

Zusätzliche Installations-, Betriebs- und
Wartungsanweisungen



Baureihe e-NSCE, e-NSCS hydrovar X

Elektropumpe mit integrierter Drehzahlregelung
NSCEX, NSCEK
NSCSX, NSCSK

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Sicherheit	5
1.1	Einleitung.....	5
1.2	Gefährdungsstufen und Sicherheitssymbole.....	5
1.3	Sicherheit des Benutzers.....	7
1.4	Umweltschutz	7
2	Handhabung und Lagerung	8
2.1	Inspektion der Einheit bei Lieferung	8
2.1.1	Verpackungskontrolle.....	8
2.1.2	Gerät auspacken und kontrollieren.....	8
2.2	Anleitungen für den Transport	8
2.2.1	Handling der verpackten Pumpeneinheit mit Gabelstapler	9
2.2.2	Heben mit Kran	9
2.3	Lagerung.....	10
3	Produktbeschreibung	11
3.1	Merkmale.....	11
3.1.1	Verwendung in Wasserverteilungsnetzen für den menschlichen Verzehr.....	11
3.1.2	Teilebezeichnungen.....	12
3.2	Typenschild des Geräts.....	14
3.3	Typenschild der Motorbaugruppe mit Antrieb	15
3.4	Prüfzeichen	16
4	Installation	17
4.1	Vorsichtsmaßnahmen	17
4.2	Mechanische Installation.....	18
4.2.1	Installationsbereich	18
4.2.2	Zulässige Positionen	18
4.2.3	Anforderungen an das Betonfundament	19
4.2.4	Verankerung im Fundament.....	19
4.2.5	Vibrationsreduzierung	19
4.3	Hydraulischer Anschluss	19
4.3.1	Kräfte und Drehmomente für die Flansche.....	21
4.4	Anweisungen für den elektrischen Anschluss	22
4.5	Anweisungen für das Bedienfeld	22
4.5.1	Sicherungen und/oder Leistungsschutzschalter.....	23
4.5.2	Hochempfindlicher Differenzialschalter (RCD).....	23
4.6	Richtlinien für den Drehzahlregler	24
4.6.1	Stromversorgungsanschluss	24
5	Verwendung und Betrieb	26
5.1	Vorsichtsmaßnahmen	26

5.2	Füllung und Erstanseugung	27
5.3	Inbetriebsetzung	27
5.4	Manuelles Stillsetzen	29
6	Steuerung	30
6.1	Bedienfeld NSC..X	30
6.1.1	Grafisches Anzeigefeld	31
6.1.2	Parametermenü, NSC..X	32
6.1.3	Betriebsart ändern, NSC..X	32
6.1.4	Fehler zurücksetzen, NSC..X	33
6.2	Bedienfeld NSC..K	33
6.2.1	Hauptansicht	35
6.2.2	Parametermenü, NSC..K	35
6.2.3	Betriebsart ändern, NSC..K	36
6.2.4	Fehler zurücksetzen, NSC..K	36
6.3	Xylem X App	36
7	Wartung	38
7.1	Vorsichtsmaßnahmen	38
7.2	Wartung alle 4000 Betriebsstunden oder einmal im Jahr.	39
7.3	Wartung alle 10000 Arbeitsstunden oder alle 2 Jahre	39
7.4	Wartung alle 17500 Arbeitsstunden oder alle 5 Jahre	39
7.5	Lange Stillstandzeiten	39
7.6	Ersatzteilkennzeichnung	39
7.7	Schrauben-Anzugsmomente	40
8	Fehlerbehebung	41
8.1	Die Pumpeneinheit schaltet sich nicht ein	41
8.2	Geringe oder keine hydraulische Leistung	41
8.3	Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD) ausgelöst	42
8.4	Die Pumpeneinheit hält bei Erreichen des Sollwerts nicht an	42
8.5	Die Pumpeneinheit erzeugt übermäßige Geräusche und/oder Vibrationen	42
8.6	Die Pumpeneinheit ist an der Gleitringdichtung undicht	42
8.7	Fehler oder Alarm an der Pumpeneinheit	42
9	Technische Daten	43
9.1	Betriebsumgebung	43
9.2	Materialien, die mit der Flüssigkeit in Berührung kommen	43
9.3	Gleitringdichtung	43
9.4	Druck/Temperatur-Betriebsgrenzen	44
9.5	Max. Anzahl der Start- und Stoppvorgänge	45
9.6	Elektrische Anforderungen	46
9.7	Funkfrequenzmerkmale	46
9.8	Merkmale der Ein- und Ausgänge	46
9.9	Schalldruck	47
10	Entsorgung	48

10.1	Vorsichtsmaßnahmen	48
10.2	EEA (EU/EWR)	48
11	Erklärungen	49
12	Garantie	51

1 Einleitung und Sicherheit

1.1 Einleitung

Zweck dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung enthält die notwendigen Informationen für die richtige Ausführung der folgenden Tätigkeiten:

- Installation
- Betrieb
- Wartung.

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 in der Betriebsanleitung oder in den Verkaufsunterlagen nicht beschrieben sind, setzen Sie sich bitte mit Xylem oder mit dem zuständigen Händler in Verbindung.

1.2 Gefährdungsstufen 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.

Gefährdungsstufen

Gefährdungsstufe	Bedeutung
 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.
 ACHTUNG:	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 Gefährdung
	Gefährdung durch heiße Oberflächen
	Warnung vor heißer Flüssigkeit
	Gefährdung durch Druckluft im System
	Gefährdung durch explosionsfähige Atmosphäre
	Gefährdung durch ionisierende Strahlung
	Gefährdung durch schwebende Lasten
	Magnetische Gefahr
	Nicht direktem Sonnenlicht aussetzen
	Nicht Regen oder Schnee aussetzen
	Keine brennbaren Flüssigkeiten verwenden
	Keine korrosiven Flüssigkeiten verwenden

Symbol	Beschreibung
	Betriebsanleitung beachten
	Fußschutz benutzen
	Augenschutz benutzen
	Kopfschutz benutzen
	Handschutz benutzen

1.3 Sicherheit des Benutzers

Die gültigen Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften müssen streng eingehalten werden.

Fachpersonal

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.

Orte, die ionisierender Strahlung ausgesetzt sind



WARNUNG: Gefährdung durch ionisierende 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.

1.4 Umweltschutz

Entsorgung von Verpackung und Produkt

Die gültigen Bestimmungen für die Abfalltrennung sind einzuhalten.

Flüssigkeitsverluste

Wenn die Einheit Schmierflüssigkeiten enthält, sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um bei Austreten der Flüssigkeit zu vermeiden, dass sie in die Umwelt freigesetzt wird.

2 Handhabung und Lagerung

2.1 Inspektion der Einheit bei Lieferung

2.1.1 Verpackungskontrolle

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.

2.1.2 Gerät auspacken und kontrollieren



ACHTUNG: Gefährdung durch Schneiden und Abrieb

Immer persönliche Schutzausrüstungen benutzen.

1. Verpackung entfernen.
2. Sicherstellen, dass das Verpackungsmaterial entsprechend den geltenden Vorschriften nach Wertstoffen getrennt gesammelt wird.
3. Entfernen Sie die Schrauben und/oder schneiden Sie die Bänder durch, falls vorhanden, damit die Einheit frei liegt.
4. Prüfen Sie nach, ob die Einheit unversehrt ist und ob alle Bauteile vorhanden sind.
5. Bei Beschädigung oder bei fehlenden Bauteilen muss die Firma Xylem oder der zuständige Händler sofort verständigt werden.

2.2 Anleitungen für den Transport

Vorsichtsmaßnahmen



WARNUNG: Gefährdung durch Quetschen

Die Einheit und ihre Bauteile sind schwer: Quetschgefahr.



WARNUNG:

Immer persönliche Schutzausrüstungen benutzen.



WARNUNG:

Das auf der Verpackung angegebene Bruttogewicht kontrollieren.



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.

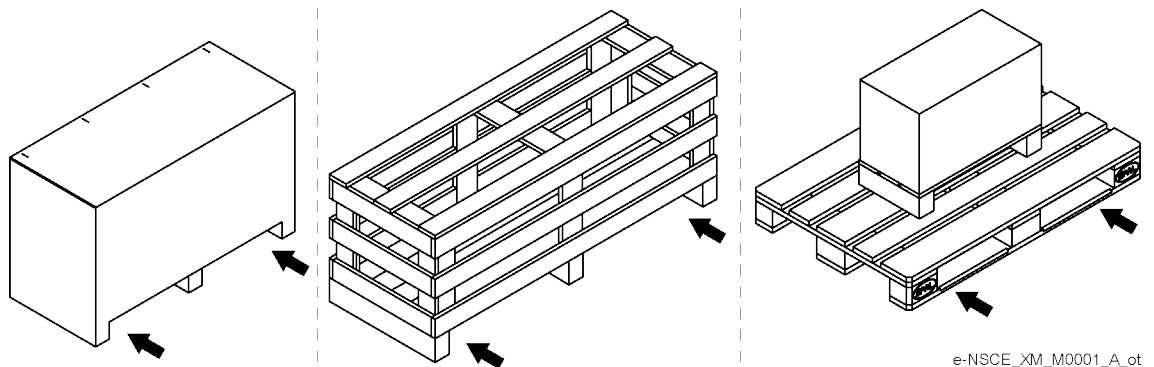


WARNUNG:

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

2.2.1 Handling der verpackten Pumpeneinheit mit Gabelstapler

Die Abbildung zeigt die Verpackungsarten und Hebepunkte.



2.2.2 Heben mit Kran



WARNUNG:

Verwenden Sie Seile, Haken, Schäkkel, Hebebügel oder Ösen, die den geltenden Vorschriften entsprechen und für den jeweiligen Einsatz 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:

Bei der Handhabung darauf achten, dass die Verletzung von Personen und Tieren sowie Sachschäden vermieden werden.

In der Abbildung wird gezeigt, wie die Einheit zu vergurten und anzuheben ist.



e-NSCS_XM_M0001_A_ph

1. Die Hebetraverse am Kran befestigen.
2. Befestigen Sie 2 Hebebänder an den beiden Hebeösen des Motors.
3. Befestigen Sie die 2 anderen Bänder an den Ösen des saugseitigen Flansches.
4. Die Hebetraverse heben und die Seile straffen, ohne dabei die Einheit selbst anzuheben.
5. Die Einheit langsam anheben und bewegen.
6. Einheit langsam absetzen.
7. Lösen Sie die Bänder.

2.3 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 -40°C und +70°C (-40°F und 158°F) und bei 90% relativer Feuchtigkeit bei 30°C (86°F).

HINWEIS:

Keine schweren Lasten auf die Pumpeneinheit stellen.

HINWEIS:

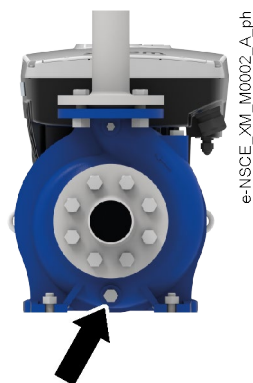
Die Pumpeneinheit vor Kollision schützen.

- Pumpeneinheiten mit Motoren bis zu 5,5 kW: nicht mehr als zwei Einheiten in der Originalverpackung stapeln.
- Motoren > 5,5 kW: Pumpeneinheiten nicht stapeln.

Langzeitlagerung der Einheit

Die beschriebenen Vorgänge sind in Umgebungen mit kalten Temperaturen erforderlich.

1. Entleeren Sie das Gerät, indem Sie die Ablassschraube entfernen (siehe Abbildung unten). Andernfalls könnte sich jede verbleibende Flüssigkeit in der Einheit nachteilig auf ihren Zustand und ihre Leistung auswirken.



2. Füllschraube anziehen.
Anzugsdrehmomente je nach Werkstoff des Pumpengehäuses, $\pm 25\%$:
 - Edelstahl oder Duplex-Edelstahl $\rightarrow 30 \text{ Nm}$ (266 lbf-in)
 - Gusseisen $\rightarrow 40 \text{ Nm}$ (354 lbf-in)
3. Befolgen Sie dieselben Anweisungen wie für die Lagerung der verpackten Einheit.

Weitere Informationen zur Langzeitlagerung erhalten Sie bei der Xylem-Vertriebsgesellschaft oder dem zuständigen Händler.

3 Produktbeschreibung

3.1 Merkmale

Bei dem Produkt handelt es sich um eine einstufige elektrische Kreislaspumpe mit axialer Ansaugung, radialem Auslass und horizontaler Welle (im Folgenden als „Gerät“ bezeichnet), mit integriertem elektronischem Antrieb mit variabler Drehzahl (je nach Ausführung HVX- oder HVX+-Antrieb).

Modellbezeichnung

Modell	Beschreibung
NSCEX, NSCEK	Blockausführung mit einem Laufrad, das direkt mit der verlängerten Motorwelle verbunden ist
NSCSX, NSCSK	Blockbauweise mit einer Steckwelle, die auf das Standard-Motorwellenende montiert ist.

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Wasserversorgung und Kläranlagen
 - Kühlung und Bereitstellung von Warmwasser in Fabriken und Haushalten
 - Bewässerungsanlagen und Sprinkleranlagen
 - Heizungsanlagen
- Zusätzliche Anwendungen für andere Werkstoffe:
- Fernwärme
 - Industrie im Allgemeinen

Beachten Sie die Betriebsgrenzen in den **Technische Daten**.



GEFAHR: Gefährdung durch potenziell explosionsfähige Atmosphäre
Es ist verboten, die Einheit in Umgebungen mit explosionsfähigen Atmosphären oder mit brennbaren Stäuben zu starten.

Gepumpte Flüssigkeiten

- sauber
- Chemisch oder mechanisch nicht aggressiv
- Kühlmittel
- Heißwasser
- Kaltwasser.



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

3.1.1 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.

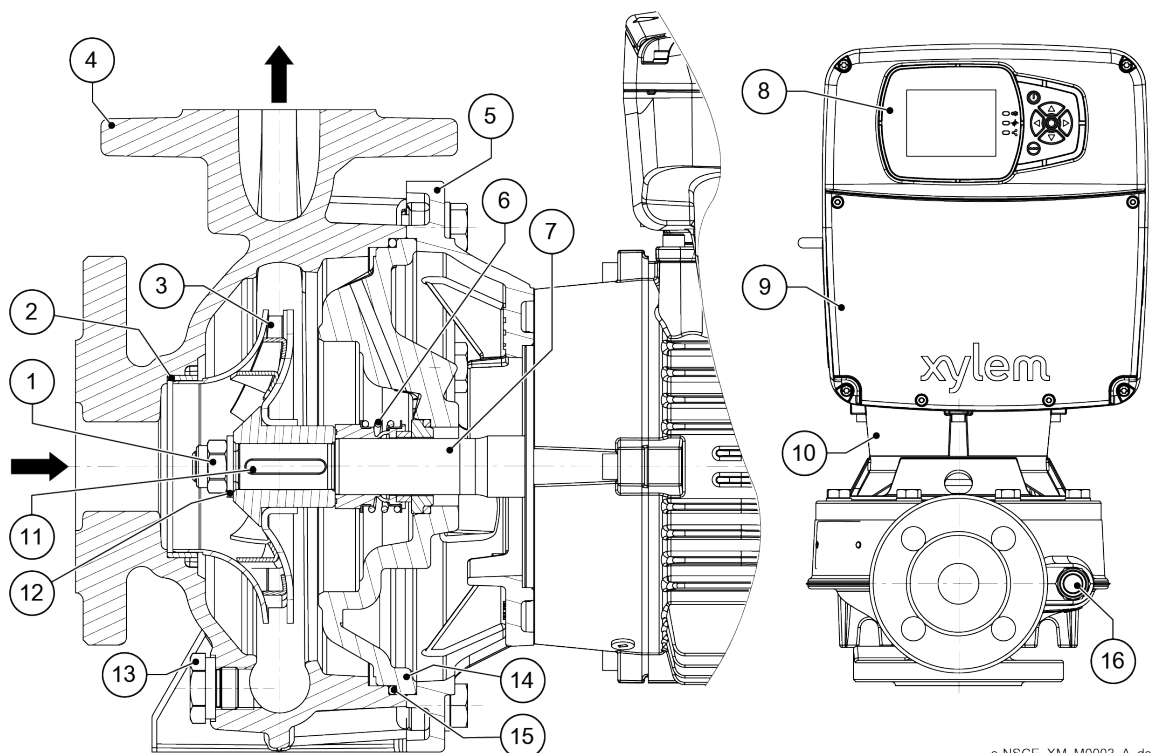


WARNUNG:

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

3.1.2 Teilebezeichnungen

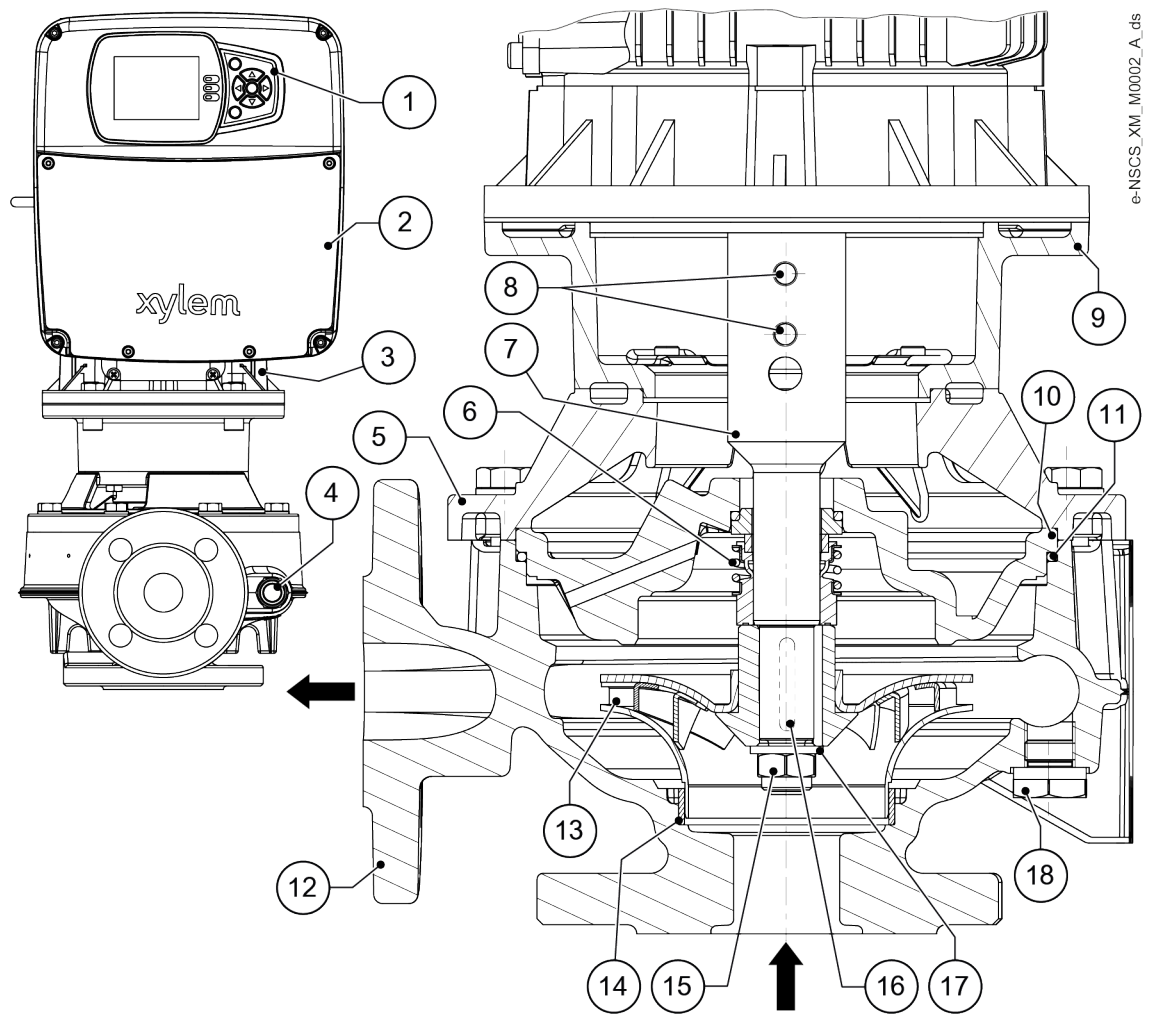
e-NSCE



e-NSCE_XM_M0003_A_ds

1. Laufrad-Sicherungsmutter
2. Verschleißring
3. Laufrad
4. Pumpengehäuse
5. Pumpenflansch
6. Gleitringdichtung
7. Welle
8. Bedienfeld des Drehzahlreglers
9. Drehzahlregler
10. Motor
11. Laufradpassfeder
12. Scheibe
13. Ablassschraube
14. Dichtungsgehäuse
15. O-Ring
16. Füllstopfen

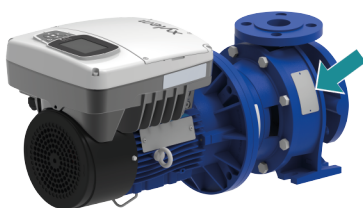
e-NSCS



e-NSCS_XM_M0002_A_05

1. Bedienfeld des Drehzahlreglers
2. Drehzahlregler
3. Motor
4. Füllstopfen
5. Pumpenflansch
6. Gleitringdichtung
7. Kupplung
8. Gewindestifte zur Sicherung der Kupplung
9. Motoraufnahme
10. Dichtungsgehäuse
11. O-Ring
12. Pumpengehäuse
13. Laufrad
14. Verschleißring
15. Laufrad-Sicherungsmutter
16. Laufradpassfeder
17. Scheibe
18. Ablassschraube

3.2 Typenschild des Geräts



1	2	3	4	5	6	7	8
TYPE	PN	kPa			S/N		-
t max °C	t min °C	øF mm	øT mm				
Q m3/h	H m	n max 1/min	P2 kW	øF MEI 2900rpm	øT ηp%		
kg							
9	10	11	12	13	14		

e-NSCS_XM_M0003_A_sc

1. Artikelnummer
2. Maximaler Betriebsdruck
3. Maximale Betriebstemperatur der Flüssigkeit
4. Minimale Betriebstemperatur der Flüssigkeit
5. Laufradnennndurchmesser
6. Laufraddurchmesser (nur abgedrehte Laufräder)
7. Seriennummer + Herstellungsdatum
8. Artikelnummer
9. Gewicht
10. Fördermengenbereich
11. Förderhöhenbereich
12. Pumpennennleistung
13. Mindesteffizienzindex
14. Hydraulischer Wirkungsgrad am Bestpunkt

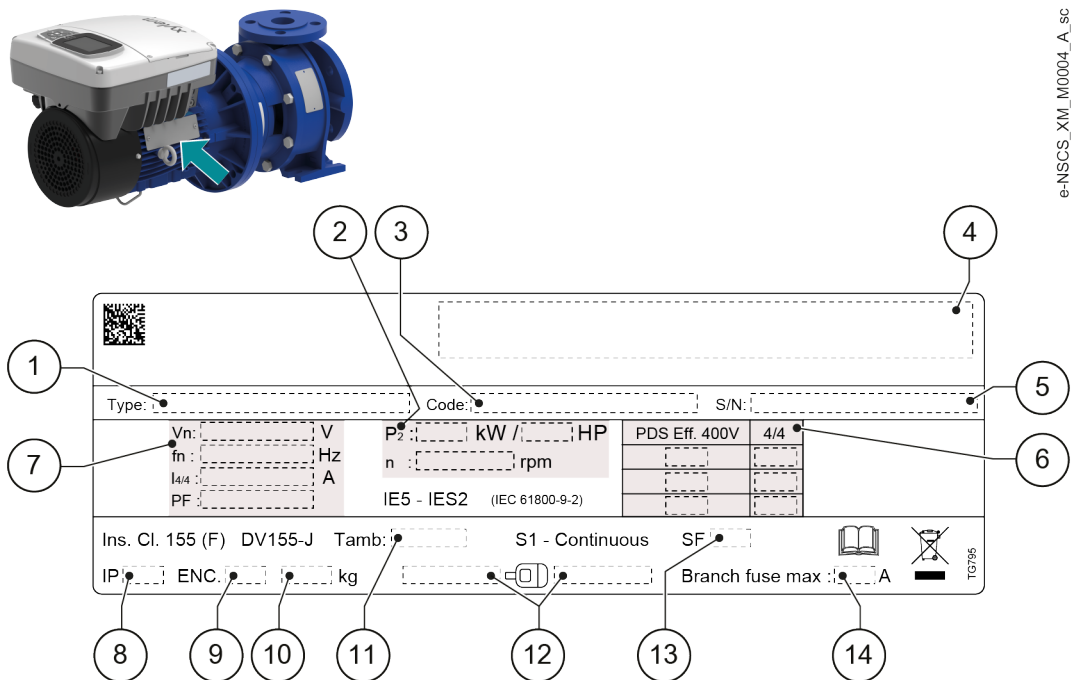
Artikelnummer

N	S	C	F	X	4	0	-	1	6	0	/	5	5	/	2	0	4	C	S	4
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11										

e-NSCF_XM_M0010_A_sc

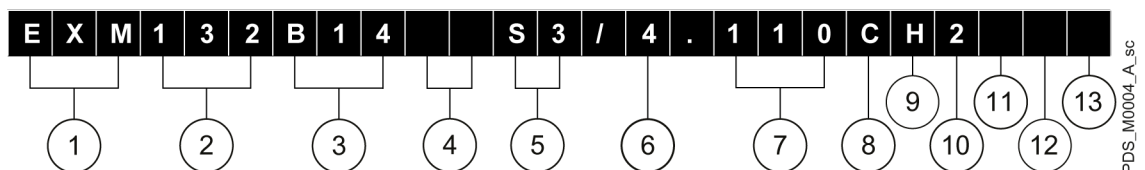
1. Name der Modellreihe
2. Blockausführung [E], mit Steckwelle [S], auf Grundplatte [F], oder auf Grundplatte mit Ausbaupuplung [C]
3. Hydrovar X+ [X] oder Hydrovar X [K]
4. Durchmesser der Druckleitung in mm
5. Laufrad-Nennndurchmesser in mm
6. Motornennleistung in kWx10
7. Hohe [2] oder niedrige [4] Geschwindigkeit
8. Versorgungsspannung 3~ 200-240 V (50/60 Hz) [03] oder 3~ 380-480 V (50/60 Hz) [04]
9. Gusseisen [C], duktils Gusseisen [D], Edelstahl 1.4408 [N] oder Duplex-Edelstahl 1.4517 [R] Pumpengehäuse
10. Gusseisen [C], Edelstahl [S], Bronze [B], Edelstahl 1.4408 [N] oder Duplex-Edelstahl 1.4517 [R] Laufrad
11. Gleitringdichtung und Elastomere; siehe technischer Katalog für die verfügbaren Materialien

3.3 Typenschild der Motorbaugruppe mit Antrieb



1. Artikelnummer
2. Nennleistung Ausgang
3. Artikelnummer
4. Marken
5. Seriennummer
6. Vollast-Wirkungsgrad
7. Nennleistung Eingang
8. IP-Schutzklasse
9. NEMA Gehäusotyp
10. Masse des Geräts
11. Raumtemperaturbereich
12. Lagermodell
13. Service Faktor
14. Max. Abschaltstrom Sicherungen

Artikelnummer



1. Name der Modellreihe
2. Achshöhe 90, 112, 132, 160 oder 180 mm
3. Flansch-Anschluss B3, B5, B14, HM, CEA oder CA
4. Schlüssel Typ SV, HA, HB oder normiert []
5. Besondere Wellenverlängerungsarten S1, S2, S3 oder S4 oder normiert []
6. Versorgungsspannung 3x208-240 V [03] oder 3x380-480 V [04]
7. Motornennleistung in kWx10 oder HPx10
8. Antriebsgröße B, C oder D
9. hydrovar X [S] oder hydrovar X+ [H] Frequenzumrichter
10. Drehzahlbereich bei Nennleistung von 3000 bis 4000 rpm [2] oder 1500 bis 2000 rpm [4]
11. Standardantrieb [] oder ohne Filter [W]
12. Motor mit Fuß [F] oder ohne Fuß []
13. Standardmotor [] oder überdimensionierter Motor [R]

3.4 Prüfzeichen

Jedes vorhandene Prüfzeichen für die elektrische Sicherheit bezieht sich ausschließlich auf die Elektropumpe.

4 Installation

4.1 Vorsichtsmaßnahmen

Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen

Vor Arbeitsbeginn ist sicherzustellen, dass alle Sicherheitshinweise in **Einleitung und Sicherheit** gelesen und verstanden worden sind.



GEFAHR:

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



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.

Wenn das Gerät an ein öffentliches oder privates Wasserversorgungssystem angeschlossen werden soll, siehe **Verwendung in Wasserverteilungsnetzen für den menschlichen Verzehr**.



WARNUNG:

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



WARNUNG:

Entsprechende Dichtungen zwischen Gerät und Rohrleitungen einbauen.

Elektrische Schutzmaßnahmen



GEFAHR: Elektrische Gefährdung

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

HINWEIS:

Die Netzspannung und -frequenz muss mit den auf dem Typenschild der Motorbaugruppe mit Antrieb angegebenen Werten übereinstimmen.

Erde



GEFAHR: Elektrische Gefährdung

Den externen Schutzleiter (Erde) immer an die Erdungsklemme anschließen, bevor versucht wird, andere elektrische Verbindungen herzustellen.



GEFAHR: Elektrische Gefährdung

Schließen Sie das gesamte elektrische Zubehör der Einheit an die Erdung an.



GEFAHR: Elektrische Gefährdung

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



GEFAHR: Elektrische Gefährdung

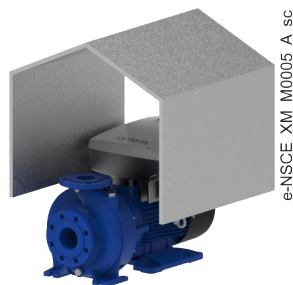
Geeignete Schutzsysteme gegen indirekte Berührung installieren, um lebensgefährliche Stromschläge zu vermeiden.

4.2 Mechanische Installation

Das Gerät auf einem Beton- oder Metallfundament installieren, das ausreichend stabil ist, um eine dauerhafte und stabile Unterstützung zu gewährleisten.

4.2.1 Installationsbereich

1. Beachten Sie die Bestimmungen in **Betriebsumgebung**.
2. Das Gerät in einer erhöhten Position zum Boden aufstellen.
3. Sicherstellen, dass keine Undichtigkeiten zu einer Überflutung des Installationsbereichs führen oder dabei das Gerät eingetaucht wird.
4. Bei der Installation im Freien muss die Pumpeneinheit mit geeigneten Abdeckungen gegen direkte Sonneneinstrahlung, Regen und Schnee geschützt werden.
Die Abbildung zeigt ein Beispiel für die Abdeckung.



Freiraum zwischen einer Wand und den Außenflächen der Einheit

- Für die ausreichende Lüftung: $\geq 100 \text{ mm}$ (4 in)
- Für die Kontrolle und den Ausbau des Motors: $\geq 300 \text{ mm}$ (12 in)
- Sollte weniger Platz vorhanden sein, schlagen Sie bitte im technischen Katalog nach.

4.2.2 Zulässige Positionen

Einheit in horizontaler Position installieren. Für andere Positionen wenden Sie sich bitte an Xylem oder an den zuständigen Händler.

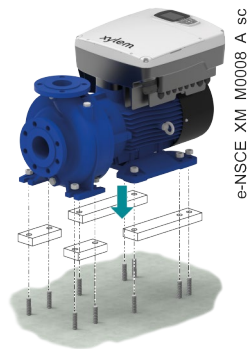
4.2.3 Anforderungen an das Betonfundament

- Der Beton muss eine Druckfestigkeit von C12/15 aufweisen und die Anforderungen der Expositionsklasse XC1 nach EN 206-1 erfüllen.
- Das Gewicht des Fundaments muss $\geq$ das 1,5-fache des Gewichts der Einheit betragen ($\geq$ das 5-fache des Gewichts der Einheit, wenn ein leiser Betrieb erforderlich ist).
- Die Oberfläche soll so eben und nivelliert wie möglich sein.

4.2.4 Verankerung im Fundament

1. Je nach Modell sind gegebenenfalls die Distanzstücke der Gerätefüße zu montieren: siehe technischer Katalog.
2. Die Einheit auf das Fundament stellen.
3. Richten Sie das Gerät mit einer Wasserwaage am Druckstutzen aus.
Maximal zulässige Toleranz: 0,2 mm/m (0,0024 in/ft).
4. Die Saug- und Druckstutzen an den Rohrleitungen ausrichten.
5. Die Einheit mit Schrauben sichern:
 - die passen;
 - die für das Abstützungsmaterial und die Anwendungsbedingungen geeignet sind.

Die Abbildung zeigt ein Beispiel für ein Gerät, das mit Distanzstücken (Zubehör) im Fundament verankert ist.



4.2.5 Vibrationsreduzierung

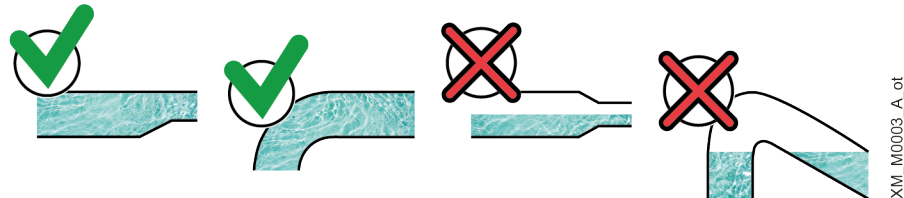
Das Gerät und der Flüssigkeitsstrom im System können Vibrationen erzeugen, die durch die mögliche Fehlinstallation der Einheit und der Rohrleitung verstärkt werden können. Siehe **Hydraulischer Anschluss**.

4.3 Hydraulischer Anschluss

Richtlinien

1. Installieren Sie die Einheit nicht am niedrigsten Punkt des Systems, damit die Ansammlung von Ablagerungen vermieden wird.
2. Installieren Sie ein automatisches Entlüftungsventil am höchsten Punkt des Systems, um Luftblasen zu beseitigen.
3. Beseitigen Sie jegliche Schweißrückstände, Ablagerungen und Schmutz von den Leitungen, die die Einheit beschädigen können; installieren Sie einen Filter, falls notwendig.
4. Das Leitungssystem ist unabhängig zu stützen, damit die Einheit nicht durch ihr Gewicht belastet wird.
5. Um die Übertragung von Schwingungen zwischen der Pumpeneinheit und dem Rohrleitungssystem und umgekehrt zu reduzieren, installieren Sie:
 - schwingungsdämpfende Verbindungen auf der Saug- und Druckseite des Geräts
 - Dämpfer zwischen dem Gerät und der Oberfläche, auf der es installiert ist.

6. Zur Reduzierung des Strömungsverlusts muss die saugseitige Leitung:
- so kurz und geradlinig wie möglich sein;
 - für den mit der Einheit verbundenen Abschnitt gerade und ohne Engpässe mit einer Länge von mindestens dem Sechsfachen des Durchmessers des Sauganschlusses sein
 - größer als der saugseitige Stutzen sein; falls erforderlich, ein exzentrisches Reduzierstück mit horizontaler Oberseite installieren
 - ohne Biegungen sein; wenn dies nicht zu vermeiden ist, Biegungen mit möglichst großem Radius verwenden
 - ohne Siphon und 'Schwanenhals' sein
 - mit Ventilen mit niedrigem spezifischem Strömungswiderstand ausgestattet sein.



7. Installieren Sie ein Rückschlagventil an der Druckseite, um bei Stillstand zu vermeiden, dass die Flüssigkeit zur Pumpeneinheit zurückfließt.
8. Installieren Sie einen Druckmesser (oder einen Vakuumdruckmesser bei Saug-Hebe-Installation) an der Saugseite und einen Druckmesser an der Druckseite, um den Ist-Betriebsdruck der Pumpeneinheit überwachen zu können.
9. Um die Einheit für Wartungszwecke vom System abzuschließen, installieren Sie:
- Ein Auf-/Zu-Ventil an der Saugseite
 - Ein Auf-/Zu-Ventil an der Druckseite, das dem Rückschlagventil und dem Druckmesser nachgeschaltet und auch zur Durchflussregelung verwendbar ist.
10. Wird das Gerät in einer Druckerhöhungsanlage eingesetzt, muss druckseitig ein Ausdehnungsbehälter installiert werden.
11. Eine Vorrichtung auf der Saugseite, um das Fehlen von Flüssigkeit (Schwimmer oder Sonden) zu verhindern oder eine Minimaldruckvorrichtung.
12. Das Ende der Saugleitung ausreichend in die Flüssigkeit eintauchen, um ein Eindringen von Luft durch den Saugwirbel bei minimalem Füllstand zu verhindern.
13. Bei einer Saug-Hebe-Installation muss die Saugleitung eine zunehmende Neigung zur Einheit von mehr als 2% aufweisen. Um Lufteinschlüsse zu vermeiden außerdem Folgendes installieren:
- Ein Fußrückschlagventil, das die volle Öffnung garantiert (voller Querschnitt)
 - Ein Auf-/Zu-Befüllventil, um die Entlüftung und das Ansaugen zu erleichtern.

Repräsentatives Installationsschema

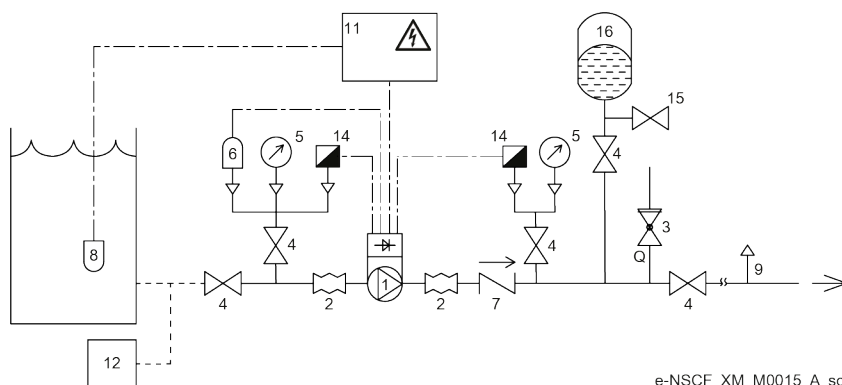
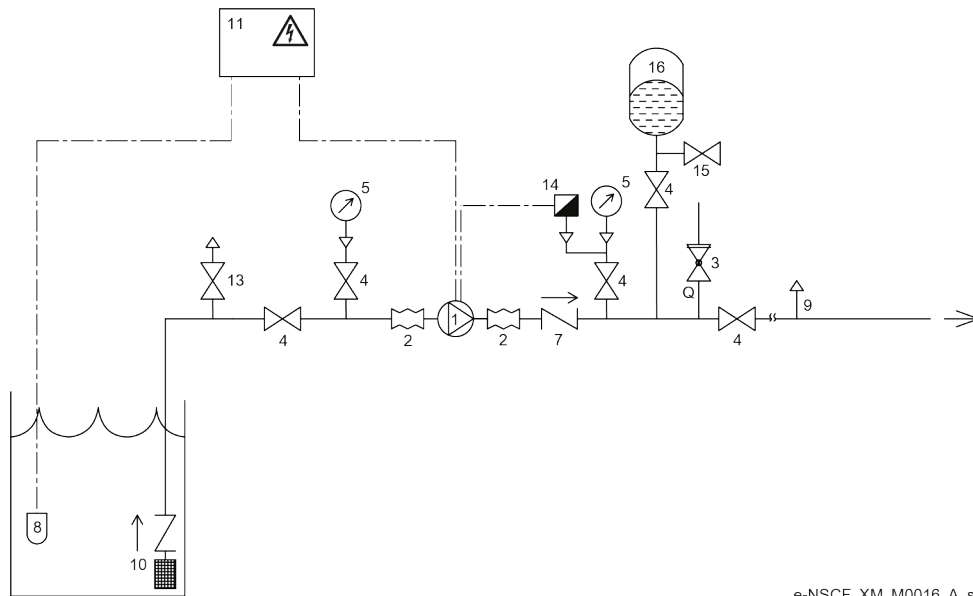


Abb. 1: Anordnung mit positivem Zulaufdruck



e-NSCF_XM_M0016_A_sc

Abb. 2: Installation im Saugbetrieb

1. Elektrische Pumpe mit Antrieb
2. Schwingungsdämpfende Verbindung
3. Überdruck-Sicherheitsventil
4. Absperrventil
5. Druckmesser oder Vakuumdruckmesser
6. Mindestdruckschalter
7. Rückschlagventil
8. Elektrodensonden oder Schwimmer
9. Automatisches Entlüftungsventil
10. Fußventil mit Filter
11. Schalttafel
12. Druckkreis
13. Absperrventil Befüllung
14. Drucksensor
15. Ablasshahn
16. Ausdehnungsgefäß

4.3.1 Kräfte und Drehmomente für die Flansche

Die Tabellen enthalten die max. Kräfte und Drehmomente, die, je nach Pumpengehäusematerial, von den Rohrleitungen auf die Flansche des Geräts ausgeübt werden dürfen.

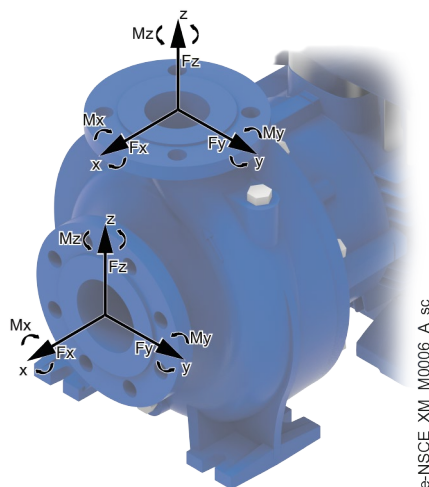


Tabelle 1: EN-GJL-250 / EN-GJS-400 Pumpengehäuse aus Gusseisen

Baugröße	Saugstutzen							Druckstutzen						
	DN, mm	Max. Kräfte, N			Max. Drehmomente, Nm			DN, mm	Max. Kräfte, N			Max. Drehmomente, Nm		
		F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z		F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
32-...	50	580	530	480	490	350	405	32	320	300	370	385	265	300
40-...	65	740	650	600	525	385	420	40	390	350	440	455	315	370
50-...	65	740	650	600	525	385	420	50	530	480	580	490	350	405
65-...	80	880	790	720	560	405	455	65	650	600	740	525	385	420
80-...	100	1180	1050	950	615	440	510	80	790	720	880	560	405	455
100-...	125	1390	1250	1120	735	525	665	100	1050	950	1180	615	440	510
125-...	150	1750	1580	1420	875	615	720	125	1250	1120	1390	735	525	665
150-...	200	2350	2100	1890	1140	805	930	150	1580	1420	1750	875	615	720

Tabelle 2: Pumpengehäuse aus Edelstahl (1.4408) oder Duplex-Edelstahl (1.4517)

Baugröße	Saugstutzen							Druckstutzen						
	DN, mm	Max. Kräfte, N			Max. Drehmomente, Nm			DN, mm	Max. Kräfte, N			Max. Drehmomente, Nm		
		F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z		F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	M _z
50-...	65	1470	1300	1190	770	840	1550	50	1050	950	1160	980	700	805
65-...	80	1750	1580	1440	805	910	1655	65	1300	1190	1470	1050	770	840
80-...	100	2350	2100	1890	875	1015	1820	80	1580	1440	1750	1120	805	910
100-...	125	2770	2490	2240	1050	1330	2245	100	2100	1890	2350	1230	880	1020
125-...	150	3500	3150	2840	1225	1435	2575	125	2490	2240	2770	1470	1050	1330
150-...	200	4690	4200	3780	1610	1855	3350	150	3150	2840	3500	1750	1225	1435

4.4 Anweisungen für den elektrischen Anschluss

1. Prüfen Sie, ob die elektrischen Leitungen geschützt sind gegen:
 - Hohe Temperaturen
 - Vibrationen
 - Kollisionen
 - Flüssigkeiten
2. Prüfen Sie, ob die Stromversorgungsleitung folgendermaßen ausgestattet ist:
 - Entsprechend dimensionierter Kurzschlussschutz
 - Über eine Netztrennvorrichtung mit Kontaktöffnungsabstand verfügt, die eine vollständige Trennung für Bedingungen der Kategorie Überspannung III gewährleistet.

Isolierte Netzwerke (IT)

Die Installation von hydrovar X und hydrovar X+ Einheiten in Verteilungsnetzen, bei denen der Nullleiter von der Erde isoliert ist, müssen nach dem angegebenen Ableitstrom und der Anzahl der anzuschließenden Geräte beurteilt werden. Nehmen Sie für weitere Informationen mit Xylem oder mit dem zuständigen Händler Verbindung auf.

4.5 Anweisungen für das Bedienfeld

HINWEIS:

Das Bedienfeld muss den am Typenschild angegebenen Nennwerten der Pumpeneinheit entsprechen.

1. Montieren Sie ein System zum Schutz gegen Trockenlauf, an das Sie einen Druckschalter oder einen Schwimmer, Sonden oder andere geeignete Geräte anschließen können.
2. Schließen Sie alle bereits im System installierten Niederdruck- oder Flüssigkeitsausfallschutzvorrichtungen (Druckschalter, Schwimmer oder Sonden) elektrisch an die Steuertafel an.

4.5.1 Sicherungen und/oder Leistungsschutzschalter

- Eine elektronisch aktivierte Antriebsfunktion sorgt für einen Überlastungsschutz des Motors. Die Überlastschutzfunktion berechnet das Inkrement zur Aktivierung des Timings der Triggerfunktion (Motorstopp).
Je höher der Eingangsstrom ist, desto schneller erfolgt die Auslösung. Die Funktion gewährleistet eine Schutzart der Klasse 20 für den Motor.
- Der Drehzahlregler muss mit einem Überstrom- und Kurzschlusschutz ausgestattet sein, um die Kabelüberhitzung zu verhindern. Netzsicherungen oder Leistungsschutzschalter müssen installiert werden, um diesen Schutz zu gewähren. Sicherungen und Leistungsschutzschalter sind vom Installateur als Teil der Installation beizustellen.
- Die empfohlenen Sicherungen und/oder Leistungsschutzschalter an der Stromversorgungsseite als Schutz für den Fall eines Komponentenausfalls (Erstausfall) verwenden. Bei Verwendung der empfohlenen Sicherungen und Leistungsschutzschalter kann die mögliche Beschädigung des Drehzahlreglers auf dessen inneren Bereich beschränkt werden. Für andere Arten von Schutzgeräten ist sicherzustellen, dass die durchgehende Energie gleich oder geringer als jene der empfohlenen Modelle ist.
- Die Einhaltung der UL-Normen ist nur gewährleistet, wenn zugelassene Sicherungen der Kategorie JDDZ.2/8 Typ T zum Einsatz kommen, die die unten und in der Tabelle angegebenen Merkmale haben.
- Die in der Tabelle angegebenen Sicherungen sind für die Verwendung in einem Kreis geeignet, der 5000 Arms (symmetrisch), max. 480 V freisetzt. Bei Verwendung der angegebenen Sicherungen beträgt die Kurzschlussfestigkeit (SCCR) des Reglers 5000 Arms.

Die Tabelle zeigt die empfohlenen Sicherungen und Sicherungsautomaten.

Modell HVX, HVX+	Xylem Motormodell	Dreiphasige Stromversorgun g, Vac	Nicht UL- konforme Sicherunge n, Hersteller und Modell	UL-konforme Sicherungen, Typ T, Hersteller und Modell				ABB-Schalter, Typ MCB S203
				Bussmann	Edison	Littelfuse	Ferraz- Shawmut	
B	EXM.../3....B..	200 - 240	16	JJN-15	TJN (15)	JLLN 15	A3T15	C16
C	EXM.../3....C..		30	JJN-30	TJN (30)	JLLN 30	A3T30	C32
D	EXM.../3....D..		63	JJN-60	TJN (60)	JLLN 60	A3T60	C63
B	EXM.../4....B..	380 - 480	16	JJS-15	TJS (15)	JLLS 15	A6T15	C16
C	EXM.../4....C..		30	JJS-30	TJS (30)	JLLS 30	A6T30	C32
D	EXM.../4....D..		63	JJS-60	TJS (60)	JLLS 60	A6T60	C63

HINWEIS:

Beachten Sie bei der Auswahl der Schutzeinrichtung die auf dem Typenschild angegebene Stromstärke und halten Sie sich bei der Dimensionierung an die lokalen und nationalen Vorschriften.

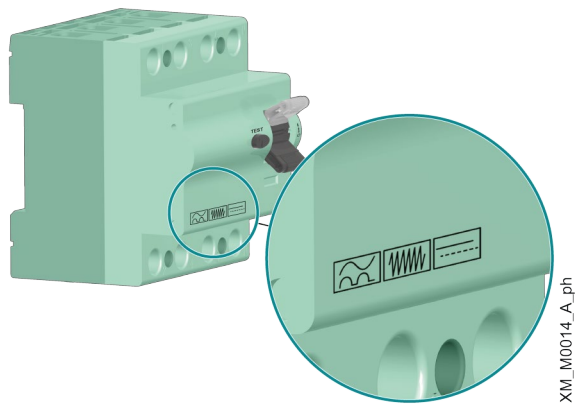
4.5.2 Hochempfindlicher Differenzialschalter (RCD)

Wenn ein Schalter zum Schutz von Personen gegen Erdschluss installiert ist, überprüfen Sie ob:

- er für die Systemkonfiguration und den Nutzungsbedingungen entsprechend dimensioniert ist
- er eine Einschaltverzögerung zur Vermeidung von Fehlern wegen transients Erdschlussströme hat
- er Gleich- und Wechselstrom erfassen kann und mit den in der untenstehenden Abbildung dargestellten Symbolen gekennzeichnet ist

HINWEIS:

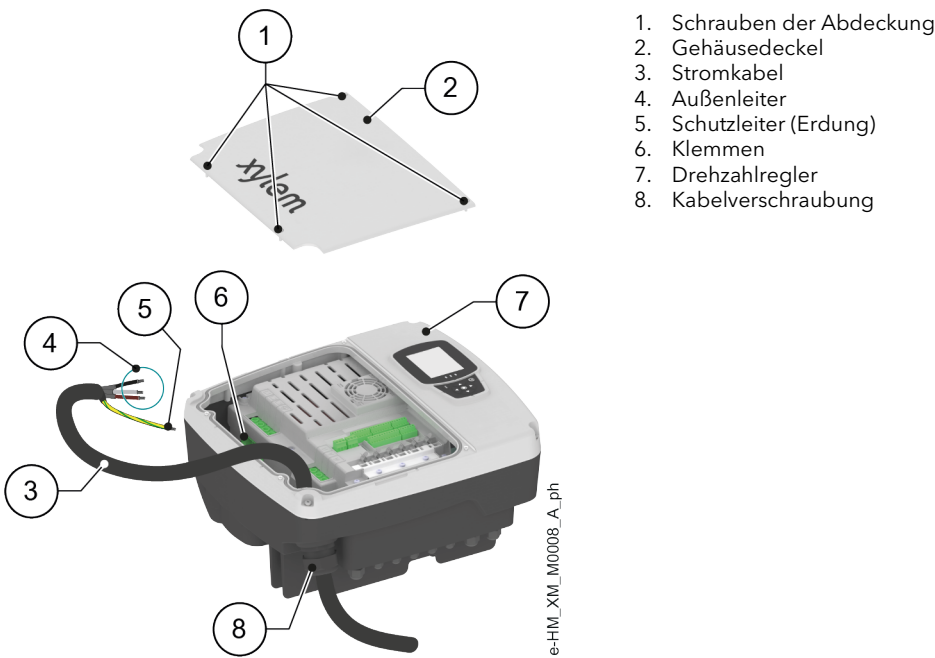
Bei der Verwendung eines automatischen Erdschlussschalters oder eines Fehlerstromschutzschalters muss immer der gesamte Erdschlussstrom aller elektrischen Einrichtungen des Systems berücksichtigt werden.



4.6 Richtlinien für den Drehzahlregler

4.6.1 Stromversorgungsanschluss

HINWEIS:
Der Kabelquerschnitt muss dem Nennstrom der Pumpeneinheit entsprechen. Beachten Sie die lokalen und nationalen Vorschriften zur Kabeldimensionierung.



1. Den Deckel abnehmen und die internen Verdrahtungspläne beachten.
2. Stellen Sie die Größe des Antriebs fest; siehe **Typenschild der Motorbaugruppe mit Antrieb**.
3. Das Stromkabel in die Netzkabelverschraubung einführen.

Größe des Drehzahlreglers	Art der Kabelverschraubung
B	M20
C	M25
D	M40

4. Die Leiter fest anschließen, wobei der Schutzleiter länger als die Außenleiter sein muss.
Modellgröße:
- B und C, öffnen Sie die Federn mit einem Schlitzschraubendreher mit einer maximalen Breite von 2,5 mm (0,98 in)
 - D, ziehen Sie die Klemmschrauben mit einem Pozidriv-Schraubendreher und einem Drehmoment von 4 Nm (35 lbf-in) fest.
- Hinweis: Für Modelle der Größe D wird empfohlen, Kabelanschlüsse mit Kunststoffmantel zu verwenden.
5. Kabelverschraubung festziehen.
Anzugsdrehmoment:
- M20 → 6 Nm (53 lbf-in)
 - M25 → 7 Nm (71 lbf-in)
 - M40 → 12 Nm (106 lbf-in).
6. Den Deckel einsetzen und die Schrauben festziehen.
Anzugsdrehmoment: 3 Nm (27 lbf-in) ± 15%.

Kabeleingangsmerkmale

Siehe Typenschild der Motorbaugruppe, um die Größe des Antriebs festzustellen.

Art der Kabelverschraubung	Kabeldurchmesser, mm (in)	Anzugsdrehmoment an der Fundamentplatte, Nm (lbf in)	Drehmoment Kabelverschraubung, Nm (lbf-in)	Anzahl der Eingänge je nach Größe des Drehzahlreglers		
				B	C	D
M12	3-6,5 (0,1-0,26)	2,7 (24)	1,5 (13)	3	3	5
M16	5-10 (0,2-0,4)	5 (44)	3 (27)	3	3	3
M25	11-17 (0,4-0,7)	7,5 (66)	7 (62)	1	1	-
M40	19-28 (0,7-1,1)	14 (124)	12 (106)	-	-	1

HINWEIS:

Prüfen Sie während der Installation, ob die Kabelverschraubungen an der Fundamentplatte ordnungsgemäß und entsprechend den in der Tabelle angegebenen Werten angezogen sind.

HINWEIS:

Verwenden Sie beim Austausch von Kabelverschraubungen und/oder beim Einbau von Adaptern geeignete zugelassene Komponenten, um die Schutzarten IP55 und NEMA 4 einzuhalten.

Merkmale von Leistungsklemmen und Leitern

Siehe Typenschild der Motorbaugruppe, um die Größe des Antriebs festzustellen.

Größe des Drehzahlreglers	Anschlusstyp	Art und Querschnitt installierbarer Leiter	Abisolierungslänge, mm (in)
B und C	Feder	• Steif: 1.5-10 mm² • Flexibel: 1.5-6 mm² • Kabelanschlüsse ohne Kunststoffmantel: 1.5-6 mm² • Kabelanschlüsse mit Kunststoffmantel: 1.5-4 mm² • UL/CSA konform: AWG 16-8	15 (0,6)
D	Mit Schraube	• Steif: 2.5-35 mm² • Flexibel: 2.5-25 mm² • Kabelanschlüsse ohne Kunststoffmantel: 2.5-25 mm² • Kabelanschlüsse mit Kunststoffmantel: 2.5-25 mm² • UL/CSA konform: AWG 14-2	

5 Verwendung und Betrieb

5.1 Vorsichtsmaßnahmen



WARNUNG:

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



WARNUNG:

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



WARNUNG: Elektrische Gefährdung

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



WARNUNG: Gefährdung durch heiße Oberflächen

Achten Sie auf die starke Hitze, die durch das Gerät erzeugt wird.



WARNUNG:

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

HINWEIS:

Es ist verboten, die Einheit trocken, ohne Füllung und mit einer Durchflussmenge unter dem Nennwert zu betreiben.

HINWEIS:

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

HINWEIS:

Es ist verboten, die Einheit bei Kavitation zu betreiben.

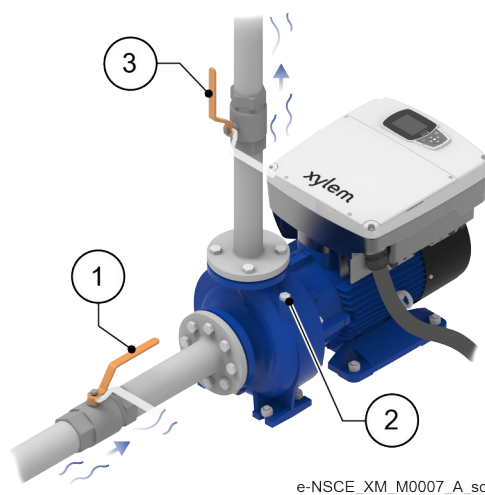
HINWEIS:

Die Einheit muss vor der Inbetriebnahme ordnungsgemäß befüllt und entlüftet werden.

HINWEIS:

Der maximale Druck, den die Einheit auf der Druckseite liefert, bestimmt durch den zusätzlich vorhandenen Druck auf der Saugseite, darf den maximalen Betriebsdruck (PN) nicht überschreiten.

5.2 Füllung und Erstansaugung



1. Ein/Aus-Ventil auf der Saugseite
2. Einfüllstopfen
3. Druckseitiges Absperrventil

Anordnung mit positivem Zulaufdruck

1. Beide Absperrventile schließen.
2. Die Füllschraube lösen.
3. Das Ventil auf der Saugseite langsam öffnen, bis die Flüssigkeit gleichmäßig aus der Bohrung tritt. Gegebenenfalls die Füllschraube weiter lösen.
4. Füllschraube anziehen.
5. Die Auf-/Zu-Ventile langsam und vollständig öffnen.

Installation im Saugbetrieb

1. Das Auf-/Zu-Ventil der Saugleitung öffnen und das Auslassventil schließen.
2. Falls installiert, das Füllventil teilweise öffnen; siehe **Hydraulischer Anschluss**.
3. Die Füllschraube abnehmen.
4. Füllen Sie das Gerät und die Saugleitung durch die Einfüllöffnung.
5. Entfernen Sie eventuell vorhandene Luft durch weiteres Öffnen des Füllventils.
6. Die Entleerungsschraube montieren.
7. Schließen Sie das Füllventil.
8. Das Ventil auf der Druckseite langsam und vollständig öffnen.

5.3 Inbetriebsetzung

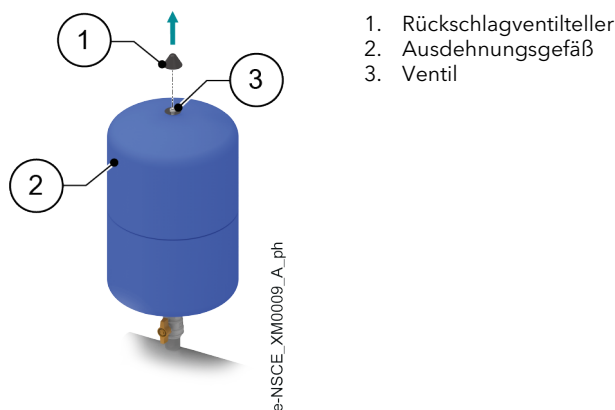
HINWEIS:

Es ist verboten, die Einheit zu betreiben, wenn das druckseitige Auf-/Zu-Ventil geschlossen ist oder wenn die Durchflussmenge Null beträgt, da dies eine Überhitzung der Flüssigkeit und die Beschädigung der Einheit verursachen kann.

HINWEIS:

Wenn die Gefahr besteht, dass die Einheit mit einem Durchfluss unter dem erwarteten Minimum läuft, installieren Sie einen Bypass-Kreislauf.

Die Vorfüllung des Ausdehnungsgefäßes prüfen.



1. Kontrollieren, ob der Systemdruck Null ist, damit am Manometer keine falschen Druckwerte gelesen werden.
2. Schrauben Sie die Kappe ab.
3. Das Manometer am Ventil ansetzen und den Druck messen.
Vorfülldruck = $P_{START} - 0.3 \text{ bar}$.
4. Das Manometer abnehmen und die Kappe einschrauben.

Vorbereitung der Einheit

1. Den Anschluss zwischen den Eingängen START/STOPP und GND auf der Klemmenleiste kontrollieren.
2. Prüfen Sie, ob alle unter **Füllung und Erstsansaugung** angegebenen Arbeitsgänge ordnungsgemäß ausgeführt wurden.
3. Das druckseitige Absperrventil beinahe vollständig schließen.
4. Das saugseitige Absperrventil vollständig öffnen.

Inbetriebsetzung

1. Das Gerät durch Drücken der EIN/AUS-Taste am Bedienfeld des Drehzahlreglers starten.
Hinweis: Wenn der Parameter 1.0.45 - Autostart konfiguriert ist
 - „Ja“ (Tafel NSC..X) oder
 - „Ja“ (NSC..K-Panel),wird es beim nächsten Einschalten nicht mehr notwendig sein, erneut EIN/AUS zu drücken.
2. Das Absperrventil auf der Druckseite langsam bis zur Hälfte öffnen.
3. Einige Minuten warten und dann das druckseitige Absperrventil vollständig öffnen.
4. Bei laufendem Betrieb ist es möglich:
 - den Betriebssollwert zu ändern, indem Sie zum zweiten Bildschirm gehen (NSC..X-Panel)
 - den Regelungssollwert mit den Tasten AUF und AB (NSC..K-Panel) zu ändern.

Abschließende Prüfungen

Nach der Inbetriebnahme bei laufender Pumpeneinheit sicherstellen, dass:

- aus der Einheit oder aus den Rohrleitungen tritt keine Flüssigkeit
- der maximale Druck der Einheit auf der Druckseite, der durch den saugseitig vorhandenen Druck bestimmt wird, den maximalen Betriebsdruck (PN) nicht überschreitet
- der am Bedienfeld angezeigte Druck dem Wert des druckseitigen Manometers entspricht
- keine unerwünschten Geräusche oder Vibrationen treten auf
- die Pumpeneinheit bei Null Durchflussmenge automatisch anhält
- am Ende der Saugleitung, an der Stelle des Fußrückschlagventils (Saug-Hebe-Installation), keine Wirbel entstehen können
- die Vorrichtungen zum Verhindern des Flüssigkeitsmangels (Schwimmer oder Sonden) oder die Mindestdruckgeräte richtig funktionieren

HINWEIS:

Wenn die Einheit nicht den erforderlichen Druck liefert, die Arbeitsgänge unter **Füllung und Erstansaugung** wiederholen.



WARNUNG:

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

Regelung der Gleitringdichtung

Das beförderte Medium schmiert die Dichtflächen der Gleitringdichtung; unter normalen Bedingungen kann eine geringe Menge Flüssigkeit austreten. Wenn die Einheit zum ersten Mal läuft oder sofort nach dem Ersatz der Gleitringdichtung kann zeitweise eine größere Flüssigkeitsmenge austreten. Zur Unterstützung der Abdichtung und zur Reduzierung von Leckagen:

1. Das Absperrventil an der Druckseite zwei- bis dreimal bei laufender Pumpe öffnen und schließen.
2. Das Gerät zwei- bis dreimal stoppen und starten.

5.4 Manuelles Stillsetzen

Die Pumpeneinheit stoppen:

- durch Betätigung von EIN/AUS am Bedienfeld oder
- durch Öffnen des vorgesehenen Freigabekontakts, falls verwendet.

6 Steuerung

Einleitung



GEFAHR: Elektrische Gefährdung

Wenn das Bedienfeld des Drehzahlreglers beschädigt ist, wenden Sie sich an Xylem oder einen autorisierten Händler.



WARNUNG: Gefährdung durch heiße Oberflächen

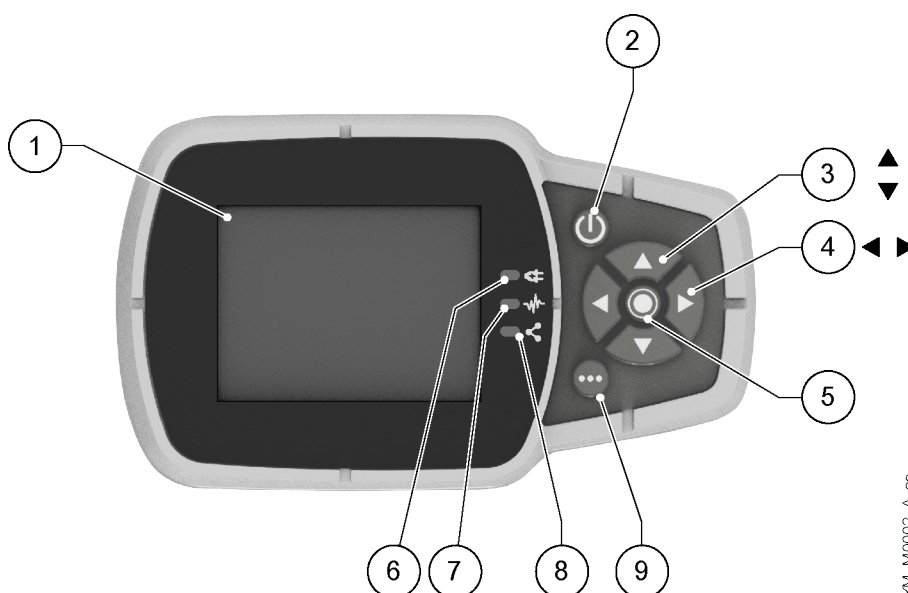
Berühren Sie nur die Tasten des Bedienfelds. Vorsicht vor hohen Temperaturen, die das Gerät verursacht.

Beachten Sie bitte je nach Modell die Angaben in den folgenden Abschnitten:

- e-NSCE und e-NSCS hydrovar X+, **Bedienfeld NSC..X**.
- e-NSCE und e-NSCS hydrovar X, **Bedienfeld NSC..K**.

Die Programmierungsanleitungen sind im Programmierungshandbuch enthalten.

6.1 Bedienfeld NSC..X

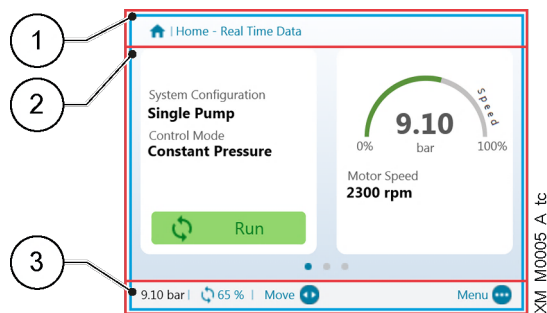


XM_M0002_A_sc

Positionsnummer	Bezeichnung	Funktion
1	Anzeigefeld	
2	EIN/AUS-Taste	- Die Pumpeneinheit starten und stoppen - Zum Zurücksetzen von Fehlern 5 Sekunden lang drücken
3	Pfeiltasten AUF und AB	- Dienen für den vertikalen Übergang zwischen den Menü-Optionen - Manuelles Umschalten auf ein Mehrpumpensystem durch Betätigung der Pfeiltaste AB (längeres Drücken) - Drehen des Anzeigefelds um 180° durch gleichzeitige Betätigung der Tasten ENTER und AUF (längeres Drücken)
4	Pfeiltasten RECHTS und LINKS	- Dienen für den horizontalen Übergang beim Navigieren in Homescreens und Menüs - Sperre und Freigabe des Anzeigefelds durch gleichzeitige Betätigung der Pfeiltasten RECHTS und LINKS (längeres Drücken).

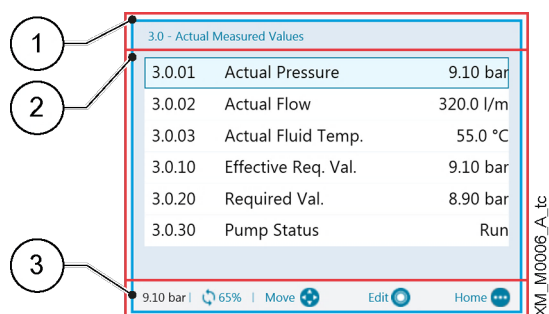
Positionsnummer	Bezeichnung	Funktion
5	Taste SENDEN	- Weitergehen in den Menüebenen - Bestätigung der Parameterauswahl - Bestätigung eines Parameterwerts
6	LED Gerät eingeschaltet	Zeigt an, dass die Pumpeneinheit mit Strom versorgt wird
7	LED Gerätestatus	Zeigt an: - Keine Stromversorgung des Motors (ausgeschaltet) - Alarm aktiv und Motor gestoppt (gelb) - Fehler der Pumpeneinheit und Motor gestoppt (rot) - Motor gestartet (grün) - Alarm aktiv und Motor gestartet (abwechselnd gelb und grün)
8	Status-LED der Anschlüsse	Zeigt an: - BMS-Kommunikation deaktiviert (aus) - BMS-Kommunikation aktiv (grün) - Drahtlose Kommunikation mit mobilem Gerät erfolgt (blaues Dauerlicht) - Drahtlose Kommunikation mit mobilem Gerät wird hergestellt (blaues Blinklicht) - Drahtlose Kommunikation und BMS-Kommunikation aktiv (abwechselnd blau und grün)
9	Multifunktionstaste	- Zugang zum Parametermenü oder zusätzliche Funktionen je nach der Anzeige am Bildschirm - Aktivierung der drahtlosen Verbindung (längeres Drücken)

6.1.1 Grafisches Anzeigefeld



Positionsnummer	Bezeichnung	Beschreibung
1	Kopfleiste	Zeigt statische Informationen und Meldungen über die Betriebsbedingungen, wie: - Alarmmeldungen - Fehler - Mehrpumpenbetrieb
2	Hauptseite	Zeigt die wichtigsten Informationen an und ermöglicht die Änderung von Betriebsparametern. Es sind maximal 5 Bildschirmseiten vorhanden, in denen man unter Betätigung der Pfeiltasten RECHTS und LINKS navigieren kann. Das Symbol  neben einer Eingabe weist auf einen editierbaren Parameter hin.
3	Untere Leiste	Zeigt: - links die wichtigsten Angaben zum Betrieb, z.B. den effektiven Regelwert und die Geschwindigkeit in Prozent, mit der die Pumpeneinheit arbeitet; - rechts die Schaltflächen zum Interagieren auf der Hauptseite.

6.1.2 Parametermenü, NSC..X



Positionsnummer	Bezeichnung	Beschreibung
1	Kopfleiste	Zeigt den Parameterpfad auf der Menü- und Untermenü-Ebene.
2	Parameterliste	Zeigt: • Kennziffer • Bezeichnung • Ansicht des Werts der Parameter für die aktuelle Menü-Ebene. Für den Übergang auf eine höhere Ebene oder zum Ändern des Werts SENDEN oder die RECHTE Pfeiltaste drücken.
3	Untere Leiste	Zeigt: • links die wichtigsten Angaben zum Betrieb, z.B. den effektiven Regelwert und die Geschwindigkeit in Prozent, mit der die Pumpeneinheit arbeitet; • rechts die Schaltflächen zum Interagieren auf der Hauptseite.

Das Menü ist in 3 Ebenen gegliedert:

- Haupt
- Untermenü
- Parameter

Zum Anzeigen oder Ändern eines Parameters:

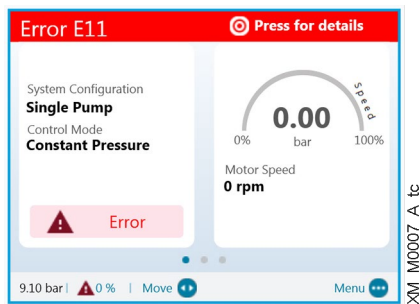
1. Die Funktionstaste auf der Hauptseite drücken.
2. Das Passwort mithilfe der Pfeiltasten eingeben.
3. SENDEN drücken.
Hinweis: Nach 10 Minuten Inaktivität muss das Passwort nochmals eingegeben werden.
4. Für den Übergang zwischen den Ebenen die RECHTE Pfeiltaste oder SENDEN drücken; die LINKE Pfeiltaste dient für die Rückkehr.

6.1.3 Betriebsart ändern, NSC..X

Die Pumpenparameter werden im Werk eingestellt und das Gerät ist daher betriebsbereit. Zum Ändern von Parametern und erweiterter Funktionen auf das Konfigurationsmenü zugreifen.

1. Die Multifunktionstaste drücken.
2. Das Passwort mithilfe der Pfeiltasten eingeben.
3. SENDEN drücken.
4. In den Menüs navigieren, um den zu ändernden Parameter oder die zu ändernde Funktion zu finden: siehe Drive and Programming Manual für die Zuordnung zwischen den Parametercodes und ihren Funktionen.

6.1.4 Fehler zurücksetzen, NSC..X

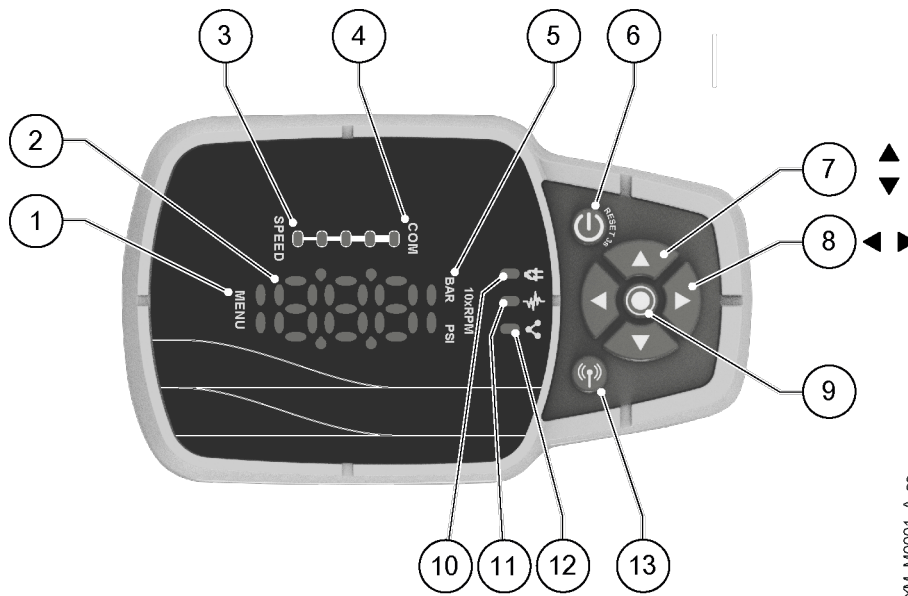


Im Fehlerfall führt die Pumpeneinheit automatisch einige Versuche aus, um sich selbst zurückzusetzen, soweit zulässig. Bleiben diese Versuche erfolglos, hält die Pumpe an und am Anzeigefeld ist der Fehlercode sichtbar.

Zur Beseitigung des Fehlers:

1. Die erste Hauptseite durch Drücken von SENDEN öffnen.
2. Die Fehlerbeschreibung am Bildschirm lesen.
3. Die Ursache feststellen und die Anleitungen in **Fehlerbehebung** befolgen.
4. Den Fehler zurücksetzen, indem EIN/AUS 3 Sekunden lang gedrückt gehalten wird. Die Pumpe kehrt somit auf ihren Zustand vor Auftreten des Fehlers zurück.

6.2 Bedienfeld NSC..K



Positionsnummer	Bezeichnung	Funktion
1	Menüanzeige	Zeigt an: - Navigation in den Menüpunkten (Dauerlicht) - Parameterwert (Blinklicht).
2	Siebensegmentanzeige	
3	Geschwindigkeitsleiste	
4	Mehrpumpen-Kommunikationsanzeiger	

Positionsnummer	Bezeichnung	Funktion
5	Anzeige der Maßeinheit	
6	EIN/AUS-Taste	- Die Pumpeneinheit starten und stoppen - Zum Zurücksetzen von Fehlern 5 Sekunden lang drücken
7	Pfeiltasten AUF und AB	- Schnelle Sollwertänderung auf der Hauptseite - Navigieren in den Untermenüs und Änderung des im Parametermenü angezeigten Parameters - Manuelles Umschalten auf ein Mehrpumpensystem durch Betätigung der Pfeiltaste AB (längeres Drücken) - Drehen des Anzeigefelds um 180° durch gleichzeitige Betätigung der Tasten ENTER und AUF (längeres Drücken)
8	Pfeiltasten RECHTS und LINKS	- Abwechselnde Anzeige von Geschwindigkeit und Druck im Haupt-Anzeigefeld - Navigieren in den Parameter-Menüebenen - Nur LINKER Pfeil zum Bestätigen des geänderten Werts - Sperre und Freigabe des Anzeigefelds durch gleichzeitige Betätigung der Pfeiltasten RECHTS und LINKS (längeres Drücken). - Nur RECHTER Pfeil, in den aktiven Fehlercodes navigieren, wenn mehrere vorhanden sind.
9	Taste SENDEN	- Weitergehen in den Menüebenen - Bestätigung eines Parameterwerts - Aufrufen des Parameter-Konfigurationsmenüs (längeres Drücken)
10	LED Gerät eingeschaltet	Zeigt an, dass die Pumpeneinheit mit Strom versorgt wird
11	LED Gerätestatus	Zeigt an: - Keine Stromversorgung des Motors (ausgeschaltet) - Alarm aktiv und Motor gestoppt (gelb) - Fehler der Pumpeneinheit und Motor gestoppt (rot) - Motor gestartet (grün) - Alarm aktiv und Motor gestartet (abwechselnd gelb und grün)
12	Status-LED der Anschlüsse	Zeigt an: - BMS-Kommunikation deaktiviert (aus) - BMS-Kommunikation aktiv (grün) - Drahtlose Kommunikation mit mobilem Gerät erfolgt (blaues Dauerlicht) - Drahtlose Kommunikation mit mobilem Gerät wird hergestellt (blaues Blinklicht) - Drahtlose Kommunikation und BMS-Kommunikation aktiv (abwechselnd blau und grün)
13	Taste für die Kommunikation mittels drahtloser Technologie	Verbindung der Pumpeneinheit mit einem mobilen Gerät

6.2.1 Hauptansicht

Glyphe	Bezeichnung	Beschreibung
	OFF	Pumpeneinheit mit EIN/AUS-Taste oder BMS gestoppt. Hinweis: niedrigere Priorität in Bezug auf STOPP.
	STOP	Digitaleingänge START/STOP und GND offen
	Startanforderung	Anforderung für den Pumpenstart mit der EIN/AUS-Taste. Bleibt einige Sekunden lang aktiv, dann wird Folgendes angezeigt: - Pumpeneinheit in Betrieb oder - Alarm oder - Fehler
	Alarm	Alarmcode der Pumpeneinheit im Alarmzustand, abwechselnd mit dem Hauptanzeigefeld. Die Status-LED der Pumpe kann: - gelb leuchten = Motor gestoppt - gelb und abwechselnd grün leuchten = Motor gestartet
	Fehler-	Fehlercode der Pumpeneinheit im Fehlerzustand
	Pumpe in Betrieb	Pumpe in Betrieb und Anzeige der ausgewählten Maßeinheit: - Geschwindigkeit, 10xRPM - Druck in bar oder psi
	Anzeige gesperrt	Anzeige vom Bediener gesperrt und Tastenbedienung unterdrückt.

6.2.2 Parametermenü, NSC..K

Das Menü ist in 3 Ebenen gegliedert:

- Haupt
- Untermenü
- Parameter

Zum Anzeigen oder Ändern eines Parameters:

1. Die Taste SENDEN drücken (längeres Drücken).
2. Das Passwort mithilfe der Pfeiltasten eingeben.
3. SENDEN drücken.
Hinweis: Nach 10 Minuten Inaktivität muss das Passwort nochmals eingegeben werden.
4. Die Pfeiltasten AUF und AB drücken, um in den Menüs zu navigieren.
5. SENDEN oder den RECHTEN Pfeil drücken, um auf die untergeordneten Menüebenen zu gehen, bis der Parameterwert gefunden wird.
6. Die Pfeiltasten AUF und AB drücken, um den Parameterwert zu erhöhen oder zu reduzieren.
7. Zur Bestätigung SENDEN oder die LINKE Pfeiltaste drücken.
Hinweis: Nach 5 Sekunden Inaktivität kehrt der Parameter zu dem vorher eingestellten Wert zurück.

Glyphe	Bezeichnung	Hinweise
	Hauptmenü	- Von 1 bis 9 nummerierte Menüs. - Menüanzeige: Dauerlicht.
	Untermenü	- Von 1 bis 9 nummerierte Untermenüs. - Menüanzeige: Dauerlicht.
	Parameter	Navigation in der Parameterebene. - Von 0 bis 99 nummerierte Parameter. - Von 1 bis 9 nummerierte Untermenüs. - Menüanzeige: Dauerlicht.
	Parameterwert	Änderung des Parameterwerts. - Menüanzeige: Blinklicht. - Parameterwert beim Editieren: blinkt.

6.2.3 Betriebsart ändern, NSC..K

Die Pumpenparameter werden im Werk eingestellt und das Gerät ist daher betriebsbereit. Zum Ändern von Parametern und erweiterter Funktionen auf die Konfigurationsparameter zugreifen.

1. Die Taste SENDEN drücken (längeres Drücken).
2. Das Passwort mithilfe der Pfeiltasten eingeben.
3. SENDEN drücken.
4. Die zu ändernden Parameter im Menü M01 auswählen: siehe Drive and Programming Manual für die Zuordnung zwischen den Parametercodes und ihren Funktionen.

6.2.4 Fehler zurücksetzen, NSC..K

Im Fehlerfall führt die Pumpeneinheit automatisch einige Versuche aus, um sich selbst zurückzusetzen, soweit zulässig. Bleiben diese Versuche erfolglos, hält die Pumpe an und am Anzeigefeld ist der Fehlercode sichtbar. Zur Beseitigung des Fehlers:

1. Die Ursache feststellen und die Anleitungen in **Fehlerbehebung** befolgen.
2. Den Fehler zurücksetzen, indem EIN/AUS 3 Sekunden lang gedrückt gehalten wird. Die Pumpe kehrt somit auf ihren Zustand vor Auftreten des Fehlers zurück.

6.3 Xylem X App

Einleitung

Erhältlich für mobile Endgeräte mit Betriebssystem mit drahtloser Technologie.

Verwenden Sie die App, um:

- den Zustand der Pumpeneinheit zu prüfen,
- Parameter zu konfigurieren,
- mit der Pumpeneinheit zu interagieren und Daten bei der Installation und Wartung zu erhalten,
- einen Arbeitsbericht zu erstellen,
- sich mit dem technischen Kundendienst in Verbindung zu setzen.

Die App herunterladen und das mobile Gerät mit der Pumpeneinheit verbinden

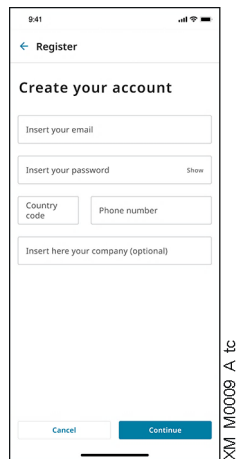
1. Die Xylem X App von App Store¹ oder Google Play² durch Scannen des QR-Codes auf das mobile Gerät laden:



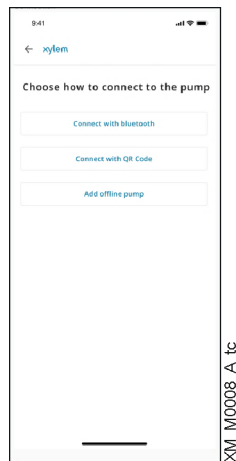
¹ Mit iOS® - Betriebssystemen ab Version 11.0 kompatibel

² Mit Android-Betriebssystemen ab Version 8.0 kompatibel

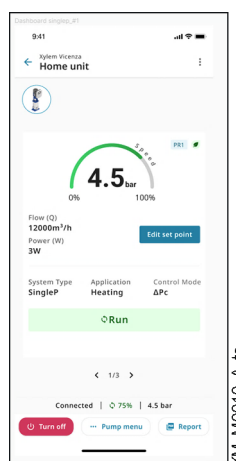
2. Die Anmeldung fertigstellen.



3. Am Bedienfeld die Taste für die drahtlose Kommunikation drücken.
4. Die Pumpeneinheit zum Benutzerprofil hinzufügen.



5. Sobald die Verbindung hergestellt ist, geht die Anschluss-Leuchte auf blaues Dauerlicht über. Nun kann die Pumpeneinheit unter Verwendung des mobilen Geräts gesteuert werden.



7 Wartung

7.1 Vorsichtsmaßnahmen

Vor Arbeitsbeginn ist sicherzustellen, dass alle Sicherheitshinweise in **Einleitung und Sicherheit** gelesen und verstanden worden sind.



GEFAHR: Elektrische Gefährdung

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



GEFAHR: Elektrische Gefährdung

Warten Sie nach dem Trennen der Einheit von der Stromversorgung 2 Minuten, bis sich der Fehlerstrom entladen hat.



WARNUNG:

Die Wartungsarbeiten müssen von einem Fachmann ausgeführt werden, der den technisch-beruflichen 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: Magnetische Gefahr

Das Magnetfeld kann für alle Personen gefährlich sein, die Herzschrittmacher oder sonstige medizinische Geräte tragen, welche gegen Magnetfelder empfindlich sind.

HINWEIS:

Das Magnetfeld kann Metallabrieb an der Oberfläche des Rotors anziehen und ihn dadurch beschädigen.

7.2 Wartung alle 4000 Betriebsstunden oder einmal im Jahr.

Die Wartung vornehmen, sobald einer der beiden Grenzwerte erreicht wird.

Wartung bei laufender Pumpeneinheit

Überprüfen:

1. Die Einheit macht keine anormalen Geräusche oder Vibrationen.
2. Aus der Einheit oder dem Leitungssystem tritt keine Flüssigkeit aus.

Wartung bei ausgeschaltetem und vom Stromnetz getrenntem Gerät

1. Überprüfen:

- Zustand des Leistungskabels.
- Nur für Antriebe der Größe D: Anzug der Schutzleiterklemmen mit 4 Nm (35 lbf in) Drehmoment.
- Keine Anzeichen von Überhitzung und Lichtbogen an den Klemmenkästen und keine Feuchtigkeit im Drehzahlregler vorhanden.
- Alle Schrauben festgezogen
- Das Vorfüllen des Ausdehnungsgefäßes; siehe Anweisungen unter **Inbetriebsetzung**.

2. Reinigen:

- Ventilatorabdeckung
 - Wärmeableiter des Drehzahlreglers
 - Statorgehäuse
- und den Zustand des Kühlventilators prüfen.

7.3 Wartung alle 10000 Arbeitsstunden oder alle 2 Jahre

Sobald der erste der beiden Grenzwerte erreicht wird, die Gleitringdichtung und die O-Ringe des Pumpengehäuses wechseln.

7.4 Wartung alle 17500 Arbeitsstunden oder alle 5 Jahre

Sobald der erste der beiden Grenzwerte erreicht wird, die dauergeschmierten Motorlager wechseln, falls vorhanden.

7.5 Lange Stillstandzeiten

1. Schließen Sie die Auf-/Zu-Ventile an der Saug- und Druckseite.
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter **Lagerung**.
3. Prüfen Sie vor dem Start der Einheit den Zustand der Anschlüsse der elektrischen Leiter an der Einheit und an der Schalttafel.
4. Starten Sie das Gerät gemäß den Anweisungen unter **Inbetriebsetzung**.

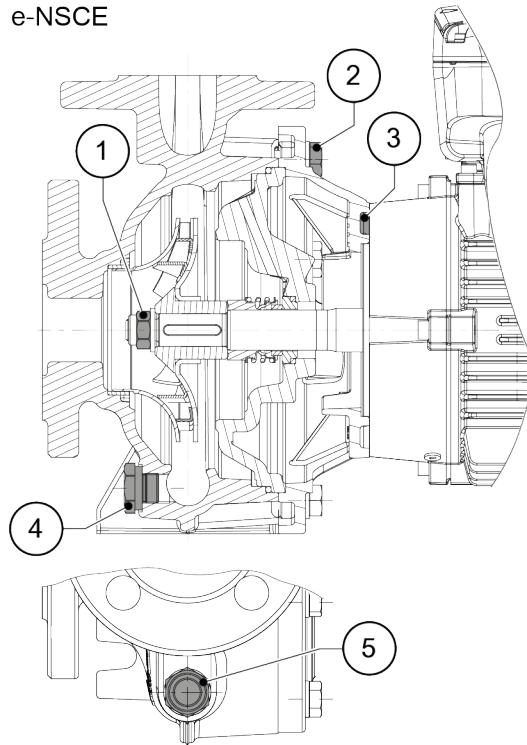
7.6 Ersatzteilkennzeichnung

Die Ersatzteile sind anhand der Artikelnummern direkt auf der Website spark.xylem.com auffindbar.

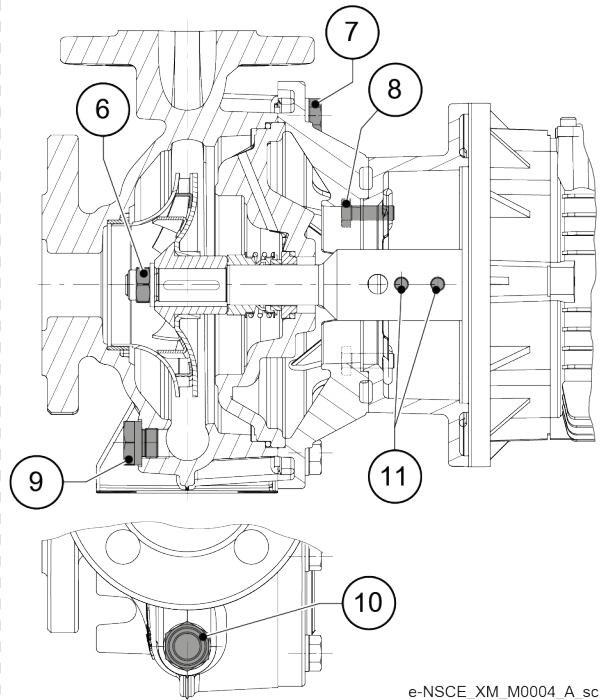
Nehmen Sie für weitere technische Informationen mit Xylem oder mit dem zuständigen Händler Verbindung auf.

7.7 Schrauben-Anzugsmomente

e-NSCE



e-NSCS



e-NSCE_XM_M0004_A_sc

Positionsnummer	Schraube	Drehmoment, Nm (lbf-in)
1	M12	45 (398) ± 15%
2	M10X25	32 (283) ± 15%
	M10X30	40 (354) ± 15%
	M12	60 (531) ± 15%
	M12	60 (531) ± 15%
3	M8	15 (133) ± 15%
	M10	32 (283) ± 15%
	M12	45 (398) ± 15%
4 und 5	M16	40 (354) ± 25%
6	M12	45 (398) ± 15%
	M16	110 (974) ± 15%
	M24	200 (1770) ± 15%
7	M10	40 (354) ± 15%
	M12, auf Stahl	50 (443) ± 15 %
	M12, auf Gusseisen	60 (531) ± 15 %
8	M8	15 (133) ± 15%
	M10	32 (283) ± 15%
	M12	45 (398) ± 15%
9 und 10	M16, auf Gusseisen	40 (354) ± 25%
	M16, auf Edelstahl oder Duplex-Edelstahl	30 (266) ± 25%
11	M8	13 (115) ± 15%
	M10	28 (248) ± 15%

8 Fehlerbehebung



WARNUNG:

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



WARNUNG:

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

8.1 Die Pumpeneinheit schaltet sich nicht ein

Ursache	Abhilfen
Stromversorgung nicht vorhanden	Stromversorgung wieder herstellen
Stromversorgungskabel beschädigt	Kabel austauschen
Pumpeneinheit defekt	Xylem oder den zuständigen Händler kontaktieren oder die Pumpeneinheit zu einer autorisierten Werkstatt bringen

8.2 Geringe oder keine hydraulische Leistung

Ursache	Abhilfen
Luft im Gerät	- Die Einheit entlüften und/oder - Füllstand im Tank erhöhen und/oder - Flüssigkeitsturbulenzen im Saugbereich beseitigen und/oder - Saugbedingungen prüfen
Rückschlagventil an der Druckseite blockiert oder teilweise blockiert	Rückschlagventil wechseln - und/oder - Bodenventil wechseln
Druckseitiges Rohrleitungssystem gedrosselt und/oder verstopft	Alle Drosselungen und/oder Verstopfungen entfernen
Saugfilter verstopft, falls vorhanden	Filter reinigen
Fremdkörper in der Einheit	Die Fremdkörper entfernen
Falsche Einstellungen der Pumpeneinheit	Einstellungen prüfen
Pumpeneinheit unterdimensioniert	Xylem oder den zuständigen Händler kontaktieren oder die Pumpeneinheit zu einer autorisierten Werkstatt bringen
Beschädigung oder Verschleiß der inneren Bauteile der Pumpeneinheit	Xylem oder den zuständigen Händler kontaktieren oder die Pumpeneinheit zu einer autorisierten Werkstatt bringen
Pumpeneinheit defekt	Xylem oder den zuständigen Händler kontaktieren oder die Pumpeneinheit zu einer autorisierten Werkstatt bringen

8.3 Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD) ausgelöst

Ursache	Abhilfen
Fehlerstromschutzeinrichtung ungeeignet oder defekt	Fehlerstromschutzeinrichtung prüfen oder reparieren
Pumpeneinheit defekt	Xylem oder den zuständigen Händler kontaktieren oder die Pumpeneinheit zu einer autorisierten Werkstatt bringen

8.4 Die Pumpeneinheit hält bei Erreichen des Sollwerts nicht an

Ursache	Abhilfen
Rückschlagventil an der Druckseite blockiert oder teilweise blockiert	Rückschlagventil wechseln
Ausdehnungsgefäß nicht installiert, defekt, unterdimensioniert oder Vordruck nicht richtig	• Installieren oder • Wechseln oder • Vorfüllen des Ausdehnungsgefäßes
Falsche Einstellungen der Pumpeneinheit	Einstellungen prüfen

8.5 Die Pumpeneinheit erzeugt übermäßige Geräusche und/oder Vibrationen

Ursache	Abhilfen
Resonanz der Anlage	Installation prüfen
Fremdkörper in der Einheit	Xylem oder den zuständigen Händler kontaktieren oder die Pumpeneinheit zu einer autorisierten Werkstatt bringen
Kavitation	Saugbedingungen prüfen
Luft im Gerät	• Die Einheit entlüften und/oder • Füllstand im Tank erhöhen und/oder • Flüssigkeitsturbulenzen im Saugbereich beseitigen und/oder • Saugbedingungen prüfen
Pumpeneinheit nicht richtig am Fundament befestigt	Befestigung der Pumpeneinheit kontrollieren
Schwingungsdämpfende Verbindung am Rohrleitungssystem ungeeignet oder fehlt	Schwingungsdämpfer installieren oder prüfen
Elastische Kupplung Motor-Pumpe falsch eingestellt	Kupplung einstellen
Pumpeneinheit defekt	Xylem oder den zuständigen Händler kontaktieren oder die Pumpeneinheit zu einer autorisierten Werkstatt bringen

8.6 Die Pumpeneinheit ist an der Gleitringdichtung undicht

Ursache	Abhilfen
Beschädigung oder Verschleiß der Dichtung	Die Dichtung wechseln oder den zuständigen Händler kontaktieren oder die Pumpeneinheit zu einer autorisierten Werkstatt bringen

8.7 Fehler oder Alarm an der Pumpeneinheit

Ursache	Abhilfen
Verschiedene	Siehe Drive and Programming Manual

9 Technische Daten

9.1 Betriebsumgebung

Nicht aggressive und nicht explosionsfähige Atmosphäre.

Temperatur

Von 0 bis 40°C (32÷104°F), sofern auf dem Typenschild des Elektromotors nicht anders angegeben.

Relative Luftfeuchtigkeit

< 50% bei 40°C (104°F).

HINWEIS:

Wenn die Luftfeuchtigkeit die angegebenen Grenzwerte überschreitet, wenden Sie sich an Xylem oder an den zuständigen Händler.

Höhe über dem Meeresspiegel

< 1000 m (3280 ft) über dem Meeresspiegel.

HINWEIS: Gefahr der Motorüberhitzung

Wenn die Einheit Temperaturen ausgesetzt oder in einer höheren als der angegebenen Höhe installiert ist, reduzieren Sie die Leistungsabgabe des Motors gemäß den in der Tabelle angegebenen Koeffizienten. Andernfalls ersetzen Sie den Motor durch einen stärkeren. Wenn die Pumpeneinheit auf über 2000 m (6600 ft) Höhe installiert wird, setzen Sie sich mit Xylem oder dem zuständigen Händler in Verbindung.

Höhe m (ft)	Leistungsreduktionskoeffizient
1000÷1500 (3300÷4900)	0,97
1500÷2000 (4900÷6600)	0,95

9.2 Materialien, die mit der Flüssigkeit in Berührung kommen

Pumpengehäuse Material	Laufmaterial	Artikelnummer
Gusseisen	Bronze	CB
	Gusseisen	CC
	1.4408 Edelstahl	CN
	1.4301 Edelstahl	CS
Gusseisen mit Kugelgraphit	Bronze	DB
	Gusseisen	DC
	1.4408 Edelstahl	DN
1.4408 Edelstahl	1.4408 Edelstahl	NN
1.4517 Duplex-Edelstahl	1.4408 Edelstahl	RN
	1.4517 Duplex-Edelstahl	RR

9.3 Gleitringdichtung

Druckbelastete Einzel-Gleitringdichtung nach EN 12756, Version K.

9.4 Druck/Temperatur-Betriebsgrenzen

Das Diagramm zeigt die entsprechend den gepumpten Flüssigkeiten für die Gleitringdichtung zulässigen Druck- und Temperaturgrenzen in Abhängigkeit vom Material der hydraulischen Teile.

Für weitere Informationen siehe technischer Katalog.

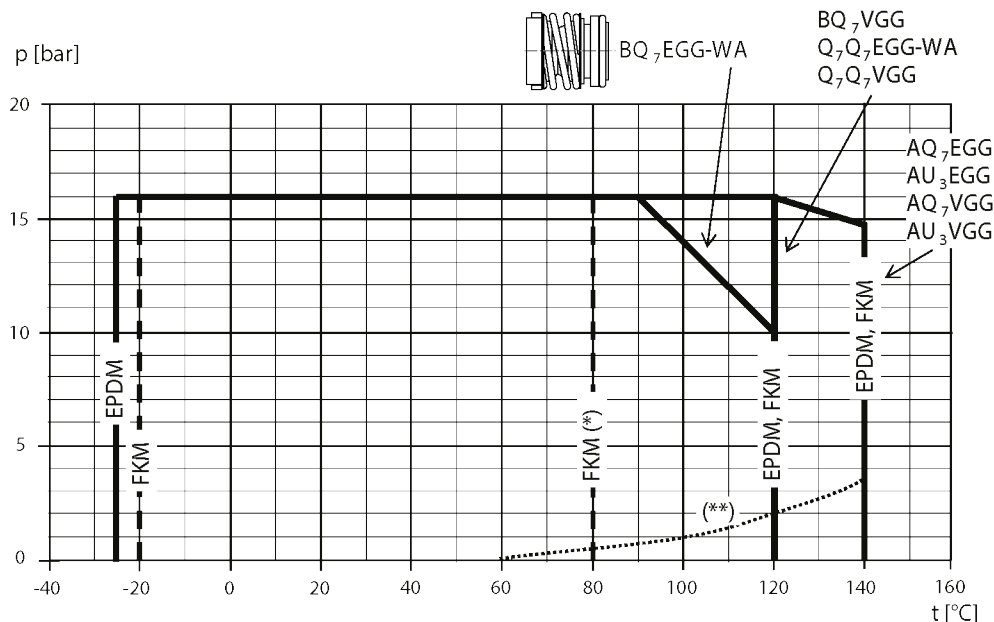


Abb. 3: Pumpengehäuse aus Gusseisen und Laufrad aus Bronze, Gusseisen, Edelstahl 1.4408 oder Edelstahl

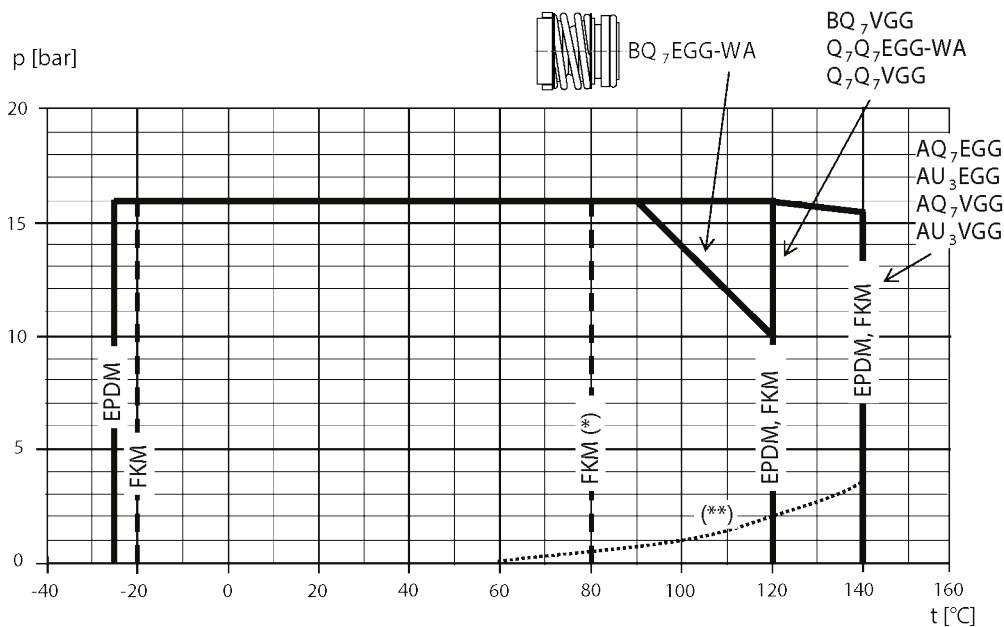


Abb. 4: Pumpengehäuse aus duktilem Gusseisen und Laufrad aus Bronze, Gusseisen oder Edelstahl 1.4408

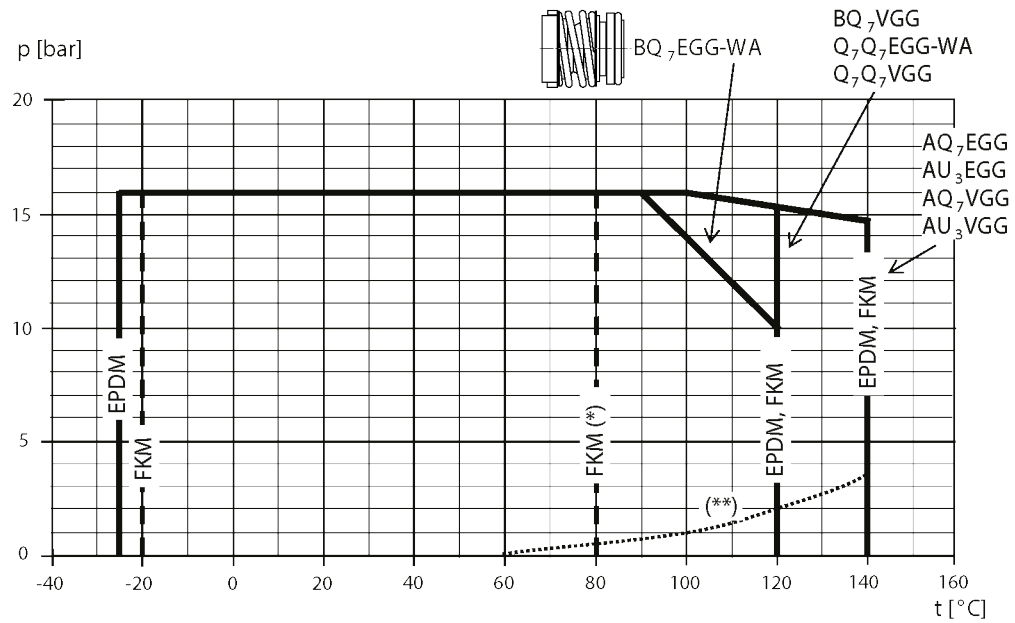


Abb. 5: Pumpengehäuse aus Edelstahl 1.4408 oder Duplex-Edelstahl 1.4517 und Laufrad aus Edelstahl 1.4408

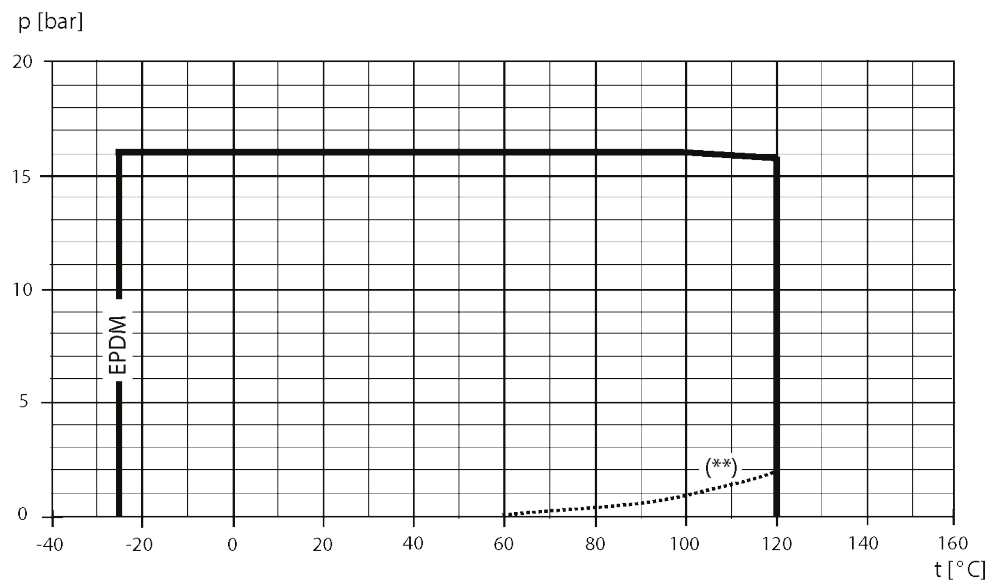


Abb. 6: Pumpengehäuse und Laufrad aus 1.4517 Duplex-Edelstahl

(*) = Heißwasser

(**) = erforderlicher Mindestdruck an der Gleitringdichtung

9.5 Max. Anzahl der Start- und Stoppvorgänge

$\leq 4/h.$

HINWEIS:

Wenn mehr Start- und Stoppvorgänge erforderlich sind, ist der dedizierte externe Eingang zu verwenden.

9.6 Elektrische Anforderungen

Siehe Motorleistungsschild.

Zulässige Toleranzen für die Versorgungsspannung

- 200 - 240 V $\pm 10\%$ 50/60 Hz
- 380 - 480 V $\pm 10\%$ 50/60 Hz.

Leckstrom

≤ 3.5 mA (AC).

Schutzart

IP 55.

9.7 Funkfrequenzmerkmale

Merkmale	Beschreibung
Technologie	Wireless Low Energy 5.2
Band	2.4 GHz ISM
RF	≤ 4.5 mW (6.5 dBm)

9.8 Merkmale der Ein- und Ausgänge

Merkmale	Beschreibung
Kommunikationsports	2, RS-485
Digitaleingänge	3 für NSC..K, 5 für NSC..X: • Potenzialfreier/NPN Kontakt, Sammelleitung offen/Abfluss offen, zu GND • Interne Polarisation +24 VDC, Strom auf max. 6 mA begrenzt • Schutz von -0.5 VDC bis +30 VDC, ± 15 mA max.
Analogeingänge	2 für NSC..K, 4 für NSC..X: • Konfigurierbar oder 0-20 mA Strom oder 0-10 V Spannung • 24V-Signal zur Sensorversorgung mit Strombegrenzung auf 60 mA
Analoger Ausgang	Konfigurierbar entweder als 0-20 mA Stromsignal oder als 0-10 V Spannungssignal
Relais	2, mit Ö- und S-Wechselkontakt: • Relais 1 bis zu 240 VAC 0.25 A oder 30 VDC 2 A • Relais 2 bis zu 30 VAC 0.25 A oder 30 VDC 2 A



WARNUNG:

Wenn das Relais 1 mit einer Spannung über 30 VAC verbunden ist, den Anschluss der Klemmen von Relais 2 trennen und sie nicht verwenden

9.9 Schalldruck

Gemessen im Freifeld in einem Abstand von einem Meter von der Einheit, Betrieb ohne Last.

Baugröße	LpA, dB $\pm$ 2	Baugröße	LpA, dB $\pm$ 2
32-125/30	<70	65-125/110	78
32-125/40	70	65-160/150	<70
32-160/55	71	65-160/185	<70
32-200/75	71	65-160/220	<70
32-200/110	71	80-160/15	<70
40-125/30	<70	80-160/40	<70
40-125/40	70	80-160/55	<70
40-160/55	78	80-160/110	71.5
40-160/75	71	80-160/150	72
40-200/110	71	80-160/185	72
40-200/150	70	80-160/220	72
40-200/185	75	100-160/30	<70
40-250/220	72	100-160/40	<70
50-125/15	<70	100-160/220	72
50-125/30	<70	100-200/55	<70
50-125/40	<70	100-200/75	<70
50-125/55	71	100-250/110	<70
50-125/75	71	125-200/55	<70
50-160/110	71	125-250/75	<70
50-160/150	70	125-250/110	<70
50-200/185	71.5	150-200/110	<70
50-200/220	71.5	50-200/220	71.5
65-125/15	<70	65-160/220	75
65-125/22	<70	80-160/185	72
65-125/55	71	80-160/220	72
65-125/75	71	-	-

10 Entsorgung

10.1 Vorsichtsmaßnahmen



WARNUNG:

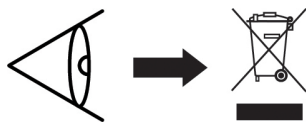
Die Einheit muss von zugelassenen Unternehmen entsorgt werden, die auf die Bestimmung verschiedener Materialien wie Stahl, Kupfer, Kunststoff, Lithium, Ferrit usw. spezialisiert sind.



WARNUNG:

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

10.2 EEA (EU/EWR)



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 der durchgestrichenen Abfalltonne auf dem Gerät oder auf der Verpackung weist darauf hin, dass das Produkt am Ende seines Lebenszyklus getrennt gesammelt werden muss und nicht mit unsortiertem Hausmüll entsorgt werden darf. 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 Elektronik- Altgeräte anderer Nutzer als privater Haushalte³: Die getrennte Sammlung dieser Geräte am Ende ihrer Lebensdauer wird vom Hersteller⁴ angeordnet und verwaltet. Ein Benutzer, der dieses Gerät entsorgen möchte, kann sich an den Hersteller wenden und das System in Anspruch nehmen, das vom Hersteller für die getrennte Sammlung der Geräte am Ende ihrer Lebensdauer verwendet wird, oder aber unabhängig davon eine andere Abfallentsorgungskette wählen.

³ Klassifizierung nach Produktart, Verwendung und geltender lokaler Gesetzgebung

⁴ Hersteller von Elektro- und Elektronik-Altgeräten gemäß der Richtlinie 2012/19/EU

11 Erklärungen

Es wird auf die spezifische Kennzeichnungserklärung am Produkt verwiesen.



EG-Konformitätserklärung (Übersetzung)

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

NSCEX...oder NSCEK...oder NSCSX...oder NSCSK... Elektropumpe mit integrierter Drehzahlregelung (Elektromotor vom Typ EXM), mit oder ohne Druckgeber und diesbezüglichem Kabel (siehe Etikett auf der letzten Seite des Handbuchs „Safety and Other Information“)

die einschlägigen Vorschriften der folgenden europäischen Richtlinien erfüllt

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und nachfolgende Ergänzung (ANHANG II - natürliche oder juristische, zum Erstellen der technischen Unterlagen autorisierte Person: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Umweltgerechte Gestaltung 2009/125/EG und nachfolgende Änderungen, Verordnung (EU) Nr. 547/2012 und nachfolgende Änderungen (Wasserpumpen) bei MEI-Kennzeichnung.

und technische Normen

- EN 809:1998+A1:2009, EN 60204-1:2018, EN 61800-5-1:2007+ A1:2017+A11:2021
- EN 16480:2021.

Zusätzliche Informationen: Der Motor der Baureihe EXM hat eine integrierte Drehzahlregelung und die beiden Komponenten können nicht unabhängig voneinander auf ihre Energieeffizienz geprüft werden (Verordnung (EU) 2019/1781, Artikel 2(2)(b), (3)(a)). Die angegebene Markierung (IE...-IES...) entspricht den Anforderungen der technischen Norm IEC 61800-9-2.

Montecchio Maggiore, 05.04.2024

Peter Björnsson
Geschäftsführer

Rev. 00

EU-Konformitätserklärung (Nr. 81)

1. RED - Funkanlagen: NSCEX, NSCEK, NSCSX, NSCSK (siehe Typenschild des Produkts)
RoHS - Einmalige Kennnummer des Elektro- oder Elektronikgeräts: NSC..X, NSC..K
2. Name und Adresse des Herstellers:
Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 Montecchio Maggiore VI
Italien
3. Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.
4. Zweck der Erklärung:
NSCEX...oder NSCEK...oder NSCSX...oder NSCSK... Elektropumpe mit integrierter Drehzahlregelung (Elektromotor Typ EXM), mit oder ohne Druckgeber und diesbezüglichem Kabel.

5. Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung entspricht den einschlägigen Harmonisierungsvorschriften der Union:
 - Richtlinie 2014/53/EU vom 16. April 2014 und nachfolgende Änderungen (Funkanlagen)
 - Richtlinie 2011/65/EU vom 8. Juni 2011 und nachfolgende Änderungen, einschließlich der (EU) Richtlinie 2015/863 (Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektrogeräten und elektronischen Geräten).
6. Angabe der einschlägigen harmonisierten Normen, die zugrunde gelegt wurden, oder Angabe der technischen Spezifikationen, für die die Konformität erklärt wird:
 - EN 61800-3:2004+A1:2012 (Kategorie C2), EN IEC 61800-3:2018 (Kategorie C2), EN 61000-6-2:2005, EN IEC 61000-6-2:2019, EN 61000-6-4:2007+A1:2011, EN IEC 61000-6-4:2019, EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+ A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021, ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019-07), EN 62311:2008, EN IEC 62311:2020
 - EN IEC 63000:2018.
7. Benannte Stelle: - - -
8. RED - Jegliches Zubehör/Komponenten/Software: - - -
9. Zusätzliche Informationen:
RoHS - Anhang III - Von den Beschränkungen ausgenommene Anwendungen: Blei als Bindungselement in Stahl-, Aluminium- und Kupferlegierungen [6(a), 6(b), 6(c)], in Loten und elektrisch/elektronischen Komponenten [7(a), 7(c)-I].

Unterzeichnet für und in Vertretung von:

Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 05.04.2024

Peter Björnsson
Geschäftsführer

Rev. 00



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

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

Apple, Apple Logo, App Store und iPhone sind Warenzeichen von Apple Inc.

IOS® ist eine eingetragene Marke der Cisco Systems, Inc. und/oder ihrer Tochterfirmen in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern, die von Apple Inc. unter Lizenz verwendet wird.

Google Play, Google Play logo und Android sind Warenzeichen von Google LLC.

12 Garantie

Für Informationen über die Garantie wird auf die allgemeinen Verkaufsbedingungen 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.xylem.com



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

Lowara is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries.
© 2024 Xylem, Inc. Cod. 001087018DE rev.A ed.05/2024