

CU 302

Montage- und Betriebsanleitung



CU 302
Installation and operating instructions
(all available languages)
<http://net.grundfos.com/qr//92852550>

CU 302

Deutsch (DE)

Montage- und Betriebsanleitung	4
Limited consumer warranty	66
Limited manufacturer's warranty	69

Deutsch (DE) Montage- und Betriebsanleitung

Übersetzung des englischen Originaldokuments

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Informationen	5	8. Einschalten des Produkts	27
1.1 Gefahrenhinweise	5	8.1 Herstellen einer Verbindung mit Grundfos GO	27
1.2 Hinweise	5	8.2 Aktivieren von Bluetooth am Bedienfeld	27
2. Produkteinführung	6	8.3 Deaktivieren von Bluetooth am Bedienfeld	27
2.1 Produktbeschreibung	6	9. Steuerungsarten	28
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	6	9.1 Konstantdruck (analoger Eingang)	28
2.3 SQE-Pumpe	6	9.2 Niveausteuering – Befüllen	29
2.4 Eigenschaften	7	9.3 Niveausteuering – Entleeren	31
2.5 Leitungsgebundene Signalübertragung	7	9.4 Pressure control (Digitaleingang)	33
2.6 Betriebsweise	8	9.5 Pressure control (analoger Eingang)	34
2.7 Durchflusserkennung	8	9.6 Auspumpen	35
2.8 Systemgrenzen	9	9.7 Pumpenüberwachung	36
2.9 Anlagenauslegung	9	10. Dashboard Grundfos GO	37
2.10 Drucksensor	10	10.1 Ereignisbenachrichtigungen	37
2.11 Trockenlaufschutz	11	10.2 Produktinformationen	37
2.12 Eingebaute Schutzfunktion	12	10.3 Einstellungen	38
3. Empfang des Produkts	13	10.4 Pumpenstatus und -zustand	39
3.1 Überprüfen des Produkts	13	10.5 Ein- und Ausschalten der Regelungsart	39
3.2 Lieferumfang	13	10.6 Messwerte der Regelungsarten	39
3.3 Produktidentifikation	13	10.7 Anzeige aller Messwerte	40
4. Montageanforderungen	14	10.8 Sollwert	41
4.1 Aufstellungsort	14	10.9 Regelungsart	41
4.2 Sicherheit	14	10.10 Installationsprotokoll	41
5. Mechanische Installation	16	10.11 Zeitplanung	41
5.1 Abnehmen der Frontplatte	16	11. Einstellen des Produkts	42
5.2 Demontieren der Frontplatte	16	11.1 Einstellen über Grundfos GO	42
5.3 Installieren der Steuerung	17	11.2 Anwendungseinstellungen	42
5.4 Montieren der Gummidichtungen	18	11.3 Pumpeneinstellungen	46
5.5 Zubehör im Kabeldurchführungssatz	19	11.4 Sonderfunktionen	47
5.6 Ausbau der Schraube (nur UL-Varianten)	19	11.5 Kommunikation	48
6. Elektrischer Anschluss	20	11.6 Allgemein	50
6.1 Anforderungen an die Kabel	20	12. Service	52
6.2 Schutz von Steuergerät und Versorgungskabeln	21	12.1 Aktualisieren der Produkt-Software	52
6.3 Anschließen der Pumpen- und der Spannungsversorgung	21	12.2 Austauschen der Batterie	52
6.4 Anschließen eines Füllstandssensors	23	13. Störungssuche	54
6.5 RS-485-Ein- und -Ausgänge	24	13.1 Alarm- und Warncodes	54
6.6 Klemmenblöcke	24	14. Fernüberwachung	63
6.7 Sensoreingang	24	15. Außerbetriebnahme	63
7. Steuerungsfunktionen	25	16. Technische Daten	63
7.1 Bedienfeld	25	16.1 Elektrische Daten	63
7.2 Grundfos Eye	26	16.2 Temperatur	64
		16.3 Umgebungsdaten	64
		16.4 Abmessungen	64
		16.5 Gewichte	65
		16.6 Sonstige Daten	65

17.	Entsorgung des Produkts	65
18.	Produktfeedback	65
19.	Feedback zur Qualität des Dokuments . . .	65

1. Allgemeine Informationen



Lesen Sie dieses Dokument vor der Installation des Produkts. Installation und Betrieb müssen entsprechend den örtlichen Vorschriften und den anerkannten Regeln der Technik erfolgen.

1.1 Gefahrenhinweise

In den Montage- und Betriebsanleitungen, Sicherheitshinweisen und Serviceanleitungen von Grundfos werden die folgenden Symbole und Gefahrenhinweise verwendet.

Gefahr



Kennzeichnet eine Gefahrensituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu ernsthaften Personenschäden oder Todesfällen führen wird.

Warnung



Kennzeichnet eine Gefahrensituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu ernsthaften Personenschäden oder Todesfällen führen kann.

Vorsicht



Kennzeichnet eine Gefahrensituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Personenschäden führen kann.

Die Gefahrenhinweise sind wie folgt aufgebaut:

Signalwort

Beschreibung der Gefahr



Folgen bei Nichtbeachtung des Warnhinweises

- Maßnahmen zum Vermeiden der Gefahr.

1.2 Hinweise

In den Montage- und Betriebsanleitungen, Sicherheitshinweisen und Serviceanleitungen von Grundfos werden die folgenden Symbole und Hinweise verwendet.



Beachten Sie bei explosionsgeschützten Produkten diese Anweisungen.



Ein blauer oder grauer Kreis mit einem weißen grafischen Symbol weist darauf hin, dass eine Maßnahme ergriffen werden muss.



Ein roter oder grauer Kreis mit einem diagonal verlaufenden Balken, ggf. mit einem schwarzen grafischen Symbol, weist darauf hin, dass eine Handlung unterlassen oder beendet werden muss.



Wenn diese Sicherheitshinweise nicht beachtet werden, kann dies Funktionsstörungen oder Sachschäden zur Folge haben.



Tipps und Ratschläge zum Erleichtern der Arbeit.

2. Produkteinführung

2.1 Produktbeschreibung

Der Regler arbeitet in Abhängigkeit vom Wasserdruck, der von einem Drucksensor in der Anlage gemessen wird.

Wenn Wasser verbraucht wird, erkennt das System zum einen einen Durchfluss und zum anderen eine Druckänderung. Der Regler startet die Pumpe, und die Pumpenleistung und der Wasserdurchfluss werden durch Änderung der Pumpendrehzahl geregelt.

Standardeinrichtung:

- Konstanter Druck: 2–5 bar (20–100 psi)
- Sollwert: 3 bar (50 psi)
- CIO 1 wird für den analogen Sensor verwendet.
- CIO 2 ist für digitale Ausgänge eingerichtet.

Wenn die Pumpe läuft, ändert der Ausgang die Kontaktstellung.

Der Regler kann durch Änderung seiner Konfiguration für mehrere verschiedene Anwendungen eingesetzt werden.



CU 302

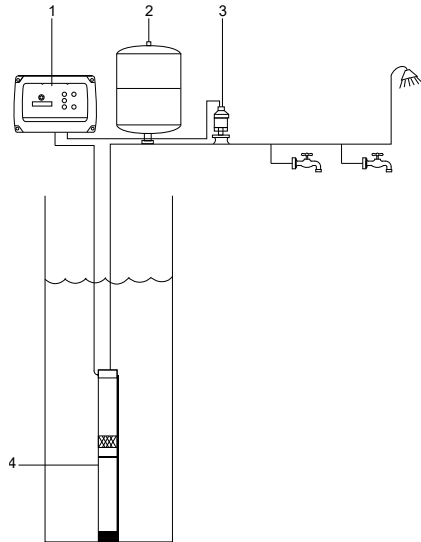
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der CU 302 ist vorgesehen zur Regelung und/oder Überwachung von SQE-Pumpen mittels Kommunikation über die Netzleitungen.

CU 302 ist für die Anwendung eines konstanten Drucks mit einem analogen Sensor 0–6 bar (0–120 psi), je nach Variante, vorkonfiguriert.

Die Eingangssignale des CU 302 können von analogen Sensoren wie auch von Digitalschaltern herrühren.

Das nachstehende Bild zeigt ein Beispiel für eine Zwei-Pumpen-Anlage mit Konstantdruckregelung.



TM089314

Pos.	Beschreibung
1	CU 302
2	Membrandruckbehälter
3	Drucksensor
4	SQE-Pumpe

2.3 SQE-Pumpe

Die SQE-Pumpe ist eine 3"-Tauchpumpe für die Hauswasserversorgung, zur Druckerhöhung, für den Wassertransfer, zur Bewässerung und für kleine Wasserwerke.

Die SQE verfügt über einen eingebauten Frequenzantrieb mit breiter Betriebsspannung und variabler Drehzahl. Sie bietet einen Sanftanlauf und eine eingebaute Schutzfunktion. Sie ist mit einem Einphasenmotor mit Permanentmagnetrotor ausgestattet, der einen optimalen Wirkungsgrad in einem weiten Lastbereich gewährleistet.

TM089425

2.4 Eigenschaften

Wichtigste Eigenschaften des Reglers CU 302:

- Voreinstellung für konstanten Druck, unterstützt auch eine Vielzahl anderer Anwendungen
- Konfigurierbarer Eingang/Ausgang
- Manuelle und automatische Regelung der Pumpe möglich
- Betriebsanzeige auf der Vorderseite des Reglers, zum Beispiel „Stromversorgung eingeschaltet“ und „Pumpe läuft“
- Alarm- und Warnanzeige
- Herstellen einer Bluetooth-Verbindung mit der App Grundfos GO

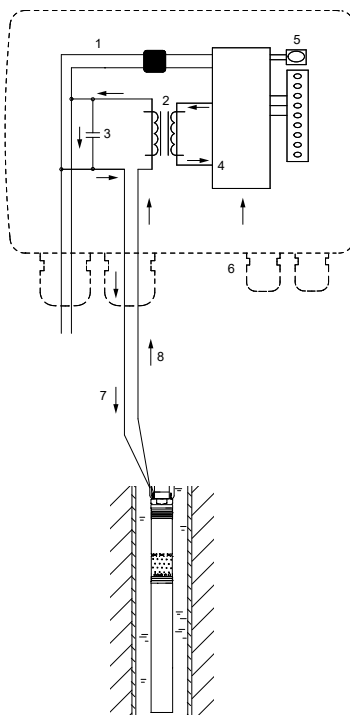
2.5 Leitungsgebundene Signalübertragung

Der Regler kommuniziert mit der Pumpe über die Netzleitung.

Diese Art der Kommunikation wird als leitungsgebundene Signalübertragung oder als Powerline-Kommunikation bezeichnet. Bei diesem Verfahren sind keine zusätzlichen Kabel zur Pumpe erforderlich.

Die Daten werden über ein Hochfrequenzsignal kommuniziert, das auf die Netzleitung übertragen und durch in Motor und Regler eingebaute Signalspulen in die Elektronik eingespeist wird.

Falls in Schaltkästen oder Leitungskanälen mehrere Netzleitungen zur Pumpenregelung in einer Entfernung von weniger als 25–30 cm installiert sind, kann es zwischen den Einheiten zu unerwünschter Kommunikation kommen, woraufhin **Kein Kontakt** angezeigt wird.



Prinzip der leitungsgebundenen Signalübertragung (Powerline-Kommunikation)

Pos.	Beschreibung
1	Versorgung der Elektronik
2	Signalspulen
3	Kondensator
4	Elektronik zur Regelung der Kommunikation
5	ON/OFF-Taste
6	Sensorsignal
7	Spannungsversorgung
8	Kommunikationssignal

Weitere Informationen

11.5 Kommunikation

TM0834.17

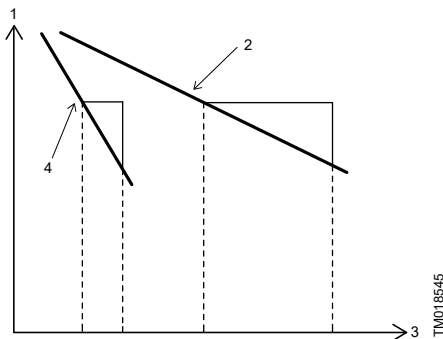
2.6 Betriebsweise

Die Pumpe läuft in folgenden Fällen an:

- Hoher Durchfluss
- Niedriger Druck
- Kombination aus beidem

Damit die Pumpe sicher anläuft, wenn Wasser verbraucht wird, ist eine Durchflusserkennung erforderlich. Der Durchfluss wird über Druckänderungen in der Anlage ermittelt. Wenn Wasser verbraucht wird, sinkt der Druck entsprechend der Größe des Membrandruckbehälters und dem Wasserdurchfluss:

- bei niedrigem Durchfluss fällt der Druck langsam ab
- bei hohem Durchfluss fällt der Druck schnell ab



Pos.	Beschreibung
1	Druck
2	Niedriger Durchfluss
3	Zeit
4	Hoher Durchfluss

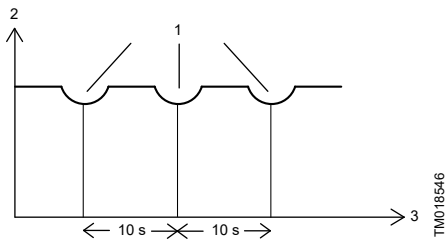
Wenn der Druck um 0,1 bar/s (1,4 psi/s) oder schneller abfällt, läuft die Pumpe sofort an.
Wenn ein Membrandruckbehälter von 8 l (2 gal) verwendet wird, läuft die Pumpe mit einem Durchfluss von etwa 0,18 m³/h (0,8 g/min) an. Wird ein größerer Behälter verwendet, muss der Durchfluss höher sein, bevor die Pumpe anläuft.

Verbrauch von bis zu 0,18 m³/h (0,8 g/min)

Die Pumpe schaltet sich ein, wenn der Druck auf 0,5 bar (7 psi) unter den eingestellten Wert absinkt.
Die Pumpe läuft, bis der Druck 0,5 bar (7 psi) über dem eingestellten Druck liegt.

2.7 Durchflusserkennung

Während des Pumpenbetriebs, wenn also Wasser verbraucht wird, passt der Regler die Pumpendrehzahl so an, dass der Druck konstant bleibt. Für die Abschaltung der Pumpe, wenn kein Wasser verbraucht wird, führt der Regler alle 10 s eine Durchflusserkennung durch.
Die Pumpendrehzahl wird reduziert, bis ein geringer Druckabfall erkannt wird. Dieser Druckabfall zeigt an, dass Wasser verbraucht wird; dann wird die Pumpendrehzahl wieder erhöht.
Wenn die Pumpendrehzahl gesenkt werden kann, ohne dass ein Druckabfall erfasst wird, bedeutet dies, dass kein Wasser verbraucht wird. Der Membrandruckbehälter ist mit Wasser gefüllt, und die Pumpe schaltet ab.



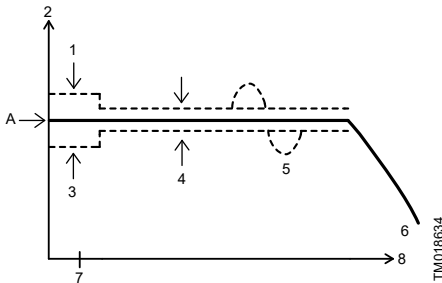
Durchflusserkennung während des Betriebs alle 10 s

Pos.	Beschreibung
1	Durchflusserkennung
2	Druck
3	Zeit

2.8 Systemgrenzen

Auch wenn der Regler den Druck mit einer Genauigkeit von $\pm 0,2$ bar (3 psi) regelt, können im System größere Druckschwankungen auftreten. Ändert sich der Wasserverbrauch plötzlich, zum Beispiel durch Öffnen einer Zapfstelle, muss das Wasser fließen, bevor der Druck wieder konstant gehalten werden kann. Derartige dynamische Schwankungen hängen von der Verrohrung ab, liegen aber in der Regel zwischen 0,5 und 1 bar (7 und 14 psi).

Ist der gewünschte Wasserverbrauch höher als die von der Pumpe gelieferte Wassermenge beim gewünschten Druck, folgt der Druck der Pumpenkennlinie (siehe nachstehendes Bild).



Mögliche Druckschwankungen während des Konstantdruckbetriebs

Pos.	Beschreibung
1	Ausschalten + 0,5 bar (+ 7 psi)
2	Druck
3	Einschalten – 0,5 bar (– 7 psi)
4	Regelung $\pm 0,2$ bar (± 3 psi)
5	Dynamische Schwankungen $\pm 0,5$ bar (± 7 psi)
6	Durchfluss
7	0,18
8	m^3/h (g/min)
A	Eingestellter Druck

Weitere Informationen

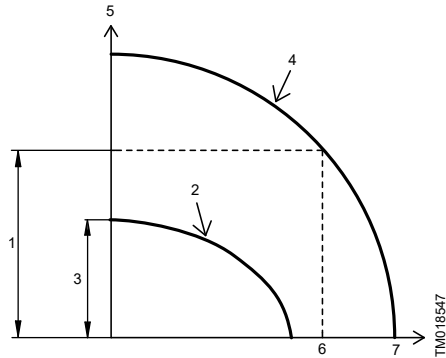
9.1 Konstantdruck (analoger Eingang)

2.9 Anlagenauslegung

Für die korrekte Funktion des Systems muss der richtige Pumpentyp verwendet werden.

Während des Betriebs regelt der Regler die Pumpendrehzahl im Bereich 3000–10.700 rpm.

Wir empfehlen ein Vorgehen gemäß folgenden Richtlinien:



Pumpenkennlinien

Pos.	Beschreibung
1	Maximale Förderhöhe bei maximalem Durchfluss
2	Pumpenkennlinie 3000 rpm
3	Minimale Förderhöhe bei keinem Durchfluss
4	Pumpenkennlinie 10.700 rpm
5	H [m]
6	Q_{max}
7	Q [m^3/h (g/min)]

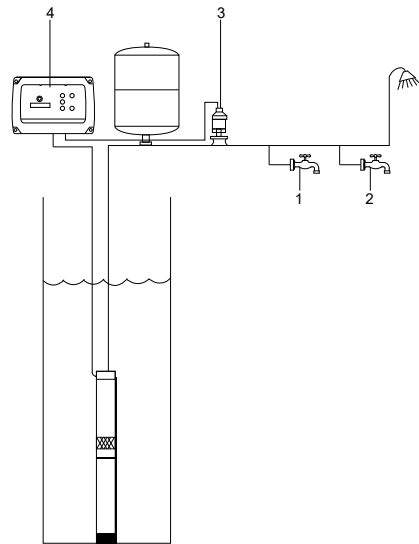
Es müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Minimale Förderhöhe bei keinem Durchfluss
< (statische Förderhöhe + Systemdruck)
- Maximale Förderhöhe bei maximalem Durchfluss
> (dynamische Förderhöhe + Systemdruck)

2.10 Drucksensor

2.10.1 Positionieren des Drucksensors

Der Regler hält den Druck an der Stelle konstant, an der sich der Drucksensor befindet.



Position des Drucksensors

Pos.	Beschreibung
1	Zapfstelle 1
2	Zapfstelle 2
3	Drucksensor
4	CU 302

Im vorstehenden Bild befindet sich Zapfstelle 1 in der Nähe des Drucksensors. Deshalb wird der Druck an der Zapfstelle 1 nahezu konstant gehalten, da die Reibungsverluste gering sind. An der Dusche und an der Zapfstelle 2 ist der Reibungsverlust größer. Dies hängt auch von den Rohren ab. So können alte und verkalkte Rohrleitungen aufgrund von Reibungsverlusten zu Problemen führen.

Beispiel:

Eine Person steht unter der Dusche. Zapfstelle 2 wird geöffnet. Der erhöhte Durchfluss verursacht einen Druckverlust in der Leitung, und obwohl der Regler den Druck am Drucksensor konstant hält, spürt die Person in der Dusche den Druckverlust.

Wird der Drucksensor näher am Duschhahn platziert, erhöht der Regler den Druck, wenn die Durchflussmenge erhöht wird. Dann wird der Druck an der Dusche und an Zapfstelle 2 konstant gehalten, jedoch steigt der Druck an Zapfstelle 1.

Deshalb wird empfohlen, den Drucksensor so nah wie möglich an den Verbrauchsstellen zu positionieren.

2.10.2 Einstellung des Vorfülldrucks

Der Vorfülldruck des Membrandruckbehälters muss auf 70 % des eingestellten Drucks eingestellt werden, damit der Behälter bis zur Kapazitätsgrenze genutzt werden kann. Diese Einstellung muss verwendet werden, wenn das Behältervolumen auf 8 l (2 gal) begrenzt ist.

Verwenden Sie folgende Werte:

Einstellungen für CU 302

Einstellungen [bar]	Vorfülldruck [bar]
2	1,4
2,5	1,8
3	2,1
3,5	2,5
4	2,8
4,5	3,2
5	3,5

Einstellungen für CU 302 UL

Einstellungen [psi]	Vorfülldruck [psi]
40	28
50	35
60	42
70	49
80	56
90	63
100	70

Wenn der Vorfülldruck höher ist als der eingestellte Druck, kann das System den Druck nicht regeln.

Wenn Sie den Druck einstellen wollen, ohne den Vorfülldruck des Membrandruckbehälters zu verändern, muss der Vorfülldruck gleich dem niedrigsten eingestellten Druck sein. Das bedeutet, dass die Regelung zwar funktioniert, aber die Druckschwankungen zunehmen können. Für diesen Fall wird empfohlen, einen größeren Membrandruckbehälter zu verwenden, zum Beispiel einen Tank mit doppelter Größe.

2.10.3 Druckentlastungsventil

Zum Schutz vor einem möglichen Überdruck muss hinter dem Brunnenkopf ein Druckentlastungsventil installiert werden. Der Sollwert des Druckentlastungsventils muss mindestens 2 bar (30 psi) über der Druckeinstellung liegen.

Wenn ein Druckentlastungsventil installiert ist, sollte dessen Auslass in eine geeignete Abflussstelle führen.

2.11 Trockenlaufschutz

Der Trockenlaufschutz dient dazu, die Pumpe bei unzureichendem Wasserdurchfluss zu schützen.

Wenn die Pumpe Luft ansaugt, sinkt ihre Leistungsaufnahme. Wenn die Leistungsaufnahme der Pumpe unter den Grenzwert

Trockenlaufabschaltung, fällt, der entweder werksseitig oder in Grundfos GO eingestellt wurde, hält die Pumpe, und es wird ein Alarm aktiviert.

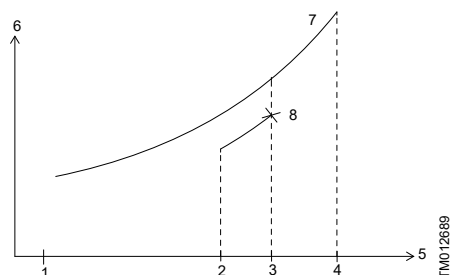
Der Trockenlaufschutz wird nur aktiviert, wenn die Motordrehzahl innerhalb des maximalen Drehzahlbereichs liegt (also die maximale Drehzahl minus 1000 rpm). Siehe nachfolgendes Bild.

In der Regel beträgt die maximale Drehzahl 10.700 rpm. Sie können jedoch die maximale Drehzahl durch Einstellung von **Max. Drehzahl** in Grundfos GO reduzieren. Der Wert **Trockenlaufabschaltung** der Leistungsgrenze muss mit der Drehzahl übereinstimmen.

Bei der Regelungsart „Konstanter Druck“ ist der Trockenlaufschutz aktiviert, da der Motor bei Trockenlauf mit maximaler Drehzahl läuft.

Wenn Sie den externen Sollwert verwenden oder den **Sollwert** in Grundfos GO ändern, kann die Pumpe gezwungen werden, mit einer im Vergleich zur maximalen Drehzahl reduzierten Drehzahl zu laufen. Der Trockenlaufschutz schützt die Pumpe nicht, wenn die reduzierte Drehzahl außerhalb des maximalen Drehzahlbereichs liegt (wenn die maximale Drehzahl kleiner als 1000 rpm ist). Siehe nachfolgendes Bild.

Die Kennlinie zeigt die Leistungsaufnahme der Pumpe in Abhängigkeit von der Pumpendrehzahl.



Kennlinie zur Leistungsaufnahme der Pumpe:

Pos.	Beschreibung
1	3000 rpm
2	Max. Drehzahl – 1000 rpm
3	Maximale Drehzahl, wie in Grundfos GO eingestellt
4	10.700 rpm
5	Motordrehzahl
6	Leistungsaufnahme der Pumpe [W]
7	Kennlinie zur Leistung der Pumpe
8	Einstellung des Trockenlaufniveaus

Bei den SQ/SQE-Pumpen ist der Wert **Trockenlaufabschaltung** für die Leistungsgrenze werksseitig eingestellt und hängt von der Nennleistung des aktuellen Motors ab.

Motorgröße [kW]	Trockenlaufabschaltung [W]
0,7	300
0,7 (SQ/SQE 2-55)	550
1,15	680
1,55	800
1,85	900

Weitere Informationen

11.3 Pumpeneinstellungen

13.1.10 Code 57 (Trockenlauf)

2.12 Eingebaute Schutzfunktion

Der Regler bietet eine eingebaute Schutzfunktion für die folgenden Fälle:

- **Überdruck**

Überdruckschutz ist eine Funktion, die die Pumpe anhält und die Stromzufuhr zur Pumpe unterbricht, wenn der Druck mehr als 5 s lang 1,5 bar (21,75 psi/150 kPa) über den Sollwert ansteigt. So wird gewährleistet, dass die Pumpe nicht weiter läuft. Wenn der Druck unter den Sollwert 0,5 bar (7 psi) absinkt, wird die Pumpe angeschlossen und gestartet. Das Ereignis löst einen Alarm aus.

Die Funktion ist nicht konfigurierbar.

- **Warnung bei niedrigem Druck**

Betrieb mit reduziertem Druck ist eine Funktion, die eine Warnung ausgibt, wenn die Pumpe länger als 1 min 1 bar unter dem Sollwert arbeitet. Diese Warnung zeigt an, dass Wasser austritt oder entweder der Wasserverbrauch zu hoch oder die Pumpe für die Leistung zu klein ist.

Die Funktion ist nicht konfigurierbar.

- **Abschaltung bei niedrigem Druck**

Abschaltung bei niedrigem Druck ist eine Funktion, die die Pumpe ausschaltet, wenn sie den Mindestdruck für eine bestimmte Zeit nicht halten kann. Die Pumpe läuft je nach Konfiguration entweder automatisch oder manuell erneut an.

Die Funktion kann über Grundfos GO geändert werden.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Anwendungseinstellungen“.

- **Oberer Sicherheitsgrenzwert für Druck**

Oberer Sicherheitsgrenzwert für Druck ist der maximal zulässige Druck für das System. Er wird über das Bedienfeld eingestellt und dient dazu, zu vermeiden, dass zum Beispiel Druckentlastungsventile oder ähnliche Vorrichtungen ungewollt aktiviert werden.

Die Funktion kann über Grundfos GO geändert werden.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Anwendungseinstellungen“.

Weitere Informationen

[9.1 Konstantdruck \(analoger Eingang\)](#)

[9.5 Pressure control \(analoger Eingang\)](#)

[11.2 Anwendungseinstellungen](#)

[13.1.26 Code 210 \(Überdruck\)](#)

[13.1.27 Code 211 \(Unterdruck\)](#)

3. Empfang des Produkts

3.1 Überprüfen des Produkts

Prüfen Sie Folgendes, bevor Sie mit der Installation beginnen:

1. Prüfen Sie, ob die sichtbaren Teile beschädigt sind.



WARNUNG Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen
- Installieren Sie das Produkt nicht, wenn es beschädigt ist.

2. Sollten Teile beschädigt sein oder fehlen, wenden Sie sich unverzüglich an die Grundfos-Niederlassung vor Ort.

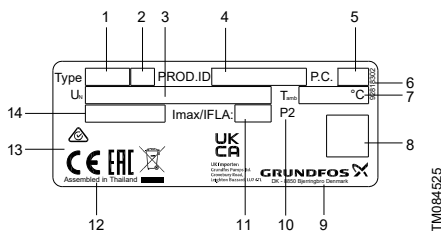
3.2 Lieferumfang

Folgendes ist im Lieferumfang enthalten:

- Steuerung
- Kurzanleitung
- Zubehör

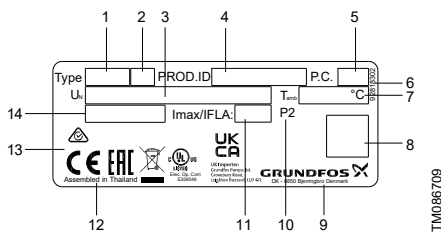
3.3 Produktidentifikation

3.3.1 Typenschild



TM084525

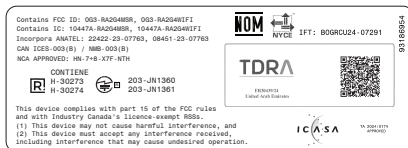
Typenschild



TM086709

Typenschild - UL

Pos.	Beschreibung
1	Produktbezeichnung
2	Versionsnummer
3	Versorgungsspannung
4	Produktnummer und Seriennummer
5	Produktionscode (Jahr und Woche)
6	Nummer des Typenschildes
7	Minimale bis maximale Umgebungstemperatur
8	2D-DataMatrix-Code
9	Firmenanschrift
10	Werkcode
11	Maximal zulässiger Strom
12	Herstellungsort
13	Zulassungen und Kennzeichnungen
14	Schutzart



TM087271

Typenschild – Funkzulassungen

Weitere Informationen

13.1.6 Code 40 (Unterspannung)

4. Montageanforderungen

WARNUNG Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen

- Bevor Sie mit Arbeiten an der Pumpe beginnen, schalten Sie die Spannungsversorgung ab. Stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.
- Verwenden Sie die empfohlene Sicherungsgröße.
- Vergewissern Sie sich, dass die Versorgungsspannung mit den auf dem Typenschild angegebenen Werten übereinstimmt.
- Der Nutzer oder Installateur ist für den korrekten Anschluss von Erd- und Schutzleiter gemäß den örtlich geltenden Vorschriften verantwortlich.



ACHTUNG Strahlung

Leichte oder mittelschwere Körperverletzungen

- Platzieren Sie zur Vermeidung von Hochfrequenzstrahlung das Produkt so, dass ein Mindestabstand von 20 cm (0,66 ft) zu allen Teilen des menschlichen Körpers eingehalten wird.



Weitere Informationen

16.1 Elektrische Daten

4.1 Aufstellungsort

Der Regler kann in Innenräumen und im Freien verwendet werden.

Installieren Sie das Produkt an einem Ort, der folgenden Anforderungen entspricht:

- Achten Sie darauf, dass die Umgebungstemperatur innerhalb des vorgegebenen Bereichs liegt.
- Das Produkt muss leicht zugänglich sein.
- Das Produkt ist so nah wie möglich an den angeschlossenen Pumpen, Sensoren und Zubehörteilen zu installieren.
- Der Installationsort muss überflutungssicher sein.
- Das Produkt darf weder direkter Sonneneinstrahlung noch Regen ausgesetzt sein.



Das Produkt muss an einem Ort mit Zugangskontrolle installiert werden, sodass ein unbefugter Zugriff auf das Produkt unterbunden wird.

WARNUNG Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen

- Wenn der Einbau des Produkts in einer Höhe von mehr als 2000 m erfolgt, verwenden Sie Ausrüstung zum Überspannungsschutz.



4.2 Sicherheit

4.2.1 Hochfrequenzsicherheit



Installateure und Endverbraucher müssen mit dieser Montage- und Betriebsanleitung sowie mit den Betriebsbedingungen vertraut sein, damit die Bedingungen zur Hochfrequenz-Exposition eingehalten werden.

4.2.2 Informationen zur Hochfrequenzstrahlung (nur für Kanada und die USA)

ACHTUNG Strahlung

Leichte oder mittelschwere Körperverletzungen

- Dieses Gerät erfüllt die für eine unkontrollierte Umgebung festgelegten FCC- und ISED-Grenzwerte zur Strahlenbelastung. Dieses Gerät muss so installiert und betrieben werden, dass ein Mindestabstand von 20 cm (0,66 Fuß) zwischen dem Heizkörper und Ihrem Körper eingehalten wird.



Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Bestimmungen und lizenzfreien RSS von Innovation, Science and Economic Development Canada.

Für den Betrieb müssen folgende zwei Bedingungen erfüllt sein:

1. Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen.
2. Dieses Gerät muss alle empfangenen Störungen aufnehmen, einschließlich Störungen, die zu einem unerwünschten Betrieb führen.



Änderungen oder Modifikationen an diesem Gerät, die nicht ausdrücklich von Grundfos genehmigt wurden, können dazu führen, dass die FCC-Zulassung für den Betrieb dieses Geräts ihre Gültigkeit verliert.

4.2.3 EMV-Erklärungen für die USA

Hinweis: Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht den Grenzwerten für Digitalgeräte der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Grenzwerte sollen einen ausreichenden Schutz gegen schädliche Störungen bei der Installation in Wohngebieten bieten. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese abstrahlen. Wird das Gerät nicht in Übereinstimmung mit den Anweisungen installiert und verwendet, verursacht es möglicherweise Störungen des Funkverkehrs. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass bei einer bestimmten Installation Störungen auftreten. Wenn dieses Gerät den Radio- oder Fernsehempfang stört, was durch Ein- und Ausschalten des Geräts festgestellt werden kann, wird der Anwender aufgefordert, die Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus oder versetzen Sie sie.
- Erhöhen Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose an, die zu einem anderen Stromkreis als dem des Empfängers gehört.
- Wenden Sie sich zur Unterstützung an den Händler oder einen erfahrenen Radio- / Fernstechniker.

4.2.4 Bluetooth- und WLAN-Daten

Bluetooth-Daten

Betriebsfrequenz	2400–2483,5 MHz (ISM-Band)
Modulationsart	GFSK
Datenübertragungsrate	1 Mb/s
Sendeleistung	5 dBm EIRP mit interner Antenne

WLAN-Daten

Betriebsfrequenz	2400–2483,5 MHz (ISM-Band)	
Modulationsart	DSSS	OFDM
Datenübertragungsrate	1 Mbps	72 Mbps
Sendeleistung	16,05 dBm EIRP mit interner Antenne	14,15 dBm EIRP mit interner Antenne

4.2.5 Netzwerkschnittstellen und -dienste

Im werksseitigen Standardzustand stellt das Produkt die folgenden Netzwerkschnittstellen bereit:

Schnittstelle	Beschreibung
WLAN	Drahtlose Ethernet-Verbindung

Im werksseitigen Standardzustand stellt das Produkt über seine Netzwerkschnittstellen keine Dienste bereit.



Das Produkt darf nur an geschützte Netzwerk-Subnetze mit strenger Zugangskontrolle angeschlossen werden.

5. Mechanische Installation

5.1 Abnehmen der Frontplatte

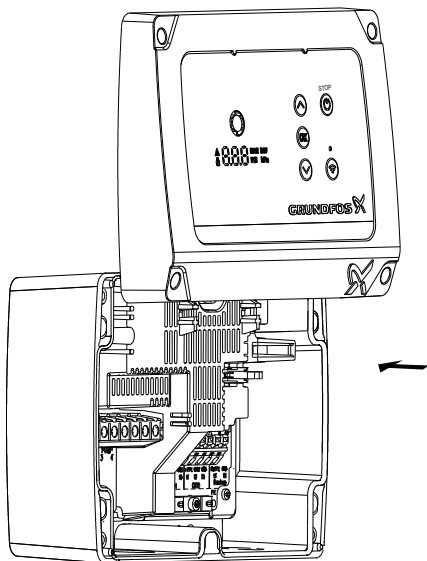
Zum Herstellen von Verbindungen muss die Frontplatte abgenommen sein.



Verwenden Sie beim Umgang mit elektronischen Bauteilen einen Antistatik-Servicesatz. Dadurch wird verhindert, dass die Bauteile durch statische Entladung beschädigt werden.

Platzieren Sie die Frontplatte nach Möglichkeit oberhalb des Steuergeräts. Auf diese Weise muss das Flachkabel zwischen Frontplatte und Steuerung nicht entfernt werden.

1. Lösen Sie die Schrauben.
2. Nehmen Sie vorsichtig die Frontplatte von der Rückplatte ab.
Achten Sie darauf, nicht das Kabel zwischen Front- und Rückplatte zu beschädigen.
3. Platzieren Sie die Frontplatte über der Rückplatte auf den Halterungen.
4. Um ein Kippen der Frontplatte zu vermeiden, setzen Sie die beiden Bodenschrauben oben an der Rückplatte in die freien Bohrungen ein.



TM085064



Wenn Sie die Frontabdeckung wieder anbringen, ziehen Sie die Schrauben mit 1,25 Nm fest.

Weitere Informationen

[5.2 Demontieren der Frontplatte](#)

[5.3 Installieren der Steuerung](#)

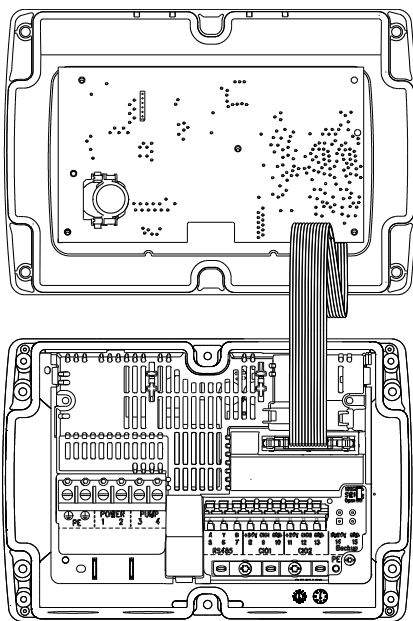
[6.4 Anschließen eines Füllstandssensors](#)

5.2 Demontieren der Frontplatte



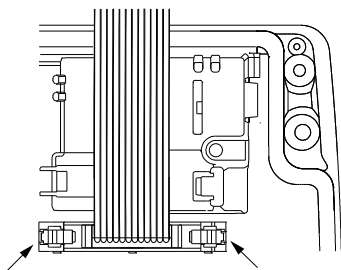
Verwenden Sie beim Umgang mit elektronischen Bauteilen einen Antistatik-Servicesatz. Dadurch wird verhindert, dass die Bauteile durch statische Entladung beschädigt werden.

1. Lösen Sie die Schrauben.
2. Nehmen Sie vorsichtig die Frontplatte von der Rückplatte ab.



TM084897

3. Klappen Sie die Sperren zur Seite, und ziehen Sie das Flachkabel heraus, das an der Leiterplatte auf der Rückplatte befestigt ist.



TM086174

Weitere Informationen

[5.1 Abnehmen der Frontplatte](#)

[5.3 Installieren der Steuerung](#)

5.3 Installieren der Steuerung

Der Regler ist für die Wandmontage vorgesehen. Die Kabelverschraubungen müssen dabei nach unten zeigen.

Das Gehäuse hat sechs Montagelöcher ($\varnothing 4$).



Installieren Sie den Regler waagrecht auf einer geraden Fläche, damit gegebenenfalls im Produkt befindliches Kondenswasser austreten kann.

WARNUNG **Stromschlag**

Tod oder schwere Körperverletzungen

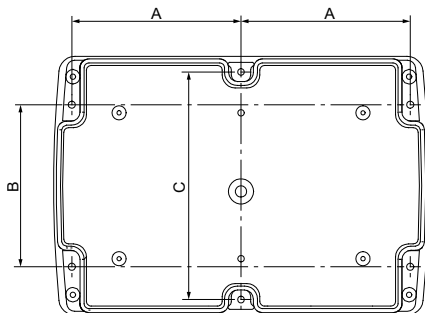


- Der Regler ist mit speziellen Einsätzen für das PG-Kabel ausgestattet. Diese Spezialeinsätze eignen sich für Flachkabel und für einadrige Kabel.
- Zusätzlich können zur Entlastung der Klemmen Kabelbinder verwendet werden.

1. Lösen Sie die Schrauben, und nehmen Sie die Frontplatte ab.

Achten Sie darauf, das Kabel zwischen Front- und Rückplatte nicht zu beschädigen.

2. Bohren Sie Löcher in die Oberfläche.



TM083102

Abmessungen

Pos.	Beschreibung
A	104,5 mm (4,11")
B	100 mm (3,94")
C	140,5 mm (5,53")

3. Setzen Sie gegebenenfalls Dübel ein.

4. Setzen Sie die vier Schrauben in die Montagebohrungen ein, und ziehen Sie sie über Kreuz mit 1,25 Nm fest.



Die Montageschrauben müssten mindestens 32 mm ($\varnothing 8,2$ mm) lang sein. Platzieren Sie bei einer Wandunebenheit von mehr als 3 mm Gummiblöcke zwischen der Wand und den Regler, sodass Sie eine flache Oberfläche erhalten.



Das Gehäuse des Reglers darf nicht gebogen werden.

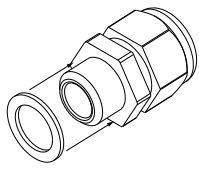
Weitere Informationen

[5.1 Abnehmen der Frontplatte](#)

[5.2 Demontieren der Frontplatte](#)

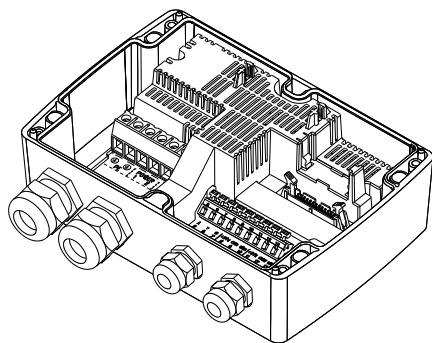
5.4 Montieren der Gummidichtungen

- 1. Montieren Sie die beiliegenden Gummidichtungen an den Kabeldurchführungen.



TM074473

- 2. Montieren Sie die Kabeldurchführungen an der Steuerung.



TM085063

- 3. Ziehen Sie sowohl die Kabeldurchführungen als auch Umlaufverschraubungen mit dem richtigen Anziehdrehmoment an. Siehe nachfolgende Tabelle.



Ziehen Sie die Kabeldurchführungen nicht zu fest an, da andernfalls die Gummidichtungen beschädigt werden können.

CU 302

Kabelverschraubung	Drehmoment Nm [ft (lb)]
2 x PG21	2,5 (1,84)
2 x PG11	

CU 302 UL

Kabelverschraubung	Drehmoment Nm [ft (lb)]
2 x PG11	2,5 (1,84)
Kabelverteiler 2 x 1/2" ¹⁾	

Nur für die UL-Varianten:

In Anlagen mit Kabelverteilern verwenden Sie die Kabelverschraubungs-Druckverschraubung für gewindelose Öffnungen mit einem Nenndurchmesser von 22,23 mm (0,875").

Verbinden Sie die Kabelverschraubung mit Kabel, bevor Sie sie mit dem Gehäuse verbinden.

Für eine sichere Verbindung zwischen der Kabelverschraubungs-Druckverschraubung und dem unteren Teil der Steuerung dürfen die Druckverschraubung und die Mutter nicht mit mehr als 2,5 Nm angezogen werden.

1) Nicht im Lieferumfang der Steuerung enthalten. Separat zu erwerben.

Weitere Informationen

[5.5 Zubehör im Kabeldurchführungssatz](#)

[16.4 Abmessungen](#)

5.5 Zubehör im Kabeldurchführungssatz

Zubehör	CU 302	CU 302 UL	Beschreibung
 TM085844	•	–	Wenn der Außendurchmesser eines runden Leistungs- oder Pumpenkabels zwischen 7 und 10 mm beträgt, setzen Sie den Reduzier-Dichtring darauf, bevor Sie das Kabel in die Kabeldurchführung PG21 einführen. Ziehen Sie die Kabeldurchführung PG21 ordnungsgemäß an.
 TM085843	•	–	Verwenden Sie in der Kabeldurchführung PG21 die Flachkabeldichtung, falls das Flachkabel der SQE- oder SQFlex-Pumpe direkt in die Steuerung eingesetzt wird. Setzen Sie die Flachkabeldichtung auf das Kabel, bevor Sie dieses in die Kabeldurchführung PG21 einführen. Ziehen Sie die Kabeldurchführung PG21 ordnungsgemäß an.
 TM085842	•	•	Wenn nicht alle Kabeldurchführungen PG11 verwendet werden, setzen Sie einen Flachkopf-Verschlussstopfen in die offene Kabeldurchführung PG11, bevor Sie sie anziehen. Ziehen Sie die Kabeldurchführung PG11 ordnungsgemäß an, sodass die Dichtheit der Steuerung gewährleistet ist.

Weitere Informationen

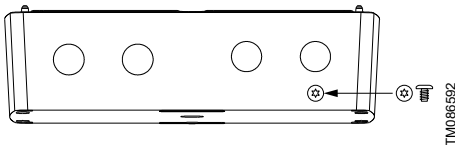
5.4 Montieren der Gummidichtungen

5.6 Ausbau der Schraube (nur UL-Varianten)



Die Anweisungen in diesem Abschnitt gelten nur für die Variante UL.

1. Bauen Sie die Schraube aus dem Boden des Gehäuses für die Nema-3R-Anwendungen aus. Entfernen Sie nicht die Schraube im Boden des Gehäuses für andere Typ-1-Anwendungen.



6. Elektrischer Anschluss

WARNUNG

Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Bevor Sie mit Arbeiten an der Pumpe beginnen, schalten Sie die Spannungsversorgung ab. Stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.

GEFAHR

Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Bei einem Isolationsfehler kann Fehlerstrom in Form von Gleichstrom oder von pulsierendem Gleichstrom auftreten. Beachten Sie beim Installieren des Produkts die nationalen Vorschriften zu den Anforderungen an die Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD) und zu deren Auswahl.

6.1 Anforderungen an die Kabel

WARNUNG

Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Die Leitungen der Pumpenphasen müssen für mindestens 90 °C (194 °F) ausgelegt sein.



Nur USA: Verwenden Sie nur flexible Metallleiter (FMC).



Änderungen oder Modifikationen des Produkts, die nicht ausdrücklich von Grundfos genehmigt wurden, können zum Erlöschen der Genehmigung zu seiner Nutzung führen.

Kabelart	Kabelquerschnitt	
	[mm ²]	[AWG]
Leistungskabel	mind. 1,5	mind. 16
Pumpenkabel	2,5–16	14–6
Klemmen für 5–15 Leitungen	0,25–1,5	24–16

WARNUNG

Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Die Installation der Leistungskabel und Reparaturen an diesen müssen durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

Kabeldurchmesser für CU 302

Kabeltyp	Kabeldurchmesser
Durch die Kabelverschraubungen PG11	5–10 mm (0,2–0,4 Zoll)
Durch die Kabelverschraubungen PG21	10–18 mm (0,4–0,7 Zoll)

Kabeldurchmesser für CU 302 UL

Kabeltyp	Kabeldurchmesser
Durch die Kabelverschraubungen PG11	5–10 mm (0,2–0,4 Zoll)
Durch die ½"-Kabelverschraubungen ²⁾	Leitungen in Kabelführungen gemäß örtlichen Vorschriften im Bereich AWG 14–6.

²⁾ Die ½"-Kabelverschraubungen sind nicht im Lieferumfang der Steuerung enthalten. Sie sind separat zu erwerben.

Kabellänge

Pumpenkabel	Maximal zulässige Kabellänge zwischen Steuerung und Pumpe: 300 m (984 ft).
RS-485-Kabel	Die Länge für den RS-485-Eingang: 1200 m (3937 ft).
Kabel an den E/A-Anschlüssen	Die Länge der Kabel muss so bemessen sein, dass sichergestellt ist, dass die Eingangssignale den Daten im Abschnitt „Elektrische Daten“ entsprechen.

Weitere Informationen

[6.3 Anschließen der Pumpen- und der Spannungsversorgung](#)

[16.1 Elektrische Daten](#)

[16.4 Abmessungen](#)

6.2 Schutz von Steuergerät und Versorgungskabeln

Verwenden Sie zum Schutz von Steuerung und Netzkabeln gegen Kurzschlüsse und Überlast folgendes:

- Schmelzsicherung vom Typ gL und gG
- Sicherung vom Typ gD
- Leistungsschalter vom Typ C

Der Bemessungsstrom des Produkts ist auf dem Typenschild angegeben.

6.2.1 Schutz vor Spannungstransienten

Transienten und Überspannungen suchen sich normalerweise als Weg zu Erde oder zu Masse den Weg mit dem geringsten Widerstand. Grundwasser ist hierfür ein guter Leiter, und bei der Verwendung mit Tauchpumpen gilt dies noch deutlicher.

Die Bauteile in den elektronischen Steuerungen sind auf Spannungstransienten von über 4000 V ausgelegt. Dennoch können Blitzeinschläge, Überspannungen und Transienten Spannungen erzeugen, die weit über diesem Wert liegen. Deswegen wird zum ordnungsgemäßen Schutz der Tauchpumpe ein zusätzlicher Schutz vor Transienten empfohlen. Dies betrifft insbesondere Anlagen in Bereichen mit:

- gelegentlichem Spannungsverlust
- elektronisch gesteuerter Ausrüstung wie VFD und anderen Schaltvorrichtungen
- Lichtbogenkontakten
- Blitzen und Gewittern

Der Schutz muss ordnungsgemäß funktionieren, sodass eine sichere Erdverbindung entweder über ein Metallbrunnengehäuse oder über einen Erdungsstab gewährleistet wird.

Ein Schutz gegen Transienten ist nicht als Schutz vor Blitzeinschlägen ausgelegt. Das Gerät wird durch Aktivierung verschlissen und muss ausgewechselt werden, damit ein weiterer Schutz gewährleistet bleibt.

Spezifikationen für vorgeschlagene Lösungen:

- **Mittleres Schutzniveau:** Schutz gegen Transienten als indirekte Blitze und Überspannungen (IEC 61643-1 Ableiter-Klasse II, Impuls 8 μ s / 20 μ s, Spitzenstrom 15 kA)

6.3 Anschließen der Pumpen- und der Spannungsversorgung

GEFAHR

Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen

- Bei einem Isolationsfehler kann Fehlerstrom in Form von Gleichstrom oder von pulsierendem Gleichstrom auftreten. Beachten Sie beim Installieren des Produkts die nationalen Vorschriften zu den Anforderungen an die Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD) und zu deren Auswahl.



GEFAHR

Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen

- Bevor Sie mit Arbeiten an der Pumpe beginnen, schalten Sie die Spannungsversorgung ab. Stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.
- Vergessen Sie nicht, die Position des Hauptschalters zu kennzeichnen, etwa durch einen Aufkleber oder eine ähnliche Markierung auf der Steuerung.
- Achten Sie darauf, dass die Eingangsspannung 240 V AC nicht überschreiten darf.
- Die elektrischen Anschlüsse müssen gemäß den Schaltplänen ausgeführt werden.



Fügen Sie keine zusätzlichen Komponenten hinzu, die nicht im Schaltplan aufgeführt sind. Verwenden Sie unbenutzte Stiftlöcher nicht für andere Anschlüsse.

Nach Abschluss der Installation müssen alle Kabelverschraubungen und Stecker montiert sein.

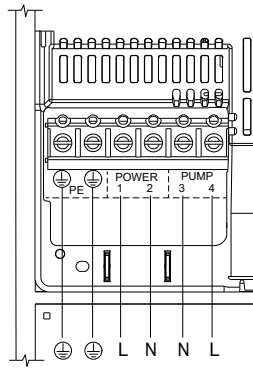


Wenn die Dichtungen an den Kabelverschraubungen nicht vormontiert sind, montieren Sie sie an den Kabelverschraubungen, bevor Sie die Steuerung an der Wand befestigen.

1. Prüfen Sie, ob die Versorgungsspannung und die Frequenz den Werten entsprechen, die auf dem Typenschild angegeben sind.
2. Halten Sie die Strom- und Pumpenkabel so kurz wie möglich.

- 3. Bevor Sie die Spannungsversorgung einschalten, prüfen Sie alle Spannungen mit einem Multimeter, und vergewissern Sie sich, dass die Eingangsspannung 240 V AC nicht übersteigt.
- 4. Schließen Sie die Strom- und Pumpenkabel gemäß dem entsprechenden Schaltplan an.

! Zur Gewährleistung der korrekten Schutzart müssen alle Kabelverschraubungen montiert und mit einem Verschlussstopfen versehen werden.



Einphasenanschlüsse der Pumpe

POWER, Klemmen 1, 2 und PE

- a. Schließen Sie die Klemmen 1 und 2 an die Phasen- und Neutraleiter der Spannungsversorgung an. Jede Klemme kann an jeden der beiden Leiter angeschlossen werden.
- b. Schließen Sie die PE-Klemme an den grün-gelben Erdleiter an. Jede PE-Klemme muss an einen eigenen Erdleiter angeschlossen werden.

 IEC 60417-5019 (2006-08)

 Die Leitungen der Spannungsversorgung dürfen nicht an die Klemmen 3 und 4 (PUMP) angeschlossen werden.

PUMP, Klemmen 3, 4 und PE

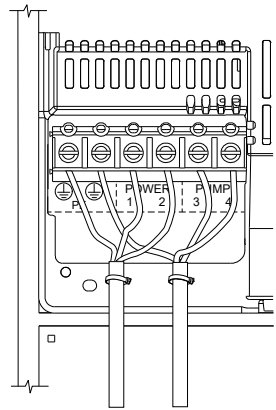
- a. Schließen Sie die Klemmen 3 und 4 an den Phasen- und Neutraleiter der Pumpe an. Jede Klemme kann an jeden der beiden Leiter angeschlossen werden.
- b. Schließen Sie die PE-Klemme an den grün-gelben Erdleiter an. Jede PE-Klemme muss an einen eigenen Erdleiter angeschlossen werden.

 IEC 60417-5019 (2006-08)

- 5. Ziehen Sie die Klemmschrauben mit dem richtigen Anziehdrehmoment fest. Siehe die nachfolgende Tabelle.

Klemmenleiste	Drehmoment Nm [ft (lb)]
Pumpenversorgung	1,2–1,5 (0,88–1,1)
Spannungsversorgung	1,2–1,5 (0,88–1,1)

- 6. Fixieren Sie die Kabel mit Kabelbindern.



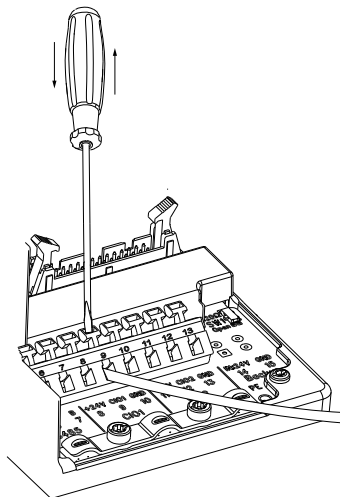
Weitere Informationen

- [6.1 Anforderungen an die Kabel](#)
- [6.6 Klemmenblöcke](#)
- [16.1 Elektrische Daten](#)

6.4 Anschließen eines Füllstandssensors

Sie können entweder einen digitalen Füllstandssensor wie einen Schwimmerschalter oder einen analogen Füllstandssensor anschließen.

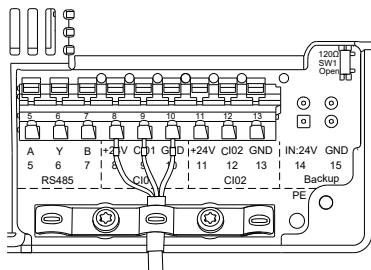
1. Lösen Sie die Schrauben, und nehmen Sie die Frontplatte ab.
Achten Sie darauf, nicht das Kabel zwischen Front- und Rückplatte zu beschädigen.
2. Verlegen Sie die Kabel durch eine der Kabelverschraubungen.
3. Drücken Sie zum Öffnen der Klemme den Hebel hinunter, und setzen Sie anschließend den Draht ein.



TM083901

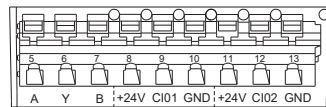
Anschließen eines Kabels an eine Klemme mit Federklammern

4. Gehen Sie je nach Typ des Kabels wie folgt vor:
 - Ein abgeschirmtes Kabel verlegen Sie durch die Kabelverschraubung.

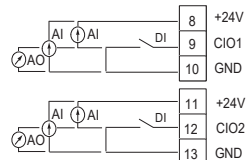


TM083677

- Ein nicht abgeschirmtes Kabel befestigen Sie direkt an der Klemme; das Erdungskabel kann über die metallene Erdungsklemme angeschlossen werden.



A	GENIbus A
Y	GENIbus Y
B	GENIbus B



TM083679

Klemme	Beschreibung
5	RS-485-Schnittstelle A für GENIbus/Modbus
6	GND, Y für GENIbus/Modbus
7	RS-485-Schnittstelle B für GENIbus/Modbus
8	Versorgungsspannung, +24 V
9	Konfigurierbarer Eingang/Ausgang 1 ³⁾
10	GND ³⁾
11	Versorgungsspannung, +24 V
12	Konfigurierbarer Eingang/Ausgang 2 ⁴⁾
13	GND ⁴⁾

5. Schalten Sie den Schwimmerschalter und die Sensorkabel gemäß dem entsprechenden Schaltplan.

- 3) Standardeinrichtung: Schwimmerschalter (Start/Stop), normalerweise offen.
- 4) Standardeinrichtung: Impulsfluss

Weitere Informationen

- 5.1 Abnehmen der Frontplatte
- 6.7 Sensoreingang

6.5 RS-485-Ein- und -Ausgänge

RS-485, Klemmen 5, 6 und 7

Der RS-485-Eingang (Klemmen A, Y (GND) und B) dient der externen Buskommunikation.

Die Kommunikation erfolgt gemäß dem Grundfos-Busprotokoll GENIbus und ist bidirektional.

Der RS-485-Eingang kann über Grundfos GO für den Anschluss von Dritten auf Modbus umgeschaltet werden.

Der RS-485-Eingang ist ein Niederspannungskreis. Daher müssen alle Verbindungen zu den Klemmen A, Y (GND) und B von den Netzwerkstromkreisen durch eine doppelte oder verstärkte Isolierung getrennt werden.

Es ist ein abgeschirmtes Twisted-Pair-Kabel erforderlich, und die Abschirmung muss an beiden Enden an eine gemeinsame Referenz angeschlossen werden. Die maximale Kabellänge beträgt 1200 m.

6.6 Klemmenblöcke

Der Regler enthält drei Klemmenblöcke:

- Schraubklemmen 1–4.
- Federklemmen 5–13.

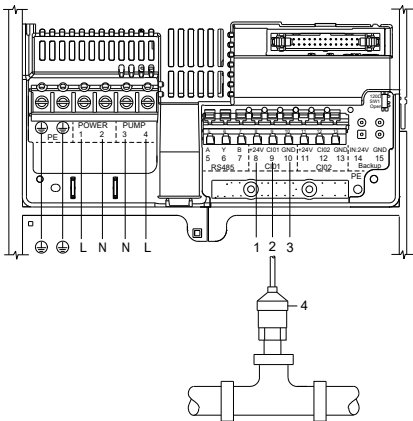
Der Regler ist zudem mit zwei Schraubklemmen für den Schutzleiter (PE) ausgestattet.



IEC 60417-5019 (2006-08)

TM086002

Die ON/OFF-Schaltfläche des Reglers darf bei Installation und Wartung der Pumpe nicht als Sicherheitsschalter verwendet werden.



TM083 103

Elektrischer Anschluss

Pos.	Beschreibung
1	Standard-Drucksensor. + 24 V DC, brauner Leiter, Klemme 8.
2	Standard-Drucksensor. Eingangssignal, schwarzer Leiter, Klemme 9.
3	Standard-Drucksensor. Abschirmung, Klemme 10.
4	Standard-Drucksensor.

Weitere Informationen

[6.3 Anschließen der Pumpen- und der Spannungsversorgung](#)

[16.1 Elektrische Daten](#)

6.7 Sensoreingang

GEFAHR

Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Die Gesamtlast der Klemmen 8 und 11, +24 V DC, darf 300 mA nicht überschreiten.

- Jegliche Spannungsversorgung der 24-V-Reserveklemmen müssen von anderen Schaltkreisen durch eine doppelte oder verstärkte Isolierung getrennt sein.

CIO1, Klemmen 8, 9 und 10

Die Klemmen 8, 9 und 10 (CIO1) werden für den Drucksensor verwendet. Die Klemme kann zudem für analoge und digitale Sensoren oder als konfigurierbarer analoger oder digitaler Ausgang verwendet werden.

Sensorsignale:

Der anzuschließende Sensor muss Signale innerhalb eines der folgenden Bereiche liefern:

- 0,5 V
- 0,5–3,5 V
- 0–10 V
- 0–20 mA
- 4–20 mA

Der Wechsel zwischen Strom- und Spannungssignal erfolgt über Grundfos GO.

CIO2, Klemmen 11, 12 und 13

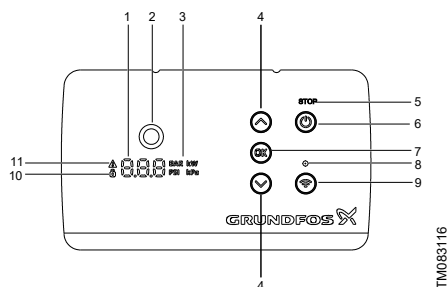
Die Klemmen 11, 12 und 13 (CIO2) sind standardmäßig als Eingang für den Impulsfluss eingerichtet. Die Klemme kann zudem für analoge und digitale Sensoren oder als konfigurierbarer analoger oder digitaler Ausgang verwendet werden.

Weitere Informationen

[6.4 Anschließen eines Füllstandssensors](#)

7. Steuerungsfunktionen

7.1 Bedienfeld



Pos.	Symbol	Beschreibung
1	0.0.0	Display
2		Grundfos Eye: Grundfos Eye zeigt den Status der Anlage an.
3	BAR kW PSI kPa	Einheiten
4		Schaltflächen Auf/Ab : Die Tasten dienen zum Navigieren innerhalb der Untermenüs und zum Ändern von Einstellwerten.
5	STOPP	STOPP-LED: Wenn der Text aufleuchtet, ist die Pumpe angehalten.
6		Stopp-Schaltfläche: Zum Anhalten der Pumpe drücken Sie diese Schaltfläche.
7	OK	Schaltfläche OK : Die Schaltfläche dient zum Speichern von veränderten Werten.
8	●	„Verbinden“-Symbol: Wenn dieses Symbol leuchtet, ist die Steuerung mit Grundfos GO verbunden.
9		„Verbinden“-Schaltfläche: Die Schaltfläche dient zum Herstellen einer Bluetooth-Verbindung zwischen der Steuerung und Grundfos GO.
10		Schloss-Symbol: Wenn dieses Symbol leuchtet, ist die Steuerung gesperrt, und es können keine Einstellungen vorgenommen werden.
11		Symbol für Alarm- und Warnmeldungen: Rot: Alarm Gelb: Warnung

Die Steuerung ermöglicht das manuelle Einstellen und das Überwachen der Anlage.

Durch Drücken der Tasten **Auf** und **Ab** können Sie die angezeigten Werte auf dem Bedienfeld anzeigen lassen und anpassen.

Reihenfolge der Daten	Angezeigter Wert		Beschreibung
0	50 psi		Druck-Sollwert
1	P	50 psi	Druckmessung
2	U	230	Spannung – Pumpe
3	A	8,4	Strom – Pumpe
4	Err	057	Fehlercode/Warncode (optional)

Nach Drücken der Taste **OK** für 3 s können Sie den Sollwert mit den Tasten **Auf** und **Ab** anpassen. Der Sollwert lässt sich in Schritten von 0,5 bar oder 5 psi oder 50 kPa anpassen. Zum Bestätigen des eingestellten Sollwerts drücken Sie Taste **OK**.

Weitere Informationen

[7.2 Grundfos Eye](#)

7.2 Grundfos Eye

Meldeleuchte	Symbol für Alarm- und Warnmeldungen	Anzeige	Beschreibung
		Keine Lampe leuchtet.	Spannungsversorgung ist abgeschaltet Die Pumpe läuft nicht.
		Zwei gegenüberliegende grüne Meldeleuchten drehen sich in Pumpen-Drehrichtung.	Spannungsversorgung ist eingeschaltet Die Pumpe läuft.
		Zwei gegenüberliegende grüne Meldeleuchten leuchten dauerhaft.	Spannungsversorgung ist eingeschaltet Die Pumpe läuft nicht.
		Eine gelbe Meldeleuchte dreht sich in Pumpen-Drehrichtung.	Warnung Die Pumpe läuft.
		Eine gelbe Meldeleuchte leuchtet dauerhaft.	Warnung Die Pumpe wurde vom Nutzer angehalten.
		Eine rote Meldeleuchte dreht sich in Pumpen-Drehrichtung.	Alarm Die Pumpe läuft.
		Zwei gegenüberliegende rote Meldeleuchten blinken gleichzeitig.	Alarm Die Pumpe wurde abgeschaltet.

Weitere Informationen

[7.1 Bedienfeld](#)

8. Einschalten des Produkts

8.1 Herstellen einer Verbindung 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 als auch über Grundfos GO hergestellt werden. Wenn mehrere Produkte installiert werden, beginnen Sie mit dem Herstellen der Verbindung auf dem Bedienfeld.

1. Öffnen Sie Grundfos GO. Achten Sie darauf, dass Bluetooth aktiviert ist.
Zum Herstellen einer Bluetooth-Verbindung muss sich das Gerät in der Nähe des Produkts befinden.
2. Rufen Sie in Grundfos GO das Menü **Fernsteuerung** auf.
3. Zum Herstellen der Verbindung vom Bedienfeld aus fahren Sie mit Schritt 4 fort.
Zum Herstellen der Verbindung von Grundfos GO aus fahren Sie mit Schritt 5 fort.
4. Zum Herstellen der Verbindung vom Bedienfeld aus:
 - a. Drücken Sie auf das Verbinden-Symbol am Bedienfeld.
Die blaue LED über dem Verbinden-Symbol blinkt, bis das Gerät verbunden ist.
 - b. Drücken Sie in der Kopfleiste von Grundfos GO auf **VERBINDEN** (neben der Meldung **CU 302 will verbunden werden**).
5. Zum Herstellen der Verbindung von Grundfos GO aus:
 - a. Drücken Sie in Grundfos GO auf das Verbinden-Symbol.
 - b. Wählen Sie mit **VERBINDEN** im Menü **Verbinden** die Steuerung aus.
 - c. Drücken Sie auf das Verbinden-Symbol am Bedienfeld.
Die blaue LED über dem Verbinden-Symbol blinkt, bis das Gerät verbunden ist.

Sobald die Verbindung hergestellt ist, leuchtet die LED dauerhaft.

Grundfos GO lädt nun die Daten für das Produkt herunter.

Weitere Informationen

[8.2 Aktivieren von Bluetooth am Bedienfeld](#)

[8.3 Deaktivieren von Bluetooth am Bedienfeld](#)

[11.6.2 Aktualisieren der Software](#)

8.2 Aktivieren von Bluetooth am Bedienfeld

Grundfos GO kann nicht ohne Bluetooth verbunden werden.

1. Drücken Sie 15 s lang die „Verbinden“-Taste am Bedienfeld. Warten Sie, bis die blaue LED aufleuchtet.
2. Befolgen Sie zum Herstellen der Verbindung die Schritte in Abschnitt „Herstellen einer Verbindung mit Grundfos GO“.

Weitere Informationen

[8.1 Herstellen einer Verbindung mit Grundfos GO](#)

8.3 Deaktivieren von Bluetooth am Bedienfeld

An einigen Aufstellorten ist es nicht zulässig, während des Betriebs Bluetooth aktiviert zu haben. Daher muss Bluetooth nach der Installation manuell deaktiviert werden.

1. Drücken Sie 15 s lang die „Verbinden“-Taste am Bedienfeld. Warten Sie, bis die blaue LED nicht mehr leuchtet.
Nun ist Grundfos GO nicht mehr mit dem Produkt verbunden.

Weitere Informationen

[8.1 Herstellen einer Verbindung mit Grundfos GO](#)

9. Steuerungsarten

Auf dieser Bildschirmseite kann eine der folgenden Steuerungsarten ausgewählt werden:

- **Konstantdruck**
- **Niveausteuerung – Befüllen**
- **Niveausteuerung – Entleeren**
- **Pressure control**
- **Auspumpen**
- **Pumpenüberwachung**

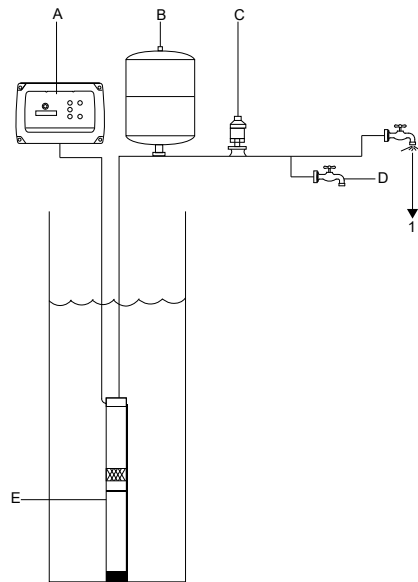
Sie können die Steuerungsart mit Grundfos GO einstellen.

Weitere Informationen

10.9 Regelungsart

11.2 Anwendungseinstellungen

9.1 Konstantdruck (analoger Eingang)



TM087680

Pos.	Beschreibung
1	Wasserdurchfluss
A	CU 302
B	Membrandruckbehälter
C	Drucksensor
D	Zapfstelle
E	SQE-Pumpe

Die Anlage hält trotz schwankendem Wasserverbrauch bei maximaler Pumpenleistung einen konstanten Druck aufrecht. Der Druck wird mithilfe des Drucksensors erfasst, der ein Signal an den Regler sendet. Der Regler passt die Pumpenleistung durch Ändern der Pumpendrehzahl entsprechend an, sodass ein konstanter Druck aufrechterhalten wird.

Die Leistung der Pumpe folgt der gewählten Konstantdruck-Kennlinie. Die Auswahl der richtigen Konstantdruckeinstellung hängt von den Merkmalen der jeweiligen Heizungsanlage und dem tatsächlichen Wärmebedarf ab. Siehe Abschnitt „Systemgrenzen“.

Einstellen von **Konstantdruck** mithilfe von Grundfos GO:

1. Gehen Sie zu **Einstellungen > Anwendungseinstellungen > Regelungsart**.
2. Wählen Sie **Konstantdruck** aus.
3. Drücken Sie zur Einstellung der Parameter **bearbeiten**.
4. Wählen Sie **Eingangstyp** aus.
Standardwert: **analoger Eingang**.
5. Wählen Sie **Konfigurierbarer Ein-/Ausgang** aus.
Standardwert: **CIO 1**.
6. Wählen Sie **Typ des elektrischen Signals** aus.
Standardwert: 4–20 mA.
7. Wählen Sie die Einheit für den Druck aus.
Standardwert für CU 302: **bar**.
Standardwert für CU 302 UL: **psi**.
8. Stellen Sie **Sensorbereich (min.)** ein.
Standardwert: 0 bar (0 psi).
9. Stellen Sie **Sensorbereich (max.)** ein.
Standardwert: 6 bar (120 psi).
10. Stellen Sie **Oberer Sicherheitsgrenzwert für Druck** ein.
Wertebereich: 0–5 bar (0–100 psi).
Standardwert: 5 bar (70 psi).
11. Stellen Sie **Sollwert** ein.
Wertebereich: 2–5 bar (28–100 psi).
Standardwert: 3 bar (50 psi).

12. Optional können im Menü

Anwendungseinstellungen folgende Parameter eingestellt werden:

- **Stoppfunktionen**
 - **PID-Regler**
 - **Volumen des Membrandruckbehälters**
 - **Manueller PID-Regler**
 - **Abschaltung bei niedrigem Druck**
 - **Max. Laufzeit**
- **Konfig. Maßeinheiten**

Standardwert für CU 302: **bar**.

Standardwert für CU 302 UL: **psi**.

Weitere Informationen

2.8 Systemgrenzen

2.12 Eingebaute Schutzfunktion

10.8 Sollwert

11.2 Anwendungseinstellungen

13.1.14 Code 89 (Signal fault, (feedback) sensor 1)

13.1.21 Code 197 (Constant pressure: Niedriger Druck)

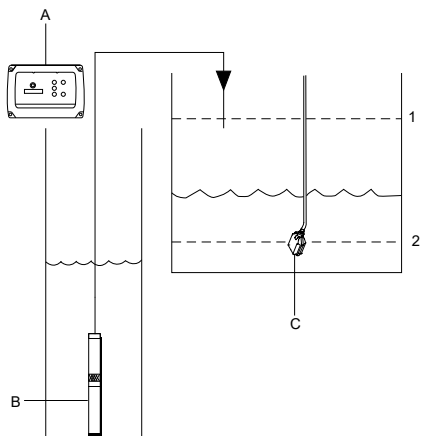
13.1.24 Code 200 (Constant pressure: Max. Laufzeit)

13.1.26 Code 210 (Überdruck)

13.1.27 Code 211 (Unterdruck)

9.2 Niveausteuering – Befüllen

9.2.1 Niveausteuering Befüllen (1 Digitaleingang)



TM083416

Pos.	Beschreibung
1	Stopp Niveau
2	Einschaltniveau
A	CU 302
B	SQE-Pumpe
C	Schwimmerschalter

Bei der Füllanwendung wird die Pumpe in einem Behälter oder Brunnen installiert, aus dem sie die Flüssigkeit fördert. Das Wasser wird in den Fülltank gepumpt, in dem ein Schwimmerschalter installiert ist. Die Pumpe beginnt, den Tank zu befüllen, wenn **Einschaltniveau** erreicht ist.

Die Pumpe hält an, wenn der Wasserstand **Stopp Niveau** erreicht.



Stellen Sie bei Bedarf eine Ein- und Ausschaltverzögerung ein. Dadurch wird verhindert, dass sich die Pumpe zu häufig ein- und ausschaltet.

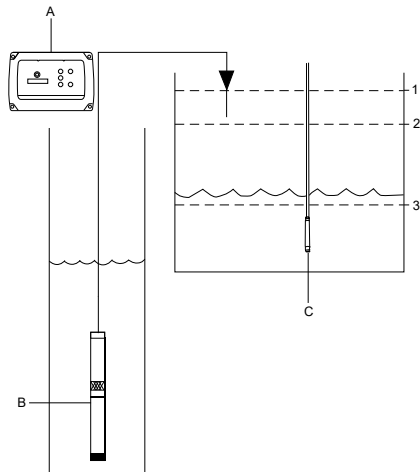
Einstellen von **Niveausteuering Befüllen** (1 **Digitaleingang**) mit Grundfos GO:

1. Gehen Sie zu **Einstellungen > Anwendungseinstellungen > Regelungsart**.
2. Wählen Sie **Niveausteuering Befüllen** aus.
3. Drücken Sie zur Einstellung der Parameter **bearbeiten**.
4. Wählen Sie **Eingangstyp** aus.
Standardwert: **Digitaleingang**.
5. Wählen Sie **Konfigurierbarer Ein-/Ausgang** aus.
Standardwert: **CIO 1**.
6. Wählen Sie **Kontakttyp** aus.
Standardwert: **Normally open**.
7. Drücken Sie zum Speichern der Einstellungen **Speichern**.
8. Optional können im Menü **Anwendungseinstellungen** folgende Parameter eingestellt werden:
 - **Startverzögerung**
Standardwert: **Deaktiviert**.
 - **Ausschaltverzögerung**
Standardwert: **Deaktiviert**.
 - **Signalerkennungszeit**
Standardwert: 0 s.

Weitere Informationen

11.2 Anwendungseinstellungen

9.2.2 Niveausteuering Befüllen (analoger Eingang)



TM086216

Pos.	Beschreibung
1	Hochwasserniveau
2	Stopp Niveau
3	Einschaltniveau
A	CU 302
B	SQE-Pumpe
C	Analogsensor

Bei der Füllanwendung wird die Pumpe in einem Behälter oder Brunnen installiert, aus dem sie die Flüssigkeit fördert. Das Wasser wird in den Fülltank gepumpt, in dem ein Analogsensor installiert ist.

Die Pumpe beginnt, den Tank zu befüllen, wenn **Einschaltniveau** erreicht ist.

Die Pumpe hält an, wenn der Wasserstand **Stopp Niveau** erreicht.

Wenn **Hochwasserniveau** erreicht ist, zeigt ein Alarm das Erreichen des kritischen Füllstands an, und die Pumpe hält an.

Einstellen von **Niveausteuering Befüllen (analoger Eingang)** mithilfe von Grundfos GO:

1. Gehen Sie zu **Einstellungen > Anwendungseinstellungen > Regelungsart**.
2. Wählen Sie **Niveausteuering Befüllen** aus.
3. Drücken Sie zur Einstellung der Parameter **bearbeiten**.

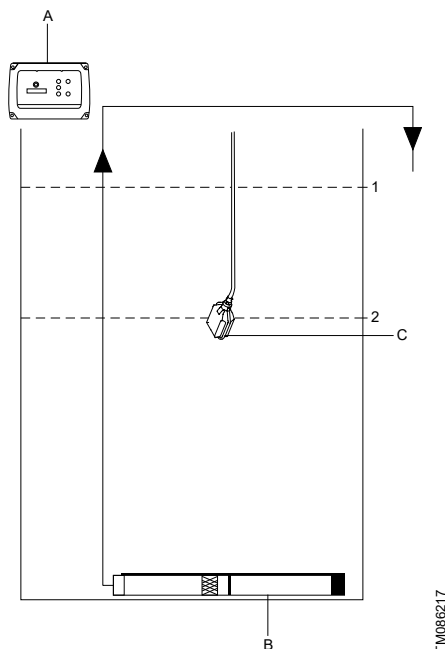
4. Wählen Sie **Eingangstyp** aus.
Standardwert: **analoger Eingang**.
5. Wählen Sie **Konfigurierbarer Ein-/Ausgang** aus.
Standardwert: **CIO 1**.
6. Wählen Sie **Typ des elektrischen Signals** aus.
Standardwert: **4–20 mA**.
7. Wählen Sie die Einheit des Füllstands aus.
Standardwert: **m**.
8. Stellen Sie **Sensorbereich (min.)** ein.
Standardwert: **0 m**.
9. Stellen Sie **Sensorbereich (max.)** ein.
Standardwert: **10 m**.
10. Stellen Sie **Hochwasserniveau** ein.
Wertebereich: **0–10 m**.
Standardwert: **5 m**.
11. Stellen Sie **Stopp Niveau** ein.
Wertebereich: **0–10 m**.
Standardwert: **4 m**.
12. Stellen Sie **Einschaltniveau** ein.
Wertebereich: **0–10 m**.
Standardwert: **2 m**.
13. Drücken Sie zum Speichern der Einstellungen **Speichern**.
14. Optional können im Menü **Anwendungseinstellungen** folgende Parameter eingestellt werden:
 - **Startverzögerung**
Standardwert: **Deaktiviert**.
 - **Ausschaltverzögerung**
Standardwert: **Deaktiviert**.
 - **Signalerkennungszeit**
Standardwert: **0 s**.

Weitere Informationen

[11.2 Anwendungseinstellungen](#)

9.3 Niveausteuering – Entleeren

9.3.1 Niveausteuering Entleeren (1 Digitaleingang)



Pos.	Beschreibung
1	Einschaltniveau
2	Stopp Niveau
A	CU 302
B	SQE-Pumpe
C	Schwimmerschalter

Die Pumpe beginnt mit dem Entleeren des Behälters oder Brunnens, wenn **Einschaltniveau** erreicht ist. Die Pumpe hält an, wenn der Füllstand **Stopp Niveau** erreicht.

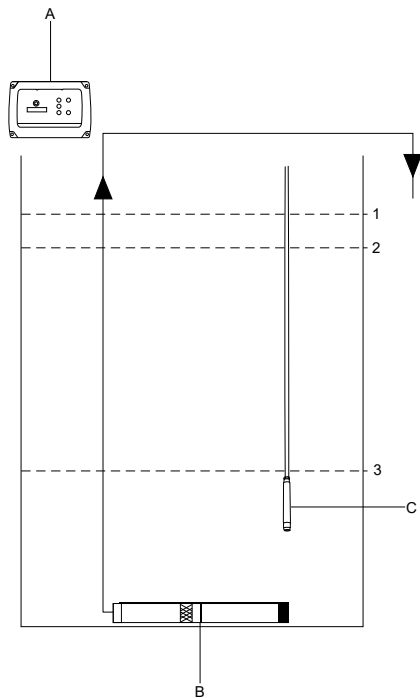
Einstellen von **Niveausteuering Entleeren (1 Digitaleingang)** mit Grundfos GO:

1. Gehen Sie zu **Einstellungen > Anwendungseinstellungen > Regelungsart**.
2. Wählen Sie **Niveausteuering Entleeren** aus.
3. Drücken Sie zur Einstellung der Parameter **bearbeiten**.
4. Wählen Sie **Eingangstyp** aus.
Standardwert: **Digitaleingang**.
5. Wählen Sie **Konfigurierbarer Ein-/Ausgang** aus.
Standardwert: **CIO 1**.
6. Wählen Sie **Kontakttyp** aus.
Standardwert: **Normally closed**.
7. Drücken Sie zum Speichern der Einstellungen **Speichern**.
8. Optional können im Menü **Anwendungseinstellungen** folgende Parameter eingestellt werden:
 - **Startverzögerung**
Standardwert: **Deaktiviert**.
 - **Ausschaltverzögerung**
Standardwert: **Deaktiviert**.
 - **Signalerkennungszeit**
Standardwert: **0 s**.

Weitere Informationen

[11.2 Anwendungseinstellungen](#)

9.3.2 Niveausteuering Entleeren (analoger Eingang)



TM083415

Pos.	Beschreibung
1	Hochwasserniveau
2	Einschaltniveau
3	Stopp Niveau
A	CU 302
B	SQE-Pumpe
C	Analogsensor

Die Pumpe beginnt mit dem Entleeren des Behälters oder Brunnens, wenn **Einschaltniveau** erreicht ist. Die Pumpe hält an, wenn der Füllstand **Stopp Niveau** erreicht.

Wenn **Hochwasserniveau** erreicht ist, zeigt ein Alarm das Erreichen des kritischen Füllstands an, und die Pumpe hält an.

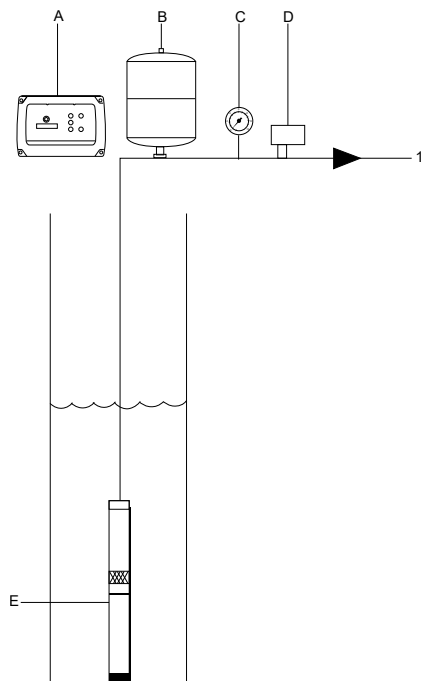
Wenn bei laufender Pumpe der Füllstand in Behälter oder Brunnen unter **Stopp Niveau** abfällt, hält der in die Pumpe integrierte Sensor diese an und verhindert ihre Beschädigung.

Einstellen von **Niveausteuering Entleeren (analoger Eingang)** mithilfe von Grundfos GO:

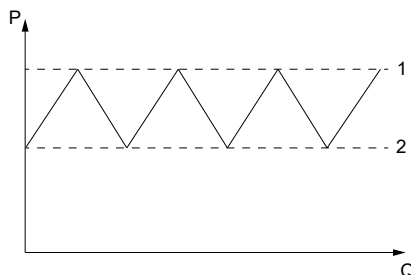
1. Gehen Sie zu **Einstellungen > Anwendungseinstellungen > Regelungsart**.
2. Wählen Sie **Niveausteuering Entleeren** aus.
3. Drücken Sie zur Einstellung der Parameter **bearbeiten**.
4. Wählen Sie **Eingangstyp** aus.
Standardwert: **analoger Eingang**.
5. Wählen Sie **Konfigurierbarer Ein-/Ausgang** aus.
Standardwert: **CIO 1**.
6. Wählen Sie **Typ des elektrischen Signals** aus.
Standardwert: 4–20 mA.
7. Wählen Sie die Einheit für den Füllstand aus.
Standardwert: **m**.
8. Stellen Sie **Sensorbereich (min.)** ein.
Standardwert: 0 m.
9. Stellen Sie **Sensorbereich (max.)** ein.
Standardwert: 10 m.
10. Stellen Sie **Hochwasserniveau** ein.
Wertebereich: 0–10 m.
Standardwert: 5 m.
11. Stellen Sie **Einschaltniveau** ein.
Wertebereich: 0–10 m.
Standardwert: 4 m.
12. Stellen Sie **Stopp Niveau** ein.
Wertebereich: 0–10 m.
Standardwert: 2 m.
13. Drücken Sie zum Speichern der Einstellungen **Speichern**.
14. Optional können im Menü **Anwendungseinstellungen** folgende Parameter eingestellt werden:
 - **Startverzögerung**
Standardwert: **Deaktiviert**.
 - **Ausschaltverzögerung**
Standardwert: **Deaktiviert**.
 - **Signalerkennungszeit**
Standardwert: 0 s.

Weitere Informationen
[11.2 Anwendungseinstellungen](#)

9.4 Pressure control (Digitaleingang)



Pos.	Beschreibung
1	Wasserdurchfluss
A	CU 302
B	Membrandruckbehälter
C	Manometer
D	Druckschalter
E	SQE-Pumpe



Pos.	Beschreibung
1	Abschaltdruck
2	Startdruck
Q	Durchfluss
P	Druck

Die Pumpe beginnt, den Druck zu halten, wenn **Startdruck** erreicht ist.

Die Pumpe hält an, wenn der Druck den Wert **Abschaltdruck** erreicht oder überschreitet.

Einstellen von **Pressure control** mithilfe von Grundfos GO:

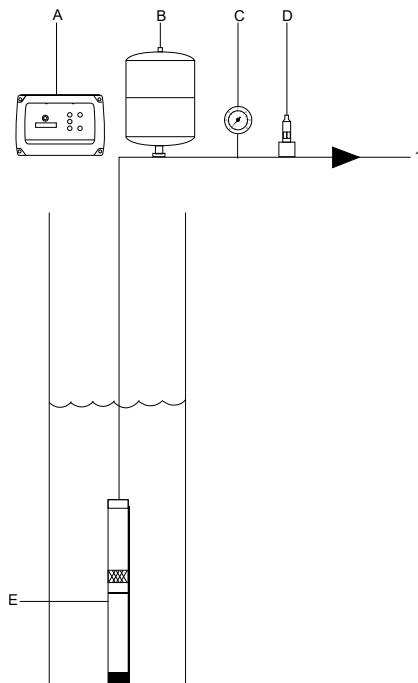
1. Gehen Sie zu **Einstellungen** > **Anwendungseinstellungen** > **Regelungsart**.
2. Wählen Sie **Pressure control** aus.
3. Drücken Sie zur Einstellung der Parameter **bearbeiten**.
4. Wählen Sie **Eingangstyp** aus.
Standardwert: **Digitaleingang**.
5. Wählen Sie **Konfigurierbarer Ein-/Ausgang** aus.
Standardwert: **CIO 1**.
6. Wählen Sie **Kontakttyp** aus.
Standardwert: **Normally closed**.
7. Drücken Sie zum Speichern der Einstellungen **Speichern**.
8. Optional können im Menü **Anwendungseinstellungen** folgende Parameter eingestellt werden:
 - **Max. Laufzeit**
Standardwert: **Deaktiviert**.
 - **Startverzögerung**
Standardwert: **Deaktiviert**.
 - **Ausschaltverzögerung**
Standardwert: **Deaktiviert**.
 - **Signalerkennungszeit**
Standardwert: 0 s.
 - **Konfig. Maßeinheiten**
Standardwert für CU 302: **bar**.
Standardwert für CU 302 UL: **psi**.

Weitere Informationen

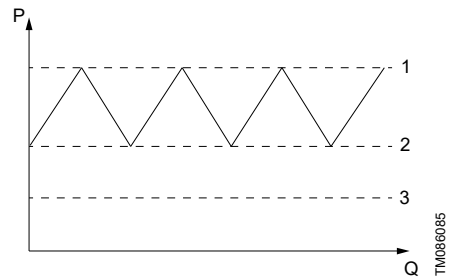
11.2 Anwendungseinstellungen

13.1.23 Code 200 (Druckregelung: Max. Laufzeit (max.))

9.5 Pressure control (analoger Eingang)



Pos.	Beschreibung
1	Wasserdurchfluss
A	CU 302
B	Membrandruckbehälter
C	Manometer
D	Drucksensor
E	SQE-Pumpe



Druckschwankungen

Pos.	Beschreibung
1	Abschaltdruck
2	Startdruck
3	Abschaltung bei niedrigem Druck (optional)
Q	Durchfluss
P	Druck

Die Pumpe beginnt, den Druck zu halten, wenn **Startdruck** erreicht ist.

Die Pumpe hält an, wenn der Druck den Wert **Abschaltdruck** erreicht oder überschreitet.

Wenn **Abschaltung bei niedrigem Druck** aktiviert ist und erreicht wird, wird ein Alarm gesetzt und die Pumpe angehalten. Das System startet die Pumpe nach einer festgelegten Neustartzeit automatisch neu.

Oberer Sicherheitsgrenzwert für Druck ist der maximal zulässige Druck für das System. Er wird über das Bedienfeld eingestellt und dient dazu, zu vermeiden, dass zum Beispiel Druckentlastungsventile oder ähnliche Vorrichtungen ungewollt aktiviert werden. Die Funktion kann über Grundfos GO geändert werden.

Einstellen von **Pressure control** mithilfe von Grundfos GO:

1. Gehen Sie zu **Einstellungen** > **Anwendungseinstellungen** > **Regelungsart**.
2. Wählen Sie **Pressure control** aus.
3. Drücken Sie zur Einstellung der Parameter **bearbeiten**.
4. Wählen Sie **Eingangstyp** aus.
Standardwert: **analoger Eingang**.
5. Wählen Sie **Konfigurierbarer Ein-/Ausgang** aus.
Standardwert: **CIO 1**.

6. Wählen Sie **Typ des elektrischen Signals** aus.
Standardwert: 4–20 mA.
7. Wählen Sie die Einheit für den Druck aus.
Standardwert für CU 302: **bar**.
Standardwert für CU 302 UL: **psi**.
8. Stellen Sie **Sensorbereich (min.)** ein.
Standardwert: 0 bar.
9. Stellen Sie **Sensorbereich (max.)** ein.
Standardwert: 10 bar.
10. Stellen Sie **Oberer Sicherheitsgrenzwert für Druck** ein.
Wertebereich: 0–10 bar.
Standardwert: 5 bar.
11. Stellen Sie **Abschaltdruck** ein.
Wertebereich: **Sensorbereich (min.)–Oberer Sicherheitsgrenzwert für Druck**.
Standardwert: 3 bar.
12. Stellen Sie **Startdruck** ein.
Wertebereich: **Sensorbereich (min.)–Oberer Sicherheitsgrenzwert für Druck**.
Standardwert: 2 bar.
13. Drücken Sie zum Speichern der Einstellungen **Speichern**.
14. Optional können Sie **Abschaltung bei niedrigem Druck** einstellen; siehe Abschnitt **Anwendungseinstellungen**.
Abschaltung bei niedrigem Druck ist standardmäßig deaktiviert.
15. Optional können im Menü **Anwendungseinstellungen** folgende Parameter eingestellt werden:
 - **Max. Laufzeit**
Standardwert: **Deaktiviert**.
 - **Startverzögerung**
Standardwert: **Deaktiviert**.
 - **Ausschaltverzögerung**
Standardwert: **Deaktiviert**.
 - **Signalerkennungszeit**
Standardwert: 0 s.
 - **Konfig. Maßeinheiten**
Standardwert für CU 302: **bar**.
Standardwert für CU 302 UL: **psi**.

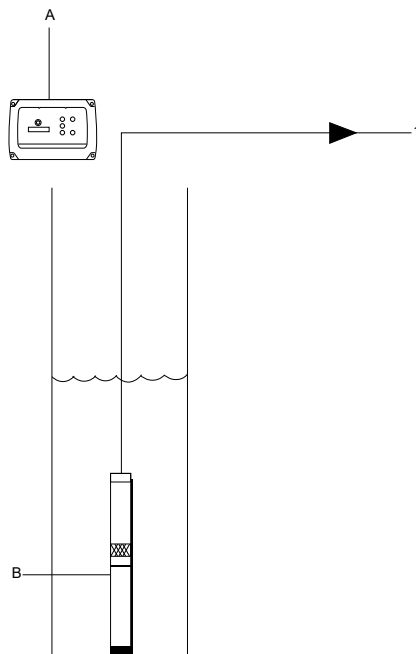
Weitere Informationen

2.12 Eingebaute Schutzfunktion

11.2 Anwendungseinstellungen

13.1.23 Code 200 (Druckregelung: Max. Laufzeit (max.))

9.6 Auspumpen



TM086219

Pos.	Beschreibung
1	Offener Auslass
A	CU 302
B	SQE-Pumpe

In der Steuerungsart **Auspumpen** wird die Pumpe in einem Brunnen installiert. Bei neu gebohrten Brunnen reinigen Sie diesen, indem Sie ihn vor dem Anschluss an das Leitungssystem einige Stunden lang pumpen. Die Pumpe wird über den ON/OFF-Schalter eingeschaltet; sie läuft bis zum Ende der festgelegten **Pumpzeit**. Dann kehrt die Steuerung in die vorherige Steuerungsart zurück.

Wenn der Pumpenbetrieb unterbrochen wird, hält die Pumpe an, und sie kehrt in die vorherige Steuerungsart zurück. Zum Einschalten der Pumpe drücken Sie den ON/OFF-Schalter.

Die konfigurierbaren E/A-Eingänge sind standardmäßig deaktiviert. Es wird empfohlen, sie nicht zu aktivieren, da dies zu einer Unterbrechung der Steuerungsart **Auspumpen** führen kann.

Einstellen von **Auspumpen** mithilfe von Grundfos GO:

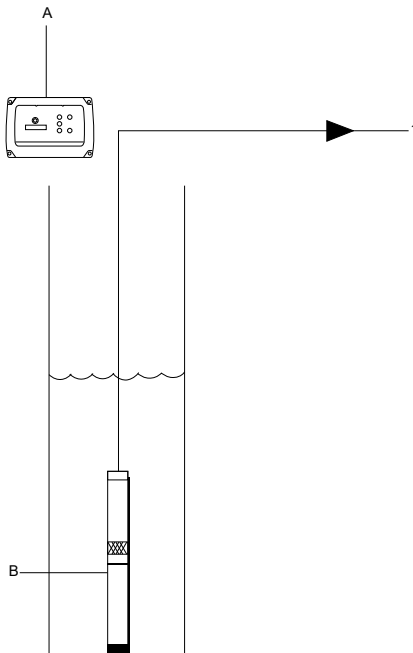
1. Gehen Sie zu **Einstellungen > Anwendungseinstellungen > Regelungsart**.
2. Wählen Sie **Auspumpen** aus.
3. Drücken Sie zur Einstellung der Parameter **bearbeiten**.
4. Stellen Sie **Pumpendrehzahl** ein.
Die Pumpen-Drehzahl ist relativ zur Höchst-Drehzahl angegeben.
Wertebereich: 30–100 %.
Standardwert: 75 %.
5. Stellen Sie **Pumpzeit** ein.
Wertebereich: 0–99 h.
Standardwert: 1 h.
6. Drücken Sie zum Speichern der Einstellungen **Speichern**.

Weitere Informationen

[11.2 Anwendungseinstellungen](#)

[13.1.22 Code 200 \(Auspumpen unterbrochen \(Pumpe\)\)](#)

9.7 Pumpenüberwachung



Pos.	Beschreibung
1	Offener Auslass
A	CU 302
B	SQE-Pumpe

Die Steuerungsart **Pumpenüberwachung** ist für Pumpen vorgesehen, die in einem Brunnen oder Behälter installiert sind. Die Steuerung überwacht die Pumpe und kann zudem die CIO-Ports zum Beispiel zum Messen des Füllstands verwenden.

Die Pumpe läuft an, wenn die ON/OFF-Schaltfläche betätigt wird.

Die konfigurierbaren E/A-Eingänge sind standardmäßig deaktiviert. Sie lassen sich entsprechend den angeschlossenen Geräten aktivieren und konfigurieren.

Einstellen von **Pumpenüberwachung** mithilfe von Grundfos GO:

1. Gehen Sie zu **Einstellungen > Anwendungseinstellungen > Regelungsart**.
2. Wählen Sie **Pumpenüberwachung** aus.
3. Drücken Sie zum Speichern der Einstellungen **Speichern**.

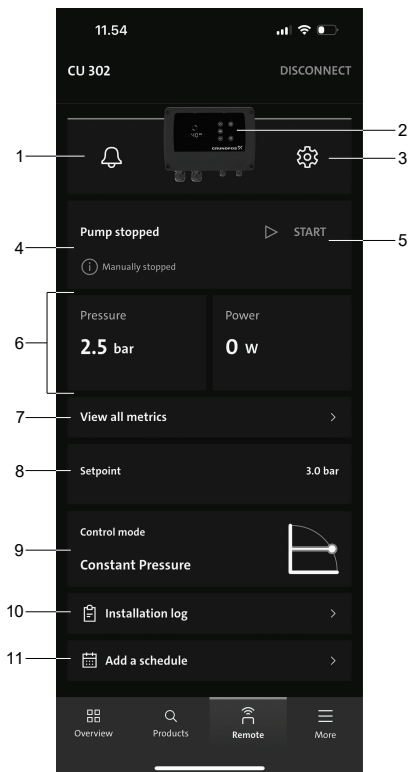
Der CIO-Anschluss ist standardmäßig deaktiviert.

10. Dashboard Grundfos GO

Wenn der Regler mit Grundfos GO verbunden ist, zeigt die Anwendung das Dashboard des Produkts an.

Das Dashboard besteht aus mehreren Teilen, die Informationen basierend auf der ausgewählten Regelungsart anzeigen.

Die Standard-Regelungsart ist **Constant pressure**.



TM088780

Beispiel für das Dashboard

Pos.	Beschreibung
1	Ereignisbenachrichtigungen
2	Produktinformationen
3	Einstellungen
4	Pumpenstatus und -zustand
5	Ein- und Ausschalten der Regelungsart
6	Messwerte der Regelungsarten
7	Anzeige aller Messwerte

Pos.	Beschreibung
8	Sollwert
9	Regelungsart
10	Installationsprotokoll
11	Zeitplanung

Informationen zu den einzelnen Teilen des Dashboards finden Sie in den nachstehenden Abschnitten.

Weitere Informationen

- [10.1 Ereignisbenachrichtigungen](#)
- [10.2 Produktinformationen](#)
- [10.3 Einstellungen](#)
- [10.4 Pumpenstatus und -zustand](#)
- [10.5 Ein- und Ausschalten der Regelungsart](#)
- [10.6 Messwerte der Regelungsarten](#)
- [10.7 Anzeige aller Messwerte](#)
- [10.8 Sollwert](#)
- [10.9 Regelungsart](#)
- [10.10 Installationsprotokoll](#)
- [10.11 Zeitplanung](#)

10.1 Ereignisbenachrichtigungen

Das Glockensymbol im Dashboard zeigt an, ob im Zusammenhang mit dem Regler oder mit der Pumpe Ereignisse aufgetreten sind. Zur Anzeige aktueller und vergangener Ereignisse drücken Sie das Glockensymbol.

Es können die folgenden Ereignistypen angezeigt werden:

- Benachrichtigungen
- Warnungen
- Alarme

Zur Anzeige der jeweiligen Details drücken Sie auf ein Ereignis.

Weitere Informationen

- [10. Dashboard Grundfos GO](#)
- [11.6.2 Aktualisieren der Software](#)
- [13. Störungssuche](#)

10.2 Produktinformationen

Zur Anzeige zusätzlicher Produktinformationen wie Produktnummer, Seriennummer, Softwareversion usw. drücken Sie auf dem Dashboard auf das Bild „Regler“.

Weitere Informationen

- [10. Dashboard Grundfos GO](#)

10.3 Einstellungen

Zur Anzeige des Menüs **Einstellungen** drücken Sie auf dem Dashboard auf das Radsymbol.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Einstellung des Produkts“.

Einstellungen	
Anwendungseinstellungen	
	Produktbezeichnung
	Regelungsart
	Sollwert
	Oberer Sicherheitsgrenzwert für Druck
	Einschaltdrehzahl
	Stoppfunktionen
	• PID-Regler <i>Anwendungseinstellungen</i> ⁵⁾ - Volumen des Membrandruckbehälters - Manueller PID-Regler • Abschaltung bei niedrigem Druck • Max. Laufzeit
	Konfig. Maßeinheiten
	Konfigurierbarer Eingang/Ausgang
	• Konfigurierbarer E/A 1 • Konfigurierbarer E/A 2
Pumpeneinstellungen	
	Max. Drehzahl
	Min.Drehzahl <i>Pumpeneinstellungen</i>
	Trockenlaufabschaltung
	Rückstellzeit für Trockenlauf
Sonderfunktionen	
	Verz. nach Anl. Spannung <i>Sonderfunktionen</i>
	Grenzwert über-/unterschritten
Kommunikation	
	Gerätenummer <i>Kommunikation</i>
	WLAN
	RS485-Kommunikation
Allgemein	
	Datum und Uhrzeit
	Meldeleuchten <i>Allgemein</i>
	Backup settings
	Restore settings

Einstellungen
Sperre
Software-Aktualisierung
Auf Werkeinstellungen zurücksetzen

5) Die Parameter hängen von der ausgewählten Regelungsart ab. Die Standard-Regelungsart ist **Konstantdruck**.

Weitere Informationen

- [10. Dashboard Grundfos GO](#)
- [11.2 Anwendungseinstellungen](#)
- [11.3 Pumpeneinstellungen](#)
- [11.4 Sonderfunktionen](#)
- [11.5 Kommunikation](#)
- [11.6 Allgemein](#)

10.4 Pumpenstatus und -zustand

Das Dashboard zeigt Folgendes an:

- aktueller Status der Pumpe
- Informationen zum Zustand des Systems



Der angezeigte Pumpenstatus und die angezeigten Informationen hängen vom Betrieb und von der ausgewählten Regelungsart ab.

Weitere Informationen

- [10. Dashboard Grundfos GO](#)
- [10.5 Ein- und Ausschalten der Regelungsart](#)

10.5 Ein- und Ausschalten der Regelungsart

Sie können die Regelungsart über das Dashboard durch Klick auf die Symbole **Stopp** und **Anlauf** ein- und ausschalten.

Weitere Informationen

- [10. Dashboard Grundfos GO](#)
- [10.4 Pumpenstatus und -zustand](#)

10.6 Messwerte der Regelungsarten

Das Dashboard zeigt die aktuellen Werte der Parameter an, die mit der Regelungsart verbunden sind.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Alle Messwerte anzeigen“.

Weitere Informationen

- [10. Dashboard Grundfos GO](#)
- [10.7 Anzeige aller Messwerte](#)

10.7 Anzeige aller Messwerte

Zur Anzeige der aktuellen Werte der aufgeführten Parameter gehen Sie auf dem Dashboard zu „Anzeige aller Messwerte“.

Anzeige aller Messwerte			
Drehzahl (Pumpe)	Drehzahl der Pumpe in 1/min.		
Leistung (Pumpe)	Leistung in W.		
Spannung (Pumpe)	Versorgungsspannung in V.		
Strom (Pumpe)	Stromstärke in A.		
Temp. Elektronik (Pumpe)	Temperatur der Elektronik.		
Betriebsprotokoll (Pumpe oder Regler)			
Betriebsstunden			
Betriebsstunden der Pumpe in h für folgende Intervalle:			
Insgesamt (Pumpe)	Heute (Regler)	Gestern (Regler)	
Anzahl der Einschaltungen			
Anzahl der Anläufe der Pumpe für folgende Intervalle:			
Insgesamt (Pumpe)	Heute (Regler)	Gestern (Regler)	
Energieverbrauch			
Energieverbrauch der Pumpe in kWh für folgende Intervalle:			
Insgesamt (Pumpe)	Heute (Regler)	Gestern (Regler)	
Gepumptes Volumen			
Volumen des gepumpten Wassers in m³ für folgende Intervalle:			
Insgesamt (Regler)	Heute (Regler)	Gestern (Regler)	
Konfigurierbarer E/A-Status (Regler)			
Konfigurierbarer E/A 1 ⁶⁾			
Typ, Funktion und Wert des konfigurierten Analogeingangs.			
Typ, Funktion und Aktiver Status des konfigurierten Digitaleingangs.			
Konfigurierbarer E/A 2 ⁶⁾			
Typ, Funktion und Wert des konfigurierten Analogeingangs.			
Typ, Funktion und Aktiver Status des konfigurierten Digitaleingangs.			

⁶⁾ Die Parameter hängen von der CIO Konfiguration ab.

Weitere Informationen

[10. Dashboard Grundfos GO](#)

[10.6 Messwerte der Regelungsarten](#)

10.8 Sollwert

Das Dashboard zeigt den aktuellen Wert des Sollwerts an.

Zum Ändern des Sollwerts drücken Sie **Sollwert**.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Konstanter Druck (Analogeingang)“.

Weitere Informationen

[9.1 Konstanter Druck \(analoger Eingang\)](#)

[10. Dashboard Grundfos GO](#)

10.9 Regelungsart

Das Dashboard zeigt die ausgewählte Regelungsart an.

Die Standard-Regelungsart ist **Constant pressure**.

Zum Ändern der Regelungsart oder ihrer Einstellungen drücken Sie das Symbol „Regelungsart“.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Regelungsarten“.

Weitere Informationen

[9. Steuerungsarten](#)

[10. Dashboard Grundfos GO](#)

10.10 Installationsprotokoll

In diesem Menü können Sie Informationen über die Installation des Systems hinzufügen. Die Informationen werden im Regler gespeichert; sie können später bei Bedarf abgerufen werden.

- Gehen Sie auf dem Dashboard zu „**Installationsprotokoll**“.
- Geben Sie den Parameter an, den Sie im Regler speichern wollen:
 - Installationsdatum**
 - Geben Sie das Installationsdatum an.
 - Pumpenmodell**
 - Wählen Sie den Pumpentyp aus, der in der Installation verwendet wird.
 - Pumptiefe**
 - Geben Sie an, wie tief die Pumpe im Brunnen installiert ist.
 - Statischer Wasserstand**
 - Geben Sie an, wie hoch der Wasserstand im Brunnen ist.
 - Brunnentiefe**
 - Geben Sie an, wie tief der Brunnen ist.
 - Ertrag des Brunnens**
 - Geben Sie die Fördermenge des Brunnens an.
 - Hinweise**
 - Optional können Sie Anmerkungen zur Installation hinzufügen.

Weitere Informationen

[10. Dashboard Grundfos GO](#)

10.11 Zeitplanung

Die Betriebszeit der Pumpe lässt sich durch den Zeitplan regeln. Während des festgelegten Zeitraums bleibt die Pumpe im Leerlauf.

- Gehen Sie auf dem Dashboard zu „**Zeitplan hinzufügen**“, und drücken Sie dann auf „**Zeitplan hinzufügen**“.
- Wählen Sie den Typ des Zeitplans aus:
 - Wiederkehrend**
Sie können bis zu 10 wöchentliche Zeitpläne einrichten.
 - Einmalig**
Sie können bis zu 10 einzelne Zeitpläne einrichten.
- Wählen Sie das Datum und die Uhrzeit aus, zu der die Pumpe im Leerlauf bleiben soll.
- Drücken Sie zum Speichern der Einstellungen **Speichern**.

Die Informationen zum Zeitplan werden auf dem Dashboard angezeigt.

Zum Hinzufügen eines weiteren Zeitplans wählen Sie im Dashboard „**Zeitpläne anzeigen**“ aus, und drücken Sie dann auf das Symbol „+“.



Wenn mehr als ein Zeitplan eingestellt ist, wird auf dem Dashboard nur einer angezeigt. Zur Anzeige aller Zeitpläne wählen Sie „**Zeitpläne anzeigen**“ aus.

- Zum vorübergehenden Deaktivieren der Zeitplanung wählen Sie auf dem Dashboard „**Zeitpläne anzeigen**“ aus, und deaktivieren Sie dann die Funktion.



Diese Aktion deaktiviert alle zuvor eingestellten Zeitpläne.

- Zum dauerhaften Löschen eines Zeitplans wählen Sie im Dashboard „**Zeitpläne anzeigen**“ aus. Wählen Sie dann den zu löschenden Zeitplan aus, und klicken Sie auf „**Zeitplan löschen**“.

Weitere Informationen

[10. Dashboard Grundfos GO](#)

11. Einstellen des Produkts

11.1 Einstellen über Grundfos GO



Stellen Sie zur Vermeidung von Fehlfunktionen sicher, dass alle Einstellungen entsprechend den Pumpen- und Anlagenanforderungen vorgenommen werden.

11.2 Anwendungseinstellungen

Die Parameter im Menü **Anwendungseinstellungen** hängen von der ausgewählten Regelungsart ab. Der nachstehenden Tabelle können Sie entnehmen, welche Parameter in welcher Regelungsart verfügbar sind.

Parameter	Regelungsart									
	Konstantdruck	Niveausteuerung Befüllen		Niveausteuerung Entleeren		Pressure control		Aus-pumpen	Pumpenüberwachung	
	analoger 1 Eingang	Digital- eingang	analoger 1 Eingang	Digital- eingang	analoger 1 Eingang	Digital- eingang	analoger 1 Eingang			
Produktbezeichnung	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Regelungsart	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Sollwert	•									
Einschalt-drehzahl	•									
Hochwasserniveau			•		•					
Stopp Niveau			•		•					
Einschaltniveau			•		•					
Abschaltdruck							•			
Startdruck							•			
Stoppfunktionen										
• PID-Regler										
• - Volumen des Membrandruckbehälters	•									
• - Manueller PID-Regler										
• Abschaltung bei niedrigem Druck										
• Max. Laufzeit										
Abschaltung bei niedrigem Druck							•			
Max. Laufzeit						•	•			
Startverzögerung		•	•	•	•	•	•			
Ausschaltverzögerung		•	•	•	•	•	•			
Signalerkennungszeit		•	•	•	•	•	•			
Konfig. Maßeinheiten	•					•	•			
Oberer Sicherheitsgrenzwert für Druck	•						•			
Pumpzeit								•		
Pumpendrehzahl								•		
Konfigurierbarer Eingang/Ausgang										
• Konfigurierbarer E/A 1	•	•	•	•	•	•	•	• 7)	• 7)	
• Konfigurierbarer E/A 2										

7) In den Regelungsarten **Auspumpen** und **Pumpenüberwachung** standardmäßig deaktiviert.

Zum Einstellen der Anwendung befolgen Sie nachstehende Schritte:

1. Gehen Sie zu **Einstellungen > Anwendungseinstellungen**.

2. Wählen Sie die einzustellenden Parameter aus:

- **Produktbezeichnung**

- Geben Sie den Namen des Produkts ein.
- Drücken Sie zum Speichern der Einstellungen **Speichern**.

- **Regelungsart**

- Wählen Sie die Regelungsart aus, und stellen Sie die erforderlichen Parameter ein.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Regelungsarten“.

- **Sollwert**

Stellen Sie den Drucksollwert ein; siehe Abschnitt „Konstanter Druck (Analogeingang)“.

- **Einschaltzahl**

Sobald Wasser verbraucht wird, beschleunigt die Pumpe auf die Einschaltzahl.

Der Regler minimiert den Druckabfall beim Öffnen eines Ventils oder einer Zapfstelle. Bei fortgesetztem Wasserverbrauch wird die Pumpendrehzahl auf den gewünschten Förderdruck eingestellt.

Die Funktion **Einschaltzahl** kann zu einem Überdruck im Verhältnis zum gewünschten Förderdruck führen, weswegen die Einschaltzahl angepasst werden kann.

- Stellen Sie **Einschaltzahl** ein.

Wertebereich: 3000–10.700 1/min

Standardwert: 8200 1/min.

- **Hochwasserniveau, Stopp Niveau, Einschaltniveau**

Stellen Sie den Füllstand ein, siehe dazu „Füllstandskontrolle (Befüllen)“ (Analogeingang) beziehungsweise „Füllstandskontrolle (Leeren)“ (Analogeingang).

- **Abschaltdruck, Startdruck**

Stellen Sie den Druck ein; siehe Abschnitt „Druckregelung“ (Analogeingang).

- **Stoppfunktionen**

- **PID-Regler**

- **Volumen des Membrandruckbehälters**

Stellen Sie die Behältergröße ein, die im System verwendet wird.

Wertebereich: 0–500 l.

Standardwert: 8 l.

- **Manueller PID-Regler**

Stellen Sie die Werte **Kp** und **Ti** ein.

- **Abschaltung bei niedrigem Druck**

Diese Funktion dient dazu, zu verhindern, dass die Pumpe längere Zeit mit Niederdruck läuft.

- Aktivieren Sie die Funktion.

- Stellen Sie **Abschaltung bei niedrigem Druck** ein.

Wertebereich für konstanten Druck: 0 – (**Sollwert** minus 1 bar (15 psi)).

Standardwert: 0,5 bar (7 psi).

- Stellen Sie **Messverzögerung** ein.

Wertebereich: 0–10 min.

Standardwert: 1 min.

- Stellen Sie **Verzögerung vor Neustart** ein.

Wertebereich: 0–254 min.

Standardwert: 5 min.

- **Max. Laufzeit**

Wenn **Abschaltdruck** nicht innerhalb von **Max. Laufzeit** erreicht wird, hält die Pumpe an. Zum Einschalten der Pumpe müssen Sie Grundfos GO oder das Bedienfeld manuell zurücksetzen.

- Aktivieren Sie die Funktion.
- Stellen Sie **Max. Laufzeit** ein.
Standardwert für konstanten Druck: 0 h/min.

- **Abschaltung bei niedrigem Druck**

Diese Funktion dient dazu, zu verhindern, dass die Pumpe längere Zeit mit Niederdruck läuft.

- Aktivieren Sie die Funktion.
- Stellen Sie **Abschaltung bei niedrigem Druck** ein.
Wertebereich für die Druckregelung: 0 – (**Startdruck** minus 1 bar (15 psi)).
Standardwert: 0,5 bar (7 psi).
- Stellen Sie **Messverzögerung** ein.
Standardwert: 1 min.
- Stellen Sie **Verzögerung vor Neustart** ein.
Wertebereich: 0–254 min.
Standardwert: 5 min.

- **Max. Laufzeit**

Wenn **Abschaltdruck** nicht innerhalb von **Max. Laufzeit** erreicht wird, hält die Pumpe an. Zum Einschalten der Pumpe müssen Sie Grundfos GO oder das Bedienfeld manuell zurücksetzen.

- Aktivieren Sie die Funktion.
- Stellen Sie **Max. Laufzeit** ein.
Standardwert der Druckregelung: 0 h/min.

- **Startverzögerung**

Die Einschaltverzögerung ist die zulässige Verzögerung, bevor die Pumpe einschaltet. Die Einschaltverzögerung schützt die Pumpe davor, sich zu häufig ein- und auszuschalten, was die Anzahl der Wasserschläge in langen Leitungen verringert.

- Aktivieren Sie die Funktion.
- Stellen Sie die Dauer der **Startverzögerung**.
Wertebereich: 0–8 h.
Standardwert: 1 s.
- Zum Speichern der Einstellungen drücken Sie die Option „Zurück“.

- **Ausschaltverzögerung**

Die Ausschaltverzögerung ist die zulässige Betriebsdauer der Pumpe nach Erreichen des Ausschaltfüllstands. Die Ausschaltverzögerung schützt die Pumpe davor, sich zu häufig ein- und auszuschalten, was die Anzahl der Wasserschläge in langen Leitungen verringert.

- Aktivieren Sie die Funktion.
- Stellen Sie die Dauer der **Ausschaltverzögerung**.
Wertebereich: 0–5 min.
Standardwert: 1 s.
- Zum Speichern der Einstellungen drücken Sie die Option „Zurück“.

- **Signalerkennungszeit**

Die Signalerkennungszeit ist die Mindestzeit, die ein Füllstand aktiv sein muss, bevor der Regler eine Maßnahme auslöst, wie zum Beispiel das Ein- oder Ausschalten einer Pumpe.

- Stellen Sie **Signalerkennungszeit** ein.
Wertebereich: 0–254 s.
Standardwert: 0 s.
- Drücken Sie zum Speichern der Einstellungen **Speichern**.

- **Konfig. Maßeinheiten**

Wählen Sie die Einheit für den Druck aus.

Wertebereich: **bar, psi, kPa**.

- **Oberer Sicherheitsgrenzwert für Druck**

Stellen Sie den Sicherheitswert für den Druck ein, siehe Abschnitt „Konstanter Druck“ (Analogeingang), „Druckregelung“ (Analogeingang) und „Eingebaute Schutzfunktion“.

- **Pumpzeit, Pumpendrehzahl**

Stellen Sie die Dauer und die Drehzahl ein; siehe Abschnitt „Abpumpen“.

- **Konfigurierbarer Eingang/Ausgang**

- **Konfigurierbarer E/A 1**

Der konfigurierbare E/A lässt sich für verschiedene Funktionen einrichten, die davon abhängen, welches Gerät an den Klemmen angeschlossen ist. Die Parameter lassen sich über das Menü **Regelungsart** anpassen.

Zu den Standardwerten siehe Abschnitt „Regelungsart“.

- **Konfigurierbarer E/A 2**

Der konfigurierbare E/A lässt sich für verschiedene Funktionen einrichten, die davon abhängen, welches Gerät an den Klemmen angeschlossen ist. Die Parameter lassen sich über das Menü **Regelungsart** anpassen.

Zu den Standardwerten siehe Abschnitt „Regelungsart“.

Weitere Informationen

[2.12 Eingebaute Schutzfunktion](#)

[9. Steuerungsarten](#)

[9.1 Konstantdruck \(analoger Eingang\)](#)

[9.2.1 Niveausteuern Befüllen \(1 Digitaleingang\)](#)

[9.2.2 Niveausteuern Befüllen \(analoger Eingang\)](#)

[9.3.1 Niveausteuern Entleeren \(1 Digitaleingang\)](#)

[9.3.2 Niveausteuern Entleeren \(analoger Eingang\)](#)

[9.4 Pressure control \(Digitaleingang\)](#)

[9.5 Pressure control \(analoger Eingang\)](#)

[9.6 Auspumpen](#)

[10.3 Einstellungen](#)

11.3 Pumpeneinstellungen

1. Gehen Sie zu **Einstellungen > Pumpeneinstellungen**.

2. Wählen Sie die einzustellenden Parameter aus:

- **Max. Drehzahl**

- Stellen Sie die maximale Pumpendrehzahl ein.
Wertebereich: 3000–10.700 rpm (Intervalle von 100 rpm).
- Drücken Sie zum Speichern der Einstellungen **Speichern**.

- **Min.Drehzahl**

- Stellen Sie die Mindest-Pumpendrehzahl ein.
Wertebereich: 3000 rpm bis **Max. Drehzahl** (Intervalle von 100 rpm).
- Drücken Sie zum Speichern der Einstellungen **Speichern**.

- **Trockenlaufabschaltung**

Der Leistungsgrenzwert **Trockenlaufabschaltung** ist werksseitig eingestellt, und der Wert hängt von der Nennleistung des aktuellen Motors ab. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Trockenlaufschutz“.

Wenn die maximale Pumpendrehzahl reduziert wurde, muss der Wert **Trockenlaufabschaltung** geändert werden.

- Berechnen Sie den Leistungsgrenzwert für **Trockenlaufabschaltung** wie folgt:
 - a. Starten Sie die Pumpe bei geschlossenem Auslassventil.
 - b. Lesen Sie die Leistungsaufnahme (P1) im Menü Dashboard/**Anzeige aller Messwerte** in Grundfos GO ab.
 - c. Verwenden Sie zur Berechnung der minimalen Leistungsgrenze **Trockenlaufabschaltung** folgende Formel:

$$\text{Leistungsgrenze [W]} = P1 \times 0,9$$
- Drücken Sie zum Speichern der Einstellungen **Speichern**.

- **Rückstellzeit für Trockenlauf**

- Stellen Sie die Zeitdauer für das Zurücksetzen des Trockenlaufs ein.
Wertebereich: 0–20 min.
Standardwert: 0 min.
- Drücken Sie zum Speichern der Einstellungen **Speichern**.

- Aktivieren Sie gegebenenfalls **Doppelte Rückstellzeit für Trockenlauf**.

Wenn die Funktion aktiviert ist, verdoppelt sich der eingestellte Wert **Rückstellzeit für Trockenlauf** automatisch für jeweils 10 Motorstopps aufgrund eines Alarms. Die Zeit wird bis zu einer Ausschalzeit von 4 h verdoppelt. Nach 10 h Betrieb ohne Alarm wird **Rückstellzeit für Trockenlauf** für die Wiedereinschaltung automatisch wie folgt eingestellt:

- zuvor eingestellte Zeit
- 5 min (Standardwert)

Weitere Informationen

[2.11 Trockenlaufschutz](#)

[10.3 Einstellungen](#)

[13.1.10 Code 57 \(Trockenlauf\)](#)

11.4 Sonderfunktionen

1. Gehen Sie zu **Einstellungen > Sonderfunktionen**.

2. Wählen Sie die einzustellenden Parameter aus:

- **Verz. nach Anl. Spannung**

Mit dieser Funktion ist es möglich, den Anlauf der Pumpe zu verzögern, nachdem die Spannungsversorgung eingeschaltet wurde. Dies beugt im Falle, dass mehrere Pumpen gleichzeitig anlaufen, Störungen der gesamten Spannungsversorgung vor.

- Aktivieren Sie die Funktion.
- Stellen Sie die Verzögerungsdauer ein. Der maximale Wert ist 1 h.
Standardwert: 4 s.

- **Grenzwert über-/unterschritten**

Diese Funktion kann als EO-Klemme oder einen der internen Werte wie Stromstärke, Leistung, Geschwindigkeit, Temperatur und Spannung überwachen.

Bei Erreichen des eingestellten Grenzwerts wird die ausgewählte Maßnahme ausgeführt. In Bezug auf die Grenzwertüberschreitung lassen sich vier Funktionen einstellen. Das bedeutet, Sie können zwei Parameter oder zwei Grenzwerte eines Parameters gleichzeitig überwachen.

- Wählen Sie **Grenzwert überschritten 1** oder **Grenzwert überschritten 2** aus.
- Aktivieren Sie die Funktion für den ausgewählten Grenzwert.
- Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, und stellen Sie die Parameter ein.

Weitere Informationen

[10.3 Einstellungen](#)

[13.1.16 Code 133 \(Monitoring 1\)](#)

[13.1.17 Code 133 \(Monitoring 2\)](#)

11.5 Kommunikation

1. Gehen Sie zu **Einstellungen > Kommunikation**.

2. Wählen Sie die einzustellenden Parameter aus:

- **Gerätenummer**

Beim GENIbus (Grundfos Electronics Network Intercommunications Bus) handelt es sich um einen von Grundfos entwickelten Feldbus, der in allen typischen Motor- und Pumpenanwendungen von Grundfos den Datenaustausch sicherstellt. Grundfos-Geräte mit GENIbus können zusammen in Netzwerken verdrahtet und in Automationssysteme integriert werden.

- Geben Sie die Nummer der GENIbus-Einheit ein.

Wertebereich: 1–199.

Standardwert: 1.

Die GENIbus-Nummer ist eine eindeutige Kennung für die Pumpe und den Regler im Netzwerk.

Wenn Sie die **Gerätenummer** ändern, sorgen Sie dafür, dass die Pumpe läuft, indem Sie zum Beispiel eine Zapfstelle öffnen und so die Pumpe anlaufen lassen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Leitungsgebundene Signalübertragung“.

- **WLAN**



Stellen Sie sicher, dass der Regler in einem Bereich mit starker WLAN-Signalstärke und ohne Hindernisse, die eine gute Verbindung verhindern könnten, platziert ist. Begrenzte WLAN-Stärke oder Hindernisse in der Nähe des Reglers können zu Verbindungsproblemen mit dem WLAN und mit Grundfos Connect führen.

- Aktivieren Sie das WLAN.
- Wählen Sie das Netzwerk aus, mit dem die Verbindung hergestellt werden soll.
- Geben Sie **Passwort** ein, und wählen Sie den Code **Sicherheit**.

Standardwert: Automatic DHCP.

- Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

- **RS485-Kommunikation**

- Wählen Sie das Protokoll aus.

Standardwert: **GENIbus**.

- **GENIbus**

- Stellen Sie die Parameter ein:

- **Baudrate**

Wertebereich: 9600 bit/s, 19200 bit/s, 38400 bit/s, 115200 bit/s.

Standardwert: 9600 bit/s.

- **Modbus RTU**

- Stellen Sie die Parameter ein:

- **Baudrate**

Wertebereich: 9600 bit/s, 19200 bit/s, 38400 bit/s.

Standardwert: 9600 bit/s.

- **Stopp Bits**

Wertebereich: 1, 2.

Standardwert: 1.

- **Parität**

Wertebereich: **keine Parität, ungerade Parität, gerade Parität**.

Standardwert: **keine Parität**.

- **Modbus-RTU-Adresse**

Wertebereich: 1–247.

Standardwert: 1.

- **Zeitüberschreitung bei verlorener Verbindung**
Wertebereich: **Aktiviert, Deaktiviert**.
Standardwert: 5 s bei aktivierter Funktion.
Wenn der Regler kein Kommunikationssignal empfängt, hält die Pumpe bei Zeitüberschreitung an.
- Zum Speichern der Einstellungen drücken Sie die Option „Zurück“.

Weitere Informationen

[2.5 Leitungsgebundene Signalübertragung](#)

[10.3 Einstellungen](#)

11.6 Allgemein

1. Gehen Sie zu **Einstellungen > Allgemein**.
2. Wählen Sie die einzustellenden Parameter aus:

- **Datum und Uhrzeit**

- Stellen Sie Datum und Uhrzeit von Hand oder automatisch ein.
- Drücken Sie zum Speichern der Einstellungen **Speichern**.

- **Meldeleuchten**

Stellen Sie die Parameter ein:

- **Displayhelligkeit**

Wertebereich: **Ruhemodus, Niedrig, Mittel, hoch**.

Standardwert: **hoch**.

Die Schlaffunktion schaltet die LED nach 2 min ab. Das Bedienfeld wird durch Berühren einer Schaltfläche aufgeweckt.

- **Grundfos Eye**

Wertebereich: **Läuft, Konstant**.

Standardwert: **Läuft**.

- **Backup settings**

Die Einstellungen des Produkts lassen sich in einer Datei speichern, sodass sie wiederhergestellt oder bei anderen Produkten verwendet werden können.

Standardmäßig ist der Dateiname der Name des Produkts.

- Zum Ändern des Dateinamens drücken Sie auf diesen, und geben Sie einen neuen Namen für die Datei ein. Abschließend drücken Sie dann auf **Speichern**.

Die gespeicherten Dateien sind unter **Restore settings** aufgeführt.

- **Restore settings**

Liste der Dateien mit gespeicherten Produkteinstellungen.

- Wählen Sie eine Datei mit Produkteinstellungen aus, die Sie für dieses Produkt verwenden wollen, und öffnen Sie die Datei.
- Zum Teilen oder Löschen der Datei klicken Sie auf das Stift-Symbol oben. Drücken Sie anschließend **Teilen** oder **Löschen**.



Das Löschen einer Datei mit Produkteinstellungen ist endgültig und kann nicht rückgängig gemacht werden.

- **Sperre**

Zu weiteren Informationen siehe Abschnitt „Sperren des Reglers“.

- **Software-Aktualisierung**

Zu weiteren Informationen siehe Abschnitt „Aktualisieren der Software“.

- **Auf Werkeinstellungen zurücksetzen**



Es gehen alle Produkteinstellungen verloren, und das Produkt wird auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Das Produkt wird von Grundfos GO getrennt, und die BLE-Kopplung wird nicht zurückgesetzt.

Weitere Informationen

[10.3 Einstellungen](#)

[11.6.1 Sperren des Reglers](#)

[11.6.2 Aktualisieren der Software](#)

11.6.1 Sperren des Reglers

Die Funktion **Sperre** schützt Pumpe und Regler vor einer Änderung der Einstellungen.

Zum Einstellen der Sperre befolgen Sie nachstehende Schritte:

1. Gehen Sie zu **Einstellungen > Allgemein > Sperre**.
2. Es stehen zwei Ebenen der Sperre zur Verfügung:
 - **Betriebssperre**
Weitere Informationen zu dieser Option erfahren Sie in Schritt 3.
 - **Einstellungssperre (PIN erforderlich)**
Weitere Informationen zu dieser Option erfahren Sie in Schritt 4.
3. Wenn Sie das Bedienfeld des Reglers sperren wollen, wählen Sie die Option **Betriebssperre** aus.
 - Die Schaltflächen des Reglers sind inaktiv.
 - Auf dem Bedienfeld wird das Schloss-Symbol angezeigt.
 - Die Pumpe lässt sich über Grundfos GO anhalten und einschalten.

Sie können das Bedienfeld auf folgende Arten entsperren:

- Sie können in Grundfos GO **Betriebssperre** deaktivieren.
 - Drücken Sie die Pfeile **Auf** und **Ab** 5 s lang.
4. Wählen Sie **Einstellungssperre (PIN erforderlich)**, wenn Sie alle Einstellungen in Grundfos GO sowie die Einstellung des Sollwerts auf dem Bedienfeld sperren wollen.
 - Auf dem Bedienfeld wird die ON/OFF-Schaltfläche angezeigt.
 - Zum Entsperren der Einstellungen ist eine PIN erforderlich.
 - Das Schloss-Symbol auf dem Bedienfeld wird inaktiv.
 - Die Pumpe lässt sich über Grundfos GO anhalten und einschalten.

Wenn Sie sehen wollen, ob **Einstellungssperre (PIN erforderlich)** aktiv ist, drücken Sie die Schaltfläche **OK** 3 s lang. Wenn das Schloss-Symbol 5-mal blinkt, ist die Sollwert-Einstellung gesperrt, und zum Entsperren ist eine PIN erforderlich.

So sperren und entsperren Sie die Einstellungen:

- a. Zum Entsperren der Einstellungen geben Sie gemäß nachstehenden Anweisungen auf dem Bildschirm in Grundfos GO eine PIN ein.
- b. Zum Ändern der Parameter können Sie die Einstellungen zeitweise entsperren, indem Sie eine PIN eingeben.
Die Sperre wird für 5 min aufgehoben.
- c. Zum dauerhaften Entsperren der Einstellungen drücken Sie **Sperre aufh.**, und geben Sie die PIN erneut ein.



Wenn Sie die PIN vergessen haben, können Sie das Produkt mit den vier letzten Stellen der Seriennummer des Reglers entsperren.

Weitere Informationen

11.6 Allgemein

11.6.2 Aktualisieren der Software

Zum Aktualisieren der Software des Produkts über Grundfos GO befolgen Sie nachstehende Schritte:

1. Stellen Sie sicher, dass das Smartphone beziehungsweise das verwendete Gerät über ausreichende Spannungsversorgung verfügt.
2. Außerdem muss das Gerät online sein.

- Verbinden Sie Ihr Produkt mit Grundfos GO, sofern dies noch nicht geschehen ist.

Die App prüft automatisch, ob auf dem Produkt die aktuelle Software installiert ist. Falls eine neue Version verfügbar ist, erscheint im Dashboard von Grundfos GO die Anzeige **Neue Software verfügbar**.

- Befolgen Sie zum Installieren der Software-Aktualisierung die Anleitung in Grundfos GO.

Weitere Informationen

8.1 Herstellen einer Verbindung mit Grundfos GO

10.1 Ereignisbenachrichtigungen

11.6 Allgemein

12.1 Aktualisieren der Produkt-Software

12. Service

WARNUNG

Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Schalten Sie die Spannungsversorgung ab, bevor Sie Arbeiten am Produkt oder an angeschlossenen Pumpen beginnen.
- Stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.

12.1 Aktualisieren der Produkt-Software

Während der Lebensdauer des Produkts können neue Funktionen entwickelt werden.

- Befolgen Sie zum Aktualisieren der Software des Produkts die Anweisungen im Abschnitt „Aktualisieren der Software“.

Weitere Informationen

11.6.2 Aktualisieren der Software

12.2 Austauschen der Batterie

ACHTUNG

Brand und Chemikalienaustritt

Leichte oder mittelschwere Körperverletzungen



- Wenn die Batterie durch eine Batterie des falschen Typs ersetzt wird, besteht Explosionsgefahr.
- Entsorgen Sie die Batterien entsprechend den mitgelieferten Anweisungen.

GEFAHR

Vergiftungs- und Verätzungsgefahr

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Die Batterie kann bei Verschlucken oder anderweitigem Einführen in den Körper innerhalb von 2 Stunden oder weniger zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Suchen Sie in einem solchen Fall sofort ärztliche Hilfe auf.
- Der Austausch oder die Wartung der Batterien darf nur von einer qualifizierten Person durchgeführt werden.
- Die in diesem Produkt enthaltene Batterie, ob neu oder gebraucht, ist gefährlich und muss von Kindern ferngehalten werden.

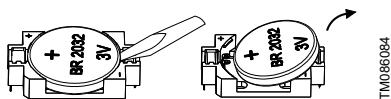


Die Batterie in diesem Produkt wird für die interne Echtzeituhr verwendet. Es handelt sich um eine Standard-Knopfzellenbatterie DC BR2032 mit 3 V.

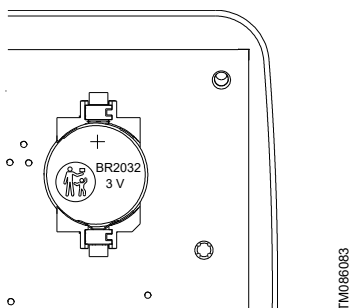
Falls die Batterie undicht ist, muss sie unverzüglich ausgewechselt werden. Entsorgen Sie verbrauchte Batterien gemäß den örtlichen Vorschriften.

Die Batterie wird wie folgt ausgewechselt:

1. Nehmen Sie die Frontplatte ab.
2. Drücken Sie die Batterie mithilfe eines Schraubendrehers heraus. Siehe auch Aufkleber in der Steuerung.



3. Entfernen Sie die Batterie.
4. Setzen Sie die neue Batterie (achten Sie darauf, dass sie den richtigen Typ hat) gemäß nachstehendem Bild ein.



Weitere Informationen

16.3 Umgebungsdaten

13. Störungssuche



WARNUNG **Stromschlag**

Tod oder schwere Körperverletzungen

- Bevor Sie mit Arbeiten an der Pumpe beginnen, schalten Sie die Spannungsversorgung ab. Stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.

Störungssuche und -behebung dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden.

Weitere Informationen

[10.1 Ereignisbenachrichtigungen](#)

13.1 Alarm- und Warncodes

13.1.1 Code 3 (Externer Alarm vom DI)

Ursache	Abhilfe
Über den Digitaleingang wird ein externer Alarm ausgelöst.	• Prüfen Sie das an den externen Digitaleingang angeschlossene Gerät.

13.1.2 Code 10 (Kommunikationsstörung Pumpe)

Ursache	Abhilfe
Subcode: 1001 Der Druckschalter-Modus hat die maximale Anzahl an Zyklen erreicht.	• Schalten Sie die Spannungsversorgung 1 min lang aus, und schalten Sie sie anschließend wieder ein. • Versuchen Sie, in der Steuerung die GENIbus-Nummer zu ändern. Achten Sie darauf, dass gleichzeitig die Pumpe läuft. • Prüfen Sie, ob die Kabel korrekt an den Klemmen angeschlossen sind. • Stellen Sie sicher, dass die Kabel unbeschädigt sind. • Prüfen Sie, ob die Pumpe ohne Steuerung funktioniert.

13.1.3 Code 12 (Wartung erforderlich)

Ursache	Abhilfe
Es ist Instandhaltung erforderlich.	• Warten Sie die Pumpe, und starten Sie den Zähler neu.

13.1.4 Code 25 (Inbetriebnahmekonflikt)

Ursache	Abhilfe
Subcode: 1001 Die E/A-Klemme ist falsch konfiguriert.	Überprüfen Sie die Konfiguration der ausgewählten E/A-Klemme mithilfe von Grundfos GO.
Subcode: 1005 Analogsensor: Die Füllstände sind ordnungsgemäß konfiguriert; so ist beispielsweise der Anfangsfüllstand beim Befüllen höher als der Ausschaltfüllstand. Digitalsensor: Die Ausschalt- und der Einschaltsschalter wurden nicht ordnungsgemäß konfiguriert.	Überprüfen Sie die Konfiguration der „Füllstandskontrolle“ mit Grundfos GO, und passen Sie sie gegebenenfalls an.
Subcode: 1009 Nur Analogsensor. Die Einstellungen für den Anfangs- oder Ausschaltfüllstand sind ungültig oder fehlen.	Überprüfen Sie die Einstellungen für den Anfangs- beziehungsweise Ausschaltfüllstand, und stellen Sie sie richtig ein, oder passen Sie die Sensor-Einrichtung mithilfe von Grundfos GO an.
Subcode: 1010 Nur Analogsensor. Der analoge Füllstandssensor ist nicht gültig oder wurde falsch konfiguriert.	Überprüfen Sie den analogen Füllstandssensor mithilfe Grundfos GO, und konfigurieren Sie ihn.
Subcode: 1011 Analog-/Digitalsensor: Die Einstellung des Füllstandsschalters wurde dupliziert.	Überprüfen Sie den Füllstandsschalter mithilfe von Grundfos GO, und stellen Sie ihn gegebenenfalls ein.
Subcode: 1014 Die Steuerungsart ist nicht mit der Art der Steuerung kompatibel.	Setzen Sie den Regler mithilfe von Grundfos GO auf die Werkseinstellungen zurück.
Subcode: 1021 In der Regelungsart Niveausteuerung wird als Eingangstyp Analogeingang eingestellt. Das Einstellen des Digitaleingangs führt zu einem Alarm.	Rufen Sie in Grundfos GO das Menü Einstellungen auf, und entfernen Sie die Digitalausgänge.

13.1.5 Code 32 (Überspannung)

Ursache	Abhilfe
Subcode: 1001 Zulauf: Die Versorgungsspannung hat den maximal zulässigen Wert erreicht.	Messen Sie die Spannung, und stellen Sie sicher, dass sich diese innerhalb der Spezifikation der Pumpe befindet. Siehe das Typenschild des Motors.
Subcode: 1002 DPFC: Die Versorgungsspannung hat den maximal zulässigen Wert erreicht.	Messen Sie die Spannung, und stellen Sie sicher, dass sich diese innerhalb der Spezifikation der Pumpe befindet. Siehe das Typenschild des Motors.
Subcode: 1003 ICL: Die Versorgungsspannung hat den maximal zulässigen Wert erreicht.	Messen Sie die Spannung, und stellen Sie sicher, dass sich diese innerhalb der Spezifikation der Pumpe befindet. Siehe das Typenschild des Motors.

13.1.6 Code 40 (Unterspannung)

Ursache	Abhilfe
Die Versorgungsspannung ist niedriger als der festgelegte Grenzwert.	- Messen Sie die Versorgungsspannung, und achten Sie darauf, dass sie sich innerhalb des zulässigen Spannungsbereichs befindet. Siehe Typenschild des Reglers. - Überprüfen Sie, ob die Kabel richtig bemessen sind.

Weitere Informationen[3.3.1 Typenschild](#)**13.1.7 Code 46 (Externe Warnung vom DI)**

Ursache	Abhilfe
Eine externe Warnung wird über den Digitaleingang ausgelöst.	Prüfen Sie das an den externen Digitaleingang angeschlossene Gerät.

13.1.8 Code 48 (Motor ist überlastet)

Ursache	Abhilfe
Die Pumpe ist verstopft. Wegen der Verstopfung erhöht sich der Motorstrom, wodurch die Pumpe beschädigt werden kann.	- Schalten Sie die Spannungsversorgung 1 min lang aus, und schalten Sie sie anschließend wieder ein. - Entfernen Sie die Ursache für das Blockieren. - Prüfen Sie den Schacht auf weitere Verstopfungen. - Ersetzen Sie gegebenenfalls die Pumpe.

13.1.9 Code 51 (Blockierter Motor/blockierte Pumpe)

Ursache	Abhilfe
Subcode: 1001 Die Pumpe ist blockiert. Die Pumpe kann sich wegen einer Blockierung nicht drehen. Rotor verloren.	• Demontieren Sie die Pumpe, indem Sie den Pumpenkopf entfernen, und beseitigen Sie jegliche Blockierungen und Verunreinigungen, die ein Drehen der Pumpe verhindern. • Prüfen Sie die Wasserqualität, damit Sie das Risiko von Kalkausfällungen beseitigen. Entleeren Sie die Anlage, oder schließen Sie die Absperrventile auf beiden Seiten der Pumpe, bevor Sie die Pumpe demontieren. Das Fördermedium kann unter hohem Druck stehen und heiß sein! • Ersetzen Sie gegebenenfalls die Pumpe.
Subcode: 1002 Die Pumpe ist blockiert. Der Motor ist blockiert. Die Pumpe kann sich wegen einer Blockierung nicht drehen.	• Demontieren Sie die Pumpe, indem Sie den Pumpenkopf entfernen, und beseitigen Sie jegliche Blockierungen und Verunreinigungen, die ein Drehen der Pumpe verhindern. • Prüfen Sie die Wasserqualität, damit Sie das Risiko von Kalkausfällungen beseitigen. Entleeren Sie die Anlage, oder schließen Sie die Absperrventile auf beiden Seiten der Pumpe, bevor Sie die Pumpe demontieren. Das Fördermedium kann unter hohem Druck stehen und heiß sein! • Ersetzen Sie gegebenenfalls die Pumpe.
Subcode: 1003 Die Pumpe ist blockiert. Die Pumpe kann sich wegen einer Blockierung nicht drehen. Leistungsminderung.	• Demontieren Sie die Pumpe, indem Sie den Pumpenkopf entfernen, und beseitigen Sie jegliche Blockierungen und Verunreinigungen, die ein Drehen der Pumpe verhindern. • Prüfen Sie die Wasserqualität, damit Sie das Risiko von Kalkausfällungen beseitigen. Entleeren Sie die Anlage, oder schließen Sie die Absperrventile auf beiden Seiten der Pumpe, bevor Sie die Pumpe demontieren. Das Fördermedium kann unter hohem Druck stehen und heiß sein! • Ersetzen Sie gegebenenfalls die Pumpe.

13.1.10 Code 57 (Trockenlauf)

Ursache	Abhilfe
Subcode: 1002 Leistungsgrenze: Die Funktion zur Leistungsbegrenzung zum Schutz vor Trockenlauf stellt einen niedrigen Wasserstand im Schacht fest, und die Pumpe hält wegen der Trockenlauffunktion an.	• Stellen Sie die maximale Drehzahl der Pumpe ein. • Tauschen Sie die Pumpe gegen ein Modell mit passender Kapazität aus. • Überprüfen Sie, ob die Leistungsbegrenzung zum Schutz vor Trockenlauf ordnungsgemäß eingestellt ist und der Anlage entspricht.
Subcode: 1003 Analog: Der CIO-Eingangsanschluss stellt einen niedrigen Wasserstand im Schacht fest, und die Pumpe hält wegen der Trockenlauffunktion an.	• Überprüfen Sie den Füllstand am Sensor.
Subcode: 1004 Analog: Der CIO-Eingangsanschluss stellt einen niedrigen Wasserstand im Schacht fest, und die Pumpe hält wegen der Trockenlauffunktion an.	• Überprüfen Sie Druck am Sensor.
Subcode: 1005 Digital: Der CIO-Eingangsanschluss stellt einen niedrigen Wasserstand im Schacht fest, und die Pumpe hält wegen der Trockenlauffunktion an.	• Überprüfen Sie den Füllstand am Schalter.

Weitere Informationen

[2.11 Trockenlaufschutz](#)

[11.3 Pumpeneinstellungen](#)

13.1.11 Code 59 (Kein Volumenstrom)

Ursache	Abhilfe
Es wird kein Durchfluss festgestellt.	• Prüfen Sie die Pumpe, Ventile und Rohrleitungen auf Blockierungen.

13.1.12 Code 67 (Temperatur des integrierten Frequenzumrichtermoduls (t_m) zu hoch)

Ursache	Abhilfe
Die Ventile sind bei laufender Pumpe geschlossen.	• Öffnen Sie das Ventil beziehungsweise die Ventile.
Hohe Wassertemperatur.	• Prüfen Sie die Pumpe, Ventile und Rohrleitungen auf Blockierungen.
Unzureichende Kühlung.	• Stellen Sie sicher, dass es um den Motor herum Durchfluss gibt.

13.1.13 Code 73 (Hardwareabschaltung (HSD))

Ursache	Abhilfe
Subcode: 1001 Schneidklemmenkontakt: Die Hardware schaltet sich wegen falscher Software oder wegen eines Offset-Fehlers ab.	• Schalten Sie die Spannungsversorgung 1 min lang aus, und schalten Sie sie anschließend wieder ein. • Bleibt die Störung bestehen, wenden Sie sich an Grundfos.
Subcode: 1002 Analog-Digital-Converter (ADC): Die Hardware schaltet sich wegen falscher Software oder wegen eines Verstärkungsmultiplexer-Fehlers ab.	• Schalten Sie die Spannungsversorgung 1 min lang aus, und schalten Sie sie anschließend wieder ein. • Bleibt die Störung bestehen, wenden Sie sich an Grundfos.
Subcode: 1003 Einschaltstrombegrenzer: Die Hardware schaltet sich wegen falscher Software ab, oder es gibt eine Hardware-Abschaltung in der Rückkopplungsschleife.	• Schalten Sie die Spannungsversorgung 1 min lang aus, und schalten Sie sie anschließend wieder ein. • Bleibt die Störung bestehen, wenden Sie sich an Grundfos.
Subcode: 1004 Fehler in der Motorstrommessung: Die Hardware der Pumpe zur Strommessung ist defekt oder außer Betrieb.	• Bleibt die Störung bestehen, wenden Sie sich an Grundfos. • Ersetzen Sie gegebenenfalls die Pumpe.
Subcode: 1005 Turbine: Die Hardware schaltet sich wegen falscher Software oder wegen Rückflusses in der Pumpe ab.	• Überprüfen Sie das Rückschlagventil auf Dichtheit. • Entfernen Sie die Ursache der Blockade. • Schalten Sie die Spannungsversorgung 1 min lang aus, und schalten Sie sie anschließend wieder ein. • Bleibt die Störung bestehen, wenden Sie sich an Grundfos.

13.1.14 Code 89 (Signal fault, (feedback) sensor 1)

Ursache	Abhilfe
Der primäre Rückmeldesensor zeigt in der Regelungsart „Konstanter Druck“ einen Fehler an.	• Überprüfen Sie den Sensor. • Wenn der Sensor defekt ist, ersetzen Sie ihn.

Weitere Informationen

[9.1 Konstanter Druck \(analoger Eingang\)](#)

13.1.15 Code 117 (Tür geöffnet)

Ursache	Abhilfe
Die Tür des Raums der Steuerung wurde geöffnet.	• Prüfen Sie den Raum, in dem die Steuerung aufgestellt ist.

13.1.16 Code 133 (Monitoring 1)

Ursache	Abhilfe
Subcode: 1001 Der konfigurierte Parameter für Grenzwert 1, dessen Werte vom Nutzer eingestellt wurden, wurde überschritten.	• Prüfen Sie die Eingabe. • Ändern Sie die Konfiguration, indem Sie die in Grundfos GO festgelegten Grenzwerte anpassen.

Weitere Informationen[11.4 Sonderfunktionen](#)**13.1.17 Code 133 (Monitoring 2)**

Ursache	Abhilfe
Subcode: 1002 Der konfigurierte Parameter für Grenzwert 2, dessen Werte vom Nutzer eingestellt wurden, wurde überschritten.	• Prüfen Sie die Eingabe. • Ändern Sie die Konfiguration, indem Sie die in Grundfos GO festgelegten Grenzwerte anpassen.

Weitere Informationen[11.4 Sonderfunktionen](#)**13.1.18 Code 157 (Echtzeituhr - Batteriefehler)**

Ursache	Abhilfe
Die Batterie für die Echtzeituhr fehlt oder ist verbraucht, sodass das Produkt Uhrzeit und Datum nicht mehr aufrechterhalten kann.	• Ersetzen Sie die Batterie durch eine neue.

13.1.19 Code 165 (Signalfehler)

Ursache	Abhilfe
Der Analogsensor ist defekt.	• Prüfen Sie die Leitungen und den Status des Sensors. • Wenn der Sensor defekt ist, ersetzen Sie ihn.

13.1.20 Code 191 (Hoher Wasserstand)

Ursache	Abhilfe
Digitalsensor: Es wurde ein hoher Wasserstand festgestellt.	• Prüfen und konfigurieren Sie den Ausschaltfüllstand des Sensors.

13.1.21 Code 197 (Constant pressure: Niedriger Druck)

Ursache	Abhilfe
In der Regelungsart „Konstanter Druck“ kann die Pumpe den Sollwert nicht innerhalb des begrenzten Zeitraums erreichen; danach läuft sie mit dem Warncode 197.	• Überprüfen Sie sie auf Dichtheit.

Weitere Informationen[9.1 Konstantdruck \(analoger Eingang\)](#)

13.1.22 Code 200 (Auspumpen unterbrochen (Pumpe))

Ursache	Abhilfe
Subcode: 1001 Die Steuerungsart „Abpumpen“ wurde entweder durch einen Pumpenalarm, die ON/OFF-Schaltfläche oder eine Unterbrechung der Spannungsversorgung unterbrochen.	• Prüfen Sie, ob Pumpenalarme vorliegen, die die Unterbrechung der Steuerungsart verursacht haben, und beheben Sie die jeweiligen Alarmursachen.

Weitere Informationen

[9.6 Auspumpen](#)

13.1.23 Code 200 (Druckregelung: Max. Laufzeit (max.))

Ursache	Abhilfe
Subcode: 1002 In der Steuerungsart „Drucksteuerung“ wird der Wert für den Ausschaltdruck nicht innerhalb der maximal zulässigen Betriebsdauer erreicht. Der Druckaufbau innerhalb der festgelegten Zeit ist fehlgeschlagen.	• Überprüfen Sie die Leitungen auf Dichtheit, und beheben Sie alle Undichtigkeiten. • Zum Zurücksetzen des Alarms drücken Sie die OFF/ON-Schaltfläche. • Bleibt die Störung bestehen, wenden Sie sich an Grundfos.

Weitere Informationen

[9.4 Pressure control \(Digitaleingang\)](#)

[9.5 Pressure control \(analoger Eingang\)](#)

13.1.24 Code 200 (Constant pressure: Max. Laufzeit)

Ursache	Abhilfe
Subcode: 1008 In der Regelungsart „Konstanter Druck“ wird die maximale Laufzeit ohne Erreichen des Sollwerts erreicht.	• Überprüfen Sie die Leitungen auf Dichtheit, und beheben Sie alle Undichtigkeiten. • Zum Zurücksetzen des Alarms drücken Sie die OFF/ON-Schaltfläche. • Bleibt die Störung bestehen, wenden Sie sich an Grundfos.

Weitere Informationen

[9.1 Konstantdruck \(analoger Eingang\)](#)

13.1.25 Code 205 (Widerspruch in der Reihenfolge der Schwimmerschalter)

Ursache	Abhilfe
Die Sensorfolge ist inkonsequent. Ein Sensor kann verklemt oder defekt sein.	• Prüfen Sie die Funktion jedes Sensors. • Korrigieren Sie die Sensorfolge.

13.1.26 Code 210 (Überdruck)

Ursache	Abhilfe
Der festgestellte Druck liegt 1,5 bar (21,75 psi) über dem Sollwert. Die Pumpe wurde zur Vermeidung von Schäden im System angehalten.	• Reduzieren Sie zur Vermeidung eines Überschwingens beim Anlaufen die Einschaltgeschwindigkeit. • Überprüfen Sie, ob irgendein anderes Ausrüstungsteil, zum Beispiel ein Wasserheizer, den Druck erhöht.

Weitere Informationen[2.12 Eingebaute Schutzfunktion](#)[9.1 Konstantdruck \(analoger Eingang\)](#)**13.1.27 Code 211 (Unterdruck)**

Ursache	Abhilfe
Die Pumpe kann nicht den unteren Druck-Sollwert erreichen und wurde angehalten.	• Prüfen Sie den Ablaufschlauch auf eine Blockade. • Prüfen Sie die Fließrichtung der Ventile (Pfeil), und korrigieren Sie sie bei Bedarf. • Verringern Sie den Gegendruck. Verwenden Sie eine Druckleitung mit größerem Durchmesser.

Weitere Informationen[2.12 Eingebaute Schutzfunktion](#)[9.1 Konstantdruck \(analoger Eingang\)](#)**13.1.28 Code 226 (Kommunikationsstörung E/A-Modul)**

Ursache	Abhilfe
Die Kommunikation zum E/A-Modul ist verloren gegangen.	• Prüfen Sie die Kabelverbindung zum E/A-Modul. • Prüfen Sie, ob das E/A-Modul ordnungsgemäß mit Spannung versorgt wird.

13.1.29 Code 229 (Wasser auf dem Boden)

Ursache	Abhilfe
Digital: Der Sensor erfasst Wasser auf dem Boden.	• Prüfen Sie, ob Wasser austritt.

14. Fernüberwachung

Zur Fernüberwachung des Systems stellen Sie über WLAN oder über die CIM/CIU-Schnittstellen eine Verbindung zur Plattform Grundfos Connect her. Weitere Informationen finden Sie auf der Website von Grundfos Connect:

<https://product-selection.grundfos.com/products/grundfos-utility-connect?tab=explore>



Stellen Sie sicher, dass der Regler in einem Bereich mit starker WLAN-Signalstärke und ohne Hindernisse, die eine gute Verbindung verhindern könnten, platziert ist. Begrenzte WLAN-Stärke oder Hindernisse in der Nähe des Reglers können zu Verbindungsproblemen mit dem WLAN und mit Grundfos Connect führen.

15. Außerbetriebnahme



ACHTUNG

Cyber-Sicherheitsrisiko

Leichte oder mittelschwere Körperverletzungen

- Löschen Sie vor der Außerbetriebnahme alle Informationen.

16. Technische Daten

16.1 Elektrische Daten

Versorgungsspannung

90–240 V AC -10 % / +6 %, PE

Die Leitungen müssen für mindestens 60 °C (140 °F) ausgelegt sein und mindestens 20 AWG haben.



Verwenden Sie in den Klemmen Leitungen aus Kupfer, kupferbeschichtetem Aluminium oder aus Aluminium.

Frequenz

50/60 Hz

Bemessungsstrom

Maximal 12,5 A

Kategorien

Überspannungskategorie III

Hauptsicherungen

Maximal 16 A

Maximale Verlustleistung des Steuergeräts

Bei Betrieb mit AC: 25 W

Bei Betrieb mit DC: 25 W

Klemmen CIO1 und CIO2, kombinierte Eingänge/Ausgänge

Spannungsversorgung, +24 V

Ausgangsspannung: 24 V DC -10 % / +10 %

Maximale Gesamtversorgung 300 mA

Digitaleingang

10 kΩ Pull-up gegen 24 V DC

Niedriger Logikpegel unter 9,75 V

Hoher Logikpegel über 12,0 V

Impulseingang

10 kΩ Pull-up gegen 24 V DC

Höchste Frequenz 10 Hz, 50 % Einschaltdauer

Digitalausgang

Offener Kollektor

Fähigkeit zur Stromsenke: maximal 75 mA, kein Sourcing

Überstromschutz

Analogausgang

0–10 V, max. 20 mA

0–20 mA, Last ≤ 500 Ω

4–20 mA, Last ≤ 500 Ω

Analogeingang

0–10 V, Last 100 kΩ

Es wird eine Warnung oder ein Alarm erzeugt, wenn die Spannung unter 0 V absinkt oder 11 V überschreitet.

0–5 V, Last 100 kΩ

Es wird eine Warnung oder ein Alarm erzeugt, wenn die Spannung unter 0 V absinkt oder 5,5 V überschreitet.

0,5–3,5 V, Last 100 kΩ

Es wird eine Warnung oder ein Alarm erzeugt, wenn die Spannung unter 0,2 V absinkt oder 3,8 V überschreitet.

0–20 mA, Spannungsabfall max. 2 V

Es wird eine Warnung oder ein Alarm erzeugt, wenn der Strom unter 0 mA absinkt oder 22 mA überschreitet.

4–20 mA, Spannungsabfall max. 2 V

Es wird eine Warnung oder ein Alarm erzeugt, wenn der Strom unter 2 mA absinkt oder 22 mA überschreitet.

Weitere Informationen

4. Montageanforderungen

6.1 Anforderungen an die Kabel

6.3 Anschließen der Pumpen- und der Spannungsversorgung

6.6 Klemmenblöcke

16.2 Temperatur

Umgebungstemperatur

Minimal erforderliche Umgebungstemperatur -20 °C (-4 °F)

Maximal zulässige Umgebungstemperatur +50 °C (+122 °F)

Lagertemperatur

Minimal erforderliche Lagerungstemperatur -30 °C (-22 °F)

Maximal zulässige Lagerungstemperatur +60 °C (+140 °F)

16.3 Umgebungsdaten

Schutzart

CU 302: IP55.

CU 302 UL: Typ 1 / Typ 3R regendicht.

Werkstoffe

Das Gehäuse besteht aus schwarzem PPO.

Relative Luftfeuchtigkeit

5–95 %.

Verschmutzungsgrad

Kategorie 2.

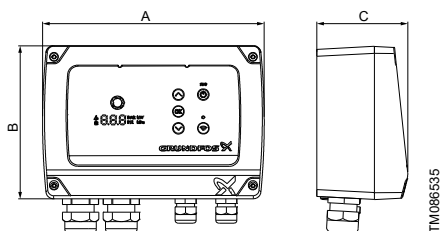
Batterie

Typ BR2032.

Weitere Informationen

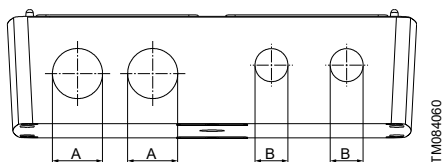
12.2 Austauschen der Batterie

16.4 Abmessungen



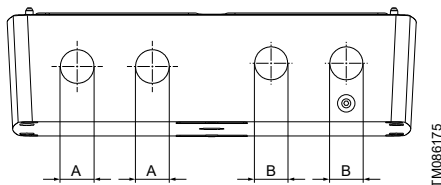
Abmessungen des Reglers

Pos.	Beschreibung
A	232 mm (9,1 Zoll)
B	160 mm (6,3 Zoll)
C	96 mm (3,8 Zoll)



Durchmesser der Kabelverschraubungslöcher, CU 302

Pos.	Beschreibung
A	Ø 28,3 mm (1,11 Zoll)
B	Ø 18,6 mm (0,73 Zoll)



TM086175

Durchmesser der Kabelverschraubungslöcher,
CU 302 UL

Pos.	Beschreibung
A	Ø 22,23 mm (0,875 Zoll)
B	Ø 18,6 mm (0,73 Zoll)

Weitere Informationen

[5.4 Montieren der Gummidichtungen](#)

[6.1 Anforderungen an die Kabel](#)

16.5 Gewichte

1,24 kg (2,73 lb)

16.6 Sonstige Daten

Motorschutz

Software-Klasse A

Maßnahme Typ 1 gemäß IEC 60730-1.

Die Steuerung startet nach jedem Zurücksetzen eines Alarms neu.

17. Entsorgung des Produkts

Dieses Produkt sowie Teile davon müssen umweltgerecht entsorgt werden.

1. Nutzen Sie die öffentlichen oder privaten Entsorgungsbetriebe.
2. Ist dies nicht möglich, wenden Sie sich an die nächste Grundfos-Niederlassung oder -Reparaturwerkstatt.
3. Geben Sie Altbatterien in Übereinstimmung mit den nationalen Vorschriften an den entsprechenden Sammelstellen ab. Wenden Sie sich im Zweifelsfall bitte an die nächste Grundfos-Niederlassung.



Das Symbol mit einer durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass das jeweilige Produkt vom Haushaltsmüll getrennt entsorgt werden muss. Wenn ein Produkt, das mit diesem Symbol gekennzeichnet ist, das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat, bringen Sie es zu einer geeigneten Sammelstelle. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie von den zuständigen Behörden vor Ort. Die separate Entsorgung und das Recycling dieser Produkte tragen dazu bei, die Umwelt und die Gesundheit der Menschen zu schützen.

Siehe auch die Informationen zur Entsorgung auf www.grundfos.com/product-recycling.

18. Produktfeedback

Scannen Sie den QR-Code, oder klicken Sie auf den nachstehenden Link, wenn Sie Feedback zum Produkt geben wollen.



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

19. Feedback zur Qualität des Dokuments

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



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

FEEDBACKCU302DE

FEEDBACK92852550

Limited consumer warranty

1. Limited consumer warranty

This Limited Warranty is provided for Consumer Products sold in the United States only and applies to Consumer Transactions as defined in and applicable under the Magnusson-Moss Warranty Act and any other applicable Federal and/or State laws. In case of non-Consumer Products, please refer to Grundfos' warranty terms defined in clause 10 of Grundfos US Terms and Conditions of Sale of Product and Services available at <https://www.grundfos.com/legal/grundfos-customer-terms/usa-grundfos-general-terms-for-sales-of-products-and-services>

This Limited Warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from State to State.

New products manufactured by Grundfos are warranted to the original purchaser only and are to be free from defects in design, material and workmanship under normal use and service for no greater than a period of thirty (30) months from the date of manufacture which is set forth on the product's nameplate and on the product's packaging or the minimum period required by the applicable State law. For New Jersey, the applicable period is one year from the date of purchase.

The warranty period for replacement products, parts and components expires thirty (30) months from the original date of manufacture of the product originally purchased, unless a longer period is required under the applicable State law. For New Jersey, the warranty period for replacement products, parts and components expires one year from the original date of purchase of the product, not the date of replacement.

Products sold by Grundfos that are manufactured by others are not covered by this warranty.

Note that when purchasing a Grundfos product online, it is important to check the date of manufacture and the duration of the warranty with the seller as the product might no longer be covered under this Limited Warranty.

When a product is subject to this Limited Warranty a purchaser should contact the seller from which it purchased the product to make a claim.

If the seller of a product is no longer in business, the purchaser should contact a Grundfos Authorized Service Partner, which can be found at www.grundfos.com/us under > Support > Contact Service.

As part of making a claim, a purchaser shall return a defective product at the purchaser's cost, to the extent allowed by applicable law, along with proof of purchase and an explanation of the defect, date the defect occurred and circumstances surrounding the defect. For New Jersey there is no prohibition on returning a defective product at a purchaser's cost. If Grundfos is required by applicable State law to pay for the cost of shipment under applicable State law, then a purchaser should contact a Grundfos Authorized Service Partner to arrange for shipment. A purchaser also needs to promptly respond to Grundfos as to any inquiries regarding a warranty claim.

Grundfos' liability under this Limited Warranty to purchaser is limited to the repair or replacement of a product (at Grundfos' decision) that is the sole and exclusive remedy for purchaser to the extent permissible by applicable law. For New Jersey this limitation is permissible.

This warranty does not cover the following: ordinary wear and tear; use of a product for applications for which it is not intended; use of a product in an unsuitable environment; modifications, alterations or repair undertaken by anyone not acting with Grundfos' written authorization; failure to follow Grundfos' instructions, operations manuals, any other guidelines or good industry practice; use of faulty or inadequate ancillary equipment in combination with a product; application of spare or replacement parts not provided or authorized by Grundfos; accidental or intentional damage or misuse of a product.

The time period for making a claim under the implied warranty of merchantability and implied warranty of fitness are limited to the same time period as provided by this warranty to the extent permissible by applicable law. For residents of New Jersey, this limitation is permissible, but note that some states do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, so the above limitation may not apply to you.

Grundfos shall not be liable for any incidental and consequential damages in connection with a product to the extent permissible by applicable law. For residents of New Jersey, this limitation is permissible, but note that some states do not allow limitations of incidental or consequential damages, so the above limitation may not apply to you.

2. Garantía limitada del consumidor

Esta garantía limitada se proporciona únicamente para los productos de consumo vendidos en los Estados Unidos y es aplicable a las transacciones de consumo tal y como se define en y resulta aplicable en virtud de la ley de Garantías Magnusson-Moss y cualquier otra legislación federal y/o estatal aplicable. Para el caso de productos que no sean de consumo, consulte los términos de la garantía de Grundfos definidos en la cláusula 10 de los términos y condiciones de venta de productos y servicios de Grundfos para los EE. UU., disponibles en <https://www.grundfos.com/legal/grundfos-customer-terms/usa-grundfos-general-terms-for-sales-of-products-and-services>.

Esta garantía limitada le confiere derechos legales específicos. Puede que también tenga otros derechos en virtud de su jurisdicción estatal.

Se garantiza únicamente al comprador original que los productos fabricados por Grundfos estarán libres de defectos de diseño, materiales y mano de obra en condiciones normales de uso y servicio durante un periodo no mayor a treinta (30) meses a partir de la fecha de fabricación que figura en la placa de datos del producto y en el empaque del mismo o el periodo mínimo exigido por la legislación estatal aplicable. Para Nueva Jersey, el periodo aplicable es de un año a partir de la fecha de compra.

El periodo de garantía para los productos, partes y componentes de repuesto vence a los treinta (30) meses contados a partir de la fecha de fabricación original del producto adquirido en primer lugar, a menos que la legislación estatal aplicable exija un periodo más largo. Para Nueva Jersey, el periodo de garantía de los productos, partes y componentes de repuesto vence un año contado a partir de la fecha original de compra del producto, no de la fecha de sustitución.

Los productos vendidos por Grundfos que sean producidos por otros fabricantes no están cubiertos por esta garantía.

Tenga en cuenta que, al comprar un producto Grundfos en línea, es importante revisar la fecha de fabricación y la duración de la garantía con el vendedor, ya que es posible que el producto ya no esté cubierto por esta garantía limitada.

Cuando un producto esté sujeto a esta garantía limitada, el comprador deberá ponerse en contacto con el vendedor al que haya comprado el producto para presentar una reclamación.

Si el vendedor de un producto ya no está en el negocio, el comprador debe ponerse en contacto con socio de servicio autorizado por Grundfos, que puede encontrar en la dirección www.grundfos.com/us, en la sección "Support" > "Contact Service".

Como parte de la presentación de una reclamación, el comprador deberá devolver el producto descompuesto a su costa, en la medida en la que lo permita la legislación aplicable, junto con el comprobante de compra y una explicación del defecto, la fecha en que este se haya producido y las circunstancias en torno al defecto. En Nueva Jersey no existe ninguna prohibición de devolver un producto descompuesto a costa del comprador. Si la legislación estatal aplicable obliga a Grundfos a hacerse cargo de los gastos de envío, el comprador deberá ponerse en contacto con un servicio técnico autorizado por Grundfos para organizar el envío. El comprador también debe responder con prontitud a Grundfos cualquier consulta relacionada con una reclamación de garantía.

La responsabilidad de Grundfos hacia el comprador en virtud de esta garantía limitada se limita a la reparación o sustitución de un producto (a decisión de Grundfos), que es el único y exclusivo remedio para el comprador en la medida permitida por la legislación aplicable. Para Nueva Jersey, esta limitación resulta permisible.

Esta garantía no cubre lo siguiente: el desgaste ordinario; el uso de un producto para aplicaciones para las que no está diseñado; el uso de un producto en un entorno inadecuado; las modificaciones, alteraciones o reparaciones realizadas por cualquier persona que no actúe con la autorización por escrito de Grundfos; el incumplimiento de las instrucciones, manuales de operación, cualquier otro lineamiento o las buenas prácticas industriales de Grundfos; el uso de equipos auxiliares descompuestos o inadecuados en combinación con un producto; el uso de repuestos o partes de sustitución no proporcionados ni autorizados por Grundfos; el daño accidental o deliberado o el uso indebido de un producto.

El periodo para presentar una reclamación en virtud de la garantía implícita de comerciabilidad y la garantía implícita de idoneidad se limita al mismo periodo previsto por esta garantía en la medida permitida por la legislación aplicable. Para los residentes de Nueva Jersey, esta limitación resulta permisible, si bien se debe tener en cuenta que algunos estados no permiten limitaciones en cuanto a la duración de una garantía implícita, por lo que la limitación anterior puede no resultar aplicable en su caso.

Grundfos no será responsable de ningún daño indirecto o consecuente en relación con un producto en la medida en la que lo permita la legislación aplicable. Para los residentes de Nueva Jersey, esta limitación resulta permisible, si bien debe tenerse en cuenta que algunos estados no permiten limitaciones en cuanto a daños indirectos o consecuentes, por lo que la limitación anterior puede no resultar aplicable en su caso.

Limited manufacturer's warranty

1. Limited manufacturer's warranty

This Limited Manufacturer's Warranty outlines applicable coverage and claims procedures for the pumps manufactured by Grundfos (the "Product").

This Limited Manufacturer's Warranty is provided for consumer products sold and used in Canada only and applies to consumer transactions as defined in the applicable provincial and territorial laws. In case of non-consumer products, please refer to Grundfos' warranty terms defined in clause 10 of Grundfos Canada Terms and Conditions of Sale of Product and Services available at: <https://www.grundfos.com/ca/legal/general-terms-and-conditions-of-sales-and-delivery>

This Limited Manufacturer's Warranty provides specific rights and limitations. Some of the limitations may not apply to you, and you may also have other rights that vary from province to province.

Scope of the Limited Manufacturer's Warranty

Subject to the following warranty terms and conditions, Grundfos Canada Inc. of 2941 Brighton Rd, Oakville, ON L6H 6C9, Canada ("Grundfos"), warrants to the original consumer (the "Purchaser") that the new Product manufactured by Grundfos is free from defects in design, material and workmanship under normal use and service for a period of twenty-four (24) months from the date of retail purchase but no greater than a period of thirty (30) months from the date of manufacture which is set forth on the Product's nameplate and on the Product's packaging (the "Warranty Period").

Note that when purchasing a Grundfos Product online, it is important to check the date of manufacture and the duration of the warranty with the seller as the Product might no longer be covered under this Limited Manufacturer's Warranty.

This Limited Manufacturer's Warranty applies exclusively to a new Grundfos Product sold and used in Canada. This Limited Manufacturer's Warranty does not apply to any Product sold "as is" or "sales final". This Limited Manufacturer's Warranty is not transferrable by the original Purchaser. Products sold by Grundfos that are manufactured by others are not covered by this warranty.

The sole and exclusive remedy under this Limited Manufacturer's Warranty is the repair or, at the discretion of Grundfos, the replacement of the Product, as set out below. Defects or damages are not covered by the Limited Manufacturer's Warranty if they are due to:

- ordinary wear and tear;
- use of the Product for an application for which it is not intended;
- installation of the Product in an environment not suitable for the Product;
- any modification, alteration or repair of the Product undertaken by the Purchaser or a third party (not acting on Grundfos' behalf);
- failure to follow Grundfos' instructions, including in the installation manual, operation manual, maintenance manual or service manual;
- installation, commissioning, operation (including the use of the Product or any Grundfos product outside its specifications) or maintenance of the Product other than in accordance with Grundfos installation manual, operation manual, maintenance manual or service manual or with good industry practice;
- use of faulty or inadequate ancillary equipment in combination with the Product;
- the application of spare parts of poor quality (excluding the application of any Grundfos original spare parts);
- accidental or intentional damage or misuse of the Products or services by the Purchaser or a third party (not acting on Grundfos' behalf); or
- the non-compliance of the Purchaser or of the Purchaser's own products with applicable law and regulation.

How to get service under the Limited Manufacturer's Warranty:

When a Product is subject to this Limited Manufacturer's Warranty, the Purchaser should contact the seller from which it purchased the Product to make a claim within 24 months from the date of retail purchase but no later than thirty (30) months from the date of manufacture which is set forth on the Product's nameplate and on the Product's packaging (the "Warranty Notification Period").

If the seller of a Product is no longer in business, the Purchaser should contact Grundfos Service at www.grundfos.com/us under **Support > Contact Service**.

To exercise the rights under this Limited Manufacturer's Warranty, the Purchaser shall return a defective Product at the Purchaser's cost, to the extent allowed by applicable law, along with proof of purchase and an explanation of the defect, date the defect occurred and circumstances surrounding the defect.

The Purchaser is responsible for any expenses for dismounting and mounting the Product and for any and costs related to removal, reinstallation, transportation, and insurance. If Grundfos is required by applicable provincial or territorial law to pay for the cost of transportation, then the Purchaser should contact Grundfos Service Partner to arrange for shipment. The Purchaser also needs to promptly respond to Grundfos as to any inquiries regarding a warranty claim.

Unless requested by Grundfos, the Product may not be disassembled prior to remedy. Any failure to comply herewith will render this Limited Manufacturer's Warranty void.

Grundfos will either arrange the repair of the defective Product under this Limited Manufacturer's Warranty or, at Grundfos' option, provide the Purchaser with a replacement of the defective Product. The replacement unit can be new or remanufactured.

To the extent permissible by applicable law, Grundfos shall not be liable for any incidental and consequential damages or losses of any kind whatsoever arising under, relating to or in connection with the Product, use of the Product or the inability to use the Product.

2. Garantie limitée du fabricant

Cette garantie limitée du fabricant décrit la couverture applicable et les procédures de réclamation pour les pompes fabriquées par Grundfos (ci-après le « Produit »).

Cette garantie limitée du fabricant est fournie pour les produits de consommation vendus et utilisés au Canada uniquement et s'applique aux transactions de consommateurs telles que définies dans les lois provinciales et territoriales applicables. Dans le cas de produits non destinés aux consommateurs, se référer aux conditions de garantie de Grundfos définies à l'article 10 des Conditions générales de vente des produits et services de Grundfos Canada, qui sont disponibles à l'adresse suivante : <https://www.grundfos.com/ca/fr/legal/general-terms-and-conditions-of-sales-and-delivery>

Cette garantie limitée du fabricant prévoit des droits et des limitations spécifiques. Certaines des limitations peuvent ne pas s'appliquer à vous, et vous pouvez également bénéficier d'autres droits qui varient d'une province à l'autre.

Champ d'application de la garantie limitée du fabricant

Sous réserve des conditions générales de garantie suivantes, Grundfos Canada Inc., dont le siège social est situé au 2941, Brighton Rd, Oakville, ON L6H 6C9, Canada (ci-après « Grundfos »), garantit au consommateur initial (ci-après « l'Acheteur ») que le nouveau Produit fabriqué par Grundfos est exempt de défauts de conception, de matériaux et de fabrication dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien pendant une période de vingt-quatre (24) mois à compter de la date d'achat au détail, mais pas plus de trente (30) mois à compter de la date de fabrication indiquée sur la plaque signalétique et sur l'emballage du Produit (« Période de garantie »).

Lors de l'achat d'un Produit Grundfos en ligne, il est important de vérifier la date de fabrication et la durée de la garantie auprès du vendeur, car le Produit pourrait ne plus être couvert par cette garantie limitée du fabricant.

Cette garantie limitée du fabricant s'applique exclusivement à un Produit Grundfos neuf vendu et utilisé au Canada. Cette garantie limitée du fabricant ne s'applique pas aux Produits vendus « en l'état » ou « vente finale ». La présente garantie limitée du fabricant n'est pas transférable par l'Acheteur initial. Les produits vendus par Grundfos qui sont fabriqués par des tiers ne sont pas couverts par cette garantie.

Le seul et unique recours dans le cadre de cette garantie limitée du fabricant est la réparation ou, à la discrétion de Grundfos, le remplacement du Produit, comme indiqué ci-dessous. Les défauts ou dommages ne sont pas couverts par la garantie limitée du fabricant s'ils sont dus à :

- l'usure normale ;
- l'utilisation du Produit pour une application pour laquelle il n'est pas prévu ;
- l'installation du Produit dans un environnement non adapté au Produit ;
- toute modification, altération ou réparation du Produit entreprise par l'Acheteur ou un tiers (n'agissant pas pour le compte de Grundfos) ;
- la non-observation des instructions de Grundfos, y compris dans les notices d'installation, d'utilisation, de maintenance ou d'entretien ;
- l'installation, la mise en service, l'utilisation (y compris l'utilisation du Produit ou de tout produit Grundfos en dehors de ses spécifications) ou l'entretien du Produit autrement que conformément aux notices d'installation, d'utilisation, de maintenance ou d'entretien Grundfos ou aux bonnes pratiques de l'industrie ;
- l'utilisation d'un équipement auxiliaire défectueux ou inadéquat en combinaison avec le Produit ;
- l'utilisation de pièces de rechange de mauvaise qualité (à l'exclusion de l'utilisation de pièces de rechange d'origine Grundfos) ;
- tout dommage accidentel ou intentionnel ou toute mauvaise utilisation des Produits ou des services par l'Acheteur ou un tiers (n'agissant pas pour le compte de Grundfos) ; ou
- la non-conformité de l'Acheteur ou de ses propres produits aux lois et règlements applicables.

Procédure à suivre pour bénéficier d'un service dans le cadre de la garantie limitée du fabricant :

Lorsqu'un Produit est soumis à la présente garantie limitée du fabricant, l'Acheteur doit contacter le vendeur auprès duquel il a acheté le produit pour faire une réclamation dans les 24 mois suivant la date d'achat au détail, mais au plus tard trente (30) mois à compter de la date de fabrication indiquée sur la plaque signalétique du Produit et sur l'emballage du Produit (« Période de notification de garantie »).

Si le vendeur d'un Produit n'est plus en activité, l'Acheteur doit contacter le service Grundfos à l'adresse www.grundfos.com/us sous **Support > Contact Service**.

Pour exercer les droits prévus par la présente garantie limitée du fabricant, l'Acheteur doit renvoyer le Produit défectueux à ses frais, dans la mesure où la loi applicable le permet, accompagné de la preuve d'achat et d'une explication du défaut, de la date à laquelle le défaut s'est produit et des circonstances entourant le défaut.

L'Acheteur est responsable de tous les frais de démontage et de montage du Produit et de tous les frais liés à l'enlèvement, à la réinstallation, au transport et à l'assurance. Si Grundfos est tenu par la loi provinciale ou territoriale applicable de payer les frais de transport, l'Acheteur doit contacter le partenaire de service Grundfos pour organiser l'expédition. L'Acheteur doit également répondre rapidement à Grundfos pour toute demande concernant une réclamation au titre de la garantie.

Sauf demande de Grundfos, le Produit ne doit pas être démonté avant d'être remis en état. Tout manquement à ces dispositions entraînera l'annulation de la présente garantie limitée du fabricant.

Grundfos procédera à la réparation du Produit défectueux dans le cadre de cette garantie limitée du fabricant ou, à la convenance de Grundfos, fournira à l'Acheteur un produit de remplacement du Produit défectueux. L'unité de remplacement peut être neuve ou refabriquée.

Dans la mesure autorisée par la loi applicable, Grundfos ne sera pas responsable des dommages accessoires et indirects ou des pertes de quelque nature que ce soit découlant de, liés à ou en rapport avec le Produit, l'utilisation du Produit ou l'incapacité d'utiliser le Produit.

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Industrias
1619 - Garin Pcia. de B.A.
Tel.: +54-3327 414 444
Fax: +54-3327 45 3190

Australia

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

Austria

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

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boommesteinweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tel.: +32-3-870 7300
Fax: +32-3-870 7301

Bosnia and Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Zmaja od Bosne 7-7A
BiH-71000 Sarajevo
Tel.: +387 33 592 480
Fax: +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
Tel.: +55-11 4393 5533
Fax: +55-11 4343 5015

Bulgaria

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

Canada

GRUNDFOS Canada inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Tel.: +1-905 829 9533
Fax: +1-905 829 9512

China

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

Colombia

GRUNDFOS Colombia S.A.S.
Km 1.5 vía Siberia-Cota Conj. Potrero
Chico,
Parque Empresarial Arcos de Cota Bod.
1A.
Cota, Cundinamarca
Tel.: +57(1)-2913444
Fax: +57(1)-8764586

Croatia

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

Czech Republic

GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia
s.r.o.
Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Tel.: +420-585-716 111

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tel.: +45-87 50 50 50
Fax: +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
Trukkikuja 1
FI-01360 Vantaa
Tel.: +358-(0) 207 889 500

France

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

Germany

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

Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Tel.: +0030-210-66 83 400
Fax: +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
Tel.: +852-27861706 / 27861741
Fax: +852-27858664

Hungary

GRUNDFOS South East Europe Kft.
Tópark u. 8
H-2045 Törökbálint
Tel.: +36-23 511 110
Fax: +36-23 511 111

India

GRUNDFOS Pumps India Private
Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraiakkam
Chennai 600 097
Tel.: +91-44 2496 6800

Indonesia

PT GRUNDFOS Pompa
Graha Intirub Lt. 2 & 3
Jln. Cililitan Besar No.454. Makasar,
Jakarta Timur
ID-Jakarta 13650
Tel.: +62 21-469-51900
Fax: +62 21-460 6910 / 460 6901

Ireland

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

Italy

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

Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.
1-2-3, Shin-Miyakoda, Kita-ku
Hamamatsu
431-2103 Japan
Tel.: +81 53 428 4760
Fax: +81 53 428 5005

Kazakhstan

Grundfos Kazakhstan LLP
7' Kyz-Zhibek Str., Kok-Tobe micr.
KZ-050020 Almaty Kazakhstan
Tel.: +7 (727) 227-98-55/56

Korea

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

Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava ielā 60
LV-1035, Rīga,
Tel.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fax: + 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
Tel.: +60-3-5569 2922
Fax: +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
Tel.: +52-81-8144 4000
Fax: +52-81-8144 4010

Netherlands

GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Fax: +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
Tel.: +64-9-415 3240
Fax: +64-9-415 3250

Norway

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

Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznań
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
Fax: +351-21-440 76 90

Romania

GRUNDFOS Pompe România SRL
S-PARK BUSINESS CENTER, Clădirea
A2, etaj 2
Str. Tipografilor, Nr. 11-15, Sector 1, Cod
013714
București, Romania
Tel.: 004 021 2004 100
E-mail: romania@grundfos.ro

Serbia

Grundfos Srbija d.o.o.
Ormladinskih brigada 90b
11070 Novi Beograd
Tel.: +381 11 2258 740
Fax: +381 11 2281 769
www.rs.grundfos.com

Singapore

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

Slovakia

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

Slovenia

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.
Leskoškova 9e, 1122 Ljubljana
Tel.: +386 (0) 1 568 06 10
Fax: +386 (0) 1 568 06 19
E-mail: tehnika-si@grundfos.com

South Africa

GRUNDFOS (PTY) LTD
16 Lascelles Drive, Meadowbrook Estate
1609 Germiston, Johannesburg
Tel.: (+27) 10 248 6000
Fax: (+27) 10 248 6002
E-mail: lgradidge@grundfos.com

Spain

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

Sweden

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

Switzerland

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

Taiwan

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

Thailand

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

Turkey

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

Ukraine

ТОВ "ГРУНДФОС УКРАЇНА"
Бізнес Центр Європа
Столичне шосе, 103
м. Київ, 01311, Україна
Tel.: (+38 044) 237 04 00
Fax: (+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
Tel.: +971 4 8815 166
Fax: +971 4 8815 136

United Kingdom

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

U.S.A.

Global Headquarters for WU
856 Koomey Road
Brookshire, Texas 77423 USA
Phone: +1-630-236-5500

Uzbekistan

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

92852550 06.2025

ECM: 1425131
