

SQ, SQE

Montage- und Betriebsanleitung



SQ, SQE
Installation and operating instructions
Other languages
<http://net.grundfos.com/qr/i/96160909>

SQ, SQE

Deutsch (DE)

Montage- und Betriebsanleitung 4

Anhang A 21

Deutsch (DE) Montage- und Betriebsanleitung

Übersetzung des englischen Originaldokuments

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Informationen	4
1.1 Gefahrenhinweise	4
1.2 Hinweise	5
2. Produkteinführung	5
2.1 Anwendungen	5
2.2 Generatorbetrieb	5
3. Bedingungen für die Installation	6
3.1 Einbautiefen	6
3.2 Anforderungen an die Ausrichtung	6
3.3 Schachtvorbereitung	6
3.4 Anforderungen an das Fördermedium	6
3.5 Medientemperaturen und Motorkühlung	7
3.6 Auswahl des Membrandruckbehälters, Einstellung des Vorfülldrucks und des Druckschalters	8
3.7 Überdruck in der Schachtanlage	9
4. Installieren des Produkts	10
4.1 Vorbereitung	10
4.2 Motorschutz	12
4.3 Anschließen des Motors	12
4.4 Anbringen des Kabelschutzes	12
4.5 Anschließen des Eintauchkabels	12
4.6 Anschluss an die Rohrleitungen	13
5. Hochfahren	14
5.1 Mindestdurchfluss	14
5.2 Eingebauter Motorschutz	14
6. Wartung und Instandsetzung	14
6.1 Kontaminierte Pumpen	14
6.2 Montage von Pumpenteil und Motor	14
6.3 Ausbau des Rückschlagventils	15
6.4 Anbringen des Kabelsteckers am Motor	15
7. Lagerung	15
7.1 Frostschutz	15
8. Störungssuche	16
8.1 Die Pumpe läuft nicht	16
8.2 Die Pumpe läuft, fördert aber kein Wasser	16
8.3 Die Pumpe läuft mit reduzierter Leistung	16
8.4 Häufiges Ein- und Ausschalten	17
8.5 Die Stromaufnahme ist zu hoch	17
8.6 Widerstandsprüfung	18
8.7 Unzulässige Tests	18
9. Überprüfen der Stromversorgung	19

10. Technische Daten	20
10.1 Schalldruckpegel	20
11. Entsorgen von gefährlichen oder giftigen Stoffen	20
12. Entsorgung des Produkts	20
13. Feedback zur Qualität des Dokuments	20

1. Allgemeine Informationen

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren sowie von Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten sowie von Personen mit mangelnden Erfahrungen und Kenntnissen verwendet werden, sofern sie dabei beaufsichtigt oder darin unterwiesen werden, wie das Gerät sicher verwendet wird, und die damit verbundenen Gefahren verstehen.



Kinder dürfen dieses Gerät nicht als Spielzeug verwenden. Die Reinigung und Wartung darf nicht von Kindern oder von Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten durchgeführt werden, sofern sie nicht dabei entsprechend beaufsichtigt werden.



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

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

GEFAHR



Kennzeichnet eine Gefährdung mit hohem Risiko, die unmittelbar Tod oder schwere Körperverletzungen zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird.

WARNUNG



Kennzeichnet eine Gefährdung mit mittlerem Risiko, die möglicherweise Tod oder schwere Körperverletzungen zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird.

**VORSICHT**

Kennzeichnet eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte oder mittelschwere Körperverletzungen zur Folge haben können, wenn sie nicht vermieden wird.

Die Gefahrenhinweise sind wie folgt aufgebaut:

SIGNALWORT**Beschreibung der Gefährdung**

Folgen bei Nichtbeachtung des Warnhinweises

- Maßnahmen zum Vermeiden der Gefährdung.

1.2 Hinweise

Die folgenden Symbole und Hinweise werden in den Montage- und Betriebsanleitungen, Sicherheitshinweisen und Serviceanleitungen von Grundfos 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, möglicherweise mit einem schwarzen grafischen Symbol, weist darauf hin, dass eine Handlung unterlassen oder beendet werden muss.



Ein Nichtbeachten dieser Sicherheitshinweise kann Fehlfunktionen oder Sachschäden zur Folge haben.



Tipps und Ratschläge zum Erleichtern der Arbeit.

2. Produkteinführung**GEFAHR****Stromschlag**

Tod oder schwere Körperverletzungen

- Die Pumpe darf nicht verwendet werden, wenn sich Personen im Wasser befinden.



Tragen Sie auf der Seite in Anhang 1 die Daten des Typenschildes ein, bevor Sie das Produkt installieren.

Die Typenschilder von Pumpe und Motor finden Sie in Abschnitt A.1 im Anhang.

2.1 Anwendungen

Die SQ- und SQE-Pumpen sind zur Förderung von dünnflüssigen, sauberen, nicht aggressiven und nicht explosiven Medien ohne langfaserige Bestandteile oder Feststoffe geeignet.

Typische Anwendungsgebiete:

- Grundwasserversorgung
 - Privathaushalte
 - Haushalte
 - kleine Wasserwerke
 - Bewässerungsanlagen
- Flüssigkeitsförderung in Tanks
- Druckerhöhung

2.2 Generatorbetrieb

Die Pumpe SQ/SQE kann sicher mit einem Generator betrieben werden.

Die Pumpe kann sicher mit einem Generator betrieben werden, der 50 % über den P_1 -Werten (Eingangsleistung) der Pumpe ausgelegt ist.

Motor [kW]	Min. Generatortgröße [kW]	Empfohlene Generatorleistung [kW]
0,7	1,2	1,5
1,15	1,9	2,5
1,55	2,6	3,2
1,85	2,8	3,50

3. Bedingungen für die Installation

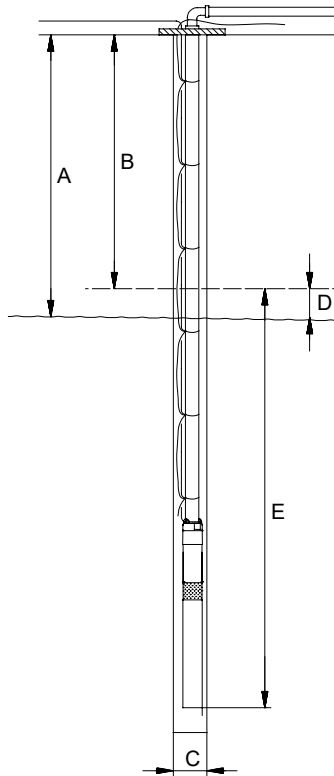
3.1 Einbautiefen

Die maximale Einbautiefe unter dem statischen Wasserstand beträgt 150 m.

Siehe Abschnitt „Anschluss an die Rohrleitungen“.

Minimale Einbautiefe unter dem dynamischen Wasserstand:

- Vertikale Aufstellung: Während der Inbetriebnahme und im Betrieb muss die Pumpe immer vollständig in Wasser getaucht sein.
- Horizontale Aufstellung: Die Pumpe muss mindestens 0,5 m unterhalb des dynamischen Wasserstands installiert sein und laufen.
- Bringen Sie eine Durchflusshülse an, wenn die Gefahr besteht, dass die Pumpe von Schlamm bedeckt wird.



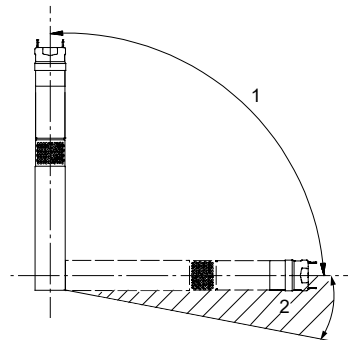
Einbautiefe

Der dynamische Wasserstand muss oberhalb der Pumpe liegen.

Pos.	Beschreibung
A	Dynamischer Wasserstand
B	Statischer Wasserstand
C	Schachtdurchmesser: mind. 76 mm
D	Absenkung
E	Eintauchtiefe unterhalb des statischen Wasserstands

3.2 Anforderungen an die Ausrichtung

Achten Sie darauf, dass die Pumpe nicht unter die horizontale Ebene fällt.



Anforderungen an die Ausrichtung der Pumpe

Pos.	Beschreibung
1	Zulässig
2	Unzulässig

Weitere Informationen

3.1 Einbautiefen

3.3 Schachtvorbereitung

Soll die Pumpe in einem Schacht installiert werden, müssen Sie diesen von Sand und Öl befreien, da keine Pumpe für das ständige Pumpen von sandigem Wasser ausgelegt ist.

3.4 Anforderungen an das Fördermedium

Der maximale Sandgehalt des Wassers darf 50 g/m³ nicht übersteigen. Ein größerer Sandanteil führt zu einer Verkürzung der Lebensdauer der Pumpe und zu Verstopfungen.



Bevor Sie Flüssigkeiten mit einer höheren Viskosität als Wasser pumpen, wenden Sie sich an Grundfos.

pH-Werte:

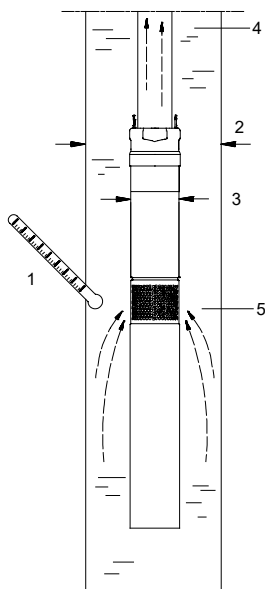
5–9.

Medientemperatur:

Die Temperatur des Fördermediums darf 35 °C nicht überschreiten.

Wenn die tatsächliche Temperatur des Fördermediums den angegebenen Wert überschreitet oder die Betriebsbedingungen anderweitig von den angegebenen Bedingungen abweichen, kann die Pumpe anhalten. Wenden Sie sich an Grundfos.

3.5 Medientemperaturen und Motorkühlung



TN086926

SQ-/SQE-Pumpe in einem Bohrloch

Pos.	Beschreibung
1	Medientemperatur
2	Bohrlochdurchmesser
3	Pumpendurchmesser
4	Durchfluss auf der Druckseite
5	Durchfluss am Motor vorbei zum Saugsieb der Pumpe

Zur Gewährleistung einer ordnungsgemäßen Kühlung des Motors stellen Sie sicher, dass die Temperatur des Fördermediums 35 °C nicht überschreitet.



Das Bohrloch muss einen Durchmesser von mindestens 76 mm haben.

Installieren Sie den Motor oberhalb des Schachtsiebs. Wenn eine Durchflusshülse verwendet wird, kann die Pumpe frei im Bohrloch installiert werden.



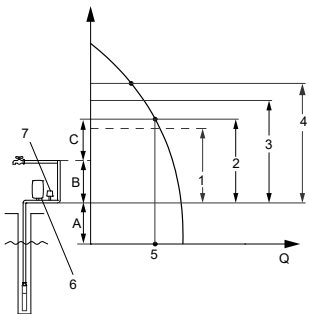
Lassen Sie die Pumpe nicht länger als 5 min gegen ein geschlossenes Ventil laufen. Da kein Kühlstrom vorhanden ist, kommt es anderenfalls zu einer Überhitzung von Motor und Pumpe.

3.6 Auswahl des Membrandruckbehälters, Einstellung des Vordrucks und des Druckschalters



WARNUNG
Druckbeaufschlagte Anlage
Tod oder schwere Körperverletzungen

- Die Anlage muss für den maximalen Förderdruck ausgelegt sein.
- Die Pumpe verfügt über einen integrierten Softstarter mit einer Anlaufzeit von 2 s. Daher ist der Druck am Druckschalter und am Membrandruckbehälter beim Start niedriger als der am Druckschalter eingestellte Einschalt-Druck. Dieser niedrigere Druck wird als Mindestdruck bezeichnet ($P_{min} = B + C$).



Membrandruckbehälter und Druckschalter

Pos.	Beschreibung	
1	P_{pre}	Vordruck des Membrandruckbehälters.
2	P_{min}	Gewünschter Mindestdruck.
3	P_{cut-in}	Am Druckschalter eingestellter Einschalt-Druck.
4	$P_{cut-out}$	Am Druckschalter eingestellter Ausschalt-Druck.
5	Q_{max}	Maximaler Durchfluss bei P_{min} .
6	Membrandruckbehälter	
7	Druckschalter	
A	Förderhöhe + Förderhöhenverlust vom dynamischen Wasserstand zum Membrandruckbehälter.	
B	Förderhöhe + Förderhöhenverlust vom Membrandruckbehälter bis zur höchsten Zapfstelle.	
C	Mindestdruck an der höchsten Zapfstelle.	



Stellen Sie sicher, dass die ausgewählte Pumpe einen höheren Druck als $P_{cut-out} + A$ liefern kann.

3.7 Überdruck in der Schachtanlage

Zur Vermeidung von Überdruck installieren Sie hinter dem Schachtkopf ein Druckentlastungsventil. Der Sollwert des Druckentlastungsventils muss mindestens 30 psi über der Druckeinstellung liegen.

Achten Sie darauf, dass das Druckentlastungsventil an einer geeigneten Abflussstelle angeschlossen wird.

Entnehmen Sie der nachstehenden Tabelle die Mindestgröße des Membrandruckbehälters, den Vorfülldruck und die Einstellungen des Druckschalters entsprechend von $P_{\min}$ und $Q_{\max}$:

Beispiel

$P_{\min} = 35$ m Förderhöhe, $Q_{\max} = 2,5$ m³/h.

Nach diesen Angaben bestimmen Sie in der Tabelle folgende Werte:

Mindestgröße des Membrandruckbehälters = 33 l.

P _{pre}	=	31,5 m Förderhöhe
P _{cut-in}	=	36 m Förderhöhe
P _{cut-out}	=	50 m Förderhöhe

P _{min} [m]	Q _{max} [m³/h]																		P _{pre} [m]	P _{cut-in} [m]	P _{cut-out} [m]	
	0,6	0,8	1	1,2	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8				8,5
	Größe des Membrandruckbehälters [l]																					
25	8	8	18	18	18	18	24	33	33	50	50	50	50	80	80	80	80	80	80	22,5	26	40
30	8	8	18	18	18	24	33	33	50	50	50	50	80	80	80	80	80	80	80	27	31	45
35	8	18	18	18	18	24	33	33	50	50	50	80	80	80	80	80	80			31,5	36	50
40	8	18	18	18	18	24	33	50	50	50	80	80	80	80	80	80				36	41	55
45	8	18	18	18	24	33	33	50	50	50	80	80	80	80	80					40,5	46	60
50	8	18	18	18	24	33	50	50	50	80	80	80	80							45	51	65
55	18	18	18	18	24	33	50	50	50	80	80	80	80							49,5	56	70
60	18	18	18	18	24	33	50	50	80	80	80	80								54	61	75
65	18	18	18	24	24	33	50	50	80	80	80	80								58,5	66	80

1 m Förderhöhe = 0,098 bar.

4. Installieren des Produkts

GEFAHR

Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen

- Vor Beginn irgendwelcher Arbeiten an der Pumpe ist diese allpolig vom Netz zu trennen und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu sichern.
- Die Pumpe muss geerdet sein.
- Schließen Sie die Pumpe an einen externen Leistungsschalter an, der eine allpolige Kontaktöffnungsweite von mindestens 3 mm hat.
- Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es zur Vermeidung von Risiken durch Grundfos, eine von Grundfos zugelassene Servicewerkstatt oder durch ähnlich qualifiziertes Personal ausgetauscht werden.



Die Versorgungsspannung, der maximale Nennstrom und der Leistungsfaktor (PF) sind auf dem Typenschild des Motors angegeben.

Die erforderliche Spannung für Grundfos-Tauchmotoren, gemessen an den Motorklemmen, beträgt -10 % bis +6 % der Nennspannung bei Dauerbetrieb einschließlich Schwankungen der Versorgungsspannung und Kabelverlusten.

GEFAHR

Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen

- Wird die Pumpe an eine Elektroinstallation angeschlossen, die zur zusätzlichen Absicherung über einen FI-Schutzschalter verfügt, **muss** dieser auslösen, wenn Fehlerströme mit Gleichstromanteil (pulsierender Gleichstrom) auftreten.



Der FI-Schutzschalter **muss** mit folgenden Symbolen gekennzeichnet sein: .

GEFAHR

Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen

- Die Pumpe darf nicht mithilfe des Motorkabels abgesenkt oder angehoben werden.



WARNUNG

Giftstoff

Tod oder schwere Körperverletzungen

- Wenn die Pumpe zur Förderung von Trinkwasser verwendet werden soll, reinigen Sie sie vor der Verwendung sorgfältig.
- Setzen Sie die Pumpe nicht zum Fördern von Trinkwasser ein, wenn die innen liegenden Komponenten mit Partikeln oder Stoffen in Berührung gekommen sind, die nicht für Trinkwasser geeignet sind.



Alle elektrischen Anschlüsse müssen von einer Elektrofachkraft entsprechend den örtlichen Vorschriften ausgeführt werden.



Die Pumpe muss gemäß den national geltenden Wasserverordnungen und -normen installiert werden.



Die Pumpe darf niemals an einen Kondensator oder an einen anderen Schaltkasten als CU 302 angeschlossen werden.

Die Pumpe darf niemals an einen externen Frequenzumrichter angeschlossen werden.



Das mit der Pumpe lose mitgelieferte Typenschild ist nahe beim Aufstellungsort anzubringen.

Versorgungsspannung

1 × 200–240 V, -10 % / +6 %, 50/60 Hz, PE

Die Stromaufnahme kann nur mit einem True-RMS-Instrument gemessen werden. Wenn andere Instrumente verwendet werden, kann der gemessene Wert vom tatsächlichen Wert abweichen.

Bei SQ- und SQE-Pumpen kann typischerweise bei 230 V (50 Hz) ein Leckstrom von 3,5 mA gemessen werden. Der Leckstrom verhält sich proportional zur Versorgungsspannung.

Die SQE-Pumpe kann an einen Schaltkasten vom Typ CU 302 angeschlossen werden.

4.1 Vorbereitung

Die Grundfos-Tauchmotoren MS 3 und MSE 3 haben wassergeschmierte Gleitlager. Es ist keine zusätzliche Schmierung erforderlich.

Die Tauchmotoren sind werksseitig mit spezieller Grundfos-Motorflüssigkeit (Typ SML 3) befüllt, die bis -20 °C frostsicher ist. Sie verhindert zudem das Wachstum von Bakterien.

4.1.1 Nachfüllen von Motorflüssigkeit

Der Füllstand der Motorflüssigkeit ist entscheidend für die Lebensdauer der Lager und folglich auch für die Lebensdauer des Motors.

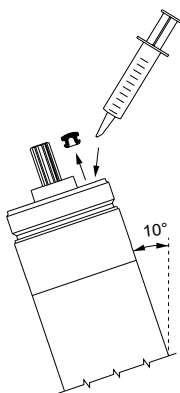
Wenn aus irgendeinem Grund die Motorflüssigkeit abgelassen wurde oder ausgelaufen ist, muss der Motor mit neuer Motorflüssigkeit befüllt werden.



Verwenden Sie Grundfos Motorflüssigkeit SML 3.

Gehen Sie zum Befüllen des Motors folgendermaßen vor:

1. Entfernen Sie den Kabelschutz, und trennen Sie den Pumpenteil vom Motor.



TM029606

Befüllen mit Motorflüssigkeit

2. Stellen Sie den Motor senkrecht mit einer Neigung von ca. 10° auf. Falls das Gerät in einen Schraubstock eingespannt wird, lesen Sie den Abschnitt „Montage von Pumpenteil und Motor“.
3. Entfernen Sie den Einfüllstopfen mit einem Schraubendreher oder einem ähnlichen Werkzeug.
4. Spritzen Sie die Motorflüssigkeit mit einer Füllspritze oder einem ähnlichen Werkzeug in den Motor.
5. Bewegen Sie den Motor hin und her, damit eventuelle Luft entweichen kann.
6. Setzen Sie den Einfüllstopfen wieder ein, und ziehen Sie ihn fest.
7. Bauen Sie das Pumpenteil und den Motor zusammen. Siehe Abschnitt „Montage von Pumpenteil und Motor“.
8. Bringen Sie den Kabelschutz wieder an.

Weitere Informationen

6.2 Montage von Pumpenteil und Motor

4.1.2 Kabelauslegung

Vergewissern Sie sich vor dem Installieren der Pumpe, dass für das Eintauchkabel die richtige Kabelgröße verwendet wurde.



Der Querschnitt des Eintauchkabels muss den Spannungsanforderungen entsprechen.

Berechnung der maximalen Kabellänge

Verwenden Sie die folgende Gleichung. ¹⁾:

$$L_{MAX} = \frac{U \cdot \Delta U}{I \cdot 2 \cdot 100 \cdot \left(\frac{\rho}{q}\right)}$$

¹⁾ Der Leistungsfaktor (PF) der Motoreinheit ist 1.

Erklärung der Gleichung

Symbol	Maßeinheit	Beschreibung
L_{max}	[m]	Maximal zulässige Kabellänge
U	[V]	Versorgungsspannung
ΔU	[%]	Maximaler empfohlener Spannungsabfall in Prozent
I	[A]	Maximaler Motorstrom
ρ	[Ω mm ² /m]	Spezifischer Widerstand des Kabels
q	[mm ²]	Querschnittsfläche der einzelnen Leiter des Eintauchkabels

Maximaler Motorstrom

Der maximale Motorstrom hängt von den Eigenschaften des Motors und der elektrischen Installation ab. Gemäß IEC 60364-5-52:2009 müssen die Installation und das Kabel so bemessen sein, dass sie für einen Strom größer als der maximale Motorstrom geeignet sind.

Maximal empfohlener Spannungsabfall

- Gemäß IEC 60364-5-52:2009 beträgt der maximal empfohlene Spannungsabfall bei Installationen in häuslichen Anwendungen mit einer Kabellänge von maximal 100 m 5 %.
- Bei Installationen in industriellen Anwendungen und in Regionen, in denen die IEC-Norm nicht anwendbar ist, können andere Bestimmungen gelten. Daher muss in solchen Fällen

zum Berechnen der maximalen Kabellänge gegebenfalls ein anderer Maximalwert für den Spannungsabfall verwendet werden.

Spezifischer Widerstand der Eintauchkabel

Der spezifische Widerstand der von Grundfos mitgelieferten Eintauchkabel für die SQ-, SQE- und SQF-Pumpen beträgt $0,02 \Omega \text{ mm}^2/\text{m}$.

Maximale Kabellängen für Grundfos-Motoren vom Typ MSF 3

Die Berechnung der maximalen Kabellänge für unterschiedliche Motorgrößen basiert auf einem Spannungsabfall von 5 % und einer Versorgungsspannung von 240 V.

Wenn die oben genannte Berechnung nicht verwendet werden kann, berechnen Sie das Kabel mithilfe des Grundfos Product Center.

4.2 Motorschutz

In den Pumpenmotor ist Schutz gegen thermische Überlastung integriert; er benötigt deshalb keinen weiteren Motorschutz.

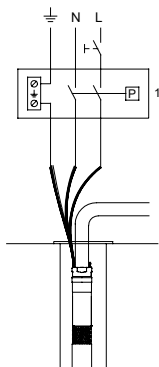
4.3 Anschließen des Motors

Der Motor kann direkt an das Stromnetz angeschlossen werden.

Das Hochfahren und Anhalten der Pumpe erfolgt normalerweise über einen Druckschalter.



Der Druckschalter muss auf den maximalen Strom des vorliegenden Pumpentyps ausgelegt werden.



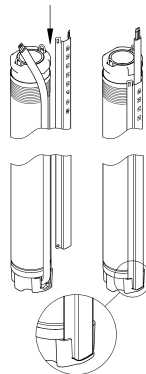
Anschließen des Motors

Pos.	Beschreibung
1	Druckschalter

4.4 Anbringen des Kabelschutzes

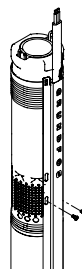
Gehen Sie zum Anbringen des Kabelschutzes folgendermaßen vor:

1. Achten Sie darauf, dass das Eintauchkabel flach im Kabelschutz liegt.
2. Setzen Sie den Kabelschutz in die Nut des Kabelsteckers ein. Die beiden Klappen des Kabelschutzes müssen an der Oberkante der Pumpenhülse einrasten.



Platzierung des Kabelschutzes im Kabelstecker

3. Befestigen Sie den Kabelschutz mit den beiden mitgelieferten selbstschneidenden Schrauben am Saugsieb der Pumpe.



Befestigung des Kabelschutzes am Saugsieb der Pumpe

4.5 Anschließen des Eintauchkabels

Verbinden Sie das Eintauchkabel und das Motorkabel mit einem Grundfos-Kabelende-Kit, Typ KM. Verbinden Sie das Eintauchkabel und das Motorkabel mit einem Grundfos-Kabelende-Kit, Typ KM.

TM029613

TM014427

TM011480

Kabelende-Kit, Typ KM	
Querschnittsfläche	Produktnummer
1,5–6,0 mm ²	96021473

Für größere Querschnitte wenden Sie sich an Grundfos.

4.6 Anschluss an die Rohrleitungen

WARNUNG

Druckbeaufschlagte Anlage

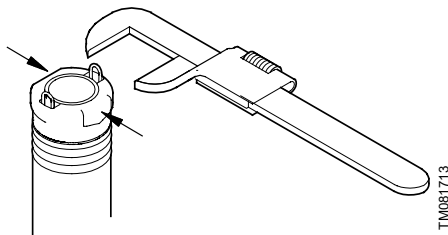
Tod oder schwere Körperverletzungen

- Stellen Sie sicher, dass die Rohrleitungen einen ausreichenden Nenndruck haben.



Beachten Sie beim Festlegen der Einbautiefe der Pumpe die Ausdehnung von Kunststoffrohren.

Verwenden Sie bei der Montage des Steigrohrs eine Kettenrohrzange. Die Pumpe muss von der Pumpenauslasskammer umschlossen werden.

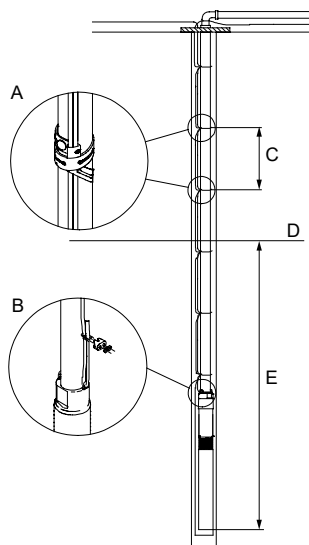


Anschließen der Pumpe

Verwenden Sie zum Anschließen der Kunststoffrohre zwischen Pumpe und dem ersten Rohrstück eine Quetschkupplung.

Verwenden Sie bei geflanschten Rohren geschlitzte Flansche, damit sie das Eintauchkabel aufnehmen können.

Das Bild „Anschluss an die Rohrleitungen“ unten zeigt eine Pumpeninstallation.



TM086711

Anschluss an die Rohrleitungen

Pos.	Beschreibung
A	Kabelschellen
B	Halteseil
C	3 m
D	Statischer Wasserstand
E	max. 150 m

4.6.1 Kabelschellen

Es müssen alle 3 m Kabelschellen angebracht werden.

Wenn Sie Kunststoffrohre verwenden, bringen Sie die Kabelschellen lose an, da sich Kunststoffrohre unter Belastung ausdehnen.

Wenn Sie geflanschte Rohre verwenden, bringen Sie die Kabelschellen oberhalb und unterhalb jeder Verbindung an.

4.6.2 Absenken der Pumpe in das Bohrloch

Sichern Sie die Pumpe mit einem nicht belasteten Seil.

Entlasten Sie das Seil, und befestigen Sie es mithilfe von Seilklemmen am Brunnenkopf.



Das Seil darf nicht zum Herausziehen der Pumpe mit dem Steigrohr aus dem Bohrloch verwendet werden.

5. Hochfahren

Fahren Sie die Pumpe erst hoch, wenn sie vollständig in die Flüssigkeit eingetaucht ist.

Fahren Sie die Pumpe erst dann hoch, und halten Sie sie erst an, wenn das Fördermedium vollständig sauber ist. Anderenfalls können die Pumpenteile und das Rückschlagventil verstopfen.

5.1 Mindestdurchfluss

Zur Gewährleistung einer ordnungsgemäßen Kühlung des Motors stellen Sie sicher, dass die Durchflussmenge mindestens 50 l/h beträgt.



Der Trockenlaufschutz der Pumpe ist nur innerhalb des empfohlenen Betriebsbereichs der Pumpe wirksam.

5.2 Eingebauter Motorschutz

Bei Überlast schaltet der eingebaute Überlastschutz die Pumpe für 5 min ab.

Wurde die Pumpe wegen Trockenlaufs angehalten, läuft sie automatisch nach 5 min wieder an.

Wird die Pumpe neu hochgefahren und ist das Bohrloch leer, schaltet sich die Pumpe nach 30 s ab.

Zum Zurücksetzen der Pumpe schalten Sie die Stromversorgung 1 min lang ab.

Der Motor ist geschützt vor:

- Trockenlauf
- Spannungsstößen (bis zu 6000 V) – in Gebieten mit erhöhter Blitzgefährdung ist ein externer Blitzschutz erforderlich
- Überspannung
- Unterspannung
- Überlast
- Übertemperatur

SQE-Pumpen, MSE-3-Motoren



Über den Schaltkasten CU 302 kann die Trockenlaufsperre der MSE-3-Motoren an die tatsächliche Anwendung angepasst werden.

6. Wartung und Instandsetzung

Service-Kits, Servicewerkzeuge und das Grundfos-Servicehandbuch sind auf Anfrage bei Grundfos erhältlich.

Wartungs- und Reparaturarbeiten können von einem Grundfos-Servicecenter ausgeführt werden.

6.1 Kontaminierte Pumpen

GEFAHR

Giftige oder radioaktive Flüssigkeit
Tod oder schwere Körperverletzungen



- Wurde eine Pumpe zur Förderung einer gesundheitsgefährdenden oder giftigen Flüssigkeit eingesetzt, wird sie als kontaminiert eingestuft.

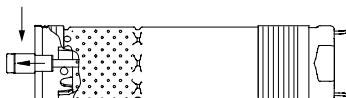


Vergewissern Sie sich vor der Wartung der Pumpe, dass das Personal über das Fördermedium informiert ist.

Sollten Sie Grundfos mit der Instandsetzung einer Pumpe beauftragen, müssen Sie Grundfos vor dem Versand alle erforderlichen Informationen zum Fördermedium usw. mitteilen. Andernfalls kann Grundfos die Annahme der Pumpe zu Instandsetzungszwecken verweigern.

6.2 Montage von Pumpenteil und Motor

1. Setzen Sie den Motor waagrecht in einen Schraubstock, und ziehen Sie diesen fest. Achten Sie darauf, dass der Schraubstock an der schraffierten Stelle des Motors klemmt. Siehe nachstehendes Bild „Montage von Pumpenteil und Motor“.
2. Ziehen Sie die Pumpenwelle in die im Bild „Position der Pumpenwelle“ gezeigte Position heraus.



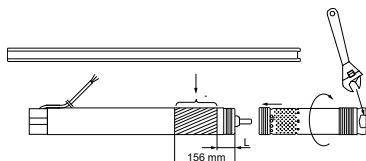
TM028425

Position der Pumpenwelle

3. Fetten Sie das Wellenende des Motors mit dem Fett ein, das mit dem Motor mitgeliefert wurde.
4. Schrauben Sie das Pumpenteil auf den Motor auf (55 Nm).



Die Pumpenwelle muss in die Motorwelle eingreifen. Verwenden Sie an den Klemmflächen des Pumpenteils einen Schraubenschlüssel.



TM086684

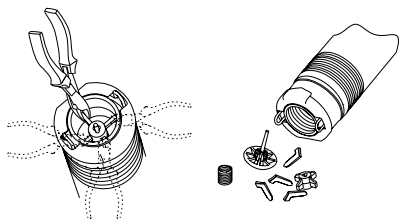
Montage von Pumpenteil und Motor, mit Darstellung des Bereichs, in dem ein Einspannen möglich ist

Motor (P2)	L
[kW]	[mm]
0,70	120
1,15	102
1,55	84
1,85	66

Vergewissern Sie sich, dass zwischen dem Pumpenteil und dem Motor kein Spiel vorhanden ist.

6.3 Ausbau des Rückschlagventils

1. Trennen Sie die Schenkel der Ventilführung mit einem Seitenschneider oder einem ähnlichen Werkzeug.



2. Stellen Sie die Pumpe auf den Kopf.
3. Stellen Sie sicher, dass alle losen Teile aus der Pumpe herausfallen.

Das Rückschlagventil kann in einer Grundfos Service-Werkstatt eingebaut werden.

6.4 Anbringen des Kabelsteckers am Motor

GEFAHR Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen

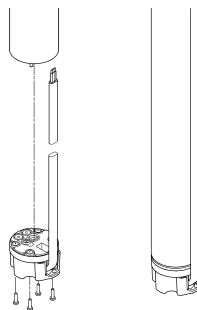


- Bauen Sie nicht den Motorstecker aus.
- Das Kabel mit Stecker darf nur von einer zugelassenen Grundfos-Service-Werkstatt oder einer ähnlich qualifizierten Person montiert und demontiert werden.

Gehen Sie zum Anbringen des Kabelsteckers folgendermaßen vor:

1. Achten Sie darauf, dass Typ, Querschnitt und Länge des Kabels stimmen.
2. Stellen Sie sicher, dass der Kabelstecker richtig eingefettet ist.
3. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung ordnungsgemäß geerdet ist.

4. Stellen Sie sicher, dass die Buchse im Motor sauber und trocken ist und dass die lose Dichtung angebracht wurde.
5. Pressen Sie den Kabelstecker in die Buchse am Motor.



Einsetzen des Kabelsteckers in der Buchse am Motor

6. Setzen Sie die vier Schrauben ein, und ziehen Sie sie mit 3,5 Nm an.

Achten Sie darauf, dass zwischen dem Motor und dem Kabelstecker kein Spiel vorhanden ist.

Weitere Informationen

4. Installieren des Produkts

7. Lagerung

Lagertemperaturbereich: -20 bis +60 °C.

7.1 Frostschutz

Stellen Sie sicher, dass die Pumpe an einem frostfreien Ort gelagert wird und dass die Motorflüssigkeit frostsicher ist.

Lagern Sie die Pumpe nicht ohne eingefüllte Motorflüssigkeit.

TM029605

8. Störungssuche



GEFAHR Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen

- Vor Beginn jeglicher Arbeiten am Produkt muss die Stromversorgung abgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert werden.

8.1 Die Pumpe läuft nicht.

Ursache	Abhilfe
Die elektrischen Sicherungen sind durchgebrannt.	Wechseln Sie die Sicherungen, beziehungsweise schalten Sie sie wieder ein. Lösen die neuen Sicherungen erneut aus, müssen die Elektroinstallation und das Eintauchkabel überprüft werden.
Der FI-Schutzschalter oder der Fehlerspannungsschutzschalter hat ausgelöst.	Schalten Sie den Leistungsschalter wieder ein.
Es besteht keine Stromversorgung.	Wenden Sie sich an den Stromversorger.
Der Motorschutz hat die Stromversorgung wegen Überlastung abgeschaltet.	Überprüfen Sie, ob der Motor oder die Pumpe blockiert ist.
Die Pumpe / das Eintauchkabel ist defekt.	Reparieren Sie die Pumpe beziehungsweise das Kabel, oder nehmen Sie einen Austausch vor.
Es ist eine Über- oder Unterspannung aufgetreten.	Überprüfen Sie die Stromversorgung.
Die Pumpe ist defekt.	Reparieren Sie die Pumpe, oder tauschen Sie sie aus.

8.2 Die Pumpe läuft, fördert aber kein Wasser.

Ursache	Abhilfe
Das Absperrventil auf der Druckseite ist geschlossen.	Öffnen Sie das Ventil.
Es ist kein Wasser im Schacht, oder der Wasserstand im Schacht ist zu niedrig.	Erhöhen Sie die Einbautiefe der Pumpe, drosseln Sie die Pumpe, oder ersetzen Sie sie durch ein kleineres Modell, sodass Sie eine geringere Kapazität erhalten.
Das Rückschlagventil ist in geschlossener Stellung blockiert.	Ziehen Sie die Pumpe aus dem Schacht, und reinigen Sie das Rückschlagventil, oder tauschen Sie es aus.
Das Saugsieb ist verstopft.	Ziehen Sie die Pumpe aus dem Schacht, und reinigen Sie das Saugsieb, oder tauschen Sie es aus.
Die Pumpe ist defekt.	Reparieren Sie die Pumpe, oder tauschen Sie sie aus.

8.3 Die Pumpe läuft mit reduzierter Leistung

Ursache	Abhilfe
Die Absenkung ist größer als angenommen.	Erhöhen Sie die Einbautiefe der Pumpe, drosseln Sie die Pumpe, oder ersetzen Sie sie durch ein kleineres Modell, sodass Sie eine geringere Kapazität erhalten.
Die Ventile in der Druckleitung sind teilweise geschlossen/verstopft.	Prüfen und reinigen Sie die Ventile, oder ersetzen Sie sie gegebenenfalls.
Die Druckleitung ist teilweise durch Verunreinigungen (Ocker) verstopft.	Reinigen Sie die Druckleitung, oder tauschen Sie sie aus.

Ursache	Abhilfe
Das Rückschlagventil der Pumpe ist teilweise blockiert.	Ziehen Sie die Pumpe aus dem Schacht, und reinigen Sie das Ventil, oder tauschen Sie es aus.
Die Pumpe und das Steigrohr sind durch Verunreinigungen (Ocker) teilweise verstopft.	Ziehen Sie die Pumpe aus dem Schacht. Prüfen und reinigen Sie die Pumpe, oder ersetzen Sie sie gegebenenfalls. Reinigen Sie die Rohrleitungen.
Die Pumpe ist defekt.	Reparieren Sie die Pumpe, oder tauschen Sie sie aus.
Die Rohrleitungen sind undicht.	Überprüfen Sie die Rohrleitungen, und reparieren Sie sie nach Bedarf.
Das Steigrohr ist beschädigt.	Tauschen Sie das Steigrohr aus.
Es ist eine Unterspannung aufgetreten.	Überprüfen Sie die Stromversorgung.

8.4 Häufiges Ein- und Ausschalten

Ursache	Abhilfe
Die am Druckschalter eingestellte Differenz zwischen dem Einschalt- und Ausschalt-Druck ist zu gering.	Erhöhen Sie die im Druckwächter eingestellte Druckdifferenz. Der Ausschalt-Druck darf nicht höher als der Betriebsdruck des Druckbehälters sein. Der Einschalt-Druck muss so hoch sein, dass eine ausreichende Wasserversorgung gewährleistet ist.
Die Wasserstandselektroden beziehungsweise die Niveauschalter im Behälter sind falsch installiert.	Passen Sie die Intervalle der Wasserstandselektroden / des Niveauschalters an, sodass gewährleistet ist, dass eine ausreichende Zeitspanne zwischen dem Ein- und Ausschalten der Pumpe liegt. Siehe die Montage- und Betriebsanleitung des verwendeten automatischen Vorrichtungen. Falls sich die Intervalle zwischen dem Ein- und Ausschalten der Pumpe durch die Automatik nicht verändern lassen, kann die Pumpenleistung reduziert werden, indem das Absperrventil auf der Druckseite gedrosselt wird.
Das Rückschlagventil ist undicht oder in halboffener Stellung blockiert.	Ziehen Sie die Pumpe aus dem Schacht, und reinigen Sie das Rückschlagventil, oder tauschen Sie es aus.
Die Versorgungsspannung ist nicht stabil.	Überprüfen Sie die Stromversorgung.
Die Motortemperatur ist zu hoch.	Überprüfen Sie die Wassertemperatur.

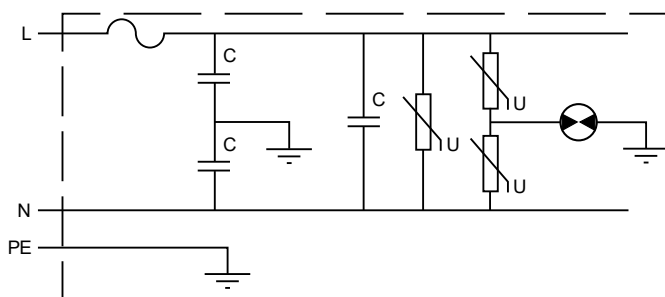
8.5 Die Stromaufnahme ist zu hoch.

Ursache	Abhilfe
Schlechte Verbindung der Leiter, möglicherweise in der Kabelverbindung.	Überprüfen Sie das Kabel und die Kabelverbindung.
Die Versorgungsspannung ist zu niedrig.	Überprüfen Sie die Stromversorgung.

8.6 Widerstandsprüfung



Führen Sie bei einer Installation, die dieses Produkt umfasst, keine Isolationswiderstandsprüfung durch, da durch diese die eingebaute Elektronik beschädigt werden könnte.

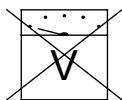
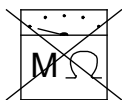


Widerstandsprüfung

8.7 Unzulässige Tests



Verwenden Sie keine Isolations- oder Hochspannungstester.



TM086678



Verwenden Sie ein True-RMS-Instrument.

9. Überprüfen der Stromversorgung

GEFAHR

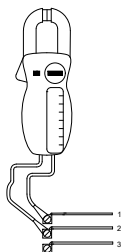
Stromschlag

Tod oder schwere Körperverletzungen



- Vor Beginn jeglicher Arbeiten am Produkt muss die Stromversorgung abgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert werden.

1. Versorgungsspannung



TM001371

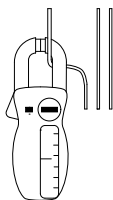
Messen Sie die Spannung (Effektivwert) zwischen Phase und Nullleiter. Schließen Sie den Spannungsmesser an die Klemmen des Anschlusses an.

Die Spannung muss $1 \times 200\text{--}240\text{ V} - 10\% / +6\%$, 50/60 Hz, PE, betragen, wenn der Motor belastet wird.

Größere Spannungsschwankungen deuten auf eine mangelhafte Spannungsversorgung hin. In diesem Fall ist die Pumpe abzuschalten, bis die Störung behoben ist.

Pos.	Beschreibung
1	L
2	N
3	PE

2. Stromaufnahme



TM001372

Messen Sie den Strom jeder einzelnen Phase, während die Pumpe mit einem konstanten Austrittsdruck läuft (möglichst bei maximaler Motorlast).

Die maximale Stromstärke ist dem Typenschild zu entnehmen.

10. Technische Daten

Versorgungsspannung

1 × 200–240 V, -10 % / +6 %, 50/60 Hz, PE

Betrieb über einen Generator: Die Leistung des Generators muss mindestens der Leistung des Motors P1 [kW] + 50 % entsprechen.

Anlaufstrom

Der Anlaufstrom des Motors entspricht dem höchsten Wert, der auf dem Typenschild des Motors angegeben ist.

Leistungsfaktor

PF = 1.

Motorflüssigkeit

Typ SML 3.

Motorkabel

1,5 m, 3 × 1,5 mm², PE.

Flüssigkeitstemperatur

max. 35 °C.

Größe des Druckstutzens

SQ 1, SQ 2, SQ 3: Rp 1¼.

SQ 5, SQ 7: Rp 1½.

Pumpendurchmesser

74 mm.

Bohrlochdurchmesser

mind. 76 mm.

Einbautiefe

max. 150 m unter dem statischen Wasserstand.

Nettogewicht

max. 6,5 kg.

Weitere Informationen

3.1 Einbautiefen

10.1 Schalldruckpegel

Der Schalldruckpegel der Pumpe liegt unter den Grenzwerten, die in der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG genannt sind.

11. Entsorgen von gefährlichen oder giftigen Stoffen

GEFAHR

Giftige oder radioaktive Flüssigkeit

Tod oder schwere Körperverletzungen

- Wurde eine Pumpe zur Förderung einer gesundheitsgefährdenden oder giftigen Flüssigkeit eingesetzt, wird sie als kontaminiert eingestuft.



12. Entsorgung des Produkts

Dieses Produkt bzw. Teile davon müssen umweltgerecht entsorgt werden.

1. Nehmen Sie öffentliche oder private Entsorgungsbetriebe in Anspruch.
2. Sollte dies nicht möglich sein, wenden Sie sich bitte an eine Grundfos-Niederlassung oder -Servicewerkstatt in Ihrer Nähe.



Das Symbol mit einer durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass das jeweilige Produkt nicht im Haushaltsmüll entsorgt werden darf. 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 trägt dazu bei, die Umwelt und die Gesundheit der Menschen zu schützen.

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

13. Feedback zur Qualität des Dokuments

Um Feedback zu diesem Dokument zu geben, scannen Sie den QR-Code mit der Kamera Ihres Smartphones oder einer QR-Code-App.



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

Anhang A

A.1. Appendix

Nameplates to be filled in

GRUNDFOS 
DK-8850 Bjerringbro, Denmark

Pumpunit: _____
 Model: _____-_____-_____
 SN: _____

SQ/SQE _____
 Q: ____m³/h H: ____m
 Stages: _____
 P2 motor: ____kW
 Weight: ____kg
 Rp: _____
 MADE IN _____

UK importer:
 Grundfos Pumps Ltd.
 Grovebury Road,
 Leighton Buzzard,
 LU7 4TL 

TM082278

GRUNDFOS 
DK-8850 Bjerringbro, Denmark

PN: _____
 Model: _____-_____-_____
 SN: _____

SQ/SQE _____
 Pumpunit: _____
 Stages: _____
 Q: ____m³/h H: ____m
 I: ____A P1: ____kW
 P2 motor: ____kW
 Weight: ____kg
 Rp: _____
 MADE IN _____

UK importer:
 Grundfos Pumps Ltd.
 Grovebury Road,
 Leighton Buzzard,
 LU7 4TL 

TM082237

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.
GrundfosstraÙe 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Fax: +43-6246-883-30

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomsesteenweg 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 via 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.
Çajkovského 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 UI/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, 03131, 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

96160909	11.2024
-----------------	----------------

ECM: 1387260
