

Zusätzliche Installations-, Betriebs- und
Wartungsanweisungen



SCUBA DRY Baureihe

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung und Sicherheit.....	4
1.1	Einleitung.....	4
1.2	Sicherheit.....	4
1.2.1	Gefährdungsstufen und Sicherheitssymbole.....	4
1.2.2	Sicherheit der Benutzer.....	5
1.2.3	Umweltschutz	6
1.2.4	Orte, die ionisierender Strahlung ausgesetzt sind	6
2	Handhabung und Lagerung.....	7
2.1	Griff der verpackten Einheit.....	7
2.2	Inspektion der Einheit bei Lieferung	7
2.3	Handhabung des Geräts.....	8
2.4	Lagerung.....	8
3	Technische Beschreibung.....	10
3.1	Bezeichnung	10
3.2	Modellbezeichnung	10
3.3	Typenschild	10
3.4	ID-Code	11
3.5	Bezeichnung der Hauptbauteile.....	12
3.6	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	13
3.7	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung.....	13
3.8	Verwendung in Wasserverteilungsnetzen für den menschlichen Verzehr.....	14
4	Installation	15
4.1	Vorsichtsmaßnahmen	15
4.2	Installationsbereich	15
4.2.1	Zulässige Positionen	16
4.3	Hydraulischer Anschluss	16
4.3.1	Anschluss von Oberflächeneinheiten.....	16
4.3.2	Anschluss von Taucheinheiten	20
4.4	Elektrischer Anschluss.....	22
4.4.1	Erdung	22
4.4.2	Anweisungen für den elektrischen Anschluss	23
4.4.3	Anweisungen für die Schalttafel.....	24
4.4.4	Betrieb mit Frequenzumrichter	24
5	Verwendung und Betrieb	25
5.1	Vorsichtsmaßnahmen	25
5.2	Erstanlauf.....	26
5.2.1	Oberflächeneinheit	26

5.2.2	Taucheinheit	26
5.3	Drehrichtungskontrolle (Dreiphasenmotoren)	26
5.3.1	Falsche Drehrichtung	26
5.4	Anhalten	26
6	Wartung.....	27
6.1	Vorsichtsmaßnahmen	27
6.2	Wartung der Oberflächeneinheit	27
6.3	Wartung der Taucheinheit	28
6.4	Lange Stillstandzeiten	28
6.5	Bestellung von Ersatzteilen.....	28
7	Fehlerbehebung	29
7.1	Vorsichtsmaßnahmen	29
7.2	Die Einheit startet nicht.....	29
7.3	Es gibt keinen oder nur einen geringen Durchfluss oder Druck	30
7.4	Die Einheit startet zu häufig (automatischer Start/Stop).....	30
7.5	Die Einheit hält nicht mehr an (automatischer Start/Stop).....	31
7.6	Die Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD) wird ausgelöst	31
7.7	Die Einheit startet und stoppt zyklisch, Einphasenausführung	31
7.8	Der Motorschutz in der Schalttafel wurde ausgelöst, Dreiphasenausführung.....	32
7.9	Die Einheit erzeugt übermäßige Geräusche und/oder Vibrationen	32
7.10	Am Frequenzumrichter ist eine Störung vorhanden oder er ist ausgeschaltet.....	32
8	Technische Daten.....	33
8.1	Betriebsumgebung	33
8.2	Maximale Förderhöhe.....	33
8.3	Maximaler Betriebsdruck PN	34
8.4	Max. Einschalthäufigkeit pro Stunde.....	34
8.5	Mechanische Eigenschaften	34
8.6	Elektrische Spezifikationen	35
8.7	Schalldruck	35
8.8	Materialien, die mit der Flüssigkeit in Berührung kommen.....	35
9	Entsorgung.....	36
9.1	Vorsichtsmaßnahmen	36
9.2	WEEE 2012/19/EU (50 Hz)	36
10	Erklärungen	37
10.1	EG-Konformitätserklärung (Übersetzung der Original)	37
10.2	EU-Konformitätserklärung (Nr. 36).....	38
11	Garantie	39
11.1	Informationen	39

1 Einführung und Sicherheit

1.1 Einleitung

Zweck dieses Handbuchs

Dieses Handbuch enthält Informationen darüber, wie Sie die folgenden Schritte richtig ausführen können:

- Installation
- Betrieb
- Wartung.



VORSICHT:

Dieses Handbuch ist ein untrennbarer Bestandteil des Gerätes. Stellen Sie sicher, dass Sie die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben, bevor Sie die Einheit installieren und in Betrieb nehmen. Das Handbuch muss dem Benutzer stets zur Verfügung gestellt, in der Nähe der Einheit und gut aufbewahrt werden.

Zusätzliche Anleitungen

Die Anweisungen und Warnungen in diesem Handbuch gelten für die in den Verkaufsunterlagen beschriebene Standardeinheit. Sonderausführungen der Pumpe können mit ergänzenden Handbüchern geliefert werden. Bei Situationen, die im Handbuch oder im Verkaufsdokument nicht beschrieben sind, setzen Sie sich bitte mit Xylem oder mit dem zuständigen Händler in Verbindung.

1.2 Sicherheit

1.2.1 Gefährdungstufen und Sicherheitssymbole

Vor der Benutzung der Einheit muss der Anwender die Gefahrenhinweise lesen, verstehen und beachten, um folgende Risiken zu vermeiden:

- Verletzungsgefahr und Gefährdung der Gesundheit
- Schäden am Produkt
- Funktionsstörung der Einheit.

Gefahrenstufen

Gefährdungsniveau	Anzeige
 GEFAHR:	Weist auf eine Gefährdungssituation hin, die zu schweren und sogar lebensgefährliche Verletzungen führt, wenn sie nicht vermieden wird.
 WARNUNG:	Weist auf eine Gefährdungssituation hin, die zu schweren und sogar lebensgefährlichen Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
 VORSICHT:	Weist auf eine Gefährdungssituation hin, die zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
HINWEIS:	Weist auf eine Situation hin, die Sachschäden, aber keine Personenschäden verursachen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

Weitere Symbole

Symbol	Beschreibung
	Elektrische Gefahren
	Gefahr durch heiße Oberflächen
	Gefahr, System unter Druck
	Keine brennbaren Flüssigkeiten verwenden
	Keine korrosiven Flüssigkeiten verwenden
	Schutz gegen Gefrieren
	Das Handbuch lesen

1.2.2 Sicherheit der Benutzer

Halten Sie die gültigen Vorschriften für den Gesundheitsschutz und die Sicherheit genau ein.

**WARNUNG:**

Dieses Gerät darf nur von qualifizierten Benutzern verwendet werden. Qualifizierte Benutzer sind Personen, die in der Lage sind, Risiken zu erkennen und Gefahren bei der Installation, der Verwendung und der Wartung des Gerätes zu vermeiden.

Unerfahrene Benutzer

**WARNUNG:**

- Für EU-Länder: Dieses Produkt kann von Kindern ab 8 Jahren und Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnden Erfahrungen und Kenntnissen benutzt werden, vorausgesetzt, sie werden beaufsichtigt und sind in die sichere Handhabung des Geräts eingewiesen und verstehen die damit verbundenen Gefahren. Kinder dürfen mit dem Gerät nicht spielen. Die Reinigung und Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Aufsicht durchgeführt werden.
- Für nicht EU-Länder: Dieses Produkt ist nicht für den Gebrauch durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkter körperlicher, sensorischer oder geistiger Fähigkeit oder mangelnder Erfahrung und Kenntnis bestimmt, es sei denn, sie werden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person beaufsichtigt und in die Benutzung des Geräts eingewiesen. Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

1.2.3 Umweltschutz

Entsorgung von Verpackung und Produkt

Die gültigen Bestimmungen für die Abfalltrennung sind einzuhalten.

Flüssigkeitsverluste

Die Einheit enthält eine kleine Menge Schmieröl: Immer die notwendigen Maßnahmen treffen, um sicherzustellen, dass verschüttetes Schmieröl nicht in die Umwelt gelangt.



WARNUNG:

Es ist verboten, Schmierflüssigkeiten und andere gefährliche Stoffe in der Umwelt freizusetzen.

1.2.4 Orte, die ionisierender Strahlung ausgesetzt sind



WARNUNG: Warnung vor ionisierender Strahlung

Wenn die Einheit ionisierenden Strahlungen ausgesetzt war, sind die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz von Personen zu treffen. Wenn die Einheit versendet werden muss, informieren Sie den Spediteur und den Empfänger entsprechend, damit geeignete Sicherheitsmaßnahmen getroffen werden können.

2 Handhabung und Lagerung

2.1 Griff der verpackten Einheit



WARNUNG: Warnung vor Handverletzungen (Gliedmaßen)

Die Einheit und ihre Bauteile können schwer sein: Quetschgefahr.



WARNUNG:

Immer persönliche Schutzausrüstungen benutzen.



WARNUNG:

Überprüfen Sie das auf der Verpackung angegebene Bruttogewicht.



WARNUNG:

Handhaben Sie die Einheit unter Beachtung der geltenden Vorschriften zur „manuellen Handhabung von Lasten“, um unerwünschte ergonomische Bedingungen zu vermeiden, die zu Verletzungen der Wirbelsäule führen können.



WARNUNG:

Treffen Sie während des Transports, der Installation und der Lagerung geeignete Maßnahmen, um Verunreinigungen durch Fremdstoffe zu vermeiden.

Der Hersteller liefert das Gerät und seine Komponenten in einem Karton.

2.2 Inspektion der Einheit bei Lieferung

Überprüfen Sie die Verpackung

1. Prüfen Sie, ob die Menge, die Beschreibungen und die Produktcodes mit der Bestellung übereinstimmen.
2. Prüfen Sie die Verpackung auf Beschädigung oder fehlende Teile.
3. Bei sofortiger Feststellung von Beschädigung oder Teilemangel:
 - Nehmen Sie die Ware mit Vorbehalt entgegen und geben Sie die festgestellten Mängel am Transportdokument an oder
 - Verweigern Sie die Annahme unter Angabe des Grundes am Transportdokument.

Kontaktieren Sie in beiden Fällen sofort Xylem oder den zuständigen Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben.

Gerät auspacken und kontrollieren



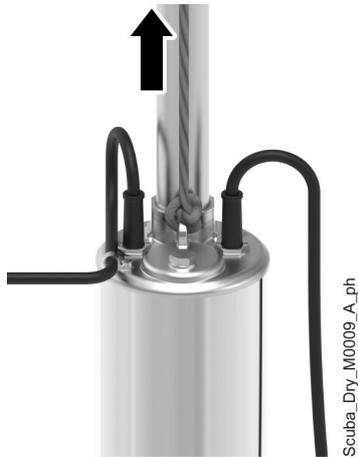
VORSICHT: Gefährdung durch Schneiden und Abrieb

Immer persönliche Schutzausrüstungen benutzen.

1. Entfernen Sie das Packmaterial vom Produkt.
2. Prüfen Sie nach, ob die Einheit unversehrt ist und ob alle Bauteile vorhanden sind.
3. Kontaktieren Sie bei Beschädigung oder bei fehlenden Bauteilen sofort die Firma Xylem oder den zuständigen Händler.

2.3 Handhabung des Geräts

Heben Sie die Einheit an, indem Sie ein Seil am Hubring befestigen.



GEFAHR: Elektrische Gefahren

Das Halten der Einheit am Stromkabel oder dem Schwimmerschalter ist strengstens verboten.



WARNUNG:

Verwenden Sie Kräne, Seile, Hebegurte, Haken und Schließen, die den gültigen Bestimmungen entsprechen und für den spezifischen Verwendungszweck geeignet sind.

HINWEIS:

Vergewissern Sie sich, dass die Befestigungsgurte nicht gegen das Gerät stoßen und/oder es beschädigen.



WARNUNG:

Heben und handhaben Sie das Gerät langsam, um Stabilitätsprobleme zu vermeiden.



WARNUNG:

Achten Sie beim Handhaben darauf, dass die Verletzung von Personen und Tieren sowie Sachschäden vermieden werden.

2.4 Lagerung

Lagerung der verpackten Einheit

Die Einheit muss unter folgenden Bedingungen gelagert werden:

- an einem trockenen und überdachten Ort
- fern von Wärmequellen
- vor Schmutz geschützt
- vor Vibrationen geschützt
- bei einer Umgebungstemperatur zwischen -5°C und +60°C (23°F und 140°F) und bei relativer Feuchtigkeit zwischen 5 % und 95 %.

HINWEIS:

Stellen Sie keine schweren Lasten auf die Einheit.

HINWEIS:

Schützen Sie die Einheit vor Kollision.

Langzeitlagerung der Einheit

1. Die Entleerungsschraube entfernen.
2. Die Einheit vollständig entleeren.
3. Die Entleerungsschraube zudrehen.



4. Befolgen Sie dieselben Anweisungen wie für die Lagerung der verpackten Einheit.

Für weitere Informationen für die Vorbereitung auf eine Langzeitlagerung setzen Sie sich bitte mit Xylem oder mit dem zuständigen Händler in Verbindung.

3 Technische Beschreibung

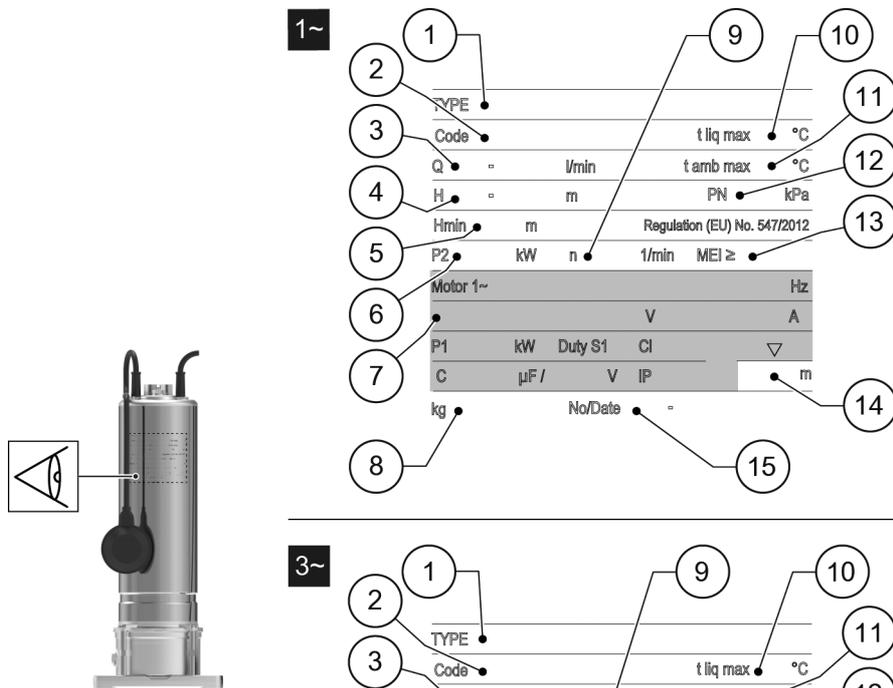
3.1 Bezeichnung

Mehrstufige Elektropumpe in Blockausführung mit Gewindestutzen.

3.2 Modellbezeichnung

Modell	Beschreibung
SCD	Oberflächenelektropumpe
SCDS	Oberflächen- und Tauchmotorpumpe

3.3 Typenschild



1~

1 TYPE

2 Code

3 Q l/min

4 H m

5 Hmin m

6 P2 kW n

7 Motor 1~ Hz

8 kg

9 t liq max °C

10 t amb max °C

11 PN kPa

12 Regulation (EU) No. 547/2012

13 MEI ≥

14 V A

15 No/Date

P1	kW	Duty S1	CI	▽
C	μF /	V	IP	m

3~

1 TYPE

2 Code

3 Q l/min

4 H m

5 Hmin m

6 P2 kW n

7 Motor 3~ Hz

8 kg

9 t liq max °C

10 t amb max °C

11 PN kPa

12 Regulation (EU) No. 547/2012

13 MEI ≥

14 V A

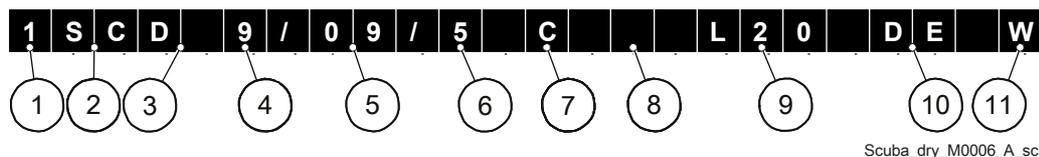
15 No/Date

U	Δ /	Y V	IP	
I	Δ /	Y A	▽	
P1	kW	Duty S1	CI	m

Scuba_Dry_M0005_A_sc

1. Elektropumpentyp
2. Produktcode
3. Fördermenge
4. Förderhöhe
5. Mindestförderhöhe
6. Nennleistung
7. Motoreigenschaften
8. Gewicht
9. Drehzahl
10. Max. Flüssigkeitstemperatur
11. Maximale Raumtemperatur
12. Maximaler Betriebsdruck
13. Mindesteffizienzindex
14. Maximale Eintauchtiefe
15. Seriennummer + Herstellungsdatum

3.4 ID-Code

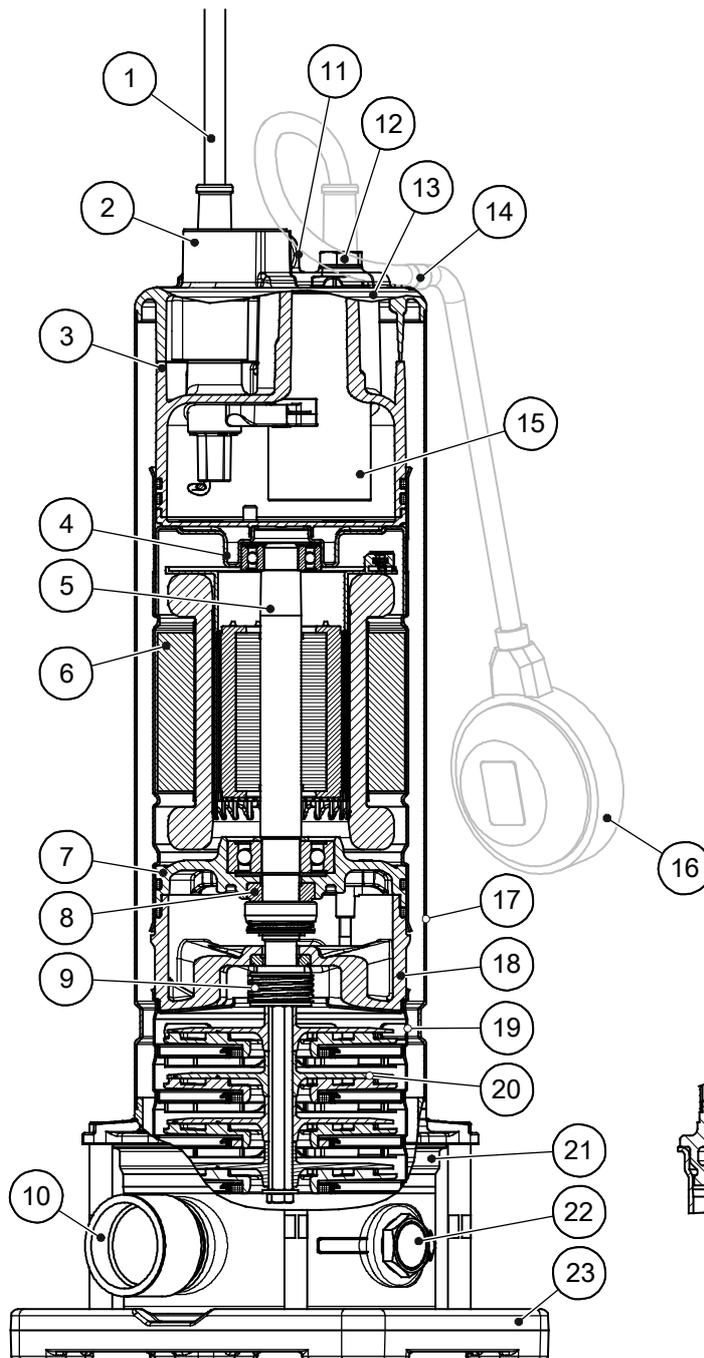


1. Durchflussrate in m³/h
2. Scuba Baureihe [SC]
3. Oberflächenmodell [D] oder Oberflächen- und Tauchmotorpumpenmodell [DS] mit Grundplatte aus Edelstahl
4. Anzahl der Laufräder
5. Motornennleistung in kWx10
6. Frequenz 50 Hz [5] oder 60 Hz [6]
7. Stromversorgung: Wechselstrom mit internem Kondensator [C], Wechselstrom mit externem Kondensator [Q] oder Drehstrom [T]
8. Schwimmerschalter: inbegriffen [G] oder nicht inbegriffen []
9. Kabellänge in m
10. Deutscher Stecker CEE 7-VII DIN49441-2-AR2 [DE], Britischer Stecker BS 1363-I [UK], Australischer Stecker AS/NZS 3112 [AU], oder kein Stecker inbegriffen []
11. Zertifizierung für den Einsatz im Trinkwasserbereich [W] oder keine []

Prüfzeichen für die Produktsicherheit

Bei Produkten mit einem Prüfzeichen für die Zulassung in Bezug auf die elektrische Sicherheit, wie IMQ, TÜV, IRAM usw. bezieht sich die Zulassung ausschließlich auf die elektrische Pumpe.

3.5 Bezeichnung der Hauptbauteile



1. Stromkabel
2. Auslassstutzen
3. Oberer Kopf
4. Lagerträger oben
5. Welle und Lager
6. Statorgehäuse
7. Lagerträger unten
8. Interne Gleitdichtung (Ölkammer)
9. Externe Gleitringdichtung
10. Saugstutzen
11. Tragring
12. Entlüftungsstopfen
13. Förderhöhe
14. Schwimmer-Einstellclip
15. Kondensator
16. Schwimmerschalter (optional)
17. Mantel
18. Dichtungsgehäuse
19. Diffusor
20. Laufrad
21. Pumpengehäuse
22. Ablassschraube
23. Grundplatte
24. Lagerbuchse (1SC, 3SC, 6 bis 9 Stufen 5SC, und 5 bis 6 Stufen nur 8SC Modelle)

Scuba_Dry_M0004_A_ds

3.6 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Wasserversorgung über Sammel tanks für den Hausgebrauch
- Bewässerung
- Druckerhöhungssysteme
- Regenwassersammelbehälter
- Fahrzeugwaschanlagen
- Anlagen, die Wasserstrahlen ausgesetzt sind
- Druckerhöhungssysteme für Fahrzeuge
- Luftreinigung und Luftbefeuchtung
- Installation in den folgenden Umgebungen:
 - enge Räume ohne Belüftung
 - dem Risiko einer vorübergehenden Überschwemmung ausgesetzt
 - geräuscharmer Betrieb erforderlich.

Beachten Sie die Betriebsgrenzen in **Technische Daten** auf Seite 33.

Gepumpte Flüssigkeiten

- Sauber
- Frei von festen Partikeln oder Fasern
- Chemisch oder mechanisch nicht aggressiv
- Nicht brennbar.

3.7 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung



WARNUNG:

Die Einheit wurde für den im Abschnitt Bestimmungsgemäße Verwendung beschriebenen Einsatz konzipiert und gebaut. Jede andere Verwendung ist verboten, da sie die Sicherheit des Benutzers und die Effizienz der Einheit selbst beeinträchtigen könnte.



GEFAHR:

Es ist verboten, diese Einheit zum Pumpen von brennbaren und/oder explosiven Flüssigkeiten zu verwenden.



GEFAHR: Gefährdung durch potenziell explosionsfähige Atmosphäre

Es ist verboten, die Einheit in Umgebungen mit explosionsfähigen Atmosphären oder mit brennbaren Stäuben zu starten.

Beispiele für die nicht bestimmungsgemäße Verwendung

- Pumpen:
 - von Flüssigkeiten, die nicht mit den Herstellungsmaterialien des Gerätes verträglich sind
 - gefährlicher, giftiger, explosionsfähiger, entflammbarer oder korrosiver Flüssigkeiten
 - trinkbarer Flüssigkeiten, wie zum Beispiel Wein oder Milch, außer Wasser
 - von Flüssigkeiten, die Schleif-, Fest- oder Faserstoffe enthalten.
- Verwendung der Einheit für Fördermengen, die die auf dem Typenschild angegebene Durchflussrate überschreiten.

Beispiele für ungeeignete Installationsorte

- Explosionsfähige und korrosive Atmosphären.

3.8 Verwendung in Wasserverteilungsnetzen für den menschlichen Verzehr

Wenn das Gerät für die Versorgung von Menschen und/oder Tieren mit Wasser bestimmt ist:



WARNUNG:

Es ist verboten, Trinkwasser nach der Benutzung mit anderen Flüssigkeiten zu pumpen.



WARNUNG:

Treffen Sie während des Transports, der Installation und der Lagerung geeignete Maßnahmen, um Verunreinigungen durch Fremdstoffe zu vermeiden.



WARNUNG:

Nehmen Sie die Einheit erst kurz vor dem Einbau aus der Verpackung, um Verunreinigungen durch Fremdkörper zu vermeiden.



WARNUNG:

Lassen Sie die Einheit nach der Installation einige Minuten lang mit mehreren geöffneten Abnehmern laufen, um das Innere des Systems zu spülen.

4 Installation

4.1 Vorsichtsmaßnahmen

Vergewissern Sie sich vor Beginn der Arbeiten, dass die in **Einführung und Sicherheit** auf der Seite 4 angegebenen Anweisungen vollständig gelesen und verstanden wurden.



GEFAHR:

Alle hydraulischen und elektrischen Anschlüsse müssen von einem Fachmann ausgeführt werden, der den technisch-beruflichen Anforderungen gemäß den gültigen Bestimmungen entspricht.



GEFAHR: Gefährdung durch potenziell explosionsfähige Atmosphäre

Es ist verboten, die Einheit in Umgebungen mit explosionsfähigen Atmosphären oder mit brennbaren Stäuben zu starten.



WARNUNG:

Immer persönliche Schutzausrüstungen benutzen.



WARNUNG:

Immer geeignete Werkzeuge verwenden.



WARNUNG:

Bei der Auswahl des Aufstellungsorts und beim Anschluss der Einheit an die hydraulischen und elektrischen Versorgungsmedien müssen die gültigen Bestimmungen genau eingehalten werden.

HINWEIS:

Bei der Montage im Freien ist der Schutz der Anlage und der Einheit vor Frost sicherzustellen.

Beim Anschluss der Einheit an eine öffentliche oder private Wasserleitung oder an einen Brunnen für die Trinkwasserversorgung von Menschen und/oder Tieren, siehe **Verwendung in Wasserverteilungsnetzen für den menschlichen Verzehr** auf Seite 14.

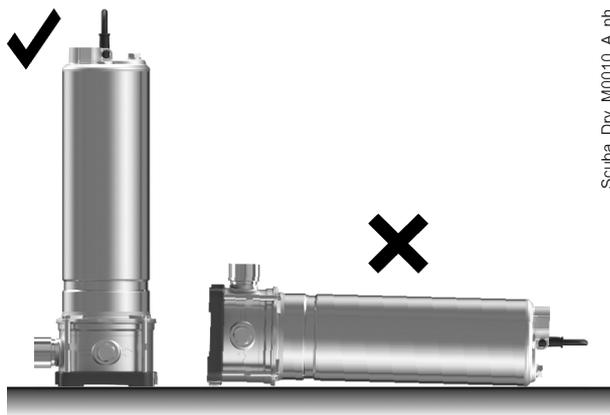
4.2 Installationsbereich

Das Gerät kann installiert werden:

- an der Oberfläche, SCD und SCDS Modelle
- eingetaucht, nur SCDS Modelle.

Befolgen Sie die Anweisungen in **Betriebsumgebung** auf der Seite 33.

4.2.1 Zulässige Positionen



4.3 Hydraulischer Anschluss



GEFAHR:

Alle hydraulischen und elektrischen Anschlüsse müssen von einem Fachmann ausgeführt werden, der den technisch-beruflichen Anforderungen gemäß den gültigen Bestimmungen entspricht.



GEFAHR: Elektrische Gefahren

Das Halten der Einheit am Stromkabel oder dem Schwimmerschalter ist strengstens verboten.



WARNUNG:

Die Rohrleitungen müssen so bemessen sein, dass die Sicherheit bei maximalem Betriebsdruck gewährleistet ist.



WARNUNG:

Entsprechende Dichtungen zwischen dem Gerät und den Rohrleitungen einbauen.

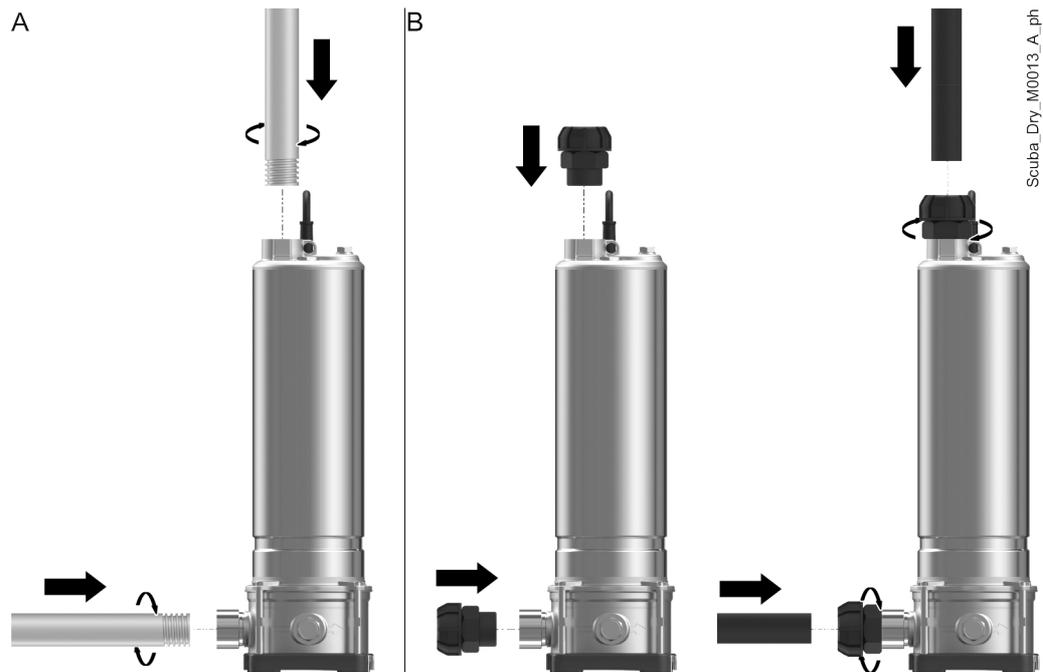
4.3.1 Anschluss von Oberflächeneinheiten

Vorbereitende Arbeiten

1. Das Gerät so nah wie möglich an der zu pumpenden Flüssigkeit aufstellen.
2. Das Gerät auf einem Beton- oder Metallfundament befestigen, das ausreichend stabil ist, um eine dauerhafte und stabile Unterstützung zu gewährleisten.

Allgemeine Richtlinien

1. Beseitigen Sie jegliche Schweißrückstände, Ablagerungen und Schmutz im Leitungssystem, um Schäden am Gerät zu vermeiden. Gegebenenfalls einen Filter auf der Saugseite installieren.
2. Das Rohrleitungssystem an die Saug- und Druckstutzen anschließen:
 - a) Metallrohrsysteme sollten direkt mit dem Stutzen verschraubt werden;
 - b) Bei Kunststoffrohren ist ein Adapter zu verwenden.



3. Stützen Sie die Leitungen unabhängig voneinander ab, damit die Einheit nicht durch deren Gewicht belastet wird.
4. Entsprechende Dichtungen zwischen dem Gerät und den Anschlüssen der Rohrleitungen einbauen.
5. Das Rohrleitungssystem auf Dichtigkeit prüfen.

Saugleitung

1. Saugleitungen mit einer Länge von mehr als 10 m (33 ft) müssen einen größeren Durchmesser als der Saugstutzen haben.
2. Flexible Rohrleitungssysteme müssen eine verstärkte Spirale haben, um ein Zusammenziehen bei Unterdruck zu verhindern.
3. Im Falle einer Saug-Hebe-Installation:
 - Das Rohrleitungssystem muss eine zunehmende Neigung zur Einheit von mehr als 2 % aufweisen, um Lufteinschlüsse zu vermeiden.
 - Ein Fußrückschlagventil mit Saugkorb installieren, wobei sicherzustellen ist, dass es sich immer unter Wasser befindet.
4. Bei einer Anordnung mit positiver Saughöhe ist Folgendes zu installieren:
 - Ein Auf-/Zu-Ventil
 - Ein kontrollierbarer Filter.

Abflussrohr

1. Ein Rückschlagventil an dem Rohrleitungssystem in einem Abstand von mindestens 2 m (7 ft) von der Einheit entfernt installieren, und dann alle 10 m (33 ft) des geodätischen Höhenunterschieds.
2. Ein Druckmessgerät zur Überprüfung des tatsächlichen Betriebsdrucks des Geräts installieren.
3. Ein Ein-Aus-Ventil hinter dem Rückschlagventil und dem Druckmessgerät installieren, um die Durchflussmenge zu regulieren.
4. Ein Membrangefäß installieren, um die Anzahl der Starts zu begrenzen. Den Betriebsdruck stabilisieren und die durch Wasserschlageffekte verursachte Druckspitze reduzieren.

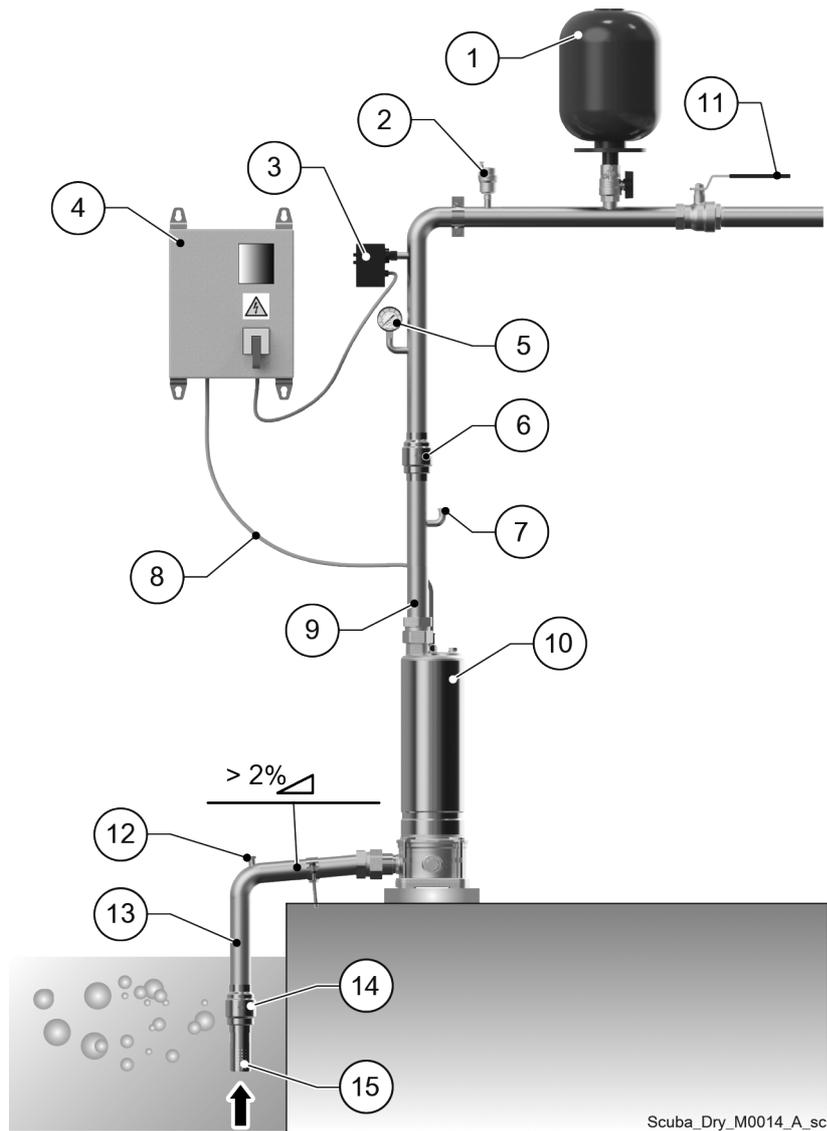


Abb. 1: Oberflächeneinheit, Beispiel einer Saug-Hebe-Installation

1. Membrangefäß
2. Ablassventil
3. Start- und Stoppvorrichtung
4. Steuertafel
5. Druckmessgerät
6. Rückschlagventil
7. Füllstopfen
8. Stromversorgungskabel
9. Abflussrohr
10. Einheit
11. Auf-/Zu-Ventil
12. Füllstopfen
13. Saugleitung
14. Bodenventil
15. Saugkorb

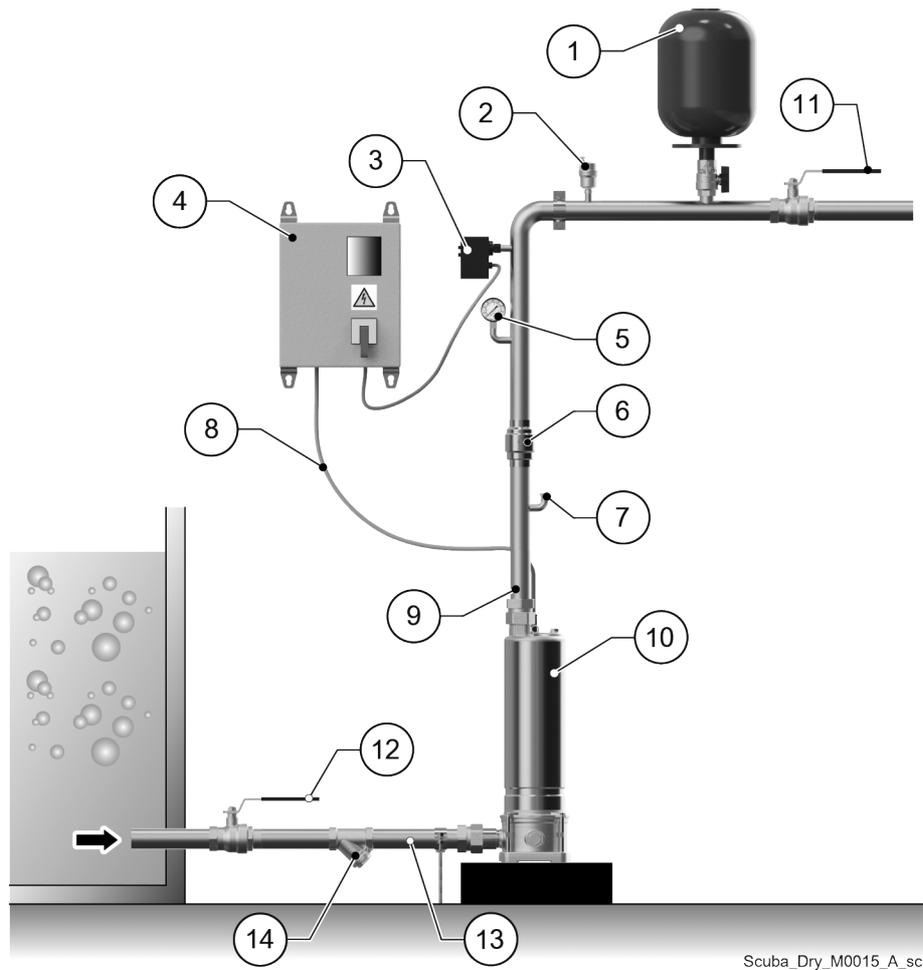


Abb. 2: Oberflächeneinheit, Beispiel einer Anordnung mit positiver Saughöhe

1. Membrangefäß
2. Ablassventil
3. Start- und Stoppvorrichtung
4. Steuertafel
5. Druckmessgerät
6. Rückschlagventil
7. Füllstopfen
8. Stromversorgungskabel
9. Abflussrohr
10. Einheit
11. Auf-/Zu-Ventil
12. Auf-/Zu-Ventil
13. Saugleitung
14. Filter

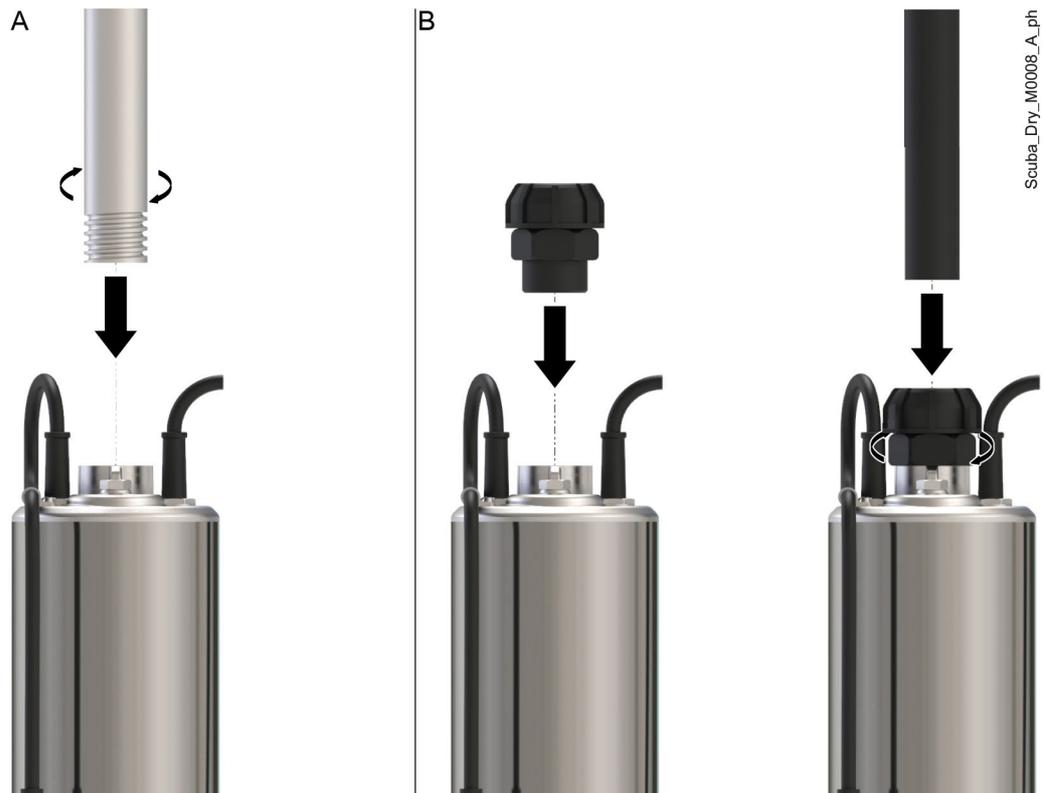
4.3.2 Anschluss von Tacheinheiten

Vorbereitende Arbeiten

1. Überprüfen Sie, ob der Tank oder das Reservoir die richtige Größe für die Aufnahme der Einheit haben, mit einem geraden Umfang ohne Hindernisse.
2. Überprüfen Sie, ob die Größen des Tanks/Reservoirs die freie Bewegung des Schwimmers, falls vorhanden, nicht behindern.

Richtlinien

1. Die Rohrleitungen an die Auslassstutzen der Einheit anschließen:
 - a) Bei Metallrohren sollten diese direkt mit dem Stutzen verschraubt werden;
 - b) Bei Kunststoffrohren ist ein Adapter zu verwenden.

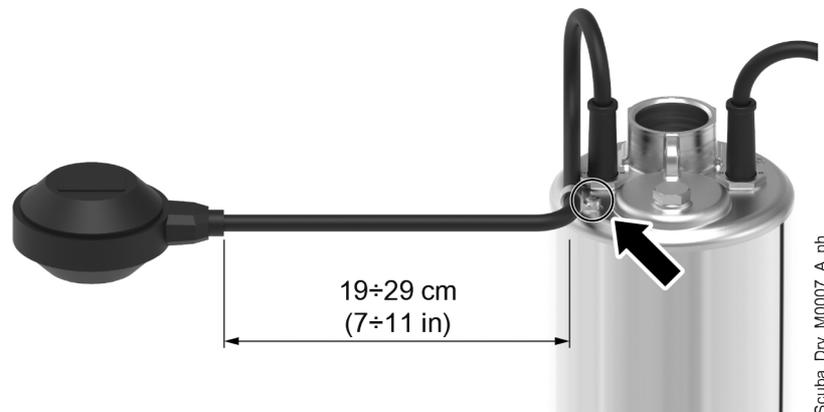


2. Ein Rückschlagventil an der Rohrleitung mindestens 2 m (7ft) von der Einheit entfernt installieren, und dann alle 10 m (33ft).
3. Führen Sie ein 3 mm (1/8") großes Entlastungsloch 10 cm (3.9 in) von der Drucköffnung entfernt aus.
4. Befestigen Sie das Netzkabel mit Nylonbändern im Abstand von 3 m (10ft) voneinander und halten Sie es von einem zum nächsten Band locker, um ein Ziehen bei einer Rohrleitungserweiterung zu vermeiden.
5. Befestigen Sie ein Seil aus unvergänglichem Material am Tragrings.
6. Senken Sie die Einheit in den Tank/in das Reservoir und halten Sie diesen/dieses mit dem Seil fest.
7. Positionieren Sie die Einheit:
 - In der Mitte des Tanks/Reservoirs
 - Eingetaucht in die Flüssigkeit in einer Tiefe von mindestens 15 cm (6 in)
 - Bei einer maximalen Tiefe von 17 m (56 ft) vom maximalen Füllstand der Flüssigkeit.
 - Mindestens 3 m (10 ft) Stromversorgungskabel befinden sich außerhalb der Flüssigkeit.
 - Mit dem Schwimmerschalter, falls installiert, mindestens 5 cm (2 in) von der Wand des Tanks/Reservoirs entfernt.
 - Mit dem schwimmenden Saugfilter, falls installiert, unterhalb des Wasserspiegels.

Schwimmerschaltereinstellung

Falls vorhanden, steuert der Schwimmerschalter den automatischen Start und Stopp der Einheit. Um seine Aktion zu ändern:

1. Lösen Sie die Schraube der Schwimmer-Einstellschraube.



2. Die Länge des Schwimmerschalterkabels je nach gewünschtem Minimal- und Maximalpegel anpassen:
 - Kurz: Abstand zwischen Mindest- und Höchstniveau verringern, häufigere Starts und Stopps.
 - Lang: Abstand zwischen Mindest- und Höchstniveau erhöhen, weniger häufige Starts und Stopps.
3. Ziehen Sie die Schraube an.
Anzugsdrehmoment: 1,5 Nm (13 lbf-in).

HINWEIS:

Die Länge des Schwimmerschalterkabels darf nicht weniger als 19 cm (7 in) betragen.

4.4 Elektrischer Anschluss



GEFAHR:

Alle hydraulischen und elektrischen Anschlüsse müssen von einem Fachmann ausgeführt werden, der den technisch-beruflichen Anforderungen gemäß den gültigen Bestimmungen entspricht.



GEFAHR: Elektrische Gefahren

Vor Beginn der Arbeiten ist sicherzustellen, dass die Stromversorgung abgeschaltet und getrennt ist, um ein unbeabsichtigtes Wiedereinschalten des Gerätes, der elektronischen Steuerung und des Hilfssteuerkreises zu vermeiden.

4.4.1 Erdung



GEFAHR: Elektrische Gefahren

Schließen Sie immer den externen Schutzleiter (Erde) an die Erdungsklemme an, bevor Sie versuchen, andere elektrische Verbindungen herzustellen.



GEFAHR: Elektrische Gefahren

Schließen Sie die Elektropumpe und eventuelles elektrisches Zubehör an eine Steckdose mit Schutzleiter (Masse) an.

**GEFAHR: Elektrische Gefahren**

Überprüfen Sie, ob der äußere Schutzleiter (Erde) länger als die Phasenleiter ist. Im Falle einer versehentlichen Trennung der Einheit von den Phasenleitern muss der Schutzleiter der letzte sein, der sich von der Klemme löst.

**GEFAHR: Elektrische Gefahren**

Installieren Sie geeignete Schutzsysteme gegen indirekte Berührung, um lebensgefährliche Stromschläge zu vermeiden.

4.4.2 Anweisungen für den elektrischen Anschluss

1. Kontrollieren Sie folgendes:
 - Die Netzspannung und die Netzfrequenz müssen mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen.
 - Das Netzkabel muss vor hohen Temperaturen, Vibrationen, Kollisionen und Abrieb geschützt sein.
2. Prüfen Sie, ob die Stromversorgungsleitung folgendermaßen ausgestattet ist:
 - entsprechend dimensionierter Kurzschlusschutz
 - Über eine Netztrennvorrichtung mit Kontaktöffnungsabstand verfügt, die eine vollständige Trennung für Bedingungen der Kategorie Überspannung III gewährleistet.
 - Für den Einsatz in Schwimmbädern, Gartenteichen oder dergleichen und nur wenn im Inneren keine Personen oder Tiere anwesend sind, einen Fehlerstromschutzschalter (IΔN) ≤ 30 mA
 - Ist eine visuelle Kontrolle des Füllstands der Flüssigkeit nicht möglich, einen Schutz gegen Trockenlauf installieren, der an einen Druckschalter (oder Schwimmerschalter, Sonden oder anderen geeigneten Geräten) angeschlossen ist.
 - Bei Festinstallation ist ein Fehlerstromschutzschalter mit Auslösestrom von ≤ 30 mA zu installieren.

Überlast- oder Übertemperaturschutz - einphasige Motoreinheit

**GEFAHR: Elektrische Gefahren**

Den Stecker in eine Steckdose mit Schutzleiter (Masse) stecken.

Die Einheit ist mit einem eingebauten Kondensator und einem Motorschutz ausgestattet und stoppt bei Überlast oder Übertemperatur automatisch.

Nach wenigen Minuten gibt der Motorschutz die Wiederaanlaufgenehmigung.

Überlastschutz - dreiphasige Motoreinheit

Einen geeigneten Motorschutzschalter in der Schalttafel mit D-Kurve gemäß dem auf dem Typenschild angegebenen Strom installieren.

Kalibrieren Sie den Motorschutz entsprechend dem Einsatz des Motors:

- Bei Volllast den Nennstromwert auf dem Typenschild einhalten.
- Bei Teillast den Wert des mit einer Stromzange gemessenen Betriebsstroms einhalten.

4.4.3 Anweisungen für die Schalttafel

HINWEIS:

Die elektrische Schalttafel muss den auf dem Typenschild angegebenen Nennwerten entsprechen. Unsachgemäße Kombinationen können den Motor beschädigen.

- Geeignete Vorrichtungen zum Schutz des Motors vor Überlast und Kurzschluss installieren:

Motor	Sicherheitsmerkmale
Wechselstrom	<ul style="list-style-type: none"> • Integrierter thermischer Überlastschutz mit automatischer Rückstellung (Motorschutzschalter) • Aus Kurzschluss, durch den Installateur: aM Sicherungen (Motorstart), oder thermischer Magnetschalter mit C-Kurve und $I_{cn} \geq 4,5 \text{ kA}$, oder eine andere ähnliche Vorrichtung.
Drehstrom	<ul style="list-style-type: none"> • Thermisch, durch den Installateur: Auslöseklasse 10 A Überlast Thermorelais + aM Sicherungen (Motorstart), oder Startklasse 10 A Motorschutz Thermomagnetschalter • Aus Kurzschluss, durch den Installateur: aM Sicherungen (Motorstart), oder thermischer Magnetschalter mit C-Kurve und $I_{cn} \geq 4,5 \text{ kA}$, oder eine andere ähnliche Vorrichtung.

- Bei Bedarf sind phasenausfallempfindliche Thermorelais zu installieren.

4.4.4 Betrieb mit Frequenzumrichter

Die einphasigen und dreiphasigen Motoren können an einen Frequenzumrichter für die Geschwindigkeitssteuerung angeschlossen werden.

- Der Frequenzumrichter verursacht eine stärkere Belastung der Motorisolierung aufgrund der Länge des Anschlusskabels: die Vorgaben des Herstellers des Frequenzumrichters beachten.
- Die minimale Frequenz darf 25 Hz nicht unterschreiten.
- Die Förderhöhe der Einheit darf niemals weniger als 2 m (6,5 ft) betragen.
- Für Anwendungen, die einen geräuscharmen Betrieb erfordern, ist ein Ausgangsfilter zwischen dem Motor und dem Frequenzumrichter zu installieren; mit einem Sinusfilter kann das Laufgeräusch noch stärker reduziert werden.
- Die Installationsbedingungen müssen den Schutz vor Spannungsspitzen zwischen den Klemmen und/oder dV/dt garantieren, wie in der Tabelle angegeben:

Motorgröße	Spannungsspitze, V	dV/dt , V/ μs
bis 90R (500 V)	< 650	< 2200
von 90R bis 180R	< 1400	< 4600
über 180R	< 1600	< 5200

5 Verwendung und Betrieb

5.1 Vorsichtsmaßnahmen



GEFAHR: Elektrische Gefahren

Die Einheit darf nicht in Schwimmbädern oder ähnlichen Orten verwendet werden, wenn sich Personen darin befinden.



WARNUNG:

Stellen Sie sicher, dass die abgelassene Flüssigkeit keine Schäden oder Verletzungen verursachen kann.



WARNUNG: Elektrische Gefahren

Stellen Sie sicher, dass die Einheit ordnungsgemäß an die Netzversorgung angeschlossen ist.



WARNUNG: Verletzungsgefahr

Die mit einem Einphasenmotor mit automatischem thermischen Überlastschutz ausgestattete Einheit kann nach dem Abkühlen versehentlich wieder anlaufen: Verletzungsgefahr.



WARNUNG:

Es ist verboten, brennbare Materialien in die Nähe des Gerätes zu stellen.



WARNUNG:

Lassen Sie die Einheit nach der Inbetriebnahme einige Minuten lang mit mehreren geöffneten Abnehmern laufen, um das Innere des Systems zu spülen.

HINWEIS:

Ein Trockenlaufen der Einheit ist verboten.

HINWEIS:

Es ist verboten, die Einheit mit geschlossenen Auf-/Zu-Ventil zu betreiben.

HINWEIS:

- SCD Modell: Die Einheit muss vor der Inbetriebnahme vorgefüllt werden
 - SCDS Modell: Die Einheit muss vor der Inbetriebnahme in die Flüssigkeit, in eine Tiefe von mindestens 15 cm (6 in) eingetaucht werden.
-

HINWEIS:

Es ist sicherzustellen, dass sich keine Restluft in der Einheit befindet.

5.2 Erstanlauf

5.2.1 Oberflächeneinheit

1. Das druckseitige Auf-/Zu-Ventil schließen.
2. Das Ein/Aus-Ventil auf der Saugseite öffnen.
3. Mit Hilfe des Fülldeckels die Saug-Hebe-Einheit befüllen oder die Anordnung mit positiver Saughöhe entlüften.
4. Die Einheit starten, indem der Stecker an die Stromversorgung angeschlossen und/oder der Schalter eingeschaltet wird.
5. Das Auf-/Zu-Ventil an der Saugseite langsam vollständig öffnen.
6. Wenn das Gerät in Betrieb ist, überprüfen Sie folgendes:
 - Aus der Einheit oder dem Leitungssystem tritt keine Flüssigkeit aus
 - keine unerwünschten Geräusche oder Vibrationen auftreten
 - Der Stromverbrauch liegt innerhalb der auf dem Typenschild angegebenen Grenzwerte.
 - Die Einheit bietet die erwartete hydraulische Leistung.
7. Notieren Sie den Druckwert, wenn die Durchflussmenge null beträgt.

5.2.2 Taucheinheit

1. Das druckseitige Auf-/Zu-Ventil schließen.
2. Die Einheit über den Füllstopfen entlüften.
3. Die Einheit starten, indem der Stecker an die Stromversorgung angeschlossen und/oder der Schalter eingeschaltet wird. Hat die Einheit einen Schwimmerschalter, kann es je nach Position starten oder nicht.
4. Wenn die Einheit in Betrieb ist, das Auf-/Zu-Ventil auf der Druckseite langsam vollständig öffnen.
5. Wenn das Gerät in Betrieb ist, überprüfen Sie folgendes:
 - Aus der Einheit oder dem Leitungssystem tritt keine Flüssigkeit aus
 - keine unerwünschten Geräusche oder Vibrationen auftreten
 - keine Wirbel in der Nähe der Saugöffnung
 - der Schwimmerschalter, falls installiert, bewegt sich ohne Hindernisse
 - Der Stromverbrauch liegt innerhalb der auf dem Typenschild angegebenen Grenzwerte.
 - Die Einheit bietet die erwartete hydraulische Leistung.
6. Notieren Sie den Druckwert, wenn die Durchflussmenge null beträgt.

5.3 Drehrichtungskontrolle (Dreiphasenmotoren)

1. Das druckseitige Auf-/Zu-Ventil schließen.
2. Die Einheit starten.
3. Druckmessgerät überprüfen: Wurde kein Druck oder niedriger Druck ermittelt, ist die Drehrichtung des Motors falsch.
4. Die Einheit stoppen.

5.3.1 Falsche Drehrichtung

1. Trennen Sie die Stromversorgung.
2. Zwei der drei Drähte des Stromversorgungskabels auf der Seite der elektrischen Schalttafel umkehren.

5.4 Anhalten

1. Das druckseitige Auf-/Zu-Ventil schließen.
2. Die Einheit durch Abziehen des Steckers von der Stromversorgung und/oder Ausschalten des Schalters anhalten. Wenn ein Schwimmerschalter installiert ist, stoppt die Einheit automatisch, wenn dieser die untere Position (minimaler Flüssigkeitsstand) erreicht.
3. Das Auf-/Zu-Ventil langsam wieder öffnen und überprüfen, ob keine Flüssigkeit durch die Einheit in den Tank/das Reservoir zurückfließt.

6 Wartung

6.1 Vorsichtsmaßnahmen

Vergewissern Sie sich vor Beginn der Arbeiten, dass die in **Einführung und Sicherheit** auf der Seite 4 angegebenen Anweisungen vollständig gelesen und verstanden wurden.



WARNUNG:

Die Wartungsarbeiten müssen von einem Fachmann ausgeführt werden, der den technischerberuflichen Anforderungen gemäß den gültigen Bestimmungen entspricht.



WARNUNG:

Immer persönliche Schutzausrüstungen benutzen.



WARNUNG:

Immer geeignete Werkzeuge verwenden.



WARNUNG:

Bedenken Sie bei besonders heißen oder kalten Flüssigkeiten das mögliche Verletzungsrisiko.



GEFAHR: Elektrische Gefahren

Vor Beginn der Arbeiten ist sicherzustellen, dass die Stromversorgung abgeschaltet und getrennt ist, um ein unbeabsichtigtes Wiedereinschalten des Gerätes, der elektronischen Steuerung und des Hilfssteuerkreises zu vermeiden.



GEFAHR: Elektrische Gefahren

Wenn die Einheit an den Frequenzumrichter angeschlossen ist, trennen Sie die Netzversorgung und warten Sie mindestens 10 Minuten, bis der Fehlerstrom abgebaut ist.

6.2 Wartung der Oberflächeneinheit

Alle 6 Monate:

1. Die Unversehrtheit des Stromversorgungskabels überprüfen. Wenn das Kabel beschädigt ist, nehmen Sie die Einheit außer Betrieb und kontaktieren Sie Xylem oder den autorisierten Vertriebspartner, um es zu ersetzen.
2. Prüfen Sie den Druck wenn der Durchfluss null ist und vergleichen Sie ihn mit dem beim ersten Start aufgezeichneten Druck. Ist die Differenz zwischen den beiden Werten größer als 10-15 %, wenden Sie sich an Xylem oder den autorisierten Vertriebspartner.
3. Die Einheit und die Filter sorgfältig reinigen.

6.3 Wartung der Tacheinheit

Alle 6 Monate bei Betrieb oder am Ende der Jahreszeit, je nachdem, welcher Grenzwert zuerst erreicht wird:

1. Die Unversehrtheit überprüfen:
 - des Stromversorgungskabels
 - des Schwimmerschalterkabels, falls vorhanden
 - des schwimmenden Saugfilters, falls vorhanden.Ist eines der Elemente beschädigt, wenden Sie sich an Xylem oder den autorisierten Vertriebspartner, um es zu ersetzen.
2. Prüfen Sie den Druck wenn der Durchfluss null ist und vergleichen Sie ihn mit dem beim ersten Start aufgezeichneten Druck. Ist die Differenz zwischen den beiden Werten größer als 10-15 %, wenden Sie sich an Xylem oder den autorisierten Vertriebspartner.
3. Die Einheit und die Filter sorgfältig reinigen.

6.4 Lange Stillstandzeiten

1. Einheiten, die zum Pumpen von Salzwasser verwendet werden, und den Spezifikationen der **Technische Daten** auf Seite 33 entsprechen, müssen anschließend mit Frischwasser gespült werden.
2. Die Einheit und die Rohrleitung entleeren.
3. Die Einheit außer Betrieb nehmen.
4. Schützen Sie die Einheit vor dem Einfrieren.

Vor dem Neustart der Einheit siehe **Erstanlauf** auf Seite 26.

6.5 Bestellung von Ersatzteilen

Die Ersatzteile können mit den Produktcodes direkt auf www.lowara.com/spark gefunden werden.

Nehmen Sie für technische Informationen mit Xylem oder mit dem zuständigen Händler Verbindung auf.

7 Fehlerbehebung

7.1 Vorsichtsmaßnahmen



WARNUNG:

Die Wartungsarbeiten müssen von einem Fachmann ausgeführt werden, der den technischen Anforderungen gemäß den gültigen Bestimmungen entspricht.



WARNUNG:

Beachten Sie die in den Kapiteln 'Verwendung und Betrieb' und 'Wartung' beschriebenen Sicherheitsanforderungen.



WARNUNG:

Wenn ein Fehler nicht behoben werden kann oder nicht aufgeführt ist, setzen Sie sich mit Xylem oder mit dem zuständigen Händler in Verbindung.

7.2 Die Einheit startet nicht

Ursache	Abhilfen
Stromversorgung getrennt	Stellen Sie die Stromversorgung wieder her
Schwimmerschalter in der unteren Position	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie den Füllstand im Tank/Reservoir und/oder • Schwimmerschalter anpassen und/oder • Überprüfen, ob sich der Schwimmerschalter ungehindert bewegen kann
Der Motorschutz in der Schalttafel wurde ausgelöst (Dreiphasenausführung)	Siehe Abschnitt 7.8
Der Wärmeschutz wurde ausgelöst (Einphasenausführung)	Für den Austausch wenden Sie sich an Xylem oder den autorisierten Vertriebspartner.
Stromversorgungskabel ist beschädigt	Für den Austausch wenden Sie sich an Xylem oder den autorisierten Vertriebspartner.
Schwimmerschalterkabel beschädigt	Für den Austausch wenden Sie sich an Xylem oder den autorisierten Vertriebspartner.
Schalttafel-Kondensator defekt (Dreiphasenausführung)	Kondensator ersetzen
Kondensator der Einheit defekt	Für den Austausch wenden Sie sich an Xylem oder den autorisierten Vertriebspartner.
Schalttafel defekt	Prüfen und die Schalttafel reparieren oder ersetzen
Starter falsch eingestellt oder fehlerhaft	Den Starter reparieren oder ersetzen

7.3 Es gibt keinen oder nur einen geringen Durchfluss oder Druck

Ursache	Abhilfen
Drehstrommotor dreht in die falsche Richtung	Drehrichtung prüfen und wechseln, falls erforderlich. Siehe Punkt 5.3
Vorhandensein von Luft in der Einheit	<ul style="list-style-type: none"> • Die Einheit entlüften und/oder • ein Entlastungsloch ausführen, siehe dazu Punkt 4.3.2 und/oder • den Füllstand erhöhen, und/oder • die Einbautiefe vergrößern, und/oder • die Fördermenge reduzieren und/oder • die Einheit durch eine andere mit geringerem Leistungsniveau ersetzen und/oder • den Durchmesser der Saugleitung vergrößern, um den Strömungswiderstand zu verringern.
Rückschlagventil in geschlossener oder teilweise geschlossener Position blockiert	Austausch des Rückschlagventils
Fußventil in geschlossener oder teilweise geschlossener Position blockiert	Das Fußrückschlagventil ersetzen
Saugfilter verstopft	Filter reinigen
Saug- und/oder Druckleitungen gedrosselt	Drosselung beseitigen
Leitungen und/oder Einheit verstopft	Verstopfung beseitigen
elektrisch erregt	Stromversorgung überprüfen
Flüssigkeitsaustritte aus den Dichtungen des Rohrleitungssystems oder der Einheit	<ul style="list-style-type: none"> • Dichtungen austauschen • Prüfen, ob die Installation die vorgesehenen Einsatzgrenzen einhält und/oder • Xylem oder zuständigen Händler kontaktieren
Drehzahl gering	Die Kalibrierung des Frequenzumrichters, falls installiert, überprüfen
Untermaßiges Gerät	Xylem oder zuständigen Händler kontaktieren

7.4 Die Einheit startet zu häufig (automatischer Start/Stop)

Ursache	Abhilfen
Der Schwimmerschalter funktioniert nicht richtig	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie den Füllstand im Tank/Reservoir und/oder • Schwimmerschalter anpassen und/oder • Überprüfen, ob sich der Schwimmerschalter ungehindert bewegen kann
Absperrventil blockiert oder verstopft	Austausch des Rückschlagventils
Starter falsch eingestellt oder fehlerhaft	Den Starter reparieren oder ersetzen
Ausdehnungsgefäß <ul style="list-style-type: none"> • Keine Vorladung oder • Zu klein oder • Nicht installiert 	<ul style="list-style-type: none"> • Das Ausdehnungsgefäß vorladen oder • Das Ausdehnungsgefäß durch ein geeignetes ersetzen oder • Ein Ausdehnungsgefäß installieren
Überdimensionierte Einheit	Xylem oder zuständigen Händler kontaktieren

7.5 Die Einheit hält nicht mehr an (automatischer Start/Stop)

Ursache	Abhilfen
Der Schwimmerschalter funktioniert nicht richtig	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie den Füllstand im Tank/Reservoir und/oder • Schwimmerschalter anpassen und/oder • Überprüfen, ob sich der Schwimmerschalter ungehindert bewegen kann
Die erforderliche Durchflussmenge ist größer als die erwartete	Auf den vorgegebenen Durchflusswert reduzieren
Austreten von Flüssigkeit aus der Rohrleitung	Die Leckstellen beseitigen
Drehstrommotor dreht in die falsche Richtung	Drehrichtung prüfen und wechseln, falls erforderlich
Leitungen, Auf-/Zu-Ventile oder Filter durch Schmutz verstopft	Den Schmutz beseitigen
Starter falsch eingestellt oder fehlerhaft	Den Starter reparieren oder ersetzen
Die Einheit läuft, aber es gibt keinen oder nur einen geringen Durchfluss	Siehe Abschnitt 7.3

7.6 Die Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD) wird ausgelöst

Ursache	Abhilfen
Ungeeigneter Typ der Schutzeinrichtung	Den Typ der Schutzeinrichtung kontrollieren
Wenig isolierte Einheit	Für den Austausch wenden Sie sich an Xylem oder den autorisierten Vertriebspartner.

7.7 Die Einheit startet und stoppt zyklisch, Einphasenausführung

Die Einheit mit Einphasenmotor stoppt und startet zyklisch, ohne den Eingriff des Schwimmerschalters oder des Starters.

Ursache	Abhilfen
Flüssigkeitstemperatur zu hoch	Die Flüssigkeitstemperatur wieder auf den zulässigen Grenzwert bringen.
Einheit mechanisch blockiert	Einheit überprüfen und reparieren
Falsche Versorgungsspannung	Versorgungsspannung überprüfen
Gepumpte Flüssigkeit zu dickflüssig	Gepumpte Flüssigkeit überprüfen
Zu viele Starts	Siehe Abschnitt 7.4
Falscher Betriebspunkt, Durchfluss unter oder über den zulässigen Grenzwerten	Die Durchflussrate wieder in die zulässigen Grenzen zurückbringen.
Einheit defekt	Für den Austausch wenden Sie sich an Xylem oder den autorisierten Vertriebspartner.

7.8 Der Motorschutz in der Schalttafel wurde ausgelöst, Dreiphasenausführung

Ursache	Abhilfen
Einstellung zu niedrig für den Nennstrom des Motors	<ul style="list-style-type: none"> Die Kalibrierung des Motorschutzes wiederholen, und/oder Einen richtig dimensionierten Motorschutzschalter installieren
Stromversorgungsphase fehlt	Stromversorgung prüfen und Phase wiederherstellen
Lose und/oder falsche Motorschutzanschlüsse	Klemmen und Endanschlüsse festziehen oder ersetzen
Die Einheit kann sich aufgrund eines mechanischen Fehlers nicht frei drehen	Einheit überprüfen und reparieren
Stromversorgungskabel ist beschädigt	Für den Austausch wenden Sie sich an Xylem oder den autorisierten Vertriebspartner.
Falsche Versorgungsspannung	Versorgungsspannung überprüfen
Gepumpte Flüssigkeit zu dickflüssig	Gepumpte Flüssigkeit überprüfen
Schalttafeleinbau Raumtemperatur zu hoch	Die Raumtemperatur senken
Zu viele Starts	Siehe Abschnitt 7.4
Falscher Betriebspunkt, Durchfluss unter oder über den zulässigen Grenzwerten	Die Durchflussrate wieder in die zulässigen Grenzen zurückbringen.
Einheit defekt	Für den Austausch wenden Sie sich an Xylem oder den autorisierten Vertriebspartner.

7.9 Die Einheit erzeugt übermäßige Geräusche und/oder Vibrationen

Ursache	Abhilfen
Resonanz	Installation prüfen
Frequenzumrichter (falls vorhanden) falsch kalibriert	Siehe Handbuch des Frequenzumrichters
Fremdkörper in der Einheit	Die Fremdkörper entfernen
Die Einheit kann sich aufgrund eines mechanischen Fehlers nicht frei drehen	Die Einheit zur Prüfung an eine autorisierte Fachwerkstatt senden.
Falscher Betriebspunkt, Durchfluss unter oder über den zulässigen Grenzwerten	Die Durchflussrate wieder in die zulässigen Grenzen zurückbringen.
Vorhandensein von Luft in der Einheit	<ul style="list-style-type: none"> Die Einheit entlüften und/oder ein Entlastungsloch ausführen, siehe dazu Punkt 4.3.2 und/oder den Füllstand erhöhen, und/oder die Einbautiefe vergrößern, und/oder die Fördermenge reduzieren und/oder die Einheit durch eine andere mit geringerem Leistungsniveau ersetzen und/oder den Durchmesser der Saugleitung vergrößern, um den Strömungswiderstand zu verringern.
Einheit nicht oder falsch am Fundament befestigt	Das Gerät auf einem Beton- oder Metallfundament befestigen, das ausreichend stabil ist, um eine dauerhafte und stabile Unterstützung zu gewährleisten.

7.10 Am Frequenzumrichter ist eine Störung vorhanden oder er ist ausgeschaltet

Am Frequenzumrichter (falls vorhanden) ist eine Störung vorhanden oder er ist ausgeschaltet.

Ursache	Abhilfen
Siehe Handbuch des Frequenzumrichters	Siehe Handbuch des Frequenzumrichters

8 Technische Daten

8.1 Betriebsumgebung

Nicht aggressive, nicht explosionsfähige Atmosphäre, ohne Frostgefährdung.

Temperatur des Fördermediums:

0 bis 40°C (32 bis 104°F).

HINWEIS:

Wenn die Temperatur die angegebenen Grenzwerte überschreitet, setzen Sie sich mit Xylem oder mit dem zuständigen Händler in Verbindung.

Schwebende Verunreinigungen

Modell	Höchstdurchmesser, mm (in)
1SCD(S)	≤ 1,0 (0,04)
3SCD(S), 5SCD(S), 8SCD(S)	≤ 2,0 (0,08)

Chloridkonzentration

≤ 200 ppm bei 20°C (68°F).

Sandmenge

≤ 25 g/m³.

8.2 Maximale Förderhöhe

50 Hz

Modell	Förderhöhe, m (ft)	Modell	Förderhöhe, m (ft)	Modell	Förderhöhe, m (ft)
1SCD..9/09/5C	75 (245)	3SCD..8/15/5T	90 (294)	5SCD..5/09/5T	59 (193)
1SCD..7/07/5C	60 (197)	3SCD..7/09/5T	79 (258)	5SCD..4/07/5T	48 (156)
1SCD..6/05/5C	101 (331)	3SCD..5/07/5T	58 (190)	5SCD..3/05/5T	36 (117)
1SCD..9/09/5T	78 (257)	3SCD..4/05/5T	47 (153)	8SCD..6/15/5C	65 (214)
1SCD..7/07/5T	61 (201)	5SCD..8/15/5C	93 (304)	8SCD..3/09/5C	32 (104)
1SCD..6/05/5T	102 (335)	5SCD..6/11/5C	70 (228)	8SCD..2/05/5C	21 (69)
3SCD..9/15/5C	91 (298)	5SCD..5/09/5C	59 (195)	8SCD..6/22/5T	66 (215)
3SCD..8/11/5C	78 (255)	5SCD..4/07/5C	47 (156)	8SCD..5/15/5T	55 (179)
3SCD..7/09/5C	57 (186)	5SCD..3/05/5C	35 (116)	8SCD..4/11/5T	44 (144)
3SCD..5/07/5C	45 (149)	5SCD..8/22/5T	94 (309)	8SCD..3/09/5T	33 (108)
3SCD..4/05/5C	101 (331)	5SCD..7/15/5T	83 (271)	8SCD..2/05/5T	22 (72)
3SCD..9/22/5T	75 (245)	5SCD..6/11/5T	71 (232)	-	-

60 Hz

Modell	Förderhöhe, m (ft)	Modell	Förderhöhe, m (ft)	Modell	Förderhöhe, m (ft)
1SCD3/05/6C	46 (151)	5SCD3/11/6C	51 (167)	3SCD4/09/6T	67 (219)
1SCD4/07/6C	61 (200)	5SCD4/15/6C	69 (226)	3SCD6/15/6T	100 (328)
1SCD5/09/6C	73 (238)	8SCD2/11/6C	32 (103)	5SCD2/07/6T	35 (115)
1SCD6/11/6C	86 (283)	8SCD3/15/6C	47 (155)	5SCD3/11/6T	52 (172)
3SCD2/05/6C	33 (107)	1SCD3/05/6T	45 (147)	5SCD4/15/6T	68 (223)
3SCD3/07/6C	49 (161)	1SCD4/07/6T	60 (196)	5SCD6/22/6T	102 (335)
3SCD4/09/6C	65 (214)	1SCD5/09/6T	75 (244)	8SCD2/11/6T	32 (104)
3SCD5/11/6C	82 (268)	1SCD6/11/6T	89 (293)	8SCD3/15/6T	48 (156)
3SCD6/15/6C	98 (321)	3SCD2/05/6T	34 (110)	8SCD4/22/6T	63 (208)
5SCD2/07/6C	34 (112)	3SCD3/07/6T	50 (165)	-	-

8.3 Maximaler Betriebsdruck PN

1MPa (145 psi).

Hinweis:

$P1_{max} + P_{max} \leq PN$

Daten	Beschreibung
P1max	Maximaler Eingangsdruck
Pmax	Von der Einheit erzeugter Maximaldruck
PN	Maximaler Betriebsdruck

8.4 Max. Einschalthäufigkeit pro Stunde

Motorleistung, kW	Einschaltungen / h
0,5 - 0,9	25
1,1 - 2,2	20

8.5 Mechanische Eigenschaften

Kabellänge des Stromversorgungskabels

Einheit	Länge, m (ft)
Oberfläche	5 (16)
Eingetaucht	20 (66)

Maximale Eintauchtiefe

17 m (56 ft)

Schutzart

IPX8.

8.6 Elektrische Spezifikationen

Drehzahl

Frequenz Hz	Geschwindigkeit, min ⁻¹
50	2900
60	3500

Zulässige Toleranzen für die Versorgungsspannung

Frequenz Hz	Phase ~	Anzahl der Leiter + Erde	UN, V ± %
50	1	2 + 1	220-240 ± 6
	3	3 + 1	230/400 ± 10
60	1	2 + 1	220-230 ± 6
	3	3 + 1	220/380 ± 5

8.7 Schalldruck

Position der Einheit	LpA Schalldruckpegel im Freifeld in einem Abstand von einem Meter gemessen, dB ± 2 %.
An der Oberfläche	< 70
Eingetaucht	Nicht anwendbar

8.8 Materialien, die mit der Flüssigkeit in Berührung kommen

Bauteil	Material
Pumpenkörper, Boden (SCDS), Gehäuse, Diffusor, Statorgehäuse	AISI 304 Edelstahl
Welle	AISI 431 Edelstahl
Lauftrad, unterer Lagerträger, oberer Kopf	Technopolymer

9 Entsorgung

9.1 Vorsichtsmaßnahmen



WARNUNG:

Die Einheit muss über zugelassene Unternehmen entsorgt werden, die auf die Bestimmung verschiedener Materialien (Stahl, Kupfer, Kunststoff usw.) spezialisiert sind.



WARNUNG:

Es ist verboten, Schmierflüssigkeiten und andere gefährliche Stoffe in der Umwelt freizusetzen.

9.2 EEA 2012/19/EU (50 Hz)

(AT) (BE) (DE) (LI) (LU) Information für die Nutzer.



Gemäss Art. 14 der Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (EEA). Das Symbol des gekreuzten Behälters auf dem Gerät oder auf der Verpackung weist darauf hin, dass das Produkt am Ende seines Lebenszyklus getrennt gesammelt und nicht mit unsortiertem Hausmüll entsorgt werden muss. Eine geeignete getrennte Sammlung für die anschließende Wiederverwertung, Behandlung und umweltfreundliche Entsorgung der stillgelegten Geräte kann negative Auswirkungen auf die Gesundheit und Umwelt vermeiden und fördert die Wiederverwendung sowie das Recycling der Materialien, aus denen die Ausrüstung besteht.

Elektro- und Elektronikgeräte aus privaten Haushalten¹: bitte wenden Sie sich an Ihr zuständiges Stadtamt oder Ihre Behörde, um alle Informationen zu separaten Abfallsammelsystemen in der Region zu erhalten. Der Händler ist verpflichtet, die Altgeräte zum Zeitpunkt des Kaufes eines neuen gleichwertigen Geräts zum Zweck der ordnungsgemäßen Wiederverwertung/Entsorgung kostenlos zu sammeln.

Professionelle Elektro- und Elektronikgeräte²: die getrennte Sammlung dieser Ausrüstung am Ende ihrer Lebensdauer wird vom Hersteller angeordnet und verwaltet. Ein Benutzer, der dieses Gerät entsorgen möchte, kann sich an den Hersteller wenden und das System benutzen, das vom Hersteller für die getrennte Sammlung der Geräte am Ende ihrer Lebensdauer verwendet wird, oder aber unabhängig davon eine andere Abfallentsorgungskette wählen.

Hersteller von Elektro- und Elektronikgeräten gemäß der Richtlinie 2012/19/EU:

(AT)

Xylem Water Solutions Austria GmbH - Ernst Vogel Straße 2 - 2000 Stockerau

(BE)

Xylem Water Solutions Belgium BVBA - Vierwinden 5B - 1930 Zaventem

(DE)

Xylem Water Solutions Deutschland GmbH - Biebigheimer Straße 12 - 63762 Großostheim

(LI)

-

(LU)

-

¹ Klassifizierung nach der Art des Produkts, der Verwendung und der geltenden lokalen Gesetzgebung.

² Klassifizierung nach der Art des Produkts, der Verwendung und der geltenden lokalen Gesetzgebung.

10 Erklärungen

10.1 EG-Konformitätserklärung (Übersetzung der Original)

Xylem Service Italia S.r.l., mit Hauptsitz in Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italien, erklärt hiermit, dass das Produkt:

Elektropumpe in Blockausführung (siehe Typenschild)

erfüllt die einschlägigen Vorschriften der folgenden europäischen Richtlinien:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und nachfolgende Änderungen (ANHANG II - natürliche oder juristische Person, die zur Erstellung der technischen Dokumentation berechtigt ist: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG und nachfolgende Änderungen, Verordnung (EU) Nr. 547/2012 (Wasserpumpen), wenn MEI markiert

sowie die folgenden technischen Normen:

- EN 809:1998+A1:2009, EN 60335-1:2012 + A11:2014 + A13:2017, EN 60335-2-41:2003 + A1:2004, + A2:2010³, EN 62233:2008.

Montecchio Maggiore, 27/01/2020

Amedeo Valente
(Leiter der technischen Abteilung
und R&D)



Rev. 00

³ Ausgenommener Abschnitt 25.8 für SCDS Modellausführungen mit Stromversorgungskabeln von weniger als 20 m (33 ft) Länge

10.2 EU-Konformitätserklärung (Nr. 36)

1. (EMCD) Gerät/Produktmodell: SC.. (siehe Typenschild)
(RoHS) Eindeutige Identifikation der EEE (Elektro- und Elektronikgeräte): Nr. SC..
2. Name und Adresse des Herstellers:
Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 Montecchio Maggiore VI
Italien
3. Die Herausgabe dieser Konformitätserklärung erfolgt in alleiniger Verantwortung des Herstellers.
4. Zweck der Erklärung:
Elektropumpe in Blockausführung.
5. Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung entspricht der relevanten Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union:
 - Richtlinie 2014/30/EU vom 26. Februar 2014 (Elektromagnetische Verträglichkeit) und nachfolgende Änderungen
 - Richtlinie 2011/65/EU vom 8. Juni 2011 (Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten) und nachfolgende Änderungen.
6. Bezugnahme auf die verwendeten einschlägigen harmonisierten Normen oder Bezugnahme auf die anderen technischen Spezifikationen, für die die Konformität erklärt wird:
 - EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2: 2011, EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008, EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013.
 - EN 50581:2012.
7. Benannte Stelle: -
8. Zusätzliche Informationen:
RoHS - Anhang III - Von den Beschränkungen ausgenommene Anwendungen: Blei als Bindungselement in Stahl, Aluminium, Kupferlegierungen [6a), 6b), 6c)].

Unterzeichnet für und in Vertretung von: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 07/01/2020

Amedeo Valente
(Leiter der technischen Abteilung
und R&D)



Rev. 00

Lowara ist ein Warenzeichen von Xylem Inc. oder einer ihrer Tochtergesellschaften.

11 Garantie

11.1 Informationen

Für Informationen über die Garantie wird auf die Dokumentation des Kaufvertrags verwiesen.

Xylem |'zīləm|

- 1) The tissue in plants that brings water upward from the roots;
- 2) A leading global water technology company.

We're a global team unified in a common purpose: creating innovative solutions to meet our world's water needs. Developing new technologies that will improve the way water is used, conserved, and re-used in the future is central to our work. We move, treat, analyze, and return water to the environment, and we help people use water efficiently, in their homes, buildings, factories and farms. In more than 150 countries, we have strong, long-standing relationships with customers who know us for our powerful combination of leading product brands and applications expertise, backed by a legacy of innovation.

For more information on how Xylem can help you, go to www.xyleminc.com



Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 - Montecchio Maggiore (VI) - Italy
www.xylem.com/brands/lowara

Lowara is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries.
© 2020 Xylem, Inc. Cod.001082062DE rev.A ed.02/2020