



Applicare l'adesivo di codice a barre targhetta qui  
Apply the adhesive bar code nameplate here

## AQUAVAR IPC

<b>it</b>	Manuale di sicurezza Aquavar IPC	<b>cs</b>	Bezpečnostní příručka pro Aquavar IPC
<b>en</b>	Safety Manual Aquavar IPC	<b>sk</b>	Bezpečnostná príručka Aquavar IPC
<b>fr</b>	Manuel de sécurité Aquavar IPC	<b>hu</b>	Aquavar IPC biztonsági kézikönyv
<b>de</b>	Sicherheitshandbuch Aquavar IPC	<b>ro</b>	Manual de siguranță Aquavar IPC
<b>es</b>	Manual de seguridad de Aquavar IPC	<b>bg</b>	Ръководство за безопасност Aquavar IPC
<b>pt</b>	Manual de segurança do Aquavar IPC	<b>sl</b>	Varnostni priročnik za Aquavar IPC
<b>nl</b>	Veiligheidshandleiding Aquavar IPC	<b>hr</b>	Sigurnosni priručnik Aquavar IPC
<b>no</b>	Sikkerhetshåndbok Aquavar IPC	<b>sr</b>	Bezbednosni priručnik Aquavar IPC
<b>sv</b>	Säkerhetshandbok Aquavar IPC	<b>el</b>	Εγχειρίδιο ασφάλειας Aquavar IPC
<b>fi</b>	Turvallisuusohje – Aquavar IPC	<b>tr</b>	Güvenlik Kılavuzu Aquavar IPC
<b>is</b>	Handbók um öryggi Aquavar IPC	<b>ru</b>	Руководство по технике безопасности: Aquavar IPC
<b>et</b>	Aquavar IPC ohutusjuhend	<b>uk</b>	Посібник з безпеки Aquavar IPC
<b>lv</b>	Aquavar IPC drošības rokasgrāmata	<b>ar</b>	دليل السلامة Aquavar IPC
<b>lt</b>	„Aquavar IPC“ saugos vadovas	<b>ko</b>	안전 설명서 Aquavar IPC
<b>pl</b>	Instrukcja dotycząca bezpieczeństwa Aquavar IPC		



Scan the QR code for full  
Installation/Operation manual



<b>it - Istruzioni originali</b>		<b>cs - Příklad originálu</b>	
Manuale di sicurezza Aquavar IPC.....	3	Bezpečnostní příručka pro Aquavar IPC.....	59
1 Introduzione e sicurezza.....	3	1 Úvod a bezpečnost.....	59
<b>en - Original instructions</b>		<b>sk - Preklad originálu</b>	
Safety Manual Aquavar IPC.....	7	Bezpečnostná príručka Aquavar IPC.....	63
1 Introduction and Safety.....	7	1 Úvod a bezpečnosť.....	63
<b>fr - Traduction de l'original</b>		<b>hu - Eredeti fordítás</b>	
Manuel de sécurité Aquavar IPC.....	10	Aquavar IPC biztonsági kézikönyv.....	67
1 Introduction et sécurité.....	10	1 Bevezetés és biztonság.....	67
<b>de - Übersetzung des Originals</b>		<b>ro - Traducerea originalului</b>	
Sicherheitshandbuch Aquavar IPC.....	14	Manual de siguranță Aquavar IPC.....	71
1 Einführung und Sicherheit.....	14	1 Introdúcere și măsuri de protecție a muncii.....	71
<b>es - Traducción del original</b>		<b>bg - Превод на оригинала</b>	
Manual de seguridad de Aquavar IPC.....	18	Ръководство за безопасност Aquavar IPC.....	75
1 Introducción y seguridad.....	18	1 Въведение и безопасност.....	75
<b>pt - Tradução do original</b>		<b>sl - Prevod izvirnika</b>	
Manual de segurança do Aquavar IPC.....	22	Varnostni priročnik za Aquavar IPC.....	79
1 Introdução e segurança.....	22	1 Uvod in varnost.....	79
<b>nl - Vertaling van origineel</b>		<b>hr - Prijevod izvornika</b>	
Veiligheidshandleiding Aquavar IPC.....	26	Sigurnosni priručnik Aquavar IPC.....	82
1 Inleiding en veiligheid.....	26	1 Uvod i sigurnost.....	82
<b>no - Oversettelse av original</b>		<b>sr - Превод оригиналног</b>	
Sikkerhetshåndbok Aquavar IPC.....	30	Bezbednosni priručnik Aquavar IPC.....	86
1 Introduksjon og sikkerhet.....	30	1 Uvod i bezbednost.....	86
<b>sv - Översättning av original</b>		<b>el - Μετάφραση του πρωτότυπου</b>	
Säkerhetshandbok Aquavar IPC.....	33	Εγχειρίδιο ασφάλειας Aquavar IPC.....	90
1 Introduktion och säkerhet.....	33	1 Εισαγωγή και ασφάλεια.....	90
<b>fi - Alkuperäisen käännöksen</b>		<b>tr - Orijinal çeviri</b>	
Turvallisuusohje – Aquavar IPC.....	37	Güvenlik Kılavuzu Aquavar IPC.....	94
1 Johdanto ja turvallisuus.....	37	1 Giriş ve Güvenlik.....	94
<b>is - Þýðing á upprunalegu</b>		<b>ru - Перевод оригинала</b>	
Handbók um öryggi Aquavar IPC.....	41	Руководство по технике безопасности: Aquavar IPC.....	97
1 Inngangur og öryggi.....	41	1 Подготовка и техника безопасности.....	97
<b>et - Originaali tõlkimine</b>		<b>uk - Переклад оригіналу</b>	
Aquavar IPC ohutusjuhend.....	44	Посібник з безпеки Aquavar IPC.....	101
1 Tutvustus ja ohutus.....	44	1 Вступ і техніка безпеки.....	101
<b>lv - Oriģināla tulkošana</b>		<b>ar - مترجمه</b>	
Aquavar IPC drošības rokasgrāmata.....	47	105.....Aquavar IPC دليل	
1 Ievads un drošība.....	47	105.....المقدمة والأمان 1	
<b>lt - Originalo vertimas</b>		<b>ko - 원본 번역</b>	
„Aquavar IPC“ saugos vadovas.....	51	안전 설명서 Aquavar IPC.....	108
1 Įvadas ir sauga.....	51	1 소개 및 안전.....	108
<b>pl - Tłumaczenie oryginału</b>			
Instrukcja dotycząca bezpieczeństwa Aquavar IPC.....	55		
1 Wstęp i bezpieczeństwo.....	55		

# 1 Introduzione e sicurezza



## 1.1 Finalità del manuale

### Finalità di questo manuale

Questo manuale ha lo scopo di fornire le informazioni necessarie sulla sicurezza. Gli utenti sono invitati a leggere l'intero manuale per ottenere informazioni sui seguenti argomenti:

- Installazione
- Funzionamento
- Manutenzione



#### ATTENZIONE:

Prima dell'installazione e dell'utilizzo del prodotto, leggere attentamente questo manuale. L'uso improprio del prodotto può causare lesioni personali e danni alle cose e può invalidare la garanzia.

#### AVVISO:

Conservare questo manuale per future consultazioni e tenerlo sempre disponibile e a portata di mano nel luogo in cui è installata l'unità.

## 1.2 Sicurezza



#### AVVERTENZA:

- L'operatore deve conoscere le precauzioni relative alla sicurezza per evitare lesioni personali.
- L'uso, l'installazione o la manutenzione dell'unità in modi non previsti nel presente manuale possono causare morte, gravi lesioni personali o danni ai componenti. È inclusa ogni modifica dell'unità o l'impiego di parti non fornite da Xylem. Per domande relative all'uso previsto dell'unità, rivolgersi a un rappresentante Xylem prima di procedere.
- Non modificare l'installazione senza l'approvazione di un rappresentante autorizzato Xylem.



#### ATTENZIONE:

Attenersi alle istruzioni contenute in questo manuale. La mancata osservanza di questa indicazione può causare lesioni fisiche, danni o ritardi.

### 1.2.1 Livelli dei messaggi di sicurezza

#### Informazioni sui messaggi di sicurezza

È molto importante leggere, comprendere e attenersi alle indicazioni riportate nei messaggi e nelle normative di sicurezza prima di maneggiare il prodotto. Tali messaggi e normative sono pubblicati per evitare i seguenti rischi:

- Lesioni personali e problemi di salute
- Danni al prodotto
- Malfunzionamento del prodotto

#### Definizioni

Livello del messaggio di sicurezza	Indicazione
<b>PERICOLO:</b>	Una situazione di pericolo che, se non evitata, causerà il decesso o gravi lesioni personali.
<b>AVVERTENZA:</b>	Una situazione di pericolo che, se non evitata, potrebbe comportare il decesso o gravi lesioni personali.
<b>ATTENZIONE:</b>	Una situazione di pericolo che, se non evitata, potrebbe determinare lesioni di entità lieve o media.
<b>Pericolo elettrico:</b>	La possibilità di rischi correlati all'elettricità se le istruzioni non vengono applicate nel modo appropriato.
<b>AVVISO:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe determinare situazioni indesiderate.</li> <li>• Una azione che non comporta lesioni personali</li> </ul>

### 1.2.2 Personale qualificato



#### AVVERTENZA:

Questo prodotto è destinato esclusivamente all'uso da parte di personale qualificato.

- Sono richiesti trasporto, stoccaggio, installazione, funzionamento e manutenzione corretti e affidabili per garantire un funzionamento sicuro e senza problemi del convertitore di frequenza. Solo al personale qualificato è permesso installare o azionare questa apparecchiatura.
- Con il termine personale qualificato si intende il personale addestrato che è stato autorizzato a installare, mettere in funzione ed eseguire la manutenzione dell'apparecchiatura, dei sistemi e dei circuiti in conformità alle leggi e alle normative pertinenti. Inoltre il personale deve avere familiarità con le istruzioni e con le misure di sicurezza descritte nel presente documento.
- Persone diversamente abili possono utilizzare il prodotto esclusivamente con la supervisione di un professionista o se sono state adeguatamente formate da un professionista.
- I bambini devono essere sorvegliati per sincerarsi che non giochino con la pompa o nelle sue vicinanze.

### 1.2.3 Norme di sicurezza



#### AVVERTENZA:

**ALTA TENSIONE.** I convertitori di frequenza contengono un alto voltaggio quando sono connessi alla rete CA. Le operazioni di installazione, avviamento e manutenzione devono essere effettuate esclusivamente da personale addestrato e qualificato. La mancata conformità a quanto appena detto può determinare il decesso o lesioni gravi.



#### AVVERTENZA:

**DURATA DELLA SCARICA.** Scollegare ed escludere l'alimentazione elettrica e aspettare il tempo di attesa minima specificato di seguito. Il mancato rispetto del tempo specificato in seguito alla rimozione dell'alimentazione e prima dell'esecuzione di un intervento o di una riparazione può determinare il decesso o lesioni gravi.

I convertitori di frequenza contengono i condensatori in CC che possono rimanere carichi anche quando il convertitore di frequenza non è alimentato. Onde evitare pericoli elettrici, fermare il motore e scollegare:

- Rete CA
- Qualsiasi motore a magnete permanente
- Eventuali alimentatori in CC remoti, inclusi i backup della batteria, le connessioni in CC e ups verso altri convertitori di frequenza.

Attendere fino a quando i condensatori saranno completamente scarichi prima di effettuare qualsiasi intervento o lavoro di riparazione. Fare riferimento alla seguente tabella per i tempi di attesa:

Tensione (V)	Range di potenza		Tempi minimi di attesa (min)
	hp	kW	
200-240	1,5-5	1,1-3,7	4
200-240	7,5-60	5,5-45	15
380-480	1,5-10	1,1-7,5	4
380-480	15-125	11-90	15
380-480	150-350	90-315	20
380-480	450-600	315-450	40
525-690	1,5-10	1,1-7,5	4
525-690	1,5-10	1,1-7,5	7
525-690	15-125	11-90	15
525-690	75-350	55-315	20
525-690	350-600	315-450	30

Può essere presente alta tensione anche quando gli indicatori luminosi al LED sono spenti.



**AVVERTENZA:**

**PERICOLO DI PERDITE DI CORRENTE** Seguire i requisiti del codice locale e nazionale relativi alla messa a terra di protezione di un'apparecchiatura con una corrente di dispersione (>3,5 mA). La tecnologia del convertitore di frequenza implica una commutazione ad alta frequenza a potenze elevate. Ciò creerà una corrente di dispersione nella connessione a terra. Una corrente di guasto nel convertitore di frequenza sui terminali di alimentazione in uscita può contenere un componente CC che può caricare i condensatori di filtraggio e causare una corrente di terra transitoria. La corrente di dispersione a terra dipende da varie configurazioni di sistema incluse il filtraggio RFI, i cavi del motore schermati e la potenza del convertitore di frequenza. La mancata esecuzione di una corretta messa a terra dell'unità può determinare decesso o lesioni gravi.

La norma EN/EC61800-5-1 (norma di prodotto relativa ai prodotti per sistemi di azionamento) richiede una particolare attenzione se la corrente di dispersione dovesse superare i 3,5 mA. La messa a terra deve essere rinforzata in uno dei seguenti modi:

- Filo di messa a terra di almeno 8 AWG o 10 mm<sup>2</sup>.
- Due fili di messa a terra separati che rispettino entrambi le regole di dimensionamento.

Per ulteriori informazioni vedere la norma EN60364-5-54 sezione 543.7.



**AVVERTENZA:**

**AVVIO NON INTENZIONALE.** Prima di utilizzare Genie, impostare DI18 su stop (terminale 18 aperto) onde evitare che l'unità avvii il motore. Lasciare aperto il morsetto 18 per prevenire rotazioni accidentali del motore. Applicare il segnale start al controller solamente quando si desidera azionare la pompa.



**AVVERTENZA:**

**AVVIO NON INTENZIONALE. AUTOROTAZIONE!** Una rotazione accidentale dei motori a magneti permanenti comporta un rischio di lesioni fisiche e danni alle apparecchiature. Assicurarsi che i motori a magneti permanenti siano bloccati onde evitare rotazioni accidentali.



**AVVERTENZA:**

**PERICOLI DELL'APPARECCHIATURA.** Gli alberi rotanti e le apparecchiature elettriche possono risultare pericolosi. Tutti i lavori elettrici devono essere conformi alle norme elettriche locali e nazionali. Le operazioni di installazione, avviamento e manutenzione devono essere effettuate da personale addestrato e qualificato. Indossare occhiali di sicurezza quando si lavora su comandi elettrici o apparecchiature rotanti. Il mancato rispetto di queste linee guida può determinare decesso o lesioni gravi.



**AVVERTENZA:**

Utilizzare solo parti di ricambio originali per sostituire eventuali componenti usurati o guasti. L'utilizzo di parti di ricambio inadeguate può causare malfunzionamenti, danni e lesioni personali nonché determinare la perdita di validità della garanzia.



**ATTENZIONE:**

**PERICOLO DI GUASTO INTERNO.** Rischio di lesioni personali quando il convertitore di frequenza non è chiuso correttamente. Prima di far partire l'alimentazione accertarsi che tutti i pannelli di sicurezza sono in posizione e adeguatamente fissati.

**1.3 Sicurezza dell'utente**

**Norme generali di sicurezza**

Valgono le seguenti norme di sicurezza:

- Tenere sempre pulita l'area di lavoro.
- Fare attenzione ai rischi legati alla presenza di gas e vapori nell'area di lavoro.
- Evitare tutti i pericoli correlati all'elettricità. Prestare attenzione ai rischi di scosse elettriche o di arco elettrico.
- Tenere sempre presente il rischio di annegamento, incidenti elettrici e lesioni da ustioni.

**Apparecchiatura di sicurezza**

Utilizzare l'apparecchiatura di sicurezza in base alle norme aziendali. Nell'area di lavoro utilizzare questa attrezzatura di sicurezza:

- Casco
- Occhiali di protezione preferibilmente con schermi laterali
- Scarpe antinfortunistiche
- Guanti di protezione
- Maschera antigas
- Protezione auricolare
- Kit di pronto soccorso
- Dispositivi di sicurezza

**AVVISO:**

Non mettere in funzione un'unità se non sono installati dispositivi di sicurezza. Fare inoltre riferimento alle informazioni specifiche sui dispositivi di sicurezza riportate in altri capitoli di questo manuale.

**Collegamenti elettrici**

I collegamenti elettrici devono essere eseguiti da tecnici certificati, in conformità alle normative internazionali, nazionali, statali e locali. Per ulteriori informazioni sui requisiti, fare riferimento alle sezioni del manuale che si riferiscono specificamente ai collegamenti elettrici. Vedere il codice QR sulla copertina per maggiori informazioni.

**Precauzioni prima del lavoro**

Prima di lavorare con il prodotto o di effettuare collegamenti attenersi alle presenti norme di sicurezza:

- Realizzare una barriera appropriata intorno all'area di lavoro, ad esempio una barriera di sicurezza.
- Accertarsi che tutte le barriere di sicurezza siano posizionate e fissate.
- Assicurarsi di avere sempre una veloce via di fuga.
- Accertarsi che il prodotto non possa rotolare o cadere causando lesioni a persone o danni alla proprietà.
- Accertarsi che gli accessori di sollevamento siano in buone condizioni.
- Utilizzare una cinghia di sollevamento, una linea di sicurezza e un dispositivo di respirazione, come necessario.
- Consentire il raffreddamento di tutti i componenti del sistema e della pompa prima di maneggiarli.
- Accertarsi che il prodotto sia stato pulito con cura.
- Prima di intervenire sulla pompa, staccare e bloccare l'alimentazione.
- Verificare il rischio di esplosione prima di eseguire la saldatura o utilizzare attrezzi elettrici a mano.

**Precauzioni durante il lavoro**

Prima di lavorare con il prodotto o di effettuare collegamenti attenersi alle presenti norme di sicurezza:

- Non lavorare mai da soli.
- Indossare sempre indumenti protettivi e protezioni per le mani.
- Rimanere lontani dai carichi sospesi.
- Sollevare sempre il prodotto utilizzando il dispositivo di sollevamento.
- Se si utilizza il prodotto con il controllo automatico del livello, tenere presente il rischio di un avvio improvviso.
- Tenere presente che il contraccolpo di avviamento può essere violento.
- Sciacquare i componenti in acqua dopo aver smontato la pompa.
- Non superare la pressione massima di esercizio della pompa.
- Non aprire alcuna valvola di aerazione o di drenaggi né rimuovere alcun tappo mentre il sistema è pressurizzato. Accertarsi che la pompa sia isolata dal sistema e che la pressione venga ridotta prima di smontare la pompa, rimuovere i tappi o scollegare i tubi.
- Non mettere mai in funzione una pompa senza una protezione per il giunto adeguatamente installata.

**1.3.1 Lavaggio di pelle e occhi**

Attenersi alle presenti procedure per i liquidi chimici o pericolosi che sono entrati a contatto con occhi o pelle:

Condizioni	Azione
Liquidi chimici o pericolosi negli occhi	1. Tenere le palpebre spalancate con le dita. 2. Sciacquare gli occhi con collirio o acqua corrente per almeno 15 minuti. 3. Richiedere assistenza medica.

Condizioni	Azione
Liquidi chimici o pericolosi sulla pelle	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rimuovere i vestiti contaminati.</li> <li>2. Sciacquare la pelle con acqua e sapone per almeno 1 minuto.</li> <li>3. Richiedere assistenza medica, se necessario.</li> </ol>

## 1.4 Proteggere l'ambiente

### Emissioni e smaltimento dei rifiuti

Osservare le normative e i codici nazionali relativi a:

- Segnalazione delle emissioni alle autorità appropriate
- Smistamento, riciclaggio e smaltimento di rifiuti solidi o liquidi
- Pulizia delle perdite di liquido

### Siti eccezionali



#### ATTENZIONE: Pericolo radiazioni

NON spedire il prodotto a Xylem se è stato esposto a radiazioni nucleari, a meno che Xylem non ne sia stato informato e non siano state concordate le misure appropriate.

### Istruzioni per il riciclaggio

Seguire sempre le leggi e normative locali in materia di riciclaggio.

### Linee guida su rifiuti ed emissioni

- Non smaltire l'apparecchiatura che contiene componenti elettrici insieme ai rifiuti domestici.

Raccoglierla separatamente in conformità alla legislazione locale vigente.

## 1.5 Dichiarazione di conformità UE (Nr. LVD/EMCD31)

1. Modello di apparecchio/ prodotto: → targa dati

2. Nome e indirizzo del fabbricante: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italia

3. La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto l'esclusiva responsabilità del produttore.

4. Oggetto della dichiarazione: Convertitore di frequenza (azionamento a velocità variabile) AQUAVAR IPC per pompa elettrica in uno dei seguenti modelli.  
→ Allegato I

0,5 L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione:

- Direttiva 2014/35/UE del 26 febbraio 2014 (materiale elettrico destinato a essere adoperato entro taluni limiti di tensione)
- Direttiva 2014/30/UE del 26 febbraio 2014 (compatibilità elettromagnetica)

6. Riferimenti alle relative norme armonizzate in uso o riferimenti alle altre specifiche tecniche in relazione alle quali viene dichiarata la conformità:

- EN 61800-5-1:2007+A1:2017
- EN 61800-3:2004+A1:2012 (\*)

(\*) Categoria C1 (≤ 90 kW), C2 (> 90 kW)

7. Organismo notificato: -

8. Informazioni supplementari: -

Firmato a nome e per conto di: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente  
Direttore Engineering e R&D  
Rev. 00

## 1.6 Dichiarazione di conformità UE (RoHS II)

1. Identificazione univoca dell'EEE: Nr. AQA

2. Nome e indirizzo del fabbricante: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italia

3. La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto l'esclusiva responsabilità del produttore.

4. Oggetto della dichiarazione: Convertitore di frequenza (azionamento a velocità variabile) AQUAVAR IPC per pompa elettrica in uno dei seguenti modelli.  
→ Allegato I

0,5 L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme alla direttiva 2011/65/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'8 giugno 2011 sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

6. Riferimenti alle relative norme armonizzate in uso o riferimenti alle altre specifiche tecniche in relazione alle quali viene dichiarata la conformità:

- EN 50581:2012

7. Informazioni supplementari: -

Firmato a nome e per conto di: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente  
Direttore Engineering e R&D  
Rev. 00

## 1.7 Allegato I

AQA 3.0011-AB000	AQA 3.0011-BB000	AQA 3.0011-CB000	AQA 4.0011-AB000	AQA 4.0011-BB000	AQA 4.0011-CB000	-
AQA 3.0015-AB000	AQA 3.0015-BB000	AQA 3.0015-CB000	AQA 4.0015-AB000	AQA 4.0015-BB000	AQA 4.0015-CB000	-
AQA 3.0022-AB000	AQA 3.0022-BB000	AQA 3.0022-CB000	AQA 4.0022-AB000	AQA 4.0022-BB000	AQA 4.0022-CB000	-
AQA 3.0030-AB000	AQA 3.0030-BB000	AQA 3.0030-CB000	AQA 4.0030-AB000	AQA 4.0030-BB000	AQA 4.0030-CB000	-
AQA 3.0040-AB000	AQA 3.0040-BB000	AQA 3.0040-CB000	AQA 4.0040-AB000	AQA 4.0040-BB000	AQA 4.0040-CB000	-
AQA 3.0055-AB000	AQA 3.0055-BB000	AQA 3.0055-CB000	AQA 4.0055-AB000	AQA 4.0055-BB000	AQA 4.0055-CB000	-
AQA 3.0075-AB000	AQA 3.0075-BB000	AQA 3.0075-CB000	AQA 4.0075-AB000	AQA 4.0075-BB000	AQA 4.0075-CB000	-
AQA 3.0110-AB000	AQA 3.0110-BB000	AQA 3.0110-CB000	AQA 4.0110-AB000	AQA 4.0110-BB000	AQA 4.0110-CB000	-
AQA 3.0150-AB000	AQA 3.0150-BB000	AQA 3.0150-CB000	AQA 4.0150-AB000	AQA 4.0150-BB000	AQA 4.0150-CB000	-
AQA 3.0185-AB000	AQA 3.0185-BB000	AQA 3.0185-CB000	AQA 4.0185-AB000	AQA 4.0185-BB000	AQA 4.0185-CB000	-
AQA 3.0220-AB000	AQA 3.0220-BB000	AQA 3.0220-CB000	AQA 4.0220-AB000	AQA 4.0220-BB000	AQA 4.0220-CB000	--

AQA 3.0300- AB000	AQA 3.0300- BB000	AQA 3.0300- CB000	AQA 4.0300- AB000	AQA 4.0300- BB000	AQA 4.0300- CB000	-
AQA 3.0370- AB000	AQA 3.0370- BB000	AQA 3.0370- CB000	AQA 4.0370- AB000	AQA 4.0370- BB000	AQA 4.0370- CB000	-
AQA 3.0450- AB000	AQA 3.0450- BB000	AQA 3.0450- CB000	AQA 4.0450- AB000	AQA 4.0450- BB000	AQA 4.0450- CB000	-
-	-	-	AQA 4.0550- AB000	AQA 4.0550- BB000	AQA 4.0550- CB000	-
-	-	-	AQA 4.0750- AB000	AQA 4.0750- BB000	AQA 4.0750- CB000	--
-	-	-	AQA 4.0900- AB000	AQA 4.0900- BB000	AQA 4.0900- CB000	-
-	-	-	AQA 4.1100- AB200	-	-	AQA 4.1100- DB200
-	-	-	AQA 4.1320- AB200	-	-	AQA 4.1320- DB200
-	-	-	AQA 4.1600- AB200	-	-	AQA 4.1600- DB200
-	-	-	AQA 4.2000- AB200	-	-	AQA 4.2000- DB200
-	-	-	AQA 4.2500- AB200	-	-	AQA 4.2500- DB200
-	-	-	AQA 4.3150- AB200	-	-	AQA 4.3150- DB200

Lowara è un marchio di Xylem Inc. o di una delle sue affiliate. AQUA-VAR è un marchio di Goulds Pumps, Inc., ed è utilizzato dietro concessione di licenza.

# 1 Introduction and Safety



## 1.1 Purpose of the manual

### Purpose of this manual

The purpose of this manual is to provide necessary information about safety. Please read the full manual for information about:

- Installation
- Operation
- Maintenance



#### CAUTION:

Read this manual carefully before installing and using the product. Improper use of the product can cause personal injury and damage to property, and may void the warranty.

#### NOTICE:

Save this manual for future reference, and keep it readily available at the location of the unit.

## 1.2 Safety



#### WARNING:

- The operator must be aware of safety precautions to prevent physical injury.
- Operating, installing, or maintaining the unit in any way that is not covered in this manual could cause death, serious personal injury, or damage to the equipment. This includes any modification to the equipment or use of parts not provided by Xylem. If there is a question regarding the intended use of the equipment, please contact a Xylem representative before proceeding.
- Do not change the service application without the approval of an authorized Xylem representative.



#### CAUTION:

You must observe the instructions contained in this manual. Failure to do so could result in physical injury, damage, or delays.

### 1.2.1 Safety message levels

#### About safety messages

It is extremely important that you read, understand, and follow the safety messages and regulations carefully before handling the product. They are published to help prevent these hazards:

- Personal accidents and health problems
- Damage to the product
- Product malfunction

#### Definitions

Safety message level	Indication
<b>DANGER:</b>	A hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury
<b>WARNING:</b>	A hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury
<b>CAUTION:</b>	A hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury
<b>Electrical Hazard:</b>	The possibility of electrical risks if instructions are not followed in a proper manner
<b>NOTICE:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A potential situation which, if not avoided, could result in undesirable conditions</li> <li>• A practice not related to personal injury</li> </ul>

### 1.2.2 Qualified personnel



#### WARNING:

This product is intended to be operated by qualified personnel only.

- Correct and reliable transport, storage, installation, operation, and maintenance are required for the trouble-free and safe operation of the frequency converter. Only qualified personnel are allowed to install or operate this equipment.
- Qualified personnel are defined as trained staff, who are authorized to install, commission, and maintain equipment, systems, and circuits in accordance with pertinent laws and regulations. Also, the personnel must be familiar with the instructions and safety measures that are described in this document.
- Persons with diminished capacities should not operate the product unless they are supervised or have been properly trained by a professional.
- Children must be supervised to ensure that they do not play on or around the product.

### 1.2.3 Safety precautions



#### WARNING:

**HIGH VOLTAGE.** Frequency converters contain high voltage when connected to AC mains. Installation, start-up and maintenance must be performed by qualified personnel only. Failure to comply could result in death or serious injury.



#### WARNING:

**DISCHARGE TIME.** Disconnect and lock out electrical power and wait for the minimum waiting time specified below. Failure to wait the specified time after power has been removed before performing service or repair could result in death or serious injury.

Frequency converters contain DC-link capacitors that can remain charged even when the frequency converter is not powered. To avoid electrical hazards, stop motor and disconnect:

- AC mains
- Any permanent magnet type motors
- Any remote DC-link power supplies, including battery backups, ups and DC-link connections to other frequency converters.

Wait for the capacitors to discharge completely before performing any service or repair work. Refer to the following table for wait times:

Voltage (V)	Power range		Minimum waiting time (min)
	hp	kW	
200-240	1.5-5	1.1-3.7	4
200-240	7.5-60	5.5-45	15
380-480	1.5-10	1.1-7.5	4
380-480	15-125	11-90	15
380-480	150-350	90-315	20
380-480	450-600	315-450	40
525-690	1.5-10	1.1-7.5	4
525-690	1.5-10	1.1-7.5	7
525-690	15-125	11-90	15
525-690	75-350	55-315	20
525-690	350-600	315-450	30

High voltage may be present even when the warning LED indicator lights are off.



#### WARNING:

**LEAKAGE CURRENT HAZARD.** Follow national and local codes regarding protective earthing of equipment with a leakage current > 3.5 mA. Frequency converter technology implies high frequency switching at high power. This will generate a leakage current in the earth connection. A fault current in the frequency converter at the output power terminals might contain a DC component which can charge the filter capacitors and cause a transient earth current. The earth leakage current depends on various system configurations including RFI filtering, screened motor cables, and frequency converter power. Failure to ground the drive properly could result in death or serious injury.

EN/EC61800-5-1 (Power Drive System Product standard) requires special care if the leakage current exceeds 3.5 mA. Earth grounding must be reinforced in one of the following ways:

- Earth ground wire of at least 8 AWG or 10 mm<sup>2</sup>.
- Two separate earth ground wires both complying with the dimensioning rules.

See EN60364-5-54 section 543.7 for further information.



**WARNING:**

**UNINTENDED START.** Before using the Genie, set DI18 to Stop (terminal 18 open) to prevent the unit from starting the motor. Keep terminal 18 open to avoid an unintended motor rotation. Apply the Start signal to the controller only when pump operation is desired.



**WARNING:**

**UNINTENDED START. WINDMILLING!** Unintended rotation of permanent magnet motors causes a risk of personal injury and equipment damage. Ensure permanent magnet motors are blocked to prevent unintended rotation.



**WARNING:**

**EQUIPMENT HAZARD.** Rotating shafts and electrical equipment can be hazardous. All electrical work must conform to national and local electrical codes. Installation, start-up, and maintenance must be performed by trained and qualified personnel. Wear safety glasses whenever working on electric control or rotating equipment. Failure to follow these guidelines could result in death or serious injury.



**WARNING:**

Only use original spare parts to replace any worn or faulty components. The use of unsuitable spare parts may cause malfunctions, damage, and injuries as well as void the guarantee.



**CAUTION:**

**INTERNAL FAILURE HAZARD.** Risk of personal injury when the frequency converter is not properly closed. Before applying power, ensure all safety covers are in place and securely fastened.

**1.3 User safety**

**General safety rules**

These safety rules apply:

- Always keep the work area clean.
- Pay attention to the risks presented by gas and vapors in the work area.
- Avoid all electrical dangers. Pay attention to the risks of electric shock or arc flash hazards.
- Always bear in mind the risk of drowning, electrical accidents, and burn injuries.

**Safety equipment**

Use safety equipment according to the company regulations. Use this safety equipment within the work area:

- Hard hat
- Safety goggles, preferably with side shields
- Protective shoes
- Protective gloves
- Gas mask
- Hearing protection
- First-aid kit
- Safety devices

**NOTICE:**

Never operate a unit unless safety devices are installed. Also see specific information about safety devices in other chapters of this manual.

**Electrical connections**

Electrical connections must be made by certified electricians in compliance with all international, national, state, and local regulations. For more information about requirements, see sections dealing specifically with electrical connections in the manual. See QR code on front page for more information.

**Precautions before work**

Observe these safety precautions before you work with the product or are in connection with the product:

- Provide a suitable barrier around the work area, for example, a guard rail.
- Make sure that all safety guards are in place and secure.
- Make sure that you have a clear path of retreat.
- Make sure that the product cannot roll or fall over and injure people or damage property.
- Make sure that the lifting equipment is in good condition.
- Use a lifting harness, a safety line, and a breathing device as required.
- Allow all system and pump components to cool before you handle them.
- Make sure that the product has been thoroughly cleaned.
- Disconnect and lock out power before you service the pump.
- Check the explosion risk before you weld or use electric hand tools.

**Precautions during work**

Observe these safety precautions when you work with the product or are in connection with the product:

- Never work alone.
- Always wear protective clothing and hand protection.
- Stay clear of suspended loads.
- Always lift the product by its lifting device.
- Beware of the risk of a sudden start if the product is used with an automatic level control.
- Beware of the starting jerk, which can be powerful.
- Rinse the components in water after you disassemble the pump.
- Do not exceed the maximum working pressure of the pump.
- Do not open any vent or drain valve or remove any plugs while the system is pressurized. Make sure that the pump is isolated from the system and that pressure is relieved before you disassemble the pump, remove plugs, or disconnect piping.
- Never operate a pump without a properly installed coupling guard.

**1.3.1 Wash the skin and eyes**

Follow these procedures for chemicals or hazardous fluids that have come into contact with your eyes or your skin:

Condition	Action
Chemicals or hazardous fluids in eyes	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hold your eyelids apart forcibly with your fingers.</li> <li>2. Rinse the eyes with eyewash or running water for at least 15 minutes.</li> <li>3. Seek medical attention.</li> </ol>
Chemicals or hazardous fluids on skin	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remove contaminated clothing.</li> <li>2. Wash the skin with soap and water for at least 1 minute.</li> <li>3. Seek medical attention, if necessary.</li> </ol>

**1.4 Protecting the environment**

**Emissions and waste disposal**

Observe the local regulations and codes regarding:

- Reporting of emissions to the appropriate authorities
- Sorting, recycling and disposal of solid or liquid waste
- Clean-up of spills

**Exceptional sites**



**CAUTION: Radiation Hazard**

Do NOT send the product to Xylem if it has been exposed to nuclear radiation, unless Xylem has been informed and appropriate actions have been agreed upon.

**Recycling guidelines**

Always follow local laws and regulations regarding recycling.

**Waste and emissions guidelines**

- ☒ Do not dispose of equipment containing electrical components together with domestic waste. Collect it separately in accordance with local and currently valid legislation.

**1.5 EU declaration of conformity (No LVD/EMCD31)**

1. Apparatus model/Product: → data plate



2. Name and address of the manufacturer: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italy

3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

4. Object of the declaration: Frequency converter (variable speed drive) AQUAVAR IPC for electric pump in one of the following models.  
→ Annex I

5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

- Directive 2014/35/UE of 26 February 2014 (electrical equipment designed for use within certain voltage limits)
- Directive 2014/30/UE of 26 February 2014 (electromagnetic compatibility)

6. References to the relevant harmonised standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:


- EN 61800-5-1:2007+A1:2017
- EN 61800-3:2004+A1:2012 (\*)

(\*) Category C1 (≤ 90 kW), C2 (> 90 kW)

7. Notified body: -

8. Additional information: -

Signed for and on behalf of: Xylem Service Italia S.r.l.  
Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente  
Director of Engineering and R&D 

Rev. 00

**1.6 EU declaration of conformity (RoHS II)**

1. Unique identification of the EEE: No AQA

2. Name and address of the manufacturer: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italy

3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

4. Object of the declaration: Frequency converter (variable speed drive) AQUAVAR IPC for electric pump in one of the following models.  
→ Annex I


5. The object of the declaration described above is in conformity with Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.

6. References to the relevant harmonised standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:

- EN 50581:2012

7. Additional information: -

Signed for and on behalf of: Xylem Service Italia S.r.l.  
Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente  
Director of Engineering and R&D 

Rev. 00

**1.7 Annex I**

AQA 3.0011-AB000	AQA 3.0011-BB000	AQA 3.0011-CB000	AQA 4.0011-AB000	AQA 4.0011-BB000	AQA 4.0011-CB000	-
------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	---

AQA 3.0015-AB000	AQA 3.0015-BB000	AQA 3.0015-CB000	AQA 4.0015-AB000	AQA 4.0015-BB000	AQA 4.0015-CB000	-
AQA 3.0022-AB000	AQA 3.0022-BB000	AQA 3.0022-CB000	AQA 4.0022-AB000	AQA 4.0022-BB000	AQA 4.0022-CB000	-
AQA 3.0030-AB000	AQA 3.0030-BB000	AQA 3.0030-CB000	AQA 4.0030-AB000	AQA 4.0030-BB000	AQA 4.0030-CB000	-
AQA 3.0040-AB000	AQA 3.0040-BB000	AQA 3.0040-CB000	AQA 4.0040-AB000	AQA 4.0040-BB000	AQA 4.0040-CB000	-
AQA 3.0055-AB000	AQA 3.0055-BB000	AQA 3.0055-CB000	AQA 4.0055-AB000	AQA 4.0055-BB000	AQA 4.0055-CB000	-
AQA 3.0075-AB000	AQA 3.0075-BB000	AQA 3.0075-CB000	AQA 4.0075-AB000	AQA 4.0075-BB000	AQA 4.0075-CB000	-
AQA 3.0110-AB000	AQA 3.0110-BB000	AQA 3.0110-CB000	AQA 4.0110-AB000	AQA 4.0110-BB000	AQA 4.0110-CB000	-
AQA 3.0150-AB000	AQA 3.0150-BB000	AQA 3.0150-CB000	AQA 4.0150-AB000	AQA 4.0150-BB000	AQA 4.0150-CB000	-
AQA 3.0185-AB000	AQA 3.0185-BB000	AQA 3.0185-CB000	AQA 4.0185-AB000	AQA 4.0185-BB000	AQA 4.0185-CB000	-
AQA 3.0220-AB000	AQA 3.0220-BB000	AQA 3.0220-CB000	AQA 4.0220-AB000	AQA 4.0220-BB000	AQA 4.0220-CB000	--
AQA 3.0300-AB000	AQA 3.0300-BB000	AQA 3.0300-CB000	AQA 4.0300-AB000	AQA 4.0300-BB000	AQA 4.0300-CB000	-
AQA 3.0370-AB000	AQA 3.0370-BB000	AQA 3.0370-CB000	AQA 4.0370-AB000	AQA 4.0370-BB000	AQA 4.0370-CB000	-
AQA 3.0450-AB000	AQA 3.0450-BB000	AQA 3.0450-CB000	AQA 4.0450-AB000	AQA 4.0450-BB000	AQA 4.0450-CB000	-
-	-	-	AQA 4.0550-AB000	AQA 4.0550-BB000	AQA 4.0550-CB000	-
-	-	-	AQA 4.0750-AB000	AQA 4.0750-BB000	AQA 4.0750-CB000	--
-	-	-	AQA 4.0900-AB000	AQA 4.0900-BB000	AQA 4.0900-CB000	-
-	-	-	AQA 4.1100-AB200	-	-	AQA 4.1100-DB200
-	-	-	AQA 4.1320-AB200	-	-	AQA 4.1320-DB200
-	-	-	AQA 4.1600-AB200	-	-	AQA 4.1600-DB200
-	-	-	AQA 4.2000-AB200	-	-	AQA 4.2000-DB200
-	-	-	AQA 4.2500-AB200	-	-	AQA 4.2500-DB200
-	-	-	AQA 4.3150-AB200	-	-	AQA 4.3150-DB200

Lowara is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries. AQUAVAR is a trademark of Goulds Pumps Inc. and is used under license.

# 1 Introduction et sécurité



## 1.1 Objet du manuel

### Objet de ce manuel

L'objet de ce manuel est d'apporter les informations nécessaires concernant la sécurité. Consulter l'ensemble du manuel pour plus d'informations :

- Installation
- Fonctionnement
- Maintenance



#### ATTENTION:

Lire attentivement ce manuel avant d'installer et d'utiliser ce produit. Une mauvaise utilisation du produit peut entraîner des blessures et des dégâts matériels et pourrait annuler la garantie.

#### REMARQUE:

Conserver ce manuel pour une consultation ultérieure et veiller à ce qu'il puisse facilement être consulté sur le site à tout moment.

## 1.2 Sécurité



#### AVERTISSEMENT:

- L'opérateur doit connaître les précautions de sécurité pour éviter tout dommage corporel.
- L'utilisation, l'installation ou l'entretien du groupe de toute manière non couverte par ce manuel peut entraîner des risques de mort, de blessures corporelles graves ou endommager l'équipement. Cette mention concerne en particulier toute modification de l'équipement et toute utilisation de pièces non fournies par Xylem. Pour toute question concernant l'utilisation prévue de cet équipement, contacter un représentant Xylem avant de poursuivre.
- Ne pas modifier l'application de service sans l'approbation d'un représentant Xylem agréé.



#### ATTENTION:

Vous devez respecter les instructions contenues dans ce manuel. Le non-respect de ces instructions pourrait entraîner des blessures, des dégâts matériels ou engendrer des retards.

### 1.2.1 Niveaux des messages de sécurité

#### À propos des messages de sécurité

Il est extrêmement important de lire, comprendre et respecter soigneusement les consignes de sécurité et la réglementation avant d'utiliser ce produit. Ces consignes sont publiées pour contribuer à la prévention des risques suivants :

- Accidents corporels et mise en danger de la santé
- Dégâts matériels
- Dysfonctionnement du produit

#### Définitions

Niveau de message de sécurité	Indication
<b>DANGER:</b>	Une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures corporelles graves
<b>AVERTISSEMENT:</b>	Une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures corporelles graves
<b>ATTENTION:</b>	Une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures corporelles mineures ou légères
<b>Risque de choc électrique:</b>	La possibilité de chocs électriques si les instructions ne sont pas suivies correctement

Niveau de message de sécurité	Indication
<b>REMARQUE:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut conduire à des situations non désirées</li> <li>• Une pratique n'entraînant pas de blessure corporelle</li> </ul>

### 1.2.2 Qualification du personnel



#### AVERTISSEMENT:

Ce produit est destiné à être utilisé par du personnel qualifié exclusivement.

- Un transport, un stockage, une installation, une utilisation et un entretien corrects sont indispensables pour l'exploitation sûre et sans souci du convertisseur de fréquence. Seul le personnel qualifié est autorisé à installer ou à utiliser cet équipement.
- Le personnel qualifié est défini comme formé, autorisé à installer, effectuer la réception et l'entretien de l'équipement, des systèmes et circuits conformément aux lois et réglementations applicables. Le personnel doit aussi bien connaître les instructions et mesures de sécurité décrites dans ce document.
- Les personnes à mobilité réduite ne doivent pas être autorisées à utiliser le produit sans supervision ou formation appropriée par un professionnel.
- Les enfants doivent faire l'objet d'une surveillance permettant de s'assurer qu'ils ne peuvent pas jouer sur ou autour du produit.

### 1.2.3 Consignes de sécurité



#### AVERTISSEMENT:

**HAUTE TENSION.** Le convertisseur de fréquence contient des tensions dangereuses quand il est raccordé au secteur CA. L'installation, le démarrage et l'entretien ne doivent être effectués que par du personnel qualifié. Le non-respect de cette consigne peut conduire à des blessures graves voire mortelles.



#### AVERTISSEMENT:

**TEMPS DE DÉCHARGE.** Débrancher et consigner l'alimentation électrique et attendre le temps minimum spécifié ci-dessous. Le non-respect du temps d'attente après coupure d'alimentation et avant d'effectuer une intervention ou une réparation pourrait conduire à des blessures graves voire mortelles.

Les convertisseurs de fréquence contiennent des condensateurs de liaison CC qui restent chargés même quand le convertisseur n'est plus alimenté. Arrêter le moteur et débrancher pour éviter les risques électriques :

- Secteur CA
- Tous les moteurs à aimant permanent éventuels
- Toutes les alimentations à liaison CC à distance, y compris secours par batterie, raccordements d'onduleur et de liaison CC à d'autres convertisseurs de fréquence.

Attendre la décharge complète des condensateurs avant d'effectuer tous travaux d'intervention ou de réparation. Consulter le tableau suivant pour les temps d'attente :

Tension (V)	Plage d'alimentation		Temps d'attente minimal (min)
	ch	kW	
200-240	1,5-5	1,1-3,7	4
200-240	7,5-60	5,5-45	15
380-480	1,5-10	1,1-7,5	4
380-480	15-125	11-90	15
380-480	150-350	90-315	20
380-480	450-600	315-450	40
525-690	1,5-10	1,1-7,5	4
525-690	1,5-10	1,1-7,5	7
525-690	15-125	11-90	15
525-690	75-350	55-315	20
525-690	350-600	315-450	30

Une tension peut être présente même quand les voyants LED sont éteints.



#### AVERTISSEMENT:

**RISQUE DE FUITE DE COURANT.** Respecter les codes nationaux et locaux concernant la mise à la terre des équipements ayant un courant de fuite > 3,5 mA. La technologie du convertisseur de fréquence impose la commutation à haute fréquence et haute puissance. Ceci produit un courant de fuite dans le raccordement à la terre. Un courant de défaut dans le convertisseur de fréquence sur les bornes de sortie de puissance pourrait contenir une composante CC susceptible de charger les condensateurs du filtre et d'entraîner un courant de terre transitoire. Le courant de fuite à la terre dépend de diverses configurations du système, notamment filtrage d'interférence RFI, blindage des câbles de moteur et puissance du convertisseur de fréquence. Le défaut de mise à la terre de l'entraînement pourrait conduire à des blessures graves voire mortelles.

La norme EN/CE61800-5-1 (Entraînements électriques de puissance à vitesse variable) exige des précautions spéciales quand le courant de fuite dépasse 3,5 mA. La mise à la terre doit être renforcée par un des moyens suivants :

- Conducteur de terre d'au moins 8 AWG ou 10 mm<sup>2</sup>.
- Deux conducteurs de mise à la terre séparés, les deux étant conformes aux règles de dimensionnement.

Voir la norme EN60364-5-54 section 543.7 pour plus d'informations.



#### AVERTISSEMENT:

**DÉMARRAGE IMPRÉVU.** Avant d'utiliser le Genie, régler DI18 sur Arrêt (borne 18 ouverte) pour éviter que l'unité ne démarre le moteur. Garder la borne 18 ouverte pour éviter toute rotation imprévue du moteur. Appliquer le signal Départ au contrôleur uniquement quand le fonctionnement de la pompe est souhaité.



#### AVERTISSEMENT:

**DÉMARRAGE IMPRÉVU. MOULINET !** Une rotation imprévue des moteurs magnétiques permanents cause un risque de blessure personnelle et de dommages à l'équipement. S'assurer que les moteurs magnétiques permanents sont bloqués afin d'éviter toute rotation imprévue.



#### AVERTISSEMENT:

**RISQUES PRÉSENTÉS PAR L'ÉQUIPEMENT.** Les arbres tournants et les équipements électriques peuvent être dangereux. Tous les travaux électriques doivent être conformes aux codes électriques locaux et nationaux. L'installation, le démarrage et l'entretien doivent être effectués par du personnel qualifié et formé. Porter des lunettes de sécurité pendant tout travail sur un équipement à commande électrique ou en rotation. Le non-respect de ces règles pourrait conduire à des blessures graves voire mortelles.



#### AVERTISSEMENT:

N'utiliser que des pièces de rechange d'origine pour remplacer les pièces usées ou défectueuses. L'utilisation de pièces de rechange inadéquates peut entraîner un mauvais fonctionnement, des dégâts matériels, des blessures et annuler la garantie.



#### ATTENTION:

**RISQUE DE DÉFAILLANCE INTERNE.** Risque de blessure quand le convertisseur n'est pas fermé correctement. Avant la mise sous tension, s'assurer que tous les couvercles de sécurité sont en position et bien fixés.

## 1.3 Sécurité de l'utilisateur

### Consignes de sécurité générales

Les consignes de sécurité suivantes s'appliquent en toute circonstance :

- Veiller à la propreté de la zone de travail.
- Prendre garde aux risques présentés par les gaz et vapeurs dans la zone de travail.
- Éviter tout danger électrique. Prendre garde aux risques d'électrocution ou d'arc électrique.
- Ne pas négliger le risque de noyade, d'électrocution et de brûlure.

### Équipement de sécurité

Utiliser les équipements de sécurité stipulés par la réglementation de l'entreprise. Utiliser l'équipement de sécurité suivant sur la zone de travail :

- Casque
- Lunettes de sécurité, de préférence avec des protections latérales
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection
- Masque à gaz
- Protection antibruit
- Trousse de premiers secours
- Dispositifs de sécurité

#### REMARQUE:

Ne jamais faire fonctionner un groupe si les dispositifs de sécurité ne sont pas installés. Consulter également les informations spécifiques concernant les dispositifs de sécurité dans d'autres chapitres de ce manuel.

### Branchements électriques

Les branchements électriques doivent être effectués par un électricien agréé, conformément à la législation internationale, nationale et locale. Pour toute information complémentaire concernant les conditions, se reporter aux chapitres de ce manuel traitant spécifiquement des branchements électriques. Voir le code QR sur la couverture pour plus d'informations.

### Précautions avant utilisation

Respecter les consignes de sécurité suivantes avant d'utiliser ou d'intervenir sur ce produit :

- Installer une protection efficace autour de la zone de travail, sous forme d'une rambarde par exemple.
- S'assurer que tous les dispositifs de sécurité sont en place et sécurisés.
- S'assurer que l'opérateur dispose d'une zone de sécurité dégagée.
- S'assurer que la machine ne risque pas de rouler ou de basculer, ce qui pourrait provoquer des dommages corporels ou matériels.
- S'assurer que l'équipement de levage est en bon état.
- Utiliser un harnais de levage, un câble de sécurité et un appareil respiratoire selon les instructions.
- Laisser refroidir toutes les pièces du système et de la pompe avant de les manipuler.
- S'assurer que le produit a été soigneusement nettoyé.
- Débrancher et verrouiller l'alimentation avant toute réparation sur la pompe.
- Vérifier les risques d'explosion avant de souder ou d'utiliser un outillage électrique.

### Précautions pendant l'utilisation

Respecter les consignes de sécurité suivantes lorsque vous utilisez ou intervenez sur ce produit :

- Ne jamais travailler seul.
- Toujours porter des vêtements et des gants de protection.
- Se tenir à distance des charges suspendues.
- Toujours soulever le produit par l'appareil de levage.
- Si le produit est utilisé avec un contrôle de niveau automatique, prendre garde au risque de démarrage soudain.
- Attention aux à-coups de démarrage qui peuvent être brutaux.
- Rincer tous les éléments à l'eau avant de démonter la pompe.
- Ne jamais dépasser la pression de service maximale de la pompe.
- Ne jamais ouvrir une vanne de mise à l'air libre, de vidange ou déposer un bouchon lorsque le système est sous pression. S'assurer que la pompe est débranchée et n'est plus sous pression avant de démonter la pompe, de déposer un bouchon ou de débrancher les canalisations.
- Ne jamais utiliser une pompe sans protecteur d'accouplement correctement installé.

#### 1.3.1 Lavage de la peau et des yeux

Suivre ces procédures en cas de contact de produits chimiques ou liquides dangereux avec les yeux ou la peau :

Condition	Action
Produits chimiques ou liquides dangereux dans les yeux	1. Écarter les paupières avec les doigts. 2. Rincer les yeux avec un collyre ou à l'eau courante pendant 15 minutes minimum. 3. Consulter un médecin.

Condition	Action
Produits chimiques ou liquides dangereux sur la peau	1. Enlever les vêtements souillés. 2. Laver la peau à l'eau et au savon pendant au moins une minute. 3. Consulter un médecin si nécessaire.

### 1.4 Protection de l'environnement

#### Émissions et élimination des déchets

Respecter les réglementations et codes locaux concernant :

- le signalement des émissions aux autorités appropriées,
- le tri, le recyclage et l'élimination des déchets solides et liquides,
- le nettoyage des déversements accidentels.

#### Sites exceptionnels



#### ATTENTION: Risque de rayonnement

NE PAS envoyer le produit à Xylem s'il a été exposé à des radiations nucléaires, à moins que Xylem en ait été informé et que des mesures appropriées aient été convenues.

#### Conseils de recyclage

Toujours respecter les lois et réglementations locales concernant le recyclage.

#### Règles sur les émissions et les déchets

- ✗ Ne pas éliminer les équipements contenant des composants électriques avec les ordures ménagères.

Les collecter séparément conformément aux réglementations locales en vigueur.

### 1.5 Déclaration UE de conformité (No LVD/EMCD31)

- Déclaration de modèle → plaque signalétique d'appareil/produit :
- Nom et adresse du constructeur : Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italie
- La présente déclaration de conformité est publiée sous la seule responsabilité du constructeur.
- Objet de la déclaration : Convertisseur de fréquence (variateur) AQUAVAR IPC pour pompe électrique dans l'un des modèles suivants.  
→ Annexe I
- L'objet de la déclaration décrite ci-dessus est conforme à la législation de rapprochement de l'Union Européenne :
  - Directive 2014/35/UE du 26 février 2014 (matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension)
  - Directive 2014/30/UE du 26 février 2014 (compatibilité électromagnétique)
- Références aux normes harmonisées pertinentes ou aux autres caractéristiques techniques, par rapport auxquelles la conformité est déclarée :
  - EN 61800-5-1:2007 + A1:2017
  - EN 61800-3:2004+A1:2012 (\*)
- Organisme notifié : -
- Informations supplémentaires : -

Signé par et au nom de : Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente  
Directeur Ingénierie et R&D  
rev. 00

### 1.6 Déclaration de conformité UE (RoHS II)

- Identification unique de l'EEE : Pas d'AQA

2. Nom et adresse du constructeur : Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italie

3. La présente déclaration de conformité est publiée sous la seule responsabilité du constructeur.

4. Objet de la déclaration : Convertisseur de fréquence (variateur) AQUAVAR IPC pour pompe électrique dans l'un des modèles suivants.  
→ Annexe I

5. L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est déclaré conforme à la Directive 2011/65/UE du Parlement européen et du Conseil du 8 juin 2011 relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques.

6. Références aux normes harmonisées pertinentes ou aux autres caractéristiques techniques, par rapport auxquelles la conformité est déclarée :

- EN 50581:2012

7. Informations supplémentaires : -

Signé par et au nom de : Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente  
Directeur Ingénierie et R&D  
rev. 00

### 1.7 Annexe I

AQA 3.0011-AB000	AQA 3.0011-BB000	AQA 3.0011-CB000	AQA 4.0011-AB000	AQA 4.0011-BB000	AQA 4.0011-CB000	-
AQA 3.0015-AB000	AQA 3.0015-BB000	AQA 3.0015-CB000	AQA 4.0015-AB000	AQA 4.0015-BB000	AQA 4.0015-CB000	-
AQA 3.0022-AB000	AQA 3.0022-BB000	AQA 3.0022-CB000	AQA 4.0022-AB000	AQA 4.0022-BB000	AQA 4.0022-CB000	-
AQA 3.0030-AB000	AQA 3.0030-BB000	AQA 3.0030-CB000	AQA 4.0030-AB000	AQA 4.0030-BB000	AQA 4.0030-CB000	-
AQA 3.0040-AB000	AQA 3.0040-BB000	AQA 3.0040-CB000	AQA 4.0040-AB000	AQA 4.0040-BB000	AQA 4.0040-CB000	-
AQA 3.0055-AB000	AQA 3.0055-BB000	AQA 3.0055-CB000	AQA 4.0055-AB000	AQA 4.0055-BB000	AQA 4.0055-CB000	-
AQA 3.0075-AB000	AQA 3.0075-BB000	AQA 3.0075-CB000	AQA 4.0075-AB000	AQA 4.0075-BB000	AQA 4.0075-CB000	-
AQA 3.0110-AB000	AQA 3.0110-BB000	AQA 3.0110-CB000	AQA 4.0110-AB000	AQA 4.0110-BB000	AQA 4.0110-CB000	-
AQA 3.0150-AB000	AQA 3.0150-BB000	AQA 3.0150-CB000	AQA 4.0150-AB000	AQA 4.0150-BB000	AQA 4.0150-CB000	-
AQA 3.0185-AB000	AQA 3.0185-BB000	AQA 3.0185-CB000	AQA 4.0185-AB000	AQA 4.0185-BB000	AQA 4.0185-CB000	-
AQA 3.0220-AB000	AQA 3.0220-BB000	AQA 3.0220-CB000	AQA 4.0220-AB000	AQA 4.0220-BB000	AQA 4.0220-CB000	--
AQA 3.0300-AB000	AQA 3.0300-BB000	AQA 3.0300-CB000	AQA 4.0300-AB000	AQA 4.0300-BB000	AQA 4.0300-CB000	-
AQA 3.0370-AB000	AQA 3.0370-BB000	AQA 3.0370-CB000	AQA 4.0370-AB000	AQA 4.0370-BB000	AQA 4.0370-CB000	-

AQA 3.0450- AB000	AQA 3.0450- BB000	AQA 3.0450- CB000	AQA 4.0450- AB000	AQA 4.0450- BB000	AQA 4.0450- CB000	-
-	-	-	AQA 4.0550- AB000	AQA 4.0550- BB000	AQA 4.0550- CB000	-
-	-	-	AQA 4.0750- AB000	AQA 4.0750- BB000	AQA 4.0750- CB000	--
-	-	-	AQA 4.0900- AB000	AQA 4.0900- BB000	AQA 4.0900- CB000	-
-	-	-	AQA 4.1100- AB200	-	-	AQA 4.1100- DB200
-	-	-	AQA 4.1320- AB200	-	-	AQA 4.1320- DB200
-	-	-	AQA 4.1600- AB200	-	-	AQA 4.1600- DB200
-	-	-	AQA 4.2000- AB200	-	-	AQA 4.2000- DB200
-	-	-	AQA 4.2500- AB200	-	-	AQA 4.2500- DB200
-	-	-	AQA 4.3150- AB200	-	-	AQA 4.3150- DB200

Lowara est une marque de Xylem Inc. ou de l'une de ses filiales.  
AQUAVAR est une marque de commerce de Goulds Pumps, Inc., utilisée sous licence.

# 1 Einführung und Sicherheit

## 1.1 Zweck des Handbuchs

### Zweck dieses Handbuchs

Der Zweck dieser Betriebsanleitung liegt in der Bereitstellung der erforderlichen Sicherheitsinformationen. Lesen Sie bitte das gesamte Handbuch für Informationen zu:

- Installation
- Betrieb
- Wartung



#### VORSICHT:

Lesen Sie diese Betriebsanleitung aufmerksam, bevor Sie das Produkt montieren und verwenden. Ein nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch des Produktes kann zu Personen- und Sachschäden sowie zum Verlust der Garantie führen.

#### HINWEIS:

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung zur späteren Bezugnahme auf und halten Sie diese am Standort der Einheit bereit.

## 1.2 Sicherheit



#### WARNUNG:

- Der Bediener muss über das Fördermedium und über die Sicherheitsvorkehrungen informiert sein, um Verletzungen zu vermeiden.
- Wird die Einheit auf andere Art und Weise installiert, betrieben oder gewartet als im vorliegenden Handbuch beschrieben, kann dies zu schweren Verletzungen oder zum Tode sowie zu Sachschäden führen. Dies gilt auch für jede Veränderung an der Ausrüstung oder die Verwendung von Teilen, die nicht von Xylem zur Verfügung gestellt wurden. Wenn Sie eine Frage zum bestimmungsgemäße Verwendung der Ausrüstung haben, setzen Sie sich bitte mit einem Xylem-Vertreter in Verbindung bevor Sie fortfahren.
- Ändern Sie den Einsatzbereich nicht ohne vorherige Zustimmung eines autorisierten Vertreters von Xylem.



#### VORSICHT:

Halten Sie sich genauestens an die in diesem Handbuch aufgeführten Anweisungen. Nichtbeachtung kann zu Verletzungen, Schäden oder Verzögerungen führen.

### 1.2.1 Ebenen von Sicherheitsmeldungen

#### Über Sicherheitsmeldungen

Es ist sehr wichtig, dass Sie die folgenden Sicherheitshinweise und -vorschriften sorgfältig durchlesen, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten. Sie werden veröffentlicht, um Sie bei der Vermeidung der folgenden Gefahren zu unterstützen:

- Unfälle von Personen und Gesundheitsprobleme
- Beschädigungen des Produkts
- Fehlfunktionen des Produkts

#### Begriffsbestimmungen

Ebene der Sicherheitsmeldung	Anzeige
<b>GEFAHR:</b>	Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht verhindert wird, zu schweren oder tödlichen Verletzungen führt
<b>WARNUNG:</b>	Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht verhindert wird, zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann
<b>VORSICHT:</b>	Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht verhindert wird, zu leichten oder minder schweren Verletzungen führen kann
<b>Gefahr durch Elektrizität!:</b>	Weist auf potenzielle elektrische Gefahren hin, die bestehen, wenn die Anweisungen nicht ordnungsgemäß eingehalten werden

Ebene der Sicherheitsmeldung	Anzeige
<b>HINWEIS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine mögliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu unerwünschten Zuständen führen kann.</li> <li>• Weist auf eine Vorgehensweise hin, die nicht zu Verletzungen führt</li> </ul>

### 1.2.2 Geschultes Personal



#### WARNUNG:

Dieses Produkt ist nur für die Verwendung durch qualifiziertes Personal vorgesehen.

- Für den störungsfreien und sicheren Betrieb des Frequenzumrichters sind ein(e) richtige(r) und zuverlässige(r) Transport, Lagerung, Montage, Betrieb und Wartung erforderlich. Die Montage und der Betrieb dieses Geräts darf nur durch geschultes Personal erfolgen.
- Geschultes Personal sind solche Mitarbeiter, die autorisiert sind, Geräte, Systeme und Schaltungen zu installieren, zu betreiben und zu warten. Weiterhin muss das Personal mit den in diesem Dokument beschriebenen Anweisungen und Sicherheitsmaßnahmen vertraut sein.
- Personen mit verminderten Fähigkeiten dürfen dieses Produkt nicht bedienen, sofern Sie nicht von einem Fachmann beaufsichtigt werden bzw. ordnungsgemäß geschult wurden.
- Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht auf oder in der unmittelbaren Umgebung der Einheit spielen.

### 1.2.3 Sicherheitshinweise



#### WARNUNG:

**HOCHSPANNUNG.** Mit dem AC-Netz verbundene Frequenzumrichter enthalten Hochspannung. Die Montage, Inbetriebnahme und Wartung müssen durch geschultes Personal erfolgen. Eine Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen oder zum Tode führen.



#### WARNUNG:

**ENTLADUNGSDAUER.** Schalten Sie die elektrische Spannungsversorgung aus und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten; warten Sie dann die unten angegebene Wartezeit ab. Die Nichtbeachtung der angegebenen Wartezeit nach dem Abschalten der Spannung vor der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten kann zum Tode führen oder schwere Verletzungen zur Folge haben.

Frequenzumrichter sind mit DC-Zwischenkreiskondensatoren ausgestattet, die auch bei abgeschalteter Spannungsversorgung des Frequenzumrichters noch geladen sein können. Um eine Gefahr durch Elektrizität zu vermeiden, stoppen Sie den Motor und trennen Sie:

- AC-Netz
- Alle Motoren mit Permanentmagneten
- Alle DC-Zwischenkreisspannungsversorgungen einschließlich Akkus, USV und DC-Zwischenkreisverbindungen mit anderen Frequenzumrichtern.

Warten Sie, bis sich die Kondensatoren vollständig entladen haben, bevor Sie Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchführen. Die Wartezeiten entnehmen Sie der folgenden Tabelle:

Spannung (V)	Leistungsbereich		Mindestwartezeit (min)
	PS	kW	
200 - 240	1,5 - 5	1,1 - 3,7	4
200 - 240	7,5 - 60	5,5 - 45	15
380 - 480	1,5 - 10	1,1 - 7,5	4
380 - 480	15 - 125	11 - 90	15
380 - 480	150 - 350	90 - 315	20
380 - 480	450 - 600	315 - 450	40
525 - 690	1,5 - 10	1,1 - 7,5	4
525 - 690	1,5 - 10	1,1 - 7,5	7
525 - 690	15 - 125	11 - 90	15
525 - 690	75 - 350	55 - 315	20
525 - 690	350 - 600	315 - 450	30

Hochspannung kann auch bei nicht leuchtender LED-Warnanzeige vorhanden sein.



#### WARNUNG:

**GEFAHR DURCH LECKSTROM.** Befolgen Sie die nationalen und regionalen Richtlinien hinsichtlich der Schutzerdung des Geräts für Ableitströme > 3,5 mA. Die Frequenzumrichtertechnologie ist mit hohen Schaltfrequenzen bei hohen Spannungen verbunden. Dies führt zu Ableitströmen in den Erdungsanschlüssen. Ein an den Ausgangsspannungsklemmen des Frequenzumrichters auftretender Fehlerstrom kann eine DC-Komponente enthalten, die zu einer Aufladung der Filterkondensatoren und einem Erdschlussstrom führen können. Der Erdleckstrom hängt von verschiedenen Systemkonfigurationen ab, wie RFI-Filterung, Motorkabelabschirmung und Frequenzumrichterleistung. Wird die Erdung des Antriebs nicht ordnungsgemäß ausgeführt, kann dies zum Tode führen oder schwere Verletzungen zur Folge haben.

Die Norm EN 61800-5-1, Elektrische Leistungsantriebssysteme mit einstellbarer Drehzahl, fordert besondere Maßnahmen für Ableitströme über 3,5 mA. Die Erdung muss auf eine der folgenden Arten erfolgen:

- Erdkabelquerschnitt von mindestens 10 mm<sup>2</sup> (8 AWG).
- Zwei separate Erdungskabel, die beide die Dimensionierungsvorschriften erfüllen.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt 543.7 der Norm EN 60364-5-54.



#### WARNUNG:

**UNBEABSICHTIGTES STARTEN.** Stellen Sie vor Verwendung des Genie DI18 auf Stopp (Terminal 18 geöffnet), um zu verhindern, dass die Einheit den Motor startet. Halten Sie Terminal 18 geöffnet, um eine unbeabsichtigte Rotation des Motors zu verhindern. Legen Sie das Startsignal nur dann am Steuergerät an, wenn der Pumpenbetrieb erwünscht ist.



#### WARNUNG:

**UNBEABSICHTIGTES STARTEN. TURBINENEFFEKT!** Die unbeabsichtigte Rotation von Permanentmagnetmotoren stellt eine Gefahr durch persönliche Verletzungen und Sachschäden dar. Stellen Sie sicher, dass Permanentmagnetmotoren verriegelt sind, um eine unbeabsichtigte Rotation zu verhindern.



#### WARNUNG:

**GEFÄHRDUNG DURCH DAS GERÄT.** Von rotierenden Wellen und elektrischer Ausrüstung können Gefahren ausgehen. Bei allen elektrischen Installationsarbeiten sind die nationalen und regionalen Richtlinien einzuhalten. Die Installation, Inbetriebnahme und Wartung sind von geschultem und qualifiziertem Personal auszuführen. Tragen Sie stets eine Schutzbrille, wenn Sie an elektrischen Steuerungen oder an rotierenden Geräten arbeiten. Die Nichtbeachtung dieser Richtlinien kann zum Tode führen oder schwere Verletzungen zur Folge haben.



#### WARNUNG:

Ersetzen Sie verschlissene oder defekte Komponenten ausschließlich durch Originalersatzteile. Die Verwendung ungeeigneter Ersatzteile kann Funktionsstörungen, Schäden und Verletzungen verursachen sowie zum Verlust der Garantie führen.



#### VORSICHT:

**GEFAHR DURCH INTERNE FEHLER.** Wenn der Frequenzumrichter nicht ordnungsgemäß geschlossen ist, besteht Verletzungsgefahr. Stellen Sie vor dem Einschalten der Spannungsversorgung sicher, dass alle Sicherheitsabdeckungen an der vorgesehenen Stelle vorhanden und sicher befestigt sind.

## 1.3 Sicherheit des Benutzers

### Allgemeine Sicherheitsregeln

Diese Sicherheitshinweise gelten für:

- Halten Sie den Arbeitsbereich immer sauber.
- Beachten Sie die Risiken, die durch Gase und Dämpfe im Arbeitsbereich entstehen können.
- Vermeiden Sie alle elektrischen Gefahren. Beachten Sie die Gefahr von Stromschlägen und Lichtbogenüberschlägen.
- Beachten Sie stets die Gefahr des Ertrinkens, elektrischer Unfälle und Brandverletzungen.

### Sicherheitsausrüstung

Verwenden Sie die in den Unternehmensvorschriften angegebene Sicherheitsausrüstung. Verwenden Sie im Arbeitsbereich diese Sicherheitsausrüstung:

- Schutzhelm
- Schutzbrille, vorzugsweise mit Seitenschutz
- Sicherheitsschuhe
- Schutzhandschuhe
- Atemschutzgerät
- Gehörschutz
- Erste-Hilfe-Set
- Sicherheitseinrichtungen

#### HINWEIS:

Betreiben Sie die Einheit nie, ohne dass die Sicherheitseinrichtungen montiert wurden. Lesen Sie auch die spezifischen Informationen zu Sicherheitsvorrichtungen in den anderen Kapiteln dieser Anleitung.

### Bestimmungen für elektrische

Elektrische Anschlüsse müssen von zertifizierten Elektrikern in Übereinstimmung mit den lokalen, regionalen, nationalen und internationalen Normen vorgenommen werden. Für weitere Informationen über Anforderungen nehmen Sie Bezug auf die Abschnitte im Handbuch, die sich insbesondere mit elektrischen Anschlüssen befassen. Weitere Informationen erhalten Sie über den QR-Code auf dem Deckblatt.

### Sicherheitsmaßnahmen vor Arbeitsbeginn

Beachten Sie diese Sicherheitsmaßnahmen, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten oder mit diesem in Kontakt kommen.

- Sorgen Sie für eine zweckmäßige Absperrung des Arbeitsplatzes, z. B. mit einem Absperrgitter.
- Stellen Sie sicher, dass alle Schutzvorrichtungen angebracht wurden und sicher sind.
- Halten Sie sich einen Rückzugsweg offen.
- Stellen Sie sicher, dass das Produkt nicht wegrollen bzw. umkippen und Personen- oder Sachschäden verursachen kann.
- Überprüfen Sie die Hebeausrüstung auf einwandfreien Zustand.
- Verwenden Sie bei Bedarf einen Sicherheitsgurt, ein Sicherheitsseil und/oder ein Atemschutzgerät.
- Lassen Sie alle System- und Pumpenkomponenten abkühlen, bevor Sie diese berühren.
- Vergewissern Sie sich, dass die Pumpe sorgfältig gereinigt wurde.
- Trennen Sie die Pumpe vor Wartungsarbeiten von der Spannungsversorgung und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten.
- Stellen Sie vor Schweißarbeiten oder der Verwendung von elektrischem Handwerkzeug sicher, dass keine Explosionsgefahr besteht.

### Sicherheitsmaßnahmen während der Arbeit

Beachten Sie diese Sicherheitsmaßnahmen, wenn Sie mit dem Produkt arbeiten oder mit diesem in Kontakt kommen.

- Arbeiten Sie niemals allein.
- Tragen Sie immer Schutzkleidung und Handschuhe.
- Halten Sie sich nicht unter schwebenden Lasten auf.
- Heben Sie das Produkt immer mit Hilfe der dafür vorgesehenen Hebeeinrichtung an.
- Bedenken Sie, dass das Produkt plötzlich anlaufen kann, wenn eine automatische Füllstandskontrolle verwendet wird.
- Achten Sie auf den Anlaufdruck, der mit erheblicher Kraft erfolgen kann.
- Spülen Sie die Komponenten mit Wasser, nachdem Sie die Pumpe demontiert haben.
- Beachten Sie den maximalen Arbeitsdruck der Pumpe.
- Öffnen Sie keine Lüftungsöffnungen oder Ablassventile, und entfernen Sie keine Stopfen, während das System unter Druck steht. Stellen Sie sicher, dass die Pumpe vom System getrennt ist und dass der Druck abgelassen wurde, bevor Sie mit der Demontage der Pumpe beginnen, Stopfen entfernen oder Rohrleitungen ausbauen.
- Betreiben Sie die Pumpe niemals ohne einen ordnungsgemäß installierten Kupplungsschutz.

### 1.3.1 Waschen der Haut und der Augen

Befolgen Sie die nachstehend aufgeführten Verfahren, wenn Augen oder Haut mit Chemikalien oder anderen Gefahrstoffen in Kontakt gekommen sind:

Zustand	Maßnahme
Chemikalien oder gefährliche Flüssigkeiten in den Augen	1. Augenlider mit den Fingern auseinander halten. 2. Spülen Sie die Augen mindestens 15 Minuten mit Augenwaschlösung oder laufendem Wasser. 3. Suchen Sie einen Arzt auf.
Chemikalien oder gefährliche Flüssigkeiten auf der Haut	1. Ziehen Sie kontaminierte Kleidung aus. 2. Waschen Sie die Haut mindestens 1 Minute lang mit Wasser und Seife. 3. Falls erforderlich, Arzt aufsuchen.

### 1.4 Schutz der Umwelt

#### Emissionen und Abfallentsorgung

Beachten Sie die lokalen Bestimmungen und Vorschriften in Bezug auf:

- Meldung von Emissionen an die zuständigen Behörden
- Sortierung, Recycling und Entsorgung fester und flüssiger Abfälle.
- Beseitigung ausgelaufener Flüssigkeiten

#### Besondere Standorte



#### VORSICHT: Strahlungsgefahr

Senden Sie das Produkt nicht an Xylem zurück, wenn es Kernstrahlung ausgesetzt war, außer wenn Xylem vorab informiert wurde und geeignete Maßnahmen vereinbart wurden.

#### Richtlinien zum Recycling

Befolgen Sie stets die lokalen Gesetze und Vorschriften zum Recycling.

#### Abfall- und Emissionsrichtlinien

- ☒ Geräte, die elektrische Komponenten enthalten, dürfen nicht zusammen mit Haushaltsabfällen entsorgt werden.  
Sammeln Sie diese separat und in Übereinstimmung mit der geltenden regionalen Gesetzgebung.

### 1.5 EU-Konformitätserklärung (Nr. LVD/EMCD31)

1. Apparatur/Modell/Produkt: → Typenschild
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: Frequenzumrichter (Konverter) AQUA-VAR IPC für elektrische Pumpen in einem der folgenden Modelle.  
→ Anhang I
5. Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung entspricht der relevanten Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union:
  - Richtlinie 2014/35/EU vom 26. Februar 2014 (elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen)
  - Richtlinie 2014/30/EU vom 26. Februar 2014 (Elektromagnetische Verträglichkeit)
6. Bezugnahme auf die verwendeten einschlägigen harmonisierten Normen oder Bezugnahme auf die anderen technischen Spezifikationen, für welche die Konformität erklärt wird:
  - EN 61800-5-1:2007+A1:2017
  - EN 61800-3:2004+A1:2012 (\*)
7. Benannte Stelle: -
8. Zusätzliche Informationen: -

Unterzeichnet für und in Vertretung von: Xylem Service Italia S.r.l.  
Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente  
Leiter Technik und R&D  
rev. 00

### 1.6 EU-Konformitätserklärung (RoHS II)

1. Eindeutige Kennnummer des Elektro- oder Elektronikgeräts: Nr. AQA
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: Frequenzumrichter (Konverter) AQUA-VAR IPC für elektrische Pumpen in einem der folgenden Modelle.  
→ Anhang I
5. Der Gegenstand der obigen Erklärung steht in Übereinstimmung mit der EU-Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.
6. Bezugnahme auf die verwendeten einschlägigen harmonisierten Normen oder Bezugnahme auf die anderen technischen Spezifikationen, für welche die Konformität erklärt wird:
  - EN 50581:2012
7. Zusätzliche Informationen: -

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

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente  
Leiter Technik und R&D  
rev. 00

### 1.7 Anhang I

AQA 3.0011-AB000	AQA 3.0011-BB000	AQA 3.0011-CB000	AQA 4.0011-AB000	AQA 4.0011-BB000	AQA 4.0011-CB000	-
AQA 3.0015-AB000	AQA 3.0015-BB000	AQA 3.0015-CB000	AQA 4.0015-AB000	AQA 4.0015-BB000	AQA 4.0015-CB000	-
AQA 3.0022-AB000	AQA 3.0022-BB000	AQA 3.0022-CB000	AQA 4.0022-AB000	AQA 4.0022-BB000	AQA 4.0022-CB000	-
AQA 3.0030-AB000	AQA 3.0030-BB000	AQA 3.0030-CB000	AQA 4.0030-AB000	AQA 4.0030-BB000	AQA 4.0030-CB000	-
AQA 3.0040-AB000	AQA 3.0040-BB000	AQA 3.0040-CB000	AQA 4.0040-AB000	AQA 4.0040-BB000	AQA 4.0040-CB000	-
AQA 3.0055-AB000	AQA 3.0055-BB000	AQA 3.0055-CB000	AQA 4.0055-AB000	AQA 4.0055-BB000	AQA 4.0055-CB000	-
AQA 3.0075-AB000	AQA 3.0075-BB000	AQA 3.0075-CB000	AQA 4.0075-AB000	AQA 4.0075-BB000	AQA 4.0075-CB000	-
AQA 3.0110-AB000	AQA 3.0110-BB000	AQA 3.0110-CB000	AQA 4.0110-AB000	AQA 4.0110-BB000	AQA 4.0110-CB000	-
AQA 3.0150-AB000	AQA 3.0150-BB000	AQA 3.0150-CB000	AQA 4.0150-AB000	AQA 4.0150-BB000	AQA 4.0150-CB000	-
AQA 3.0185-AB000	AQA 3.0185-BB000	AQA 3.0185-CB000	AQA 4.0185-AB000	AQA 4.0185-BB000	AQA 4.0185-CB000	-



AQA 3.0220- AB000	AQA 3.0220- BB000	AQA 3.0220- CB000	AQA 4.0220- AB000	AQA 4.0220- BB000	AQA 4.0220- CB000	--
AQA 3.0300- AB000	AQA 3.0300- BB000	AQA 3.0300- CB000	AQA 4.0300- AB000	AQA 4.0300- BB000	AQA 4.0300- CB000	-
AQA 3.0370- AB000	AQA 3.0370- BB000	AQA 3.0370- CB000	AQA 4.0370- AB000	AQA 4.0370- BB000	AQA 4.0370- CB000	-
AQA 3.0450- AB000	AQA 3.0450- BB000	AQA 3.0450- CB000	AQA 4.0450- AB000	AQA 4.0450- BB000	AQA 4.0450- CB000	-
-	-	-	AQA 4.0550- AB000	AQA 4.0550- BB000	AQA 4.0550- CB000	-
-	-	-	AQA 4.0750- AB000	AQA 4.0750- BB000	AQA 4.0750- CB000	--
-	-	-	AQA 4.0900- AB000	AQA 4.0900- BB000	AQA 4.0900- CB000	-
-	-	-	AQA 4.1100- AB200	-	-	AQA 4.1100- DB200
-	-	-	AQA 4.1320- AB200	-	-	AQA 4.1320- DB200
-	-	-	AQA 4.1600- AB200	-	-	AQA 4.1600- DB200
-	-	-	AQA 4.2000- AB200	-	-	AQA 4.2000- DB200
-	-	-	AQA 4.2500- AB200	-	-	AQA 4.2500- DB200
-	-	-	AQA 4.3150- AB200	-	-	AQA 4.3150- DB200

Lowara ist eine Marke von Xylem Inc. oder eines seiner Tochterunternehmen. AQUAVAR ist eine Marke von Goulds Pumps, Inc. und wird unter Lizenz verwendet.

# 1 Introducción y seguridad



## 1.1 Objetivo del manual

### Propósito de este manual

Este manual está concebido para ofrecer la información necesaria sobre seguridad. Lea el manual completo para obtener información sobre:

- Instalación
- Funcionamiento
- Mantenimiento



#### PRECAUCIÓN:

Lea este manual atentamente antes de instalar y utilizar el producto. El uso incorrecto de este producto puede provocar lesiones personales y daños materiales, además de anular la garantía.

#### NOTA:

Guarde este manual para futura referencia y manténgalo a mano en el lugar donde esté situada de la unidad.

## 1.2 Seguridad



#### ADVERTENCIA:

- El operador debe conocer las precauciones de seguridad a fin de evitar lesiones.
- La operación, la instalación o el mantenimiento de la unidad que se realicen de cualquier manera que no sea la indicada en este manual pueden provocar daños al equipo, lesiones graves o la muerte. Esto incluye las modificaciones realizadas en el equipo o el uso de piezas no suministradas por Xylem. Si tiene alguna duda respecto al uso previsto del equipo, póngase en contacto con un representante de Xylem antes de continuar.
- No cambie la aplicación de servicio sin la aprobación de un representante autorizado de Xylem.



#### PRECAUCIÓN:

Debe cumplir las instrucciones que se incluyen en este manual. De lo contrario, puede sufrir daños o lesiones físicas, o pueden producirse demoras.

### 1.2.1 Niveles de los mensajes de seguridad

#### Acerca de los mensajes de seguridad

Es fundamental que lea, comprenda y siga los mensajes y las normativas de seguridad antes de manipular el producto. Se publican con el fin de prevenir estos riesgos:

- Accidentes personales y problemas de salud
- Daños en el producto
- Funcionamiento defectuoso del producto

#### Definiciones

Nivel del mensaje de seguridad	Indicación
<b>PELIGRO:</b>	Una situación peligrosa que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.
<b>ADVERTENCIA:</b>	Una situación peligrosa que, si no se evita, puede provocar la muerte o lesiones graves.
<b>PRECAUCIÓN:</b>	Una situación peligrosa que, si no se evita, puede provocar lesiones leves o moderadas.
<b>Peligro eléctrico:</b>	La posibilidad de que se produzcan riesgos eléctricos si las instrucciones no se siguen de manera adecuada.
<b>NOTA:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una situación potencial que, si no se evita, podría provocar estados no deseados.</li> <li>• Una práctica no relacionada con lesiones personales.</li> </ul>

### 1.2.2 Personal cualificado



#### ADVERTENCIA:

Este producto está diseñado para ser utilizado únicamente por personal especializado.

- Para disfrutar de un funcionamiento seguro y sin problemas del convertidor de frecuencia es necesario realizar un transporte, almacenamiento, instalación, uso y mantenimiento correctos y fiables. Solamente el personal cualificado puede instalar o utilizar este equipo.
- Dicho personal es aquel con formación que tiene autorización para instalar, poner en funcionamiento y mantener el equipo, sistemas y circuitos de acuerdo con las correspondientes leyes y normativas. Asimismo, el personal deberá estar familiarizado con las instrucciones y medidas de seguridad que se describen en este documento.
- Las personas con una capacidad limitada no deben utilizar el producto, a menos que sea bajo la supervisión o que se haya recibido la suficiente formación de un profesional.
- Es necesario tener cuidado con los niños para asegurarse de que no juegan con o alrededor del producto.

### 1.2.3 Medidas de seguridad



#### ADVERTENCIA:

**ALTA TENSIÓN.** Cuando están conectados al suministro de CA, los convertidores de frecuencia contienen alta tensión. La instalación, puesta en marcha y mantenimiento únicamente pueden ser llevados a cabo por personal cualificado. De lo contrario, se podrían sufrir lesiones graves o la muerte.



#### ADVERTENCIA:

**TIEMPO DE DESCARGA.** Desconecte y bloquee el suministro eléctrico y espere el tiempo mínimo de espera especificado más abajo. De no esperar el tiempo especificado después de haber quitado la corriente para realizar tareas de mantenimiento o reparación se podría provocar la muerte o lesiones graves.

Los convertidores de frecuencia contienen condensadores con enlace de CC que se mantienen cargados incluso estando apagados. Para evitar peligros eléctricos, detenga el motor y desconecte:

- La toma de CA.
- Cualquier motor permanente de tipo imán.
- Cualquier suministro eléctrico remoto con enlace de CC, incluyendo baterías de reserva, UPS y conexiones con enlace de CC a otros convertidores de frecuencia.

Espere a que los condensadores se descarguen completamente antes de realizar ningún trabajo de mantenimiento o reparación. Consulte la siguiente tabla para ver los tiempos de espera:

Tensión (V)	Rango de potencia		Tiempos mínimos de espera (min)
	CV	kW	
200-240	1,5-5	1,1-3,7	4
200-240	7,5-60	5,5-45	15
380-480	1,5-10	1,1-7,5	4
380-480	15-125	11-90	15
380-480	150-350	90-315	20
380-480	450-600	315-450	40
525-690	1,5-10	1,1-7,5	4
525-690	1,5-10	1,1-7,5	7
525-690	15-125	11-90	15
525-690	75-350	55-315	20
525-690	350-600	315-450	30

Puede haber alta tensión incluso con los indicadores luminosos LED de advertencia apagados.



**ADVERTENCIA:**

PELIGRO DE CORRIENTE RESIDUAL. Siga los códigos nacionales y locales relativos a la protección con toma a tierra de equipos con corrientes de fuga >3,5 mA. La tecnología del convertidor de frecuencia implica la conmutación de alta frecuencia con alta potencia. Esto generará una corriente de fuga en la conexión a tierra. Una corriente defectuosa del convertidor de frecuencia en los terminales de la potencia de salida podría contener un componente de CC que puede cargar los condensadores de los filtros y provocar una corriente transitoria a tierra. La corriente de fuga de la toma a tierra depende de varias configuraciones del sistema, incluyendo el filtrado RFI, cables de motor blindados y la potencia del convertidor de frecuencia. La falta de puesta a tierra adecuada del motor podría provocar lesiones graves o la muerte.

La EN/EC61800-5-1 (norma de productos accionados eléctricamente) requiere un cuidado especial si la corriente de fuga supera los 3,5 mA. La toma a tierra debe estar reforzada de una de las siguientes maneras:

- Cable de toma a tierra de al menos 8 AWG o 10 mm<sup>2</sup>.
- Dos cables de toma a tierra separados que cumplan con la normativa de dimensiones.

Consulte la EN60364-5-54 sección 543.7 para obtener más información.



**ADVERTENCIA:**

ARRANQUE ACCIDENTAL Antes de utilizar el asistente, configure DI18 en Detenido (terminal 18 abierto) para evitar que la unidad arranque el motor. Mantenga el terminal 18 abierto para evitar la rotación accidental del motor. Aplique la señal Arranque al controlador únicamente cuando desee que la bomba funcione.



**ADVERTENCIA:**

ARRANQUE ACCIDENTAL ¡ROTACIÓN DE HÉLICE! La rotación accidental de los motores de imanes permanentes genera un riesgo de lesiones personales y daños en el equipo. Asegúrese de que los motores de imanes permanentes estén bloqueados para evitar la rotación accidental.



**ADVERTENCIA:**

PELIGROS EN EL EQUIPO Los ejes giratorios y el equipo eléctrico pueden ser peligrosos. Todo el trabajo eléctrico debe cumplir con los códigos eléctricos nacionales y locales. La instalación, arranque y mantenimiento deben ser llevados a cabo por personal cualificado. Utilice gafas de protección siempre que trabaje en equipos giratorios o de control eléctrico. De no seguirse estas indicaciones se podrían sufrir lesiones graves o la muerte.



**ADVERTENCIA:**

Utilice solo piezas de repuesto originales para reemplazar los componentes desgastados o defectuosos. El uso de piezas de repuesto inadecuados puede producir un funcionamiento incorrecto, daños y lesiones, así como la anulación de la garantía.



**PRECAUCIÓN:**

PELIGRO DE FALLO INTERNO. Riesgo de lesiones personales cuando el convertidor de frecuencia no está correctamente cerrado. Antes de aplicar la corriente, asegúrese de que están colocadas y perfectamente sujetas todas las cubiertas de seguridad.

- Casco duro
- Gafas de seguridad (preferiblemente con protectores laterales)
- Zapatos protectores
- Guantes protectores
- Máscara antigas
- Protección auditiva
- Kit de primeros auxilios
- Dispositivos de seguridad

**NOTA:**

No ponga en marcha nunca una unidad a menos que los dispositivos de seguridad estén instalados. Consulte también información específica acerca de los dispositivos de seguridad en otros capítulos de este manual.

**Conexiones eléctricas**

Las conexiones eléctricas deben ser realizadas por electricistas titulados de acuerdo con todas las normativas locales, estatales, nacionales e internacionales. Para obtener más información sobre los requisitos, consulte las secciones del manual dedicadas específicamente a las conexiones eléctricas. Para obtener más información, consulte el código QR de la primera página.

**Precauciones que deben tomarse antes de trabajar**

Siga estas advertencias de seguridad antes de trabajar o entrar en contacto con el producto:

- Coloque una barrera apropiada, por ejemplo, una barandilla, alrededor de la zona de trabajo.
- Asegúrese de que todas las protecciones de seguridad estén en su sitio y bien sujetas.
- Asegúrese de tener una vía libre de salida.
- Cerciórese de que el producto no pueda rodar o caer y ocasionar daños personales o materiales.
- Compruebe que el equipo de elevación esté en perfectas condiciones.
- Use un arnés de elevación, un cable de seguridad y un dispositivo de respiración siempre que sea necesario.
- Deje que todos los componentes del sistema y de la bomba se enfríen antes de manipularlos.
- Asegúrese de que el producto haya sido limpiado cuidadosamente.
- Desconecte y bloquee la alimentación antes de realizar el mantenimiento de la bomba.
- Compruebe si existe riesgo de explosión antes de soldar o utilizar herramientas eléctricas de mano.

**Precauciones que deben tomarse al trabajar**

Siga estas advertencias de seguridad cuando trabaje o entre en contacto con el producto:

- No trabaje nunca solo.
- Utilice siempre ropa protectora y protección para las manos.
- Manténgase apartado de las cargas suspendidas.
- Levante siempre el producto por su dispositivo de elevación.
- Tenga presente el riesgo de arranque repentino si el producto se utiliza con control de nivel automático.
- Recuerde la sacudida inicial, que puede ser potente.
- Enjuague los componentes con agua después de desmontar la bomba.
- No supere la presión de trabajo máxima de la bomba.
- No abra ninguna válvula de ventilación o de drenaje ni retire ningún tapón mientras el sistema está presurizado. Asegúrese de que la bomba esté aislada del sistema y de que haya liberado la presión antes de desmontarla, retirar los tapones o desconectar las tuberías.
- No haga nunca funcionar una bomba sin un protector del acoplamiento correctamente instalado.

**1.3.1 Lavarse la cara y los ojos**

Siga estos procedimientos con los agentes químicos o los líquidos peligrosos que entren en contacto con los ojos o con la piel:

Estado	Acción
Agentes químicos o líquidos peligrosos en los ojos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mantenga los párpados separados con los dedos.</li> <li>2. Aclárese los ojos con colirio o agua corriente durante un mínimo de 15 minutos.</li> <li>3. Solicite atención médica.</li> </ol>
Agentes químicos o líquidos peligrosos en la piel	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quítense las prendas contaminadas.</li> <li>2. Lávese la piel con agua y jabón durante por lo menos 1 minuto.</li> <li>3. Solicite atención médica, si es necesario.</li> </ol>

**1.3 Seguridad del usuario**

**Normas de seguridad generales**

Se aplican las siguientes normas de seguridad:

- Mantenga siempre limpia la zona de trabajo.
- Preste atención a los riesgos que entraña el gas y los vapores en la zona de trabajo.
- Evite los peligros eléctricos. Tenga presentes los riesgos de sufrir una descarga eléctrica y los peligros del arco eléctrico.
- Tenga siempre en cuenta el riesgo de ahogamiento, los accidentes eléctricos y las quemaduras.

**Equipo de seguridad**

Utilice el equipo de seguridad conforme a las normativas de la compañía. Utilice el siguiente equipo de seguridad en la zona de trabajo:

### 1.4 Protección del entorno

#### Emisiones y eliminación de desechos

Respete las normativas y códigos locales relativos a:

- Comunicación de emisiones a las autoridades adecuadas
- Clasificación, reciclaje y eliminación de desechos sólidos o líquidos
- Limpieza de derrames

#### Sitios excepcionales



#### PRECAUCIÓN: Peligro de radiación

NO envíe el producto a Xylem si ha estado expuesto a cualquier radiación nuclear, a menos que se haya informado a Xylem se hayan acordado las acciones adecuadas.

#### Pautas para el reciclaje

Siga siempre las leyes y regulaciones locales con respecto al reciclaje.

#### Indicaciones sobre residuos y emisiones

- ☒ No mezcle equipos que contengan componentes eléctricos con la basura doméstica.  
Recójala por separado de acuerdo con la legislación vigente local.

### 1.5 Declaración de conformidad de la UE (N.º LVD/EMCD31)

- Modelo del aparato/producto: → Placa de identificación
- Nombre y dirección del fabricante: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italia
- Esta declaración de conformidad se emite bajo la responsabilidad única del fabricante.
- Objeto de la declaración: Convertidor de frecuencia (motor de velocidad variable) AQUAVAR IPC para bomba eléctrica en uno de los siguientes modelos.  
→ Anexo I
- El objeto de la declaración antes descrito está de acuerdo con la legislación de armonización relevante de la Unión Europea:
  - Directiva 2014/35/UE del 26 de febrero de 2014 (material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión)
  - Directiva 2014/30/UE del 26 de febrero de 2014 (compatibilidad electromagnética)
- Referencias a los estándares armonizados relevantes utilizados o a otras especificaciones técnicas en relación con las cuales se declara la conformidad:
  - EN 61800-5-1:2007+A1:2017
  - EN 61800-3:2004+A1:2012 (\*)
- Organismo notificado: -
- Información adicional: -

Firmado por y en nombre de: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente  
Director Engineering y R&D  
rev. 00

### 1.6 Declaración de conformidad de la UE (RoHS II)

- Identificación única del EEE: N.º AQA
- Nombre y dirección del fabricante: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italia

3. Esta declaración de conformidad se emite bajo la responsabilidad única del fabricante.

4. Objeto de la declaración: Convertidor de frecuencia (motor de velocidad variable) AQUAVAR IPC para bomba eléctrica en uno de los siguientes modelos.  
→ Anexo I

5. El objeto de la declaración antes descrito cumple la Directiva 2011/65/EU del Parlamento Europeo y del Consejo de 8 de junio de 2011 sobre la restricción del uso de determinadas sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos.

6. Referencias a los estándares armonizados relevantes utilizados o a otras especificaciones técnicas en relación con las cuales se declara la conformidad:

- EN 50581:2012

7. Información adicional: -

Firmado por y en nombre de: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente  
Director Engineering y R&D  
rev. 00

### 1.7 Anexo I

AQA 3.0011-AB000	AQA 3.0011-BB000	AQA 3.0011-CB000	AQA 4.0011-AB000	AQA 4.0011-BB000	AQA 4.0011-CB000	-
AQA 3.0015-AB000	AQA 3.0015-BB000	AQA 3.0015-CB000	AQA 4.0015-AB000	AQA 4.0015-BB000	AQA 4.0015-CB000	-
AQA 3.0022-AB000	AQA 3.0022-BB000	AQA 3.0022-CB000	AQA 4.0022-AB000	AQA 4.0022-BB000	AQA 4.0022-CB000	-
AQA 3.0030-AB000	AQA 3.0030-BB000	AQA 3.0030-CB000	AQA 4.0030-AB000	AQA 4.0030-BB000	AQA 4.0030-CB000	-
AQA 3.0040-AB000	AQA 3.0040-BB000	AQA 3.0040-CB000	AQA 4.0040-AB000	AQA 4.0040-BB000	AQA 4.0040-CB000	-
AQA 3.0055-AB000	AQA 3.0055-BB000	AQA 3.0055-CB000	AQA 4.0055-AB000	AQA 4.0055-BB000	AQA 4.0055-CB000	-
AQA 3.0075-AB000	AQA 3.0075-BB000	AQA 3.0075-CB000	AQA 4.0075-AB000	AQA 4.0075-BB000	AQA 4.0075-CB000	-
AQA 3.0110-AB000	AQA 3.0110-BB000	AQA 3.0110-CB000	AQA 4.0110-AB000	AQA 4.0110-BB000	AQA 4.0110-CB000	-
AQA 3.0150-AB000	AQA 3.0150-BB000	AQA 3.0150-CB000	AQA 4.0150-AB000	AQA 4.0150-BB000	AQA 4.0150-CB000	-
AQA 3.0185-AB000	AQA 3.0185-BB000	AQA 3.0185-CB000	AQA 4.0185-AB000	AQA 4.0185-BB000	AQA 4.0185-CB000	-
AQA 3.0220-AB000	AQA 3.0220-BB000	AQA 3.0220-CB000	AQA 4.0220-AB000	AQA 4.0220-BB000	AQA 4.0220-CB000	--
AQA 3.0300-AB000	AQA 3.0300-BB000	AQA 3.0300-CB000	AQA 4.0300-AB000	AQA 4.0300-BB000	AQA 4.0300-CB000	-
AQA 3.0370-AB000	AQA 3.0370-BB000	AQA 3.0370-CB000	AQA 4.0370-AB000	AQA 4.0370-BB000	AQA 4.0370-CB000	-
AQA 3.0450-AB000	AQA 3.0450-BB000	AQA 3.0450-CB000	AQA 4.0450-AB000	AQA 4.0450-BB000	AQA 4.0450-CB000	-
-	-	-	AQA 4.0550-AB000	AQA 4.0550-BB000	AQA 4.0550-CB000	-

-	-	-	AQA 4.0750- AB000	AQA 4.0750- BB000	AQA 4.0750- CB000	--
-	-	-	AQA 4.0900- AB000	AQA 4.0900- BB000	AQA 4.0900- CB000	-
-	-	-	AQA 4.1100- AB200	-	-	AQA 4.1100- DB200
-	-	-	AQA 4.1320- AB200	-	-	AQA 4.1320- DB200
-	-	-	AQA 4.1600- AB200	-	-	AQA 4.1600- DB200
-	-	-	AQA 4.2000- AB200	-	-	AQA 4.2000- DB200
-	-	-	AQA 4.2500- AB200	-	-	AQA 4.2500- DB200
-	-	-	AQA 4.3150- AB200	-	-	AQA 4.3150- DB200

Lowara es una marca registrada de Xylem Inc o de una de sus subsidiarias. AQUAVAR es una marca registrada de Goulds Pumps Inc. y se utiliza bajo licencia.

# 1 Introdução e segurança



## 1.1 Objetivo do manual

### Objectivo deste manual

O objectivo deste manual é fornecer as informações necessárias sobre a segurança. Leia o manual na sua totalidade para obter informações sobre:

- Instalação
- Funcionamento
- Manutenção



#### CUIDADO:

Leia este manual com atenção antes de instalar e utilizar o produto. Uma utilização inadequada do produto pode causar lesões e danos à propriedade, bem como invalidar a garantia.

#### AVISO:

Guarde este manual para referência futura, e mantenha-o pronto a consultar no local da unidade.

## 1.2 Segurança



#### ATENÇÃO:

- O operador deve estar atento às precauções de segurança para evitar lesões físicas.
- O funcionamento, instalação ou manutenção da unidade de uma forma que não esteja descrita neste manual pode causar lesões graves, morte ou danos no equipamento. Tal inclui qualquer modificação ao equipamento ou a utilização de peças não fornecidas pela Xylem. Se tiver dúvidas sobre a utilização à qual se destina o equipamento, contacte um representante da Xylem antes de continuar.
- Não altere a aplicação do serviço sem a aprovação de um representante autorizado da Xylem.



#### CUIDADO:

Tem de respeitar as instruções contidas neste manual. Qualquer falha neste procedimento pode resultar em ferimentos, danos ou atrasos.

### 1.2.1 Níveis das mensagens de segurança

#### Acerca das mensagens de segurança

É extremamente importante que leia, entenda e siga cuidadosamente as regulamentações e as mensagens de segurança antes de manusear o produto. Elas são publicadas para ajudar a evitar estes riscos:

- Acidentes pessoais e problemas de saúde
- Danos no produto
- Avarias no produto

#### Definições

Nível da mensagem de segurança	Indicação
<b>PERIGO:</b>	Situação perigosa que, não sendo evitada, resultará em morte ou lesão grave
<b>ATENÇÃO:</b>	Situação perigosa que, não sendo evitada, poderá resultar em morte ou lesão grave
<b>CUIDADO:</b>	Situação perigosa que, não sendo evitada, poderá resultar em lesão mínima ou moderada
<b>Perigo elétrico:</b>	A possibilidade de riscos eléctricos se as instruções não forem seguidas correctamente
<b>AVISO:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situação potencial que, caso não seja evitada, pode resultar em condições indesejáveis</li> <li>• Uma prática não relacionada com lesões pessoais</li> </ul>

### 1.2.2 Pessoal qualificado



#### ATENÇÃO:

Este produto destina-se a ser colocado em funcionamento apenas por pessoal qualificado.

- É necessário um transporte, armazenamento, instalação, operação e manutenção correctos e fiáveis para um funcionamento seguro e sem problemas do conversor de frequência. Apenas é permitido pessoal qualificado para instalar ou operar este equipamento.
- O pessoal qualificado é definido como pessoal com formação, que estão autorizados a instalar, efectuar serviço e manter o equipamento, os sistemas e os circuitos de acordo com as leis e as regulamentações pertinentes. Além disso, o pessoal deve estar familiarizado com as instruções e as medidas de segurança que estão descritas neste documento.
- As pessoas com capacidades reduzidas não devem trabalhar com o produto, excepto quando supervisionadas ou depois de receberem formação adequada por um profissional.
- As crianças devem ser supervisionadas para que não brinquem com, ou em redor do, produto.

### 1.2.3 Precauções de segurança



#### ATENÇÃO:

**ALTA TENSÃO.** Os conversores de frequência contêm alta tensão quando ligados às energias eléctricas de CA. A instalação, o arranque e a manutenção devem ser realizados apenas por pessoal qualificado. O não cumprimento pode causar lesões graves ou mesmo a morte.



#### ATENÇÃO:

**TEMPO DE DESCARGA.** Desligue e bloqueie a energia eléctrica e aguarde o tempo mínimo de espera especificado abaixo. O não cumprimento do tempo especificado após a energia ter sido desligados antes de realizar o serviço ou a reparação pode levar à morte ou provocar lesões graves.

Os conversores de frequência contêm condensadores de ligação de CC que podem permanecer carregados mesmo quando conversor de frequência está sem alimentação. Para evitar choque eléctrico, paragem do motor e desligamento:

- Energia eléctrica de CA
- Quaisquer motores magnéticos permanentes
- Quaisquer fontes de alimentação de ligação de CC, incluindo backups de bateria, ups e ligações de CC a outros conversores de frequência.

Aguarde até que os condensadores descarreguem completamente antes de realizar qualquer serviço ou trabalho de reparação. Consulte a tabela seguinte para os tempos de espera:

Tensão (V)	Gama de potência		Tempo mínimo de espera (min.)
	hp	kW	
200-240	1,5-5	1,1-3,7	4
200-240	7,5-60	5,5-45	15
380-480	1,5-10	1,1-7,5	4
380-480	15-125	11-90	15
380-480	150-350	90-315	20
380-480	450-600	315-450	40
525-690	1,5-10	1,1-7,5	4
525-690	1,5-10	1,1-7,5	7
525-690	15-125	11-90	15
525-690	75-350	55-315	20
525-690	350-600	315-450	30

Pode estar presente alta tensão mesmo quando as luzes LED indicadoras de aviso estão desligadas.

**ATENÇÃO:**

PERIGO DE FUGA DE CORRENTE. Cumpra com os códigos nacionais e locais no que diz respeito à ligação à terra de protecção do equipamento com uma corrente de fuga > 3,5 mA. A tecnologia do conversor de frequência implica uma alternância de alta frequência em potência elevada. Isto irá gerar uma corrente de fuga na ligação à terra. Uma corrente de falha no conversor de frequência nos terminais de alimentação de saída pode conter um componente de CC que pode carregar os condensadores do filtro e provocar uma corrente transitória de ligação à terra. A corrente de fuga de terra depende das várias configurações do sistema, incluindo a filtração RFI, cabos do motor blindados e potência do conversor de frequência. A não ligação à terra adequada do controlador pode causar lesões graves ou mesmo morte.

A EN/EC61800-5-1 (norma do Produto do sistema de accionamento eléctrico) requer um cuidado especial se a corrente de fuga exceder os 3,5 mA. A ligação à terra deve ser reforçada numa das seguintes formas:

- Fio de ligação à terra de, pelo menos, 8 AWG ou 10 mm<sup>2</sup>.
- Dois fios de ligação à terra em separado, ambos em conformidade com as regras de dimensionamento.

Consulte a EN60364-5-54, secção 543.7 para obter mais informações.

**ATENÇÃO:**

ARRANQUE NÃO INTENCIONAL. Antes de utilizar o Genie, defina o DI18 para Parar (terminal 18 aberto) para evitar que a unidade inicie o motor. Mantenha o terminal 18 para evitar uma rotação não intencional do motor. Aplique o sinal de Arranque ao controlador apenas quando a operação da bomba for necessária.

**ATENÇÃO:**

ARRANQUE NÃO INTENCIONAL. MOLINETE! A rotação não intencional de motores magnéticos permanentes causa um risco de lesão pessoal e de danos ao equipamento. Certifique-se de que os motores magnéticos permanentes estão bloqueados para evitar uma rotação não intencional.

**ATENÇÃO:**

PERIGO DO EQUIPAMENTO. Os eixos rotativos e o equipamento eléctrico podem ser perigosos. Todo o trabalho eléctrico deve estar em conformidade com os códigos eléctricos nacionais e locais. A instalação, o arranque e a manutenção devem ser realizados por pessoal formado e qualificado. Utilize óculos de protecção sempre que estiver a trabalhar em controlos eléctricos ou em equipamento rotatório. O não cumprimento destas directrizes pode causar lesões graves ou mesmo morte.

**ATENÇÃO:**

Use somente peças sobressalentes originais para substituir qualquer componente gasto ou com falhas. O uso de peças sobressalentes não adequadas pode causar avarias, danos e lesões, bem como anular a garantia.

**CUIDADO:**

PERIGO DE FALHA INTERNA. Risco de ocorrência de lesões quando o conversor de frequência não se encontra devidamente fechado. Antes de ligar a energia, certifique-se de que todas as tampas de segurança estão no lugar e bem fixos.

## 1.3 Segurança do utilizador

### Regras gerais de segurança

Estas regras de segurança aplicam-se:

- Mantenha sempre a área de trabalho limpa.
- Tenha em atenção os riscos apresentados por gás e vapores na área de trabalho.
- Evite todos os perigos eléctricos. Tenha em atenção os riscos dos choques eléctricos ou dos perigos do arco de flash.
- Tenha sempre em atenção o risco de afogamento, acidentes eléctricos e queimaduras.

### Equipamento de segurança

Utilize equipamento de segurança conforme as regulamentações da empresa. Utilize o seguinte equipamento de segurança dentro da área de trabalho:

- Tampa rígida
- Óculos de protecção, preferencialmente com protecções laterais
- Sapatos de protecção
- Luvas de protecção
- Máscara de gás
- Protecção auditiva
- Kit de primeiros socorros
- Dispositivos de segurança

**AVISO:**

Nunca trabalhe com uma unidade sem dispositivos de segurança instalados. Consulte também informações de segurança específicas sobre dispositivos de segurança noutros capítulos deste manual.

### Ligações eléctricas

As ligações eléctricas devem ser efectuadas por electricistas certificados em conformidade com todas as regulamentações internacionais, nacionais, estaduais e locais. Para obter mais informações sobre os requisitos, consulte secções do manual que abordam especificamente as ligações eléctricas. Veja o código QR na página frontal para obter mais informações.

### Precauções antes do trabalho

Respeite estas precauções de segurança antes de trabalhar com o produto ou de estar em ligação com o produto:

- Instale uma barreira adequada em redor da área de trabalho como, por exemplo, um corrimão de protecção.
- Certifique-se de que todas as protecções estão no devido lugar e correctamente fixadas.
- Certifique-se de que possui um caminho livre de retirada.
- Certifique-se de que o produto não pode rolar nem cair, e magoar pessoas ou danificar bens.
- Certifique-se de que o equipamento de içamento está em boas condições.
- Utilize um arnês de içamento, uma linha de segurança e um dispositivo de respiração, se necessário.
- Deixe que todo o sistema e componentes da bomba arrefeçam antes de os manusear.
- Certifique-se de que o produto foi cuidadosamente limpo.
- Desligue e corte a energia antes de qualquer assistência na bomba.
- Verifique se existe risco de explosão antes de soldar ou utilizar ferramentas eléctricas manuais.

### Precauções durante o trabalho

Respeite estas precauções de segurança quando trabalhar com o produto ou estiver em ligação com o produto.

- Nunca trabalhe sozinho.
- Utilize sempre roupas protectoras e protecção de mãos.
- Mantenha-se afastado das cargas suspensas.
- Levante sempre o produto pelo dispositivo de içamento.
- Esteja atento ao risco de um arranque repentino, se o produto for utilizado com um controlo de nível automático.
- Esteja atento à aceleração de arranque, que pode ser forte.
- Lave os componentes em água depois de desmontar a bomba.
- Não exceda a pressão máxima de trabalho da bomba.
- Não abra qualquer ventilador ou válvula de drenagem, nem retire qualquer tampão, enquanto o sistema estiver pressurizado. Certifique-se de que a bomba está isolada do sistema e que a pressão é aliviada antes de desmontar a bomba, remover os bujões ou desligar a tubagem.
- Nunca funcione com a bomba sem uma protecção de acoplamento devidamente instalada.

#### 1.3.1 Lavar a pele e os olhos

Siga estes procedimentos para fluidos químicos ou perigosos que tenham entrado em contacto com os seus olhos ou pele:

Condição	Ação
Fluidos químicos ou perigosos nos olhos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mantenha as pálpebras afastadas com os dedos.</li> <li>2. Lave os olhos com colírio ou água corrente durante 15 minutos, no mínimo.</li> <li>3. Consulte um médico.</li> </ol>

Condição	Ação
Fluidos químicos ou perigosos na pele	1. Retire a roupa contaminada. 2. Lave a pele com água e sabão durante, pelo menos, 1 minuto. 3. Consulte um médico, se necessário.

### 1.4 Protecção do ambiente

#### Emissões e eliminação de resíduos

Consulte os regulamentos e os códigos locais relativamente:

- Comunicação de emissões às devidas autoridades
- Organização, reciclagem e eliminação de resíduos sólidos ou líquidos
- Limpeza de derrames

#### Locais excepcionais



#### CUIDADO: Perigo de radiação

NÃO envie o produto para a Xylem se tiver sido contaminado a radiação nuclear, a menos que a Xylem tenha sido informada e tenham sido acordadas acções adequadas.

#### Directrizes de reciclagem

Siga sempre as leis e regulamentações locais relativas à reciclagem.

#### Directrizes relativas a resíduos e emissões

- ⊗ Não elimine equipamento que contenha componentes eléctricos em conjunto com os resíduos domésticos.  
Recolha-o em separado de acordo com a legislação local e actualmente em vigor.

### 1.5 Declaração UE de conformidade (N.o LVD/EMCD31)

- Modelo do aparelho/produto: → placa de identificação to:
- Nome e endereço do fabricante: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Itália
- A presente declaração de conformidade é emitida sob a exclusiva responsabilidade do fabricante.
- Objecto da declaração: Conversor de frequência (unidade de velocidade variável) AQUAVAR IPC para a bomba eléctrica num dos seguintes modelos.  
→ Anexo I
- O objecto da declaração acima mencionada está em conformidade com a legislação da União Europeia aplicável em matéria de harmonização:
  - Directiva 2014/35/UE de 26 de fevereiro de 2014 (material eléctrico destinado a ser utilizado dentro de certos limites de tensão)
  - Directiva 2014/30/UE de 26 de fevereiro de 2014 (compatibilidade electromagnética)
- Referências às normas harmonizadas aplicáveis utilizadas ou referências a outras especificações técnicas, em relação às quais é declarada conformidade:
  - EN 61800-5-1:2007+A1:2017
  - EN 61800-3:2004 + A1:2012 (\*)
- Entidade notificada: -
- Informações adicionais: -

Assinado por e em nome de: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente  
Director de Engenharia e  
P&D

rev. 00

### 1.6 Declaração de conformidade da UE (RoHS II)

- Número de identificação único do EEE: N.º AQA
- Nome e endereço do fabricante: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Itália
- A presente declaração de conformidade é emitida sob a exclusiva responsabilidade do fabricante.
- Objecto da declaração: Conversor de frequência (unidade de velocidade variável) AQUAVAR IPC para a bomba eléctrica num dos seguintes modelos.  
→ Anexo I
- O objecto da declaração descrita acima está em conformidade com a Directiva 2011/65/EU do Conselho e do Parlamento Europeu de 8 de Junho de 2011 com base na restrição de utilização de determinadas substâncias perigosas nos equipamentos eléctricos e electrónicos.
- Referências às normas harmonizadas aplicáveis utilizadas ou referências a outras especificações técnicas, em relação às quais é declarada conformidade:
  - EN 50581:2012
- Informações adicionais: -

Assinado por e em nome de: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente  
Director de Engenharia e  
P&D  
rev. 00

### 1.7 Anexo I

AQA 3.0011-AB000	AQA 3.0011-BB000	AQA 3.0011-CB000	AQA 4.0011-AB000	AQA 4.0011-BB000	AQA 4.0011-CB000	-
AQA 3.0015-AB000	AQA 3.0015-BB000	AQA 3.0015-CB000	AQA 4.0015-AB000	AQA 4.0015-BB000	AQA 4.0015-CB000	-
AQA 3.0022-AB000	AQA 3.0022-BB000	AQA 3.0022-CB000	AQA 4.0022-AB000	AQA 4.0022-BB000	AQA 4.0022-CB000	-
AQA 3.0030-AB000	AQA 3.0030-BB000	AQA 3.0030-CB000	AQA 4.0030-AB000	AQA 4.0030-BB000	AQA 4.0030-CB000	-
AQA 3.0040-AB000	AQA 3.0040-BB000	AQA 3.0040-CB000	AQA 4.0040-AB000	AQA 4.0040-BB000	AQA 4.0040-CB000	-
AQA 3.0055-AB000	AQA 3.0055-BB000	AQA 3.0055-CB000	AQA 4.0055-AB000	AQA 4.0055-BB000	AQA 4.0055-CB000	-
AQA 3.0075-AB000	AQA 3.0075-BB000	AQA 3.0075-CB000	AQA 4.0075-AB000	AQA 4.0075-BB000	AQA 4.0075-CB000	-
AQA 3.0110-AB000	AQA 3.0110-BB000	AQA 3.0110-CB000	AQA 4.0110-AB000	AQA 4.0110-BB000	AQA 4.0110-CB000	-
AQA 3.0150-AB000	AQA 3.0150-BB000	AQA 3.0150-CB000	AQA 4.0150-AB000	AQA 4.0150-BB000	AQA 4.0150-CB000	-
AQA 3.0185-AB000	AQA 3.0185-BB000	AQA 3.0185-CB000	AQA 4.0185-AB000	AQA 4.0185-BB000	AQA 4.0185-CB000	-
AQA 3.0220-AB000	AQA 3.0220-BB000	AQA 3.0220-CB000	AQA 4.0220-AB000	AQA 4.0220-BB000	AQA 4.0220-CB000	--



AQA 3.0300- AB000	AQA 3.0300- BB000	AQA 3.0300- CB000	AQA 4.0300- AB000	AQA 4.0300- BB000	AQA 4.0300- CB000	-
AQA 3.0370- AB000	AQA 3.0370- BB000	AQA 3.0370- CB000	AQA 4.0370- AB000	AQA 4.0370- BB000	AQA 4.0370- CB000	-
AQA 3.0450- AB000	AQA 3.0450- BB000	AQA 3.0450- CB000	AQA 4.0450- AB000	AQA 4.0450- BB000	AQA 4.0450- CB000	-
-	-	-	AQA 4.0550- AB000	AQA 4.0550- BB000	AQA 4.0550- CB000	-
-	-	-	AQA 4.0750- AB000	AQA 4.0750- BB000	AQA 4.0750- CB000	--
-	-	-	AQA 4.0900- AB000	AQA 4.0900- BB000	AQA 4.0900- CB000	-
-	-	-	AQA 4.1100- AB200	-	-	AQA 4.1100- DB200
-	-	-	AQA 4.1320- AB200	-	-	AQA 4.1320- DB200
-	-	-	AQA 4.1600- AB200	-	-	AQA 4.1600- DB200
-	-	-	AQA 4.2000- AB200	-	-	AQA 4.2000- DB200
-	-	-	AQA 4.2500- AB200	-	-	AQA 4.2500- DB200
-	-	-	AQA 4.3150- AB200	-	-	AQA 4.3150- DB200

Lowara é uma marca comercial da Xylem Inc. ou de uma das suas subsidiárias. AQUAVAR é uma marca comercial registada da Goulds Pumps Inc. e é utilizada sob licença.

# 1 Inleiding en veiligheid



## 1.1 Doel van de handleiding

### Doel van deze handleiding

Het doel van deze handleiding is het bieden van alle benodigde veiligheidsinformatie. Lees voor meer informatie de volledige handleiding voor:

- Installatie
- Bediening
- Onderhoud



#### VOORZICHTIG:

Lees deze handleiding zorgvuldig voordat u het product gaat installeren en gebruiken. Door verkeerd gebruik van het product kan persoonlijk letsel en materiële schade optreden, en kan de garantie vervallen.

#### OPMERKING:

Bewaar deze handleiding voor toekomstige naslag en bewaar hem gebruiksklaar op de locatie van het apparaat.

## 1.2 Veiligheid



#### WAARSCHUWING:

- De bediener moet bekend zijn met de veiligheidsvoorzorgsmaatregelen om lichamelijk letsel te voorkomen.
- Het bedienen, installeren of onderhouden van de machine op een andere manier dan is beschreven in deze handleiding kan leiden tot de dood, ernstig lichamelijk letsel of schade aan de apparatuur. Dit geldt ook voor aanpassingen aan de apparatuur of het gebruik van onderdelen die niet door Xylem zijn geleverd. Neem voor vragen over het beoogde gebruik van de apparatuur contact op met een vertegenwoordiger van Xylem voordat u verder gaat.
- Wijzig de servicetoepassing niet zonder de goedkeuring van een bevoegde vertegenwoordiger van Xylem.



#### VOORZICHTIG:

Houd u aan de instructies in deze handleiding. Wanneer u dat niet doet, kan dit leiden tot lichamelijk letsel, schade of vertraging.

### 1.2.1 Veiligheidsberichtniveaus

#### Over veiligheidsberichten

Het is buitengewoon belangrijk dat u de veiligheidsberichten en -voorschriften zorgvuldig leest, begrijpt en in acht neemt voordat u met het product gaat werken. Deze zijn gepubliceerd om de volgende gevaren te helpen voorkomen:

- Persoonlijke ongevallen en gezondheidsproblemen
- Schade aan het product
- Productstoring

#### Definities

Veiligheidsberichtniveau	Indicatie
<b>GEVAAR:</b>	Een gevaarlijke situatie die, indien deze niet wordt vermeden, zal leiden tot de dood of ernstig lichamelijk letsel.
<b>WAARSCHUWING:</b>	Een gevaarlijke situatie die, indien deze niet wordt vermeden, kan leiden tot de dood of ernstig lichamelijk letsel.
<b>VOORZICHTIG:</b>	Een gevaarlijke situatie die, indien deze niet wordt vermeden, kan leiden tot licht of matig lichamelijk letsel.
<b>Elektrisch gevaar:</b>	Kans op elektrische schok indien de instructies niet op de juiste wijze worden toegepast.

Veiligheidsberichtniveau	Indicatie
<b>OPMERKING:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Een potentiële situatie die, indien deze niet wordt vermeden, kan leiden tot ongewenste omstandigheden.</li> <li>• Een handeling die geen lichamelijk letsel tot gevolg heeft.</li> </ul>

### 1.2.2 Gekwalificeerde medewerkers



#### WAARSCHUWING:

Dit product mag uitsluitend worden bediend door gekwalificeerde personen.

- Voor een probleemloze en veilige bediening van de frequentieomvormer moet deze op de juiste en betrouwbare wijze worden vervoerd, opgeslagen, geïnstalleerd, bediend en onderhouden. De apparatuur mag alleen door gekwalificeerd personeel worden geïnstalleerd of bediend.
- Onder gekwalificeerd personeel bedoelen we geschoolde werknemers die bevoegd zijn om apparaten, systemen en circuits te installeren, in werking te brengen en te onderhouden in overeenstemming met de geldende wet- en regelgeving. Bovendien moet het personeel bekend zijn met de instructies en veiligheidsmaatregelen die in dit document worden beschreven.
- Personen met een handicap mogen de pomp niet bedienen, tenzij ze onder toezicht staan of goed zijn opgeleid door een professional.
- Kinderen moeten onder toezicht staan om te voorkomen dat ze gaan spelen op of rondom de pomp.

### 1.2.3 Veiligheidsvoorschriften



#### WAARSCHUWING:

**HOOGLAADT** Frequentieomvormers staan onder hoogspanning wanneer deze zijn aangesloten op netstroom. Installatie, opstarten en onderhoud mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel. Gebeurt dit niet, dan kan dit resulteren in ernstig letsel of zelfs de dood.



#### WAARSCHUWING:

**ONTLAADTIJD** Schakel de elektrische voeding uit, vergrendel deze en houd u aan de hieronder opgegeven minimale wachttijd. Als u zich niet aan de opgegeven wachttijd houdt nadat u de stroom hebt uitgeschakeld om onderhoud of reparaties uit te voeren, kan dit resulteren in ernstig of dodelijk letsel.

Frequentieomvormers bevatten tussenkringcondensatoren waarop spanning kan blijven staan, zelfs wanneer de frequentieomvormer is uitgeschakeld. Stop de motor en verbreek de netspanning om elektrische risico's te voorkomen.

- Netspanning
- Alle permanent-magneetmotoren
- Elke externe tussenkringvoedingen, inclusief reservebatterijen, UPS-eenheden en tussenkringaansluitingen naar andere frequentieomvormers.

Wacht tot de condensatoren volledig zijn ontladen voordat u onderhoud of reparaties uitvoert. Zie onderstaande tabel voor wachttijden:

Voltage (V)	Spanningsbereik		Minimale wachttijd (min)
	pk	kW	
208-240	1,5–(5)	1,1-3,7	4
208-240	7,5–60	5,5-45	15
380-480	1,5-10	1,1-7,5	4
380-480	15-125	11-90	15
380-480	150–350	90-315	20
380-480	450–600	315-450	40
525-690	1,5-10	1,1-7,5	4
525-690	1,5-10	1,1-7,5	7
525-690	15-125	11-90	15
525-690	75–350	55-315	20
525-690	350–600	315-450	30

Er kan altijd hoogspanning aanwezig zijn, zelfs wanneer de LED-waarschuwinglampjes uit zijn.



#### WAARSCHUWING:

Gevaar voor lekstroom. Volg de nationale en lokale voorschriften voor de aardlekbeveiliging van apparatuur met een lekstroom >3,5 mA. De technologie voor frequentieomvormers omvat het hoogfrequent schakelen bij een hoog vermogen. Hiermee wordt een lekstroom in de aardaansluiting gegenereerd. Een lekstroom in de frequentieomvormer bij de klemmen van het uitgangsvermogen kan een gelijkstroomcomponent bevatten waardoor de filtercondensators kunnen opladen en wat kan resulteren in een tijdelijke aardstroom. De aardlekstroom hangt af van verschillende systeemconfiguraties, waaronder RFI-filters, afgeschermd motorkabels en het vermogen van de frequentieomvormer. Het niet goed aarden van de aandrijving kan ernstig letsel of zelfs de dood veroorzaken.

EN/EC61800–5–1 (Productstandaard aandrijfsysteem) vereist speciale aandacht als de lekstroom de 3,5 mA overschrijdt. Er moet op een van de volgende manieren aarding worden gerealiseerd:

- Aardingskabel van ten minste 8 AWG or 10 mm<sup>2</sup>.
- Twee aparte aardingskabels die beide voldoen aan de dimensioneringsregels.

Zie EN60364–5–54 paragraaf 543.7 voor meer informatie.



#### WAARSCHUWING:

Onbedoeld starten. Zet, voordat u verder gaat, DI18 op stop (aansluiting 18 open) om te voorkomen dat de eenheid de motor start. Houd aansluiting 18 open om onbedoeld draaien van de motor te vermijden. Gebruik het Startsignaal op de regelaar alleen als de pomp moet gaan draaien.



#### WAARSCHUWING:

Onbedoeld starten. Vrijlopen! Onbedoeld draaien van permanentmagneetmotoren brengt risico's op persoonlijk letsel en schade aan de apparatuur met zich mee. Zorg ervoor dat permanentmagneetmotoren geblokkeerd zijn om onbedoeld draaien te voorkomen.



#### WAARSCHUWING:

GEVAREN VAN APPARATUUR. Roterende assen en elektrische apparaten kunnen gevaarlijk zijn. Alle werkzaamheden aan elektrische apparaten moeten voldoen aan nationale en lokale voorschriften voor elektriciteit. De installatie, het opstarten en het onderhoud moet worden uitgevoerd door geschoold en gekwalificeerd personeel. Draag een veiligheidsbril wanneer u werkt aan elektrische schakelingen of roterende apparatuur. Het niet opvolgen van deze richtlijnen kan resulteren in ernstig letsel of zelfs de dood.



#### WAARSCHUWING:

Gebruik alleen originele reserveonderdelen om eventuele versleten of defecte onderdelen te vervangen. Het gebruik van ongeschikte reserveonderdelen kan leiden tot storingen, schade, en letsel, evenals het vervallen van de garantie.



#### VOORZICHTIG:

Gevaar door interne storingen — Risico op persoonlijk letsel wanneer de frequentieomvormer niet juist is afgesloten. Voordat u de stroom inschakelt, moet u er zeker van zijn dat alle veiligheidskappen op hun plaats zitten en goed vastzitten.

## 1.3 gebruikersveiligheid

### Algemene veiligheidsvoorschriften

De volgende veiligheidsvoorschriften zijn van toepassing:

- Houd het werkgebied altijd schoon.
- Houd rekening met de risico's van gassen en dampen in het werkgebied.
- Vermijd alle elektrische gevaren. Houd rekening met de risico's van een elektrische schok of een vlamboog.
- Houd altijd het gevaar van verdrinking, elektrische ongelukken en brandwonden in het achterhoofd.

### Veiligheidsapparatuur

Gebruik veiligheidsuitrusting volgens de richtlijnen van uw bedrijf. Gebruik de volgende veiligheidsapparatuur in het werkgebied.

- Veiligheidshelm
- Een veiligheidsbril, bij voorkeur met zijkappen
- Beschermende schoenen
- Beschermende handschoenen
- Een gasmasker
- Gehoorbescherming
- EHBO-doos
- Veiligheidshulpmiddelen

#### OPMERKING:

Stel een apparaat nooit in werking wanneer er geen veiligheidsapparatuur is gemonteerd. Raadpleeg ook specifieke informatie over veiligheids hulpmiddelen in andere hoofdstukken van deze handleiding.

### Elektrische aansluitingen

Elektrische aansluitingen moeten door gecertificeerde elektriciens worden gemaakt conform alle internationale, nationale en plaatselijke regels. Zie voor meer informatie over vereisten de secties die specifiek betrekking hebben op elektriciteitsaansluitingen in de handleiding. Zie de QR-code op de voorpagina voor meer informatie.

### Voorzorgsmaatregelen voorafgaand aan werkzaamheden

Neem de voorzorgsmaatregelen in acht voordat u met het product werkt of contact hebt met het product.

- Zorg voor een doelmatige afscherming rondom de werkruimte, bijvoorbeeld een hek.
- Zorg dat alle veiligheidsmechanismen aanwezig zijn en goed zijn vastgemaakt.
- Zorg dat er een vrije ontsnappingsroute is.
- Zorg dat het product niet kan weggrollen of omvallen, met mogelijk letsel of materiële schade als gevolg.
- Zorg dat de hijsuitrusting in goede staat verkeert.
- Draag zo nodig een hijsarnas, een veiligheidsslijn en een adembeschermingsapparaat.
- Laat alle systeem- en pomponderdelen afkoelen voordat u deze aanraakt.
- Zorg dat het product grondig is schoongemaakt.
- Sluit de stroom af voordat u onderhoud uitvoert op de pomp.
- Controleer op het risico voor explosies voordat u gaat lassen of elektrisch gereedschap gaat gebruiken.

### Voorzorgsmaatregelen tijdens werkzaamheden

Neem de voorzorgsmaatregelen in acht als u met het product werkt of contact hebt met het product.

- Werk nooit alleen.
- Draag altijd beschermende kleding en handbescherming.
- Blijf uit de buurt van opgehesen lasten.
- Hijs het product uitsluitend op aan het hijswerktuig.
- Let op het gevaar dat de installatie onverhoeds start wanneer het product wordt gebruikt in combinatie met automatische niveauregeling.
- Let op voor de startruk, want deze kan hevig zijn.
- Spoel na demontage van de pomp alle onderdelen grondig met water af.
- Overschrijd de maximale werkdruk van de pomp niet.
- Open geen ontluichtings- of drainagekleppen en verwijder geen pluggen zolang het systeem onder druk staat. Zorg dat de pomp is afgescheiden van het systeem en dat de druk is ontlast voordat u de pomp demonteert, pluggen verwijdert of leidingen ontkoppelt.
- :Gebruik nooit een pomp zonder goed geïnstalleerde koppelingsbescherming.

### 1.3.1 De huid en ogen reinigen

Volg deze procedures voor chemicaliën of gevaarlijke vloeistoffen die met uw ogen of huid in aanraking zijn gekomen:

Toestand	Handeling
Chemicaliën of gevaarlijke vloeistoffen in de ogen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Houd uw oogleden met uw vingers goed open.</li> <li>2. Spoel de ogen ten minste 15 minuten lang met een oogdouche of met stromend water.</li> <li>3. Raadpleeg een arts.</li> </ol>
Chemicaliën of gevaarlijke vloeistoffen op de huid	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verwijder verontreinigde kledingstukken.</li> <li>2. Was de huid minstens 1 minuut met water en zeep.</li> <li>3. Raadpleeg zo nodig een arts.</li> </ol>

## 1.4 Beschermen van het milieu

### Uitstoot en weggooien van afval

Houd u zich aan de plaatselijke regelgeving en procedures met betrekking tot:

- het rapporteren van uitstoot aan de betreffende autoriteiten
- sorteren, recyclen en weggooien van vast of vloeibaar afval
- Reinigen van gemorste vloeistoffen

### Exceptionele locaties



#### VOORZICHTIG: Stralingsgevaar

Verstuur het product NIET naar Xylem als het aan nucleaire straling is blootgesteld, tenzij Xylem daarvan vooraf over geïnformeerd is en daarover goede afspraken zijn gemaakt.

### Richtlijnen voor recycling

Volg altijd de plaatselijke wet- en regelgeving betreffende recycling op.

### Richtlijnen omtrent afvalbeheer en emissies

- Gooi apparaten die elektrische onderdelen bevatten, niet met het huishoudelijk afval weg.
- Dergelijke apparaten moet u gescheiden inzamelen en verwijderen conform de lokale en geldende wetgeving.

## 1.5 EU-conformiteitsverklaring (Nr. LVD/EMCD31)

- Apparaat model/product: → Typeplaatje
- Naam en adres van de fabrikant: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italië
- Deze conformiteitsverklaring wordt verstrekt onder volledige verantwoordelijkheid van de fabrikant.
- Voorwerp van de verklaring: Frequentieomvormer (regelbare aandrijving) AQUAVAR IPC voor elektrische pomp van een van de volgende modellen.  
→ Bijlage I
- Het voorwerp waarop de hierboven verklaring betrekking heeft, voldoet aan de betreffende Unie harmonisatiewetgeving:
  - Richtlijn 2014/35/EU van 26 februari 2014 (elektrisch materiaal bestemd voor gebruik binnen bepaalde spanningsgrenzen)
  - Richtlijn 2014/30/EU van 26 februari 2014 (elektromagnetische compatibiliteit)
- Verwijzingen naar de gebruikte relevante, geharmoniseerde standaarden of verwijzingen naar de andere technische specificaties, in relatie tot welke conformiteit verklaard is:
  - EN 61800-5-1:2007+A1:2017
  - EN 61800-3:2004+A1:2012 (\*)

(\*) Categorie C1 (≤ 90 kW), C2 (> 90 kW)

7. Aangemelde instantie: -

8. Extra informatie: -

Getekend voor en namens: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente  
Directeur Engineering en R&D

herz. 00

## 1.6 EU-conformiteitsverklaring (RoHS II)

- Uniek identificatienummer van de EEA: Nr AQA
- Naam en adres van de fabrikant: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italië
- Deze conformiteitsverklaring wordt verstrekt onder volledige verantwoordelijkheid van de fabrikant.

- Voorwerp van de verklaring: Frequentieomvormer (regelbare aandrijving) AQUAVAR IPC voor elektrische pomp van een van de volgende modellen.  
→ Bijlage I

5. Het hierboven beschreven object van verklaring is conform de Richtlijn 2011/65/EU van het Europese Parlement en van de Raad van 8 juni 2011 over het beperkte gebruik van bepaalde gevaarlijke substanties in elektrische en elektronische apparatuur.

6. Verwijzingen naar de gebruikte relevante, geharmoniseerde standaarden of verwijzingen naar de andere technische specificaties, in relatie tot welke conformiteit verklaard is:

- EN 50581:2012

7. Extra informatie: -

Getekend voor en namens: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente  
Directeur Engineering en R&D

herz. 00

## 1.7 Bijlage I

AQA 3.0011-AB000	AQA 3.0011-BB000	AQA 3.0011-CB000	AQA 4.0011-AB000	AQA 4.0011-BB000	AQA 4.0011-CB000	-
AQA 3.0015-AB000	AQA 3.0015-BB000	AQA 3.0015-CB000	AQA 4.0015-AB000	AQA 4.0015-BB000	AQA 4.0015-CB000	-
AQA 3.0022-AB000	AQA 3.0022-BB000	AQA 3.0022-CB000	AQA 4.0022-AB000	AQA 4.0022-BB000	AQA 4.0022-CB000	-
AQA 3.0030-AB000	AQA 3.0030-BB000	AQA 3.0030-CB000	AQA 4.0030-AB000	AQA 4.0030-BB000	AQA 4.0030-CB000	-
AQA 3.0040-AB000	AQA 3.0040-BB000	AQA 3.0040-CB000	AQA 4.0040-AB000	AQA 4.0040-BB000	AQA 4.0040-CB000	-
AQA 3.0055-AB000	AQA 3.0055-BB000	AQA 3.0055-CB000	AQA 4.0055-AB000	AQA 4.0055-BB000	AQA 4.0055-CB000	-
AQA 3.0075-AB000	AQA 3.0075-BB000	AQA 3.0075-CB000	AQA 4.0075-AB000	AQA 4.0075-BB000	AQA 4.0075-CB000	-
AQA 3.0110-AB000	AQA 3.0110-BB000	AQA 3.0110-CB000	AQA 4.0110-AB000	AQA 4.0110-BB000	AQA 4.0110-CB000	-
AQA 3.0150-AB000	AQA 3.0150-BB000	AQA 3.0150-CB000	AQA 4.0150-AB000	AQA 4.0150-BB000	AQA 4.0150-CB000	-
AQA 3.0185-AB000	AQA 3.0185-BB000	AQA 3.0185-CB000	AQA 4.0185-AB000	AQA 4.0185-BB000	AQA 4.0185-CB000	-
AQA 3.0220-AB000	AQA 3.0220-BB000	AQA 3.0220-CB000	AQA 4.0220-AB000	AQA 4.0220-BB000	AQA 4.0220-CB000	--
AQA 3.0300-AB000	AQA 3.0300-BB000	AQA 3.0300-CB000	AQA 4.0300-AB000	AQA 4.0300-BB000	AQA 4.0300-CB000	-
AQA 3.0370-AB000	AQA 3.0370-BB000	AQA 3.0370-CB000	AQA 4.0370-AB000	AQA 4.0370-BB000	AQA 4.0370-CB000	-
AQA 3.0450-AB000	AQA 3.0450-BB000	AQA 3.0450-CB000	AQA 4.0450-AB000	AQA 4.0450-BB000	AQA 4.0450-CB000	-
-	-	-	AQA 4.0550-AB000	AQA 4.0550-BB000	AQA 4.0550-CB000	-

-	-	-	AQA 4.0750- AB000	AQA 4.0750- BB000	AQA 4.0750- CB000	--
-	-	-	AQA 4.0900- AB000	AQA 4.0900- BB000	AQA 4.0900- CB000	-
-	-	-	AQA 4.1100- AB200	-	-	AQA 4.1100- DB200
-	-	-	AQA 4.1320- AB200	-	-	AQA 4.1320- DB200
-	-	-	AQA 4.1600- AB200	-	-	AQA 4.1600- DB200
-	-	-	AQA 4.2000- AB200	-	-	AQA 4.2000- DB200
-	-	-	AQA 4.2500- AB200	-	-	AQA 4.2500- DB200
-	-	-	AQA 4.3150- AB200	-	-	AQA 4.3150- DB200

Lowara is een handelsmerk van Xylem Inc. of een van haar dochterondernemingen. AQUAVAR is een gedeponerd handelsmerk van Goulds Pumps, Inc., en wordt gebruikt onder licentie.

# 1 Introduksjon og sikkerhet



## 1.1 Formålet med håndboken

### Formålet med denne håndboken

Formålet med denne håndboken er å gi nødvendig informasjon om sikkerhet. Les hele håndboken for å få informasjon om:

- Installasjon
- Drift
- Vedlikehold



#### FORSIKTIG:

Les denne håndboken nøye før du installerer og bruker produktet. Uriktig bruk av produktet kan forårsake personskader og skader på eiendom, og kan oppheve garantien.

#### MERK:

Oppbevar denne håndboken for fremtidig referanse, og ha den lett tilgjengelig.

## 1.2 Sikkerhet



#### ADVARSEL:

- Operatøren må være kjent med sikkerhetstiltakene for å forhindre personskader.
- Hvis enheten kjøres, installeres eller vedlikeholdes på en måte som ikke dekkes i denne håndboken, kan det resultere i død, alvorlige personskader eller skader på utstyret. Dette inkluderer alle endringer av utstyret eller bruk av deler som ikke leveres av Xylem. Hvis du har spørsmål om den tilsiktede bruken av utstyret, må du kontakte en Xylem-representant før du fortsetter.
- Du må ikke endre serviceapplikasjonen uten godkjenning av en autorisert Xylem-representant.



#### FORSIKTIG:

Du må ta hensyn til instruksjonene i denne håndboken. Hvis du ikke gjør det, kan det føre til personskader, ødeleggelser eller forsinkelser.

### 1.2.1 Sikkerhetsmeldingsnivåer

#### Om sikkerhetsmeldinger

Det er svært viktig at du leser, forstår og følger sikkerhetsmeldingene og -forskriftene nøye før du håndterer produktet. De er gitt slik at du kan unngå følgende farer:

- Personlige ulykker og helseproblemer
- Skader på produktet
- Funksjonssvikt

#### Definisjoner

Sikkerhetsmeldingsnivå	Indikasjon
<b>FARE:</b>	En farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, vil føre til død eller alvorlige personskader
<b>ADVARSEL:</b>	En farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, kan føre til død eller alvorlige personskader
<b>FORSIKTIG:</b>	En farlig situasjon som, hvis den ikke unngås, kan føre til mindre eller moderate personskader
<b>Elektrisk fare:</b>	Mulighet for elektriske farer hvis instruksjonene ikke følges slik de skal
<b>MERK:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En mulig situasjon som, hvis den ikke unngås, kan gi uønskede resultater eller tilstander</li> <li>• En praksis som ikke er relatert til personskader</li> </ul>

### 1.2.2 Kvalifisert personell



#### ADVARSEL:

Dette produktet er tiltenkt brukt kun av kvalifisert personell.

- Riktig og pålitelig transport, lagring, installasjon, drift og vedlikehold kreves for å få en feilfri og sikker drift av frekvensomformereren. Kun kvalifisert personell har lov til å installere og bruke dette utstyret.
- Kvalifisert personell defineres som personer i staben med opplæring og som er autorisert til å installere, sette igang og vedlikeholde utstyr, systemer og kretser iht. gjeldende lover og forskrifter. I tillegg må personalet være kjent med instruksjonene og sikkerhetstiltakene som beskrives i dette dokumentet.
- Personer med nedsatte evner skal ikke bruke produktet med mindre noen har tilsyn med dem eller de har fått passende opplæring av en fagperson.
- Barn må være under tilsyn for å sikre at de ikke leker med eller rundt produktet.

### 1.2.3 Sikkerhetstiltak



#### ADVARSEL:

**HØYSPENNING.** Frekvensomformere inneholder høyspenning når de er koplet til nettstrøm. Installasjon, oppstart og vedlikehold må utføres kun av kvalifisert personell. Dersom dette ikke overholdes, kan det føre til dødsfall eller alvorlig skade.



#### ADVARSEL:

**UTLADNINGSTID** Kople ut og lås av strømmen og vent i minst i den tiden som spesifiseres nedenfor. Hvis du ikke venter den spesifiserte tiden etter at strømmen er fjernet før service eller reparasjon utføres, kan det føre til dødsfall eller alvorlig skade.

Frekvensomformere inneholder likestrømkondensatoren som kan fremdeles være ladet når frekvensomformereren er slått av. Stopp motoren og kople fra for å unngå elektriske farer:

- Nettstrøm
- Alle permanente magnettype motorer
- Alle likestrømsforsyninger, inkludert ekstra batterier, strømforsyning uten avbrytelser og likestrømkoplinger til andre frekvensomformere.

Vent til kondensatorene er fullt utladet før det utføres service- eller reparasjonsarbeid. Se følgende tabell for å finne ventetiden:

Spenning (V)	Effektområde		Minste ventetid (min)
	hk	kW	
200–240	1,5–5	1,1–3,7	4
200–240	7,5–60	5,5–45	15
380–480	1,5–10	1,1–7,5	4
380–480	15–125	11–90	15
380–480	150–350	90–315	20
380–480	450–600	315–450	40
525–690	1,5–10	1,1–7,5	4
525–690	1,5–10	1,1–7,5	7
525–690	15–125	11–90	15
525–690	75–350	55–315	20
525–690	350–600	315–450	30

Det kan finnes høyspenning selv etter at varselslyset har slått av.



#### ADVARSEL:

**LEKKASJE STRØMFARE.** Følg nasjonale og lokale forskrifter om vernejording av utstyr med en lekkasjestrøm på > 3,5 mA. Teknologi med frekvensomformer innebærer høyfrekvent veksling ved høy effekt. Dette fører til en lekkasjestrøm i jordforbindelsen. Feil strøm i frekvensomformereren ved utgangseffektterminalene kan inneholde en likestrømskomponent som kan lade filterkondensatorene som fører til transient jordstrøm. Jordlekkasjestrømmen er avhengig av forskjellige systemkonfigurasjoner inkludert RFI-filtrering, skjermede motorkabler og frekvensomformereffekt. Dersom drevet ikke jordes riktig, kan det føre til dødsfall eller alvorlig skade.

EN/EC61800–5–1 (Power Drive System Product standard) krever spesielle hensyn hvis lekkasjestrømmen overstiger 3,5 mA. Jordingen må forsterkes på en av disse måtene:

- Jordledningen må være minst 8 AWG eller 10 mm<sup>2</sup>.
- To separate jordledninger som begge er i samsvar med dimensjoneringsreglene.

Se EN60364–5–54 del 543.7 for å finne ytterligere informasjon.



#### ADVARSEL:

UTILSIKTET START. Før du bruker Genie skal du angi DI18 for å stanse (terminal 18 åpen) for å hindre at motoren starter motoren. Hold terminal 18 åpen for å unngå utilsiktet motorrotasjon. Bruk startsignalet på styreenheten kun når pumpe drift ønskes.



#### ADVARSEL:

UTILSIKTET START. VINDMØLLE! Utilsiktet rotasjon av permanent magnetmotorer forårsaker faren for personskader og skade på utstyr. Kontroller at permanente magnetmotorer sperres for å hindre utilsiktet rotasjon.



#### ADVARSEL:

UTSTYRSFARE. Roterende skafter og elektrisk utstyr kan være farlig. All elektrisk arbeid må utføres iht. nasjonale og lokale elektrisitetsforskrifter. Installasjon, oppstart og vedlikehold må utføres av kvalifisert personell med opplæring. Bruk vernebriller når du joverrer et elektrisk kontroll- eller rotasjonsutstyr. Dersom disse retningslinjene ikke følges, kan det føre til dødsfall eller alvorlig skade.



#### ADVARSEL:

Bruk bare originale reservedeler ved bytte av slitte deler eller deler med feil. Bruk av uegnede reservedeler kan føre til funksjonssvikt, skader og personskader i tillegg til at garantien kan bli ugyldig.



#### FORSIKTIG:

INTERN FARE VED FEIL Fare for personskade når frekvensomformeren ikke er lukket riktig. Kontroller at alle sikkerhetsdeklene sitter på plass og er godt festet før det brukes effekt.

## 1.3 Brukersikkerhet

### Generelle sikkerhetsregler

Disse sikkerhetsreglene gjelder:

- Hold alltid arbeidsområdet rent.
- Vær klar over faren som gasser og damper kan utgjøre i arbeidsområdet.
- Unngå alle elektriske farer. Vær klar over faren for elektriske støt eller overslag.
- Vær alltid klar over faren for drukning, ulykker i forbindelse med elektrisitet og brannskader.

### Sikkerhetsutstyr

Bruk sikkerhetsutstyr iht. bedriftens forskrifter. Bruk dette sikkerhetsutstyret i arbeidsområdet:

- Hjelm
- Vernebriller, helst med sideskjerm
- Vernesko
- Vernehansker
- Gassmaske
- Hørselvern
- Førstehjelpsutstyr
- Sikkerhetsinnretninger

#### MERK:

Kjør aldri en enhet med mindre det er installert sikkerhetsinnretninger. Se også informasjon om sikkerhetsinnretninger i andre kapitler i denne håndboken.

### Elektriske tilkoblinger

Elektriske tilkoblinger må utføres av autoriserte elektrikere i samsvar med internasjonale, nasjonale og lokale regler og forskrifter. Hvis du ønsker mer informasjon om krav, kan du se avsnittene i håndboken som spesifikt omhandler elektriske tilkoblinger. Se QR-koden på frem-siden for å finne mer informasjon.

### Forholdsregler før arbeid

Les disse forholdsreglene før du arbeider med produktet eller er i forbindelse med produktet:

- Sørg for egnet avsperring rundt arbeidsområdet, f.eks. med rekkverk.
- Forviss deg om at alle sikkerhetsinnretninger er på plass.
- Sørg for fri rømningsvei.

- Forviss deg om at produktet ikke kan rulle eller velte over og skade personer eller eiendom.
- Sørg for at løfteutstyret er i god stand.
- Bruk løftesele, sikkerhetsline og pustemaske ved behov.
- La alle system- og pumpekomponentene kjøle seg ned før du håndterer dem.
- Kontroller at produktet er gjort grundig rent.
- Koble fra og lås strømmen før det foretas service på pumpen.
- Kontroller eksplosjonsfaren før du sveiser eller bruker elektrisk håndverktøy.

### Forholdsregler under arbeid

Les disse forholdsreglene når du arbeider med produktet eller er i forbindelse med produktet:

- Arbeid aldri alene.
- Bruk alltid beskyttelsesklær og håndbeskyttelse.
- Gå ikke under hengende last.
- Løft alltid enheten etter løfteinnretningen.
- Vær klar over faren for brå start hvis produktet brukes med automatisk nivåkontroll.
- Vær klar over startrykket, som kan være kraftig.
- Skyll komponentene i vann når du har demontert pumpen.
- Pumpens maksimale arbeidstrykk må ikke overskrides.
- Du må ikke åpne noen lufte- eller dreneringsventiler eller fjerne pluggen mens systemet er under trykk. Påse at pumpen er isolert fra systemet og at trykket avlastes før du demonterer pumpen, fjerner pluggen eller kobler fra rør.
- Kjør aldri en pumpe uten en riktig installert kopplingsbeskyttelse.

#### 1.3.1 Vask hud og øyne

Følg disse prosedyrene for kjemikalier eller farlige væsker som har kommet i kontakt med øynene dine eller huden:

Tilstand	Handling
Kjemikalier eller farlige væsker i øynene	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hold øyelokkene fra hverandre med fingrene.</li> <li>2. Skyll øynene med øyereisevæske eller rennende vann i minst 15 minutter.</li> <li>3. Oppsøk lege.</li> </ol>
Kjemikalier eller farlige væsker på huden	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fjern forurensede klær.</li> <li>2. Vask huden med såpe og vann i minst ett minutt.</li> <li>3. Oppsøk lege ved behov.</li> </ol>

## 1.4 Beskytte miljøet

### Utslipp og deponering av avfall

Overhold lokale forskrifter og koder i forbindelse med:

- Rapportere utslipp til de aktuelle myndighetene
- Sortere, gjenvinne og deponere fast avfall og væskeavfall
- Opprydding av søl

### Usedvanlige steder



#### FORSIKTIG: Strålingsfare

Send IKKE produktet til Xylem hvis det er utsatt for kjernestråling med mindre Xylem har fått beskjed og man er blitt enig om de passende handlingene.

### Retningslinjer for resirkulering

Lokale lover og forskrifter må alltid overholdes i forbindelse med resirkulering.

### Retningslinjer ved avfall og utslipp

- ✘ Utstyr som inneholder elektriske komponent skal ikke avhendes sammen med husholdningsavfall.
- Samle det sammen separat iht. lokale forskrifter og gjeldende lover.

## 1.5 EU-samsvarserklæring (Nr. LVD/EMCD31)

1. Apparatmodell/-produkt: → Navnskilt
2. Navn og adresse til produsenten: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italia

3. Denne deklarasjonen om overensstemmelse utstedes der enansvaret ligger hos produsenten.

4. Målet med deklarasjonen om overensstemmelse: Frekvensomformer (variabel hastighetsdrev) AQUAVAR IPC til elektrisk pumpe en av følgende modeller.  
→ Vedlegg I

5. Målet med deklarasjonen om overensstemmelse som beskrives ovenfor, er i samsvar med de aktuelle harmoniseringslovene i EU:  
• Direktiv 2014/35/EU av 26. februar 2014 (elektronisk utstyr utformet for bruk innen bestemte spenningsgrenser)  
• Direktiv 2014/30/EU av 26. februar 2014 (elektromagnetisk kompatibilitet)

6. Henvisninger til de aktuelle harmoniserte standardene som brukes eller der det henvises til andre tekniske spesifikasjoner i forhold til deklarasjonen om overensstemmelse:  
• EN 61800-5-1:2007+A1:2017  
• EN 61800-3:2004+A1:2012 (\*)  
(\* ) Kategori C1 (≤ 90 kW), C2 (> 90 kW)

7. Anmeldt organ: -

8. Tilleggsopplysninger: -

Undertegnet på vegne av: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente  
Direktør for Engineering og R&D  
rev. 00



### 1.6 EU-samsvarserklæring (RoHS II)

1. Unik identifikasjon av elektrisk og elektronisk utstyr: Ingen AQA

2. Navn og adresse til produsenten: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italia

3. Denne deklarasjonen om overensstemmelse utstedes der enansvaret ligger hos produsenten.

4. Målet med deklarasjonen om overensstemmelse: Frekvensomformer (variabel hastighetsdrev) AQUAVAR IPC til elektrisk pumpe en av følgende modeller.  
→ Vedlegg I

5. Hensikten med erklæringen som er beskrevet ovenfor er i samsvar med Direktiv 2011/65 / EU av Europaparlamentet og Rådet av 8. juni 2011 om begrensning av bruk av visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk utstyr.

6. Henvisninger til de aktuelle harmoniserte standardene som brukes eller der det henvises til andre tekniske spesifikasjoner i forhold til deklarasjonen om overensstemmelse:  
• EN 50581:2012

7. Tilleggsopplysninger: -

Undertegnet på vegne av: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente  
Direktør for Engineering og R&D  
rev. 00



### 1.7 Vedlegg I

AQA 3.0011-AB000	AQA 3.0011-BB000	AQA 3.0011-CB000	AQA 4.0011-AB000	AQA 4.0011-BB000	AQA 4.0011-CB000	-
AQA 3.0015-AB000	AQA 3.0015-BB000	AQA 3.0015-CB000	AQA 4.0015-AB000	AQA 4.0015-BB000	AQA 4.0015-CB000	-

AQA 3.0022-AB000	AQA 3.0022-BB000	AQA 3.0022-CB000	AQA 4.0022-AB000	AQA 4.0022-BB000	AQA 4.0022-CB000	-
AQA 3.0030-AB000	AQA 3.0030-BB000	AQA 3.0030-CB000	AQA 4.0030-AB000	AQA 4.0030-BB000	AQA 4.0030-CB000	-
AQA 3.0040-AB000	AQA 3.0040-BB000	AQA 3.0040-CB000	AQA 4.0040-AB000	AQA 4.0040-BB000	AQA 4.0040-CB000	-
AQA 3.0055-AB000	AQA 3.0055-BB000	AQA 3.0055-CB000	AQA 4.0055-AB000	AQA 4.0055-BB000	AQA 4.0055-CB000	-
AQA 3.0075-AB000	AQA 3.0075-BB000	AQA 3.0075-CB000	AQA 4.0075-AB000	AQA 4.0075-BB000	AQA 4.0075-CB000	-
AQA 3.0110-AB000	AQA 3.0110-BB000	AQA 3.0110-CB000	AQA 4.0110-AB000	AQA 4.0110-BB000	AQA 4.0110-CB000	-
AQA 3.0150-AB000	AQA 3.0150-BB000	AQA 3.0150-CB000	AQA 4.0150-AB000	AQA 4.0150-BB000	AQA 4.0150-CB000	-
AQA 3.0185-AB000	AQA 3.0185-BB000	AQA 3.0185-CB000	AQA 4.0185-AB000	AQA 4.0185-BB000	AQA 4.0185-CB000	-
AQA 3.0220-AB000	AQA 3.0220-BB000	AQA 3.0220-CB000	AQA 4.0220-AB000	AQA 4.0220-BB000	AQA 4.0220-CB000	--
AQA 3.0300-AB000	AQA 3.0300-BB000	AQA 3.0300-CB000	AQA 4.0300-AB000	AQA 4.0300-BB000	AQA 4.0300-CB000	-
AQA 3.0370-AB000	AQA 3.0370-BB000	AQA 3.0370-CB000	AQA 4.0370-AB000	AQA 4.0370-BB000	AQA 4.0370-CB000	-
AQA 3.0450-AB000	AQA 3.0450-BB000	AQA 3.0450-CB000	AQA 4.0450-AB000	AQA 4.0450-BB000	AQA 4.0450-CB000	-
-	-	-	AQA 4.0550-AB000	AQA 4.0550-BB000	AQA 4.0550-CB000	-
-	-	-	AQA 4.0750-AB000	AQA 4.0750-BB000	AQA 4.0750-CB000	--
-	-	-	AQA 4.0900-AB000	AQA 4.0900-BB000	AQA 4.0900-CB000	-
-	-	-	AQA 4.1100-AB200	-	-	AQA 4.1100-DB200
-	-	-	AQA 4.1320-AB200	-	-	AQA 4.1320-DB200
-	-	-	AQA 4.1600-AB200	-	-	AQA 4.1600-DB200
-	-	-	AQA 4.2000-AB200	-	-	AQA 4.2000-DB200
-	-	-	AQA 4.2500-AB200	-	-	AQA 4.2500-DB200
-	-	-	AQA 4.3150-AB200	-	-	AQA 4.3150-DB200

Lowara er et varemerke som tilhører Xylem Inc. eller ett av dets datterselskaper. AQUAVAR er et registrert varemerke som tilhører Goulds Pumps, Inc. og brukes under lisens.



# 1 Introduktion och säkerhet



## 1.1 Handbokens syfte

### Manualens syfte

Syftet med denna manual är att tillhandahålla nödvändig säkerhetsinformation. Läs hela handboken för information om:

- Installation
- Drift
- Underhåll



#### AKTSAMHET:

Läs denna manual noga innan du installerar och börjar använda produkten. Felaktig användning av produkten kan orsaka personskador och egendomsskador samt upphäva garantin.

#### OBS!:

Spara denna handbok och håll den enkelt tillgänglig där enheten är placerad.

## 1.2 Säkerhet



#### VARNING:

- Användaren måste känna till säkerhetsföreskrifterna för att undvika personskada.
- Handhavande, montering eller underhåll av enheten på ett sätt som inte beskrivs i den här manualen kan leda till dödsfall, allvarlig personskada eller skador på utrustningen. Detta innefattar modifiering av utrustningen eller användning av andra delar än de som inte tillhandahålls av Xylem. Om det finns frågor angående avsedd användning av utrustningen ska du kontakta en Xylem-representant innan du går vidare.
- Ändra inte pumpens användningsområde utan godkännande av en auktoriserad Xylem-representant.



#### AKTSAMHET:

Du måste följa de instruktioner som finns i denna manual. Underlåtenhet att göra det kan leda till personskador, utrustningsskador eller förseningar.

### 1.2.1 Nivåer för säkerhetsmeddelanden

#### Om säkerhetsmeddelanden

Det är mycket viktigt att du läser, förstår och följer säkerhetsanvisningarna och säkerhetsföreskrifterna noggrant innan du använder produkten. Informationen syftar till att förebygga dessa faror:

- Olyckor och hälsoproblem för personalen
- skador på produkten
- Fel på produkten

#### Definitioner

Nivåer för säkerhetsmeddelanden	Indikering
<b>FARA:</b>	En farlig situation som, om den inte undviks, leder till dödsfall eller allvarliga personskador
<b>VARNING:</b>	En farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till dödsfall eller allvarliga personskador
<b>AKTSAMHET:</b>	En farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till lindriga eller måttliga personskador
<b>Elektrisk fara:</b>	Risk för elektriska stötar om anvisningarna inte följs noggrant
<b>OBS!:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En möjlig situation som kan leda till oönskade tillstånd</li> <li>• Användning utan risk för personskador</li> </ul>

### 1.2.2 Behörig personal



#### VARNING:

Denna produkt är endast avsedd för användning av kvalificerad personal.

- Korrekt och pålitlig transport, förvaring, installation, drift och underhåll krävs för problemfri och säker drift för frekvensomvandlaren. Endast kvalificerad personal har tillstånd att installera eller använda denna utrustning.
- Kvalificerad personal definieras som utbildad personal som är auktoriserade att installera, driftsätta och underhålla utrustning, system och kretsar i enlighet med gällande lagar och förordningar. Dessutom måste personalen vara bekant med de instruktioner och säkerhetsåtgärder som beskrivs i detta dokument.
- Personer med nedsatt förmåga ska inte använda produkten utan övervakning eller utan att ha fått korrekt utbildning av yrkesperson.
- Barn måste övervakas för att säkerställa att de inte leker på eller i närheten av produkten.

### 1.2.3 Säkerhetsåtgärder



#### VARNING:

**HÖG SPÄNNING.** Frekvensomvandlare innehåller hög spänning när de ansluts till elnätet. Installation, start och underhåll får endast utföras av kvalificerad personal. Underlåtenhet att följa detta skulle kunna leda till död eller allvarlig personskada.



#### VARNING:

**URLADDNINGSTID.** Frånkoppla och utför lockout på elektrisk ström och vänta den minimala väntetid som anges nedan. Underlåtenhet att vänta den angivna tiden efter det att strömmen har avlägsnats före utförande av service eller reparation skulle kunna leda till dödsfall eller allvarlig personskada.

Frekvensomvandlaren innehåller DC-mellanledskondensatorer som kan förbli laddade även när frekvensomvandlaren inte strömförs. Undvik elektriska faror genom att stoppa motorn och koppla ifrån:

- Elnätet
- Alla permanentmagnetmotorer
- Alla fjärranslutna DC-mellanledsförsörjningar, inklusive batterireserver, avbrottsfri strömförsörjning (UPS) och DC-mellanledsanslutningar till andra frekvensomvandlare.

Vänta tills kondensatorerna har laddats ur helt och hållet innan det utförs service eller reparationsarbete. Hänvisa till följande tabell för väntetid:

Spänning (V)	Effektområde		Minimala väntetider (min)
	hk	kW	
200-240	1,5-5	1,1-3,7	4
200-240	7,5-60	5,5-45	15
380-480	1,5-10	1,1-7,5	4
380-480	15-125	11-90	15
380-480	150-350	90-315	20
380-480	450-600	315-450	40
525-690	1,5-10	1,1-7,5	4
525-690	1,5-10	1,1-7,5	7
525-690	15-125	11-90	15
525-690	75-350	55-315	20
525-690	350-600	315-450	30

Det kan finnas högspänning även när varningslamporna (LED-indikatorerna) är släckta.

**VARNING:**

**FARA VID STRÖMLÄCKAGE.** Följ nationella och lokala säkerhetsbestämmelser angående skyddsjordning av utrustning med läckström > 3,5 mA. Frekvensomvandlartekniken innebär högfrekvent omkoppling vid hög effekt. Detta genererar läckström i jordanslutningen. En läckström i frekvensomvandlaren vid uteffektplintarna kan innehålla en likströmskomponent som kan ladda filterkondensatorerna och orsaka transient jordström. Jordslutningsström beror på olika systemkonfigurationer inklusive RFI-filtrering, skärmdade motorkablar och frekvensomvandlarström. Underlåtenhet att jorda drivenheten korrekt skulle kunna leda till dödsfall eller allvarlig personskada.

EN/EC61800–5–1 (standarden för produkter med elektriska drivsystem) kräver speciell försiktighet om läckströmmen överskrider 3,5 mA. Jordning måste förstärkas på ett av följande sätt:

- Jordningskabel på minst 8 AWG eller 10 mm<sup>2</sup>.
- Två separata jordningskablar som båda följer dimensioneringsreglerna.

Se EN60364–5–54 avsnitt 543.7 för ytterligare information.

**VARNING:**

**OAVSIKTLIG START.** Innan du använder Genie ställer du DI18 på Stopp (terminal 18 öppen) för att förhindra att enheten startar motorn. Håll terminal 18 öppen för att förhindra motorrotation. Applicera startsignalen på styrsystemet endast när pumpdrift önskas.

**VARNING:**

**OAVSIKTLIG START. SNURRAR!** Oavsiktlig rotation av permanenta magnetmotorer orsakar en risk för personskada och skada på utrustningen. Se till att de permanenta magnetmotorerna är blockerade för att förhindra oavsiktlig rotation.

**VARNING:**

**UTRUSTNINGSFARA.** Roterande axlar och elektrisk utrustning kan vara farliga. Allt elektriskt arbete måste följa nationella och lokala säkerhetsbestämmelser. Installation, start och underhåll måste utföras av utbildad och kvalificerad personal. Använd skyddsglasögon vid arbete på elektrisk eller roterande utrustning. Underlåtenhet att följa dessa riktlinjer skulle kunna leda till död eller allvarlig personskada.

**VARNING:**

Använd endast originaldelar för att ersätta slitna eller felaktiga delar. Användning av olämpliga reservdelar kan orsaka felfunktioner, skada och personsador och kan även göra garantin ogiltig.

**AKTSAMHET:**

**FARA VID INTERNT FEL.** Risk för personskada när frekvensomvandlaren inte är ordentligt stängd. Innan strömmen slås på, se till att alla säkerhetsskydd finns på plats och är ordentligt fastsatta.

## 1.3 Personsäkerhet

### Allmänna säkerhetsregler

Dessa säkerhetsregler gäller:

- Håll alltid arbetsområdet rent.
- Var uppmärksam på de risker som gas och ångor utgör i arbetsområdet.
- Undvik alla elektriska faror. Var uppmärksam på riskerna för elektriska stötar och ljusbågar.
- Beakta alltid risken för drunkning, elektriska olyckor och brännskador.

### Säkerhetsutrustning

Använd säkerhetsutrustning i enlighet med företagets bestämmelser. Använd denna säkerhetsutrustning inom arbetsområdet:

- Hjälms
- Skyddsglasögon, helst med sidoskydd
- Skyddsskor
- Skyddshandskar
- Gasmask
- Hörselskydd
- Första hjälpen-låda
- Säkerhetsanordningar

**OBS!:**

Använd aldrig en enhet om inga säkerhetsanordningar är installerade. Se även specifik information om säkerhetsanordningar på annan plats i manualen.

### Elektriska anslutningar

Elektriska anslutningar måste göras av en behörig elektriker i enlighet med alla internationella, nationella och lokala föreskrifter. Mer information om gällande krav finns i avsnitten om elektriska anslutningar i handboken. Se QR-koden på framsidan för mer information.

### Säkerhetsåtgärder före arbete

Följ dessa säkerhetsanvisningar innan du arbetar med eller kommer i kontakt med produkten.

- Ordna med lämplig avspärrning runt arbetsområdet, exempelvis ett skyddsräcke.
- Se till att alla skyddsräcken är på plats och är säkrade.
- Se till att det finns en öppen reträttväg.
- Se till att pumpen inte kan välta eller ramla och skada personer eller utrustning.
- Se till att lyftutrustningen är i gott skick.
- Använd lyftsele, säkerhetslina och andningsapparat om så behövs.
- Låt alla system- och pumpdelar kylas ner innan du hanterar dem.
- Se till att pumpen är väl rengjord.
- Koppla ifrån och blockera strömtillförseln innan du utför service på pumpen.
- Kontrollera explosionsrisken före svetsningsarbeten eller användning av elektriska handverktyg.

### Säkerhetsåtgärder under arbete

Läs igenom och följ dessa säkerhetsanvisningar när du arbetar med eller kommer i kontakt med produkten.

- Arbeta aldrig ensam.
- Använd alltid skyddskläder och skyddshandskar.
- Ingen får vistas under hängande last.
- Lyft alltid pumpen i lyftanordningen.
- Tänk på risken för plötslig igångsättning om pumpen har automatisk nivåreglering.
- Se upp för startimpulsen, den kan vara kraftig.
- Skölj delarna med vatten efter demontering av pumpen.
- Överskrid inte pumpens maximala arbetstryck.
- Öppna inte en luftnings- eller tömningsventil och ta inte bort pluggar när systemet är trycksatt. Säkerställ att pumpen är isolerad från systemet och att trycket har frigjorts innan du demonterar pumpen, tar bort pluggar eller kopplar bort ledningar.
- Kör inte pumpen utan ett korrekt monterat kopplingskydd.

#### 1.3.1 Tvätta hud och ögon

Följ procedurerna nedan för kemikalier och farliga vätskor som har kommit i kontakt med ögon eller hud:

Förhållande	Åtgärd
Kemikalie eller farlig vätska i ögonen	1. Tvinga isär ögonlocken med fingrarna. 2. Skölj ögonen med ögonsköljningsvätska eller rinnande vatten under minst 15 minuter. 3. Ring ambulans.
Kemikalie eller farlig vätska på huden	1. Avlägsna förorenade klädesplagg. 2. Tvätta huden med tvål och vatten i minst 1 minut. 3. Uppsök läkare vid behov.

## 1.4 Skydda omgivningen

### Utsläpp och avfallshantering

Observera lokala regler och föreskrifter angående:

- Rapportering av utsläpp till berörda myndigheter
- Sortering, återvinning och avyttring av fast eller flytande avfall
- Spillsanering

### Exceptionella platser

**AKTSAMHET: Strålningsrisk**

Skicka INTE produkten till Xylem om den har utsatts för radioaktiv strålning, såvida inte Xylem har informerats och det har överenskommit om lämpliga åtgärder.

### Riktlinjer för återvinning

Följ lokala lagar och regler angående återvinning.

**Riktlinjer för avfallsprodukter och emissioner**

- ☒ Avyttra inte utrustning som innehåller elektriska komponenter tillsammans med hushållsavfall.

Insamla den separat i enlighet med lokal och aktuell giltig lagstiftning.

**1.5 EU-försäkran om överensstämmelse (nr LVD/EMCD31)**

1. Apparatmodell/produkt → märkskylt
2. Tillverkarens namn och adress: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italien
3. Denna deklaration om överensstämmelse utfärdas under tillverkarens eget ansvar.
4. Föremålet för deklarationen: Frekvensomvandlare (drift med variabel hastighet) AQUAVAR IPC för elektrisk pump i en av följande modeller.  
→ Bilaga I
5. Föremålet för försäkran ovan överensstämmer med relevant unionslagstiftning om harmonisering:
- Direktiv 2014/35/UE av den 26 februari 2014 (elektrisk utrustning avsedd för användning inom vissa spänningsgränser)
  - Direktiv 2014/30/UE av den 26 februari 2014 (elektromagnetisk kompatibilitet)
6. Hänvisningar till de relevanta harmoniserade standarder som använts eller hänvisningar till andra tekniska specifikationer, enligt vilka överensstämmelsen försäkras:
- EN 61800-5-1:2007+A1:2017
  - EN 61800-3:2004+A1:2012 (\*)
- (\*) Kategori C1 (≤ 90 kW), C2 (> 90 kW)

7. Anmält organ: -

8. Ytterligare information: -

Undertecknat för och åt: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente  
Teknisk chef och FoU-chef  
Rev. 00


**1.6 EU-försäkran om överensstämmelse (RoHS II)**

1. Unik identifikation av EEE: Ingen AQA
2. Tillverkarens namn och adress: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italien
3. Denna deklaration om överensstämmelse utfärdas under tillverkarens eget ansvar.
4. Föremålet för deklarationen: Frekvensomvandlare (drift med variabel hastighet) AQUAVAR IPC för elektrisk pump i en av följande modeller.  
→ Bilaga I
5. Föremålet för deklarationen som beskrivs ovan är i överensstämmelse med direktiv 2011/65/EU från Europaparlamentet och rådet från den 8 juni 2011 om begränsning av användning av vissa farliga ämnen i elektrisk och elektronisk utrustning.
6. Hänvisningar till de relevanta harmoniserade standarder som använts eller hänvisningar till andra tekniska specifikationer, enligt vilka överensstämmelsen försäkras:
- EN 50581:2012
7. Ytterligare information: -
- Undertecknat för och åt: Xylem Service Italia S.r.l.
- Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente  
Teknisk chef och FoU-chef  
Rev. 00


**1.7 Bilaga 1**

AQA 3.0011-AB000	AQA 3.0011-BB000	AQA 3.0011-CB000	AQA 4.0011-AB000	AQA 4.0011-BB000	AQA 4.0011-CB000	-
AQA 3.0015-AB000	AQA 3.0015-BB000	AQA 3.0015-CB000	AQA 4.0015-AB000	AQA 4.0015-BB000	AQA 4.0015-CB000	-
AQA 3.0022-AB000	AQA 3.0022-BB000	AQA 3.0022-CB000	AQA 4.0022-AB000	AQA 4.0022-BB000	AQA 4.0022-CB000	-
AQA 3.0030-AB000	AQA 3.0030-BB000	AQA 3.0030-CB000	AQA 4.0030-AB000	AQA 4.0030-BB000	AQA 4.0030-CB000	-
AQA 3.0040-AB000	AQA 3.0040-BB000	AQA 3.0040-CB000	AQA 4.0040-AB000	AQA 4.0040-BB000	AQA 4.0040-CB000	-
AQA 3.0055-AB000	AQA 3.0055-BB000	AQA 3.0055-CB000	AQA 4.0055-AB000	AQA 4.0055-BB000	AQA 4.0055-CB000	-
AQA 3.0075-AB000	AQA 3.0075-BB000	AQA 3.0075-CB000	AQA 4.0075-AB000	AQA 4.0075-BB000	AQA 4.0075-CB000	-
AQA 3.0110-AB000	AQA 3.0110-BB000	AQA 3.0110-CB000	AQA 4.0110-AB000	AQA 4.0110-BB000	AQA 4.0110-CB000	-
AQA 3.0150-AB000	AQA 3.0150-BB000	AQA 3.0150-CB000	AQA 4.0150-AB000	AQA 4.0150-BB000	AQA 4.0150-CB000	-
AQA 3.0185-AB000	AQA 3.0185-BB000	AQA 3.0185-CB000	AQA 4.0185-AB000	AQA 4.0185-BB000	AQA 4.0185-CB000	-
AQA 3.0220-AB000	AQA 3.0220-BB000	AQA 3.0220-CB000	AQA 4.0220-AB000	AQA 4.0220-BB000	AQA 4.0220-CB000	--
AQA 3.0300-AB000	AQA 3.0300-BB000	AQA 3.0300-CB000	AQA 4.0300-AB000	AQA 4.0300-BB000	AQA 4.0300-CB000	-
AQA 3.0370-AB000	AQA 3.0370-BB000	AQA 3.0370-CB000	AQA 4.0370-AB000	AQA 4.0370-BB000	AQA 4.0370-CB000	-
AQA 3.0450-AB000	AQA 3.0450-BB000	AQA 3.0450-CB000	AQA 4.0450-AB000	AQA 4.0450-BB000	AQA 4.0450-CB000	-
-	-	-	AQA 4.0550-AB000	AQA 4.0550-BB000	AQA 4.0550-CB000	-
-	-	-	AQA 4.0750-AB000	AQA 4.0750-BB000	AQA 4.0750-CB000	--
-	-	-	AQA 4.0900-AB000	AQA 4.0900-BB000	AQA 4.0900-CB000	-
-	-	-	AQA 4.1100-AB200	-	-	AQA 4.1100-DB200
-	-	-	AQA 4.1320-AB200	-	-	AQA 4.1320-DB200
-	-	-	AQA 4.1600-AB200	-	-	AQA 4.1600-DB200
-	-	-	AQA 4.2000-AB200	-	-	AQA 4.2000-DB200

-	-	-	AQA 4.2500- AB200	-	-	AQA 4.2500- DB200
-	-	-	AQA 4.3150- AB200	-	-	AQA 4.3150- DB200

Lowara är ett varumärke som tillhör Xylem Inc. eller något av dess dotterbolag. AQUAVAR är ett registrerat varumärke som tillhör Goulds Pumps, Inc. och som används under licens.

# 1 Johdanto ja turvallisuus



## 1.1 Ohjekirjan tarkoitus

### Tämän ohjekirjan tarkoitus

Tämän ohjekirjan tarkoituksena on antaa tarvittavia turvallisuustietoja. Lue koko ohjekirja, jossa on tietoja mm. seuraavista:

- Asennus
- Käyttö
- Huolto



#### **HUOMIO:**

Lue tämä ohjekirja huolellisesti ennen tuotteen asentamista ja käyttämistä. Tuotteen virheellinen käyttö voi aiheuttaa ruumiinvamman sekä omaisuusvahinkoja ja voi johtaa takuun mitätöitymiseen.

#### **HUOMIO:**

Talleta tämä ohjekirja tulevaa käyttöä varten ja pidä se käsillä yksikön sijoituspaikassa.

## 1.2 Turvallisuus



#### **VAROITUS:**

- Käyttäjän on tunnettava varoimet, jotta hän voi välttää loukkaantumisen.
- Yksikön käyttö, asentaminen tai huolto tästä käsikirjasta poikkeavalla tavalla voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan henkilövahingon tai vahingoittaa laitetta. Tämä koskee myös kaikkia laitteeseen tehtyjä muutoksia tai sellaisten osien käyttämistä, jotka eivät ole Xylem toimittamia. Kaikissa laitteen suunniteltua käyttöä koskevissa kysymyksissä käyttäjän tulee ottaa yhteyttä Xylem edustajaan ennen käytön aloittamista.
- Älä vaihda huoltosovellusta ilman valtuutetun Xylem-edustajan lupaa.



#### **HUOMIO:**

Noudata tämän oppaan ohjeita. Jos näin ei toimita, seurauksena voi olla fyysinen vamma, vaurio tai viivästys.

### 1.2.1 Turvasanomien tasot

#### Tietoa turvasanomista

On ehdottoman tärkeää, että luet huolellisesti varoitukset ja turvallisuusmääräykset sekä ymmärrät ja noudatat niitä, ennen kuin käsittelet tuotetta. Nämä on julkaistu estämään seuraavat vaarat:

- Onnettomuudet ja terveydelliset ongelmat
- Tuotteelle aiheutuvat vauriot
- Tuotteen viallinen toiminta

#### Määritelmät

Turvasanomien taso	Osoitus
<b>VAARA:</b>	Vaarallinen tilanne, mikä johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan, jos sitä ei vältetä.
<b>VAROITUS:</b>	Vaarallinen tilanne, mikä saattaa johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan, jos sitä ei vältetä.
<b>HUOMIO:</b>	Vaarallinen tilanne, mikä saattaa johtaa pieneen tai kohtalaiseen vammaan, jos sitä ei vältetä.
<b>Sähköiskun vaara:</b>	Sähköiskun vaara, jos ohjeita ei noudateta asianmukaisesti
<b>HUOMIO:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahdollinen tilanne, joka voi aiheuttaa epätoivottuja tilanteita, jos sitä ei pystytä välttämään</li> <li>• Käytäntö, joka ei liity loukkaantumiseen</li> </ul>

### 1.2.2 Pätevä henkilökunta



#### **VAROITUS:**

Tämä tuote on tarkoitettu vain pätevien henkilöiden käytettäväksi.

- Taajuusmuuntimen ongelmatonta ja turvallista käyttöä varten tarvitaan asianmukainen ja luotettava kuljetus, varastointi, asennus, käyttö ja kunnossapito. Vain pätevä henkilökunta saa asentaa tämän laitteiston tai käyttää sitä.
- Päteväksi henkilökunnaksi katsotaan koulutetut henkilöt, joilla on lupa asentaa, ottaa käyttöön ja pitää kunnossa laitteistoja, järjestelmiä ja piirejä asiaankuuluvien lakien ja määräysten mukaisesti. Lisäksi henkilökunnan täytyy olla perehtyneitä tässä asiakirjassa kuvattuihin ohjeisiin ja turvallisuustoimenpiteisiin.
- Henkilöt, joiden kyvyt ovat puutteelliset, eivät saa käyttää tuotetta, ellei ammattilainen valvo heitä tai ole kouluttanut heitä asianmukaisesti.
- Lapsia on valvottava sen varmistamiseksi, että he eivät leiki tuotteen päällä tai sen lähistöllä.

### 1.2.3 Turvatoimet



#### **VAROITUS:**

**SUURJÄNNITE.** Taajuusmuuntimissa on suurjännite, kun ne on kytketty verkkovirtaan. Asennuksen, käynnistyksen ja kunnossapidon saa tehdä vain pätevä henkilöstö. Ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman.



#### **VAROITUS:**

**POISTOAIKA.** Katkaise lukitse sähkövirta ja odota alla määritetty vähimmäisodotusaika. Seurauksena voi olla kuolema tai vakava vamma, jos ei odoteta määritettyä aikaa virran katkaisemisen jälkeen ennen huollon tai korjauksen suorittamista.

Taajuusmuuntimissa on DC-linkkikondensaattoreita, joihin voi jäädä varaus, vaikka taajuusmuunnin ei saisi virtaa. Vältä sähkövaarat pysäyttämällä moottori ja kytkä seuraavat pois:

- verkkovirta
- kaikki kestomagneettityyppiset moottorit
- kaikki DC-linkin etävirransyötöt, kuten akkuvarmistukset ja DCV-linkkikytkennät muihin taajuusmuuntajiin.

Odota, että kondensaattorit purkautuvat kokonaan, ennen huolto- tai korjaustöiden suorittamista. Katso odotusajat seuraavasta taulukosta:

Jännite (V)	Tehoalue		Vähimmäisodotusaika (min)
	hV	kW	
200–240	1,5–5	1,1–3,7	4
200–240	7,5–60	5,5–45	15
380–480	1,5–10	1,1–7,5	4
380–480	15–125	11–90	15
380–480	150–350	90–315	20
380–480	450–600	315–450	40
525–690	1,5–10	1,1–7,5	4
525–690	1,5–10	1,1–7,5	7
525–690	15–125	11–90	15
525–690	75–350	55–315	20
525–690	350–600	315–450	30

Suurjännitettä voi olla, vaikka LED-varoitusvalot eivät palaisi.

**VAROITUS:**

VUOTOVIRRAN VAARA. Noudata kansallisia ja paikallisia laitteiston suojamaadoitusta koskevia vaatimuksia, kun vuotovirta on > 3,5 mA. Taajuusmuunninteknologia tarkoittaa suurtaajuuskytkentää suurella teholla. Se aiheuttaa vuotovirran maadoitusliitännässä. Taajuusmuuntimen lähtöteholiittimien vikavirta saattaa sisältää DC-komponentin, joka voi laadata suodatinkondensaattorit ja aiheuttaa tilapäisen maatovirran. Maavuotovirta riippuu järjestelmän eri konfiguraatioista, kuten RFI-suodatuksesta, suojatuista moottorin kaapeleista ja taajuusmuuntimen tehosta. Jos käyttöä ei maadoiteta kunnolla, seurauksena voi olla kuolema tai vakava vamma.

EN/EC61800–5–1 (sähkökäyttöjärjestelmän tuotestandardi) vaatii erityistä huomiota, jos vuotovirta ylittää 3,5 mA. Maadoitusta täytyy vahvistaa yhdellä seuraavista tavoista:

- Maadoitusjohdin: vähintään 8 AWG tai 10 mm<sup>2</sup>.
- Kaksi erillistä maadoitusjohdinta, jotka molemmat noudattavat mitoitussääntöjä.

Lisätietoja: EN60364–5–54, osa 543.7.

**VAROITUS:**

TAHATON KÄYNNISTYS. Ennen kuin käytät Genietä, aseta DI18 pysäytysasentoon (liitin 18 auki), jottei yksikkö käynnistä moottoria. Pidä liitin 18 auki, jottei tahatonta pyörimistä voi tapahtua. Käytä ohjaimen käynnistysignaalia vain, kun pumpua halutaan käyttää.

**VAROITUS:**

TAHATON KÄYNNISTYS. PYÖRIVÄ LAITE! Kestomagneettimoottorin tahaton pyöriminen aiheuttaa henkilövahingon ja laitteistovahingon vaaran. Varmista, että kestomagneettimoottorin tahaton pyöriminen on estetty.

**VAROITUS:**

LAITEVAARA. Pyörivät akselit ja sähkölaitteet voivat olla vaarallisia. Kaikkien sähkötöiden on noudatettava kansallisia ja paikallisia sähkösäätöjä. Asennus, käynnistys ja kunnossapito on suoritettava koulutetun ja pätevän henkilöstön toimesta. Käytä suojalaseja, kun teet töitä sähköiselle ohjaukselle tai pyörivälle laitteistolle. Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan vamman.

**VAROITUS:**

Käytä ainoastaan alkuperäisiä varaosia, kun vaihdat kuluneita tai viallisia osia. Sopimattomien varaosien käyttö voi aiheuttaa vikoja, vahinkoja ja vammoja sekä mitätöidä takuun.

**HUOMIO:**

SISÄISEN VIAN VAARA. Henkilövahingon vaara, jos taajuusmuunninta ei ole suljettu kunnolla. Varmista ennen virran kytkemistä, että kaikki suojakannet ovat paikallaan ja kunnolla kiinni.

## 1.3 Käyttäjän turvallisuus

### Yleiset turvallisuusohjeet

Noudata näitä turvallisuusohjeita:

- Pidä aina työskentelyalue puhtaana.
- Ota huomioon riskit, joita saattaa aiheutua työskentelyalueella esiintyvistä kaasuista ja höyryistä.
- Vältä kaikkia sähkövirtaan liittyviä vaaratekijöitä. Kiinnitä huomiota sähköiskusta tai valokaaresta aiheutuviin riskeihin.
- Pidä aina mielessä tulvimisen, sähköonnettomuuksien ja palovammojen vaara.

### Turvavarusteet

Käytä yrityksen ohjeiden mukaisia turvavarusteita. Käytä työskentelyalueella seuraavia turvavarusteita:

- Suojakypärä
- Suojalasit, mielellään sivusuojilla varustetut
- Suojajalkineet
- Suojakäsineet
- Kaasunaamari
- Kuulosuojaimet
- Ensiapupakkaus
- Turvavarusteet

**HUOMIO:**

Älä koskaan käytä yksikköä ilman suojalaitteita. Yksityiskohtaisia tietoja turvavarusteista esitetään myös tämän ohjekirjan muissa luvuissa.

### Sähköliitännät

Sähköasennukset tulee tehdä valtuutettujen sähköasentajien toimesta noudattaen kaikkia kansainvälisiä, kansallisia ja paikallisia säännöksiä. Lisätietoja vaatimuksista löytyy ohjekirjan kohdasta, joka käsittelee erityisesti sähköliitännöitä. Voit katsoa lisätietoja etusivun QR-koodin avulla.

### Varoimenpiteet ennen työhön ryhtymistä

Huomioi nämä turvallisuutta koskevat varoimenpiteet ennen tuotteen tai tuotteen yhteydessä työskentelyä:

- Pystytä alueen ympärille sopiva este, esimerkiksi suojakaide.
- Varmista, että kaikki turvalaitteet ovat paikoillaan ja turvallisia.
- Varmista, että sinulla on turvallinen poistumistie.
- Anna kaikkien järjestelmän ja pumpun osien jäähtyä, ennen kuin alat käsitellä niitä.
- Varmista, että tuote on puhdistettu kunnolla
- Katkaise ja lukitse virta ennen pumpun huoltamista.
- Tarkista räjähdysvaara ennen hitsaustöitä tai sähkötyökalujen käyttämistä.

### Työnaikaiset turvatoimet

Huomioi nämä turvallisuutta koskevat varoimenpiteet, kun työskentelet tuotteella tai tuotteen yhteydessä:

- Älä milloinkaan työskentele yksin.
- Käytä aina suojavaatetusta ja suojahansikkaita.
- Varo riippuvia kuormia.
- Tuotetta on aina nostettava nostolaitteesta
- Varo yllättävää käynnistymistä jos tuotteessa on automaattinen pinnan korkeuden valvonta.
- Varo käynnistysnykäystä, joka voi olla erittäin voimakas.
- Huuhtelee osat vedellä pumpun purkamisen jälkeen.
- Älä ylitä pumpun enimmäistyöpainetta.
- Älä avaa huuhotus- tai tyhjennysventtiilejä aläkä irrota tulppia järjestelmän ollessa paineistettu. Varmista, että pumpu on eristetty järjestelmästä ja että paine on laskettu pois ennen pumpun purkamista, tulppien poistamista tai putkiston irrottamista.
- Älä milloinkaan käytä pumpua ilman että kytkinsuojus on asianmukaisesti paikalleen asennettuna.

### 1.3.1 Ihon ja silmien huuhteleva

Noudata näitä ohjeita, jos silmiin tai iholle on joutunut kemikaaleja tai vaarallisia nesteitä:

Olosuhde	Toimenpide
Silmiin joutuneet kemikaalit tai vaaralliset nesteet	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pidä sormillasi silmäluomia irti silmien pinnalta.</li> <li>2. Huuhtelee silmiä silmänpesunesteellä tai juoksevalla vedellä vähintään 15 minuutin ajan.</li> <li>3. Hakeudu lääkäriin.</li> </ol>
Iholle joutuneet kemikaalit tai vaaralliset nesteet	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riisu liikaantuneet vaatteet.</li> <li>2. Pese ihoa saippualla ja vedellä vähintään 1 minuutin ajan.</li> <li>3. Hakeudu tarvittaessa lääkäriin.</li> </ol>

### 1.4 Ympäristönsuojelu

#### Päästöt ja jätteiden käsittely

Noudata paikallisia määräyksiä ja lakeja seuraavien asioiden suhteen:

- Päästöjen ilmoittaminen asianmukaisille viranomaisille
- Kiinteän tai nestemäisen jätteen lajittelu, kierrättäminen ja hävittäminen
- Vuotojen puhdistaminen

#### Poikkeukselliset sijoituspaikat

**HUOMIO: Säteilyvaara**

ÄLÄ lähetä tuotetta Xylemille, jos se on altistunut radioaktiiviselle säteilylle, ellei Xylemille ole ilmoitettu asiasta ja asianmukaisista toimenpiteistä ole sovittu.

**Kierrätysohjeet**

Noudata aina paikallisia kierrätystä koskevia lakeja ja määräyksiä.

**Jäte- ja päästöohjeet**

☒ Sähkökomponentteja sisältäviä laitteita ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana.

Se on kerättävä erikseen paikallisen ja voimassaolevan lainsäädännön mukaisesti.

**1.5 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus (nro LVD/EMCD31)**

- Laitemalli/tuote: → Nimikilpi
- Valmistajan nimi ja osoite: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italia
- Tämä EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus on annettu valmistajan yksinomisella vastuulla.
- Vakuutuksen kohde: taajuusmuunnin (nopeussäätöinen käyttö) AQUAVAR IPC sähköpumppulle yhdessä seuraavista malleista.  
→ Liite I
- Yllä kuvattu vakuutuksen kohde on Unionin asiaan liittyvän yhdenmukaistamislainsäädännön mukainen:
  - Direktiivi 2014/35/EU, annettu 26 päivänä helmikuuta 2014 (tietyllä jännitealueella toimivien sähkölaitteiden)
  - Direktiivi 2014/30/EU, annettu 26 päivänä helmikuuta 2014 (sähkömagneettinen yhteensopivuus)
- Viittaukset asiaankuuluviin käytettyihin yhdenmukaistettuihin standardeihin tai viittaukset muihin teknisiin määräyksiin, joihin liittyen vaatimustenmukaisuus ilmoitetaan:
  - EN 61800-5-1:2007+A1:2017
  - EN 61800-3:2004+A1:2012 (\*)
 (\*) luokka C1 (≤ 90 kW), C2 (> 90 kW)
- Ilmoitettu laitos: –
- Lisätietoja: –  
Puolesta allekirjoittanut: Xylem Service Italia S.r.l.  
Montecchio Maggiore,  
26/03/2018  
Amedeo Valente  
Tekninen ja tutkimus- ja kehitysjohtaja  
rev. 00

**1.6 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus (RoHS II)**

- Sähkö- ja elektroniikkalaitteen yksilöllinen tunnistenumero: ei AQA
- Valmistajan nimi ja osoite: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italia
- Tämä EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus on annettu valmistajan yksinomisella vastuulla.
- Vakuutuksen kohde: taajuusmuunnin (nopeussäätöinen käyttö) AQUAVAR IPC sähköpumppulle yhdessä seuraavista malleista.  
→ Liite I
- Edellä kuvattu vakuutuksen kohde on Euroopan parlamentin ja neuvoston 8. kesäkuuta 2011 antaman, tiettyjen vaarallisten aineiden käyttörajoitusta sähkö- ja elektroniikkalaitteissa koskevan direktiivin 2011/65/EU vaatimusten mukainen
- Viittaukset asiaankuuluviin käytettyihin yhdenmukaistettuihin standardeihin tai viittaukset muihin teknisiin määräyksiin, joihin liittyen vaatimustenmukaisuus ilmoitetaan:
  - EN 50581:2012

7. Lisätietoja: –

Puolesta allekirjoittanut: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente

Tekninen ja tutkimus- ja kehitysjohtaja

rev. 00


**1.7 Liite I**

AQA 3.0011-AB000	AQA 3.0011-BB000	AQA 3.0011-CB000	AQA 4.0011-AB000	AQA 4.0011-BB000	AQA 4.0011-CB000	-
AQA 3.0015-AB000	AQA 3.0015-BB000	AQA 3.0015-CB000	AQA 4.0015-AB000	AQA 4.0015-BB000	AQA 4.0015-CB000	-
AQA 3.0022-AB000	AQA 3.0022-BB000	AQA 3.0022-CB000	AQA 4.0022-AB000	AQA 4.0022-BB000	AQA 4.0022-CB000	-
AQA 3.0030-AB000	AQA 3.0030-BB000	AQA 3.0030-CB000	AQA 4.0030-AB000	AQA 4.0030-BB000	AQA 4.0030-CB000	-
AQA 3.0040-AB000	AQA 3.0040-BB000	AQA 3.0040-CB000	AQA 4.0040-AB000	AQA 4.0040-BB000	AQA 4.0040-CB000	-
AQA 3.0055-AB000	AQA 3.0055-BB000	AQA 3.0055-CB000	AQA 4.0055-AB000	AQA 4.0055-BB000	AQA 4.0055-CB000	-
AQA 3.0075-AB000	AQA 3.0075-BB000	AQA 3.0075-CB000	AQA 4.0075-AB000	AQA 4.0075-BB000	AQA 4.0075-CB000	-
AQA 3.0110-AB000	AQA 3.0110-BB000	AQA 3.0110-CB000	AQA 4.0110-AB000	AQA 4.0110-BB000	AQA 4.0110-CB000	-
AQA 3.0150-AB000	AQA 3.0150-BB000	AQA 3.0150-CB000	AQA 4.0150-AB000	AQA 4.0150-BB000	AQA 4.0150-CB000	-
AQA 3.0185-AB000	AQA 3.0185-BB000	AQA 3.0185-CB000	AQA 4.0185-AB000	AQA 4.0185-BB000	AQA 4.0185-CB000	-
AQA 3.0220-AB000	AQA 3.0220-BB000	AQA 3.0220-CB000	AQA 4.0220-AB000	AQA 4.0220-BB000	AQA 4.0220-CB000	--
AQA 3.0300-AB000	AQA 3.0300-BB000	AQA 3.0300-CB000	AQA 4.0300-AB000	AQA 4.0300-BB000	AQA 4.0300-CB000	-
AQA 3.0370-AB000	AQA 3.0370-BB000	AQA 3.0370-CB000	AQA 4.0370-AB000	AQA 4.0370-BB000	AQA 4.0370-CB000	-
AQA 3.0450-AB000	AQA 3.0450-BB000	AQA 3.0450-CB000	AQA 4.0450-AB000	AQA 4.0450-BB000	AQA 4.0450-CB000	-
-	-	-	AQA 4.0550-AB000	AQA 4.0550-BB000	AQA 4.0550-CB000	-
-	-	-	AQA 4.0750-AB000	AQA 4.0750-BB000	AQA 4.0750-CB000	--
-	-	-	AQA 4.0900-AB000	AQA 4.0900-BB000	AQA 4.0900-CB000	-
-	-	-	AQA 4.1100-AB200	-	-	AQA 4.1100-DB200
-	-	-	AQA 4.1320-AB200	-	-	AQA 4.1320-DB200

---

-	-	-	AQA 4.1600- AB200	-	-	AQA 4.1600- DB200
-	-	-	AQA 4.2000- AB200	-	-	AQA 4.2000- DB200
-	-	-	AQA 4.2500- AB200	-	-	AQA 4.2500- DB200
-	-	-	AQA 4.3150- AB200	-	-	AQA 4.3150- DB200

Lowara on Xylem Inc:n tai sen tytäryhtiön tavaramerkki. AQUAVAR on Goulds Pumps, Inc. -yhtiön rekisteröity tavaramerkki, jota käytetään lisenssillä.



# 1 Inngangur og öryggi



## 1.1 Tilgangur handbókarinnar

### Markmiðið með þessari handbók

Markmiðið með þessari handbók er að veita nauðsynlegar upplýsingar um öryggi. Lesið alla handbókina fyrir upplýsingar um eftirfarandi:

- Uppsetning
- Rekstur
- Viðhald



#### VARÚÐ:

Lesið þessa handbók vandlega áður en varan er sett upp og hún notuð. Röng notkun vörunnar getur valdið líkamstjóni og skemmdum á eignum ásamt því að ógilda ábyrgðina.

#### ATHUGA:

Geymið þessa handbók ef það skyldi þurfa að leita í hana síðar. Og hafið hana alltaf til taks nálægt einingunni.

## 1.2 Öryggi



#### AÐVÖRUN:

- Vélstjórninn skal hafa í huga öryggisráðstafanir til að koma í veg fyrir líkamstjón.
- Starfræksla, uppsetning eða viðhald á einingunni með nokkrum þeim hætti sem ekki er tekið á í þessari handbók, gæti valdið dauða, alvarlegu líkamstjóni eða skemmdum á búnaði. Þetta felur í sér allar breytingar á búnaði eða notkun hluta sem ekki er veitt af Xylem. Ef vafi kemur upp varðandi notkun búnaðarins, vinsamlega hafið samband við fulltrúa Xylem, áður en áfram er haldið.
- Ekki skal breyta þjónustuhlutverkinu án samþykkis Xylem fulltrúa með réttindi.



#### VARÚÐ:

Fylgið leiðbeiningum í handbókinni. Ef þetta er ekki gert gæti það haft í för með sér líkamstjón, skemmdir eða tafir.

### 1.2.1 Öryggisskilaboðsstig

#### Um öryggisskilaboð

Það er mjög mikilvægt að þú lesir, skiljir og fylgir öryggisskilaboðum og reglum vandlega áður en varan er meðhöndluð. Þau eru birt til að reyna að koma í veg fyrir eftirfarandi hættu:

- Líkamstjón og heilbrigðisvandamál
- Skemmdir á búnaði
- Bilun í búnaði

#### Skilgreiningar

Öryggisskilaboðsstig	Ábending
<b>HÆTTA:</b>	Hættulegar aðstæður sem, ef ekkert er að gert, munu valda dauða eða alvarlegum slysum.
<b>AÐVÖRUN:</b>	Hættulegar aðstæður sem, ef ekkert er að gert, geta valdið dauða eða alvarlegum slysum.
<b>VARÚÐ:</b>	Hættulegar aðstæður sem, ef ekkert er að gert, geta valdið vægum eða nokkuð alvarlegum meiðslum.
<b>Rafmagnshætta:</b>	Möguleiki á hættu af völdum rafmagns ef leiðbeiningum er ekki fylgt á réttan hátt
<b>ATHUGA:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mögulegar aðstæður sem, ef ekkert er að gert, gætu valdið óæskilegum skilyrðum</li> <li>• Aðgerð sem tengist ekki líkamstjóni</li> </ul>

### 1.2.2 Hæft starfsfólk



#### AÐVÖRUN:

Ætlast er til að eingöngu hæft starfsfólk starfræki dæluna.

- Réttur og áreiðanlegur flutning, geymsla, uppsetning, rekstur og viðhald þarf fyrir vandræðalausa og öruggan vinnslu á tíðnibreytinum. Aðeins fagmönnum er leyft að setja upp eða nota þennan búnað.
- Fagmenn eru skilgreindir sem þjálfað starfsfólk, sem hafa heimild til að setja upp, vinna við, og viðhalda búnaði, kerfi og hringrás í samræmi við viðeigandi lög og reglugerðir. Einnig skulu starfsmenn vera kunnugt um leiðbeiningar og öryggisráðstafanir sem eru lýst í þessu skjali.
- Fólk sem er hamlað að einhverju leyti ætti ekki að starfrækja vöruna nema undir leiðsögn eða eftir rétta þjálfun fagfólks.
- Börn skulu vera undir eftirliti þannig að tryggt sé að þau séu ekki að leik á eða kringum vöruna.

### 1.2.3 Öryggisráðstafanir



#### AÐVÖRUN:

MIKIL SPENNA. Tíðnibreytir innihalda mikil spennu þegar þeir eru tengdir við AC-stofnleiðslu. Uppsetning, gangsetning og viðhald ætti aðeins að vera framkvæmd af fagmönnum. Ef ekki er farið eftir því gæti það haft í för með sér dauða eða líkamstjón.



#### AÐVÖRUN:

ÚTSKRIFTARTÍMI. Aftengið og læsið rafmagn og bíðið í lágmarks biðtíma sem tilgreindur er hér. Sé ekki beðið í tiltekinn tíma eftir að orka hefur verið fjarlægð áður en að þjónusta eða viðgerðir eru framkvæmdar gæti það leitt til dauða eða alvarlegra meiðsla.

Tíðnibreytar innihalda DC-tengilþétta sem getur enn hlaðið jafnvel þegar tíðnibreytirinn er ekki í gangi. Til að forðast rafmagnshættu, stöðvið mótórin og takið eftirfarandi úr sambandi:

- AC-stofnleiðslu
- Allar varanlegar segultegundir véla
- Öll ytri DC-tengd orka, þ.m.t. vararafhlaða, ups og DC-tengd tengi við aðra tíðnibreyta.

Bíðið þar til þéttar losi sig alveg áður en einhver þjónusta eða viðgerðir eru framkvæmdar. Vísad til eftirfarandi töflu fyrir biðtíma:

Spenna (V)	Aflsvið		Lágmarks biðtími (mín)
	hö	kW	
200-240	1,5-5	1,1-3,7	4
200-240	7,5-60	5,5-45	15
380-480	1,5-10	1,1-7,5	4
380-480	15-125	11-90	15
380-480	150-350	90-315	20
380-480	450-600	315-450	40
525-690	1,5-10	1,1-7,5	4
525-690	1,5-10	1,1-7,5	7
525-690	15-125	11-90	15
525-690	75-350	55-315	20
525-690	350-600	315-450	30

Mikil spenna getur verið til staðar jafnvel þegar slökkt er á viðvörunarkerki LED-ljóss.



#### AÐVÖRUN:

LEKASTRAUMSHÆTTA. Fylgið ríkis- og staðarkóðum varðandi vernd jarðtengingar á búnaði með lekastraum >3,5 mA. Tækni fyrir tíðnibreyti felur í sér hátíðnirofa á mikilli orku. Þetta mun búa til lekastraum á jarðtengingu. Villuströumur á tíðnibreyti á framleiðslu tengipunkta gæti innihaldið DC-hluti sem gætu hlaðið siupétti og valdið tímabundnum jarðstraumi. Jarðlekastraumur veitir á ýmsum kerfisstillingum þar á meðal RFI-síu, hlífðum vélarköplum og tíðnibreytiorku. Ef jörð er ekki sett rétt í tíðnibreytinn gæti það haft í för með sér dauða eða líkamstjón.

EN/EC61800-5-1 (vörustaðall orku drifkerfis) krefst sérstakrar varúðar ef lekastraumur er umfram 3,5 mA. Jarðtenging skal styrkja eftir einum af eftirfarandi leiðum:

- Jarðvír með minnst 8 AWG eða 10 mm<sup>2</sup>.
- Tveir aðskildir jarðvírur sem uppfylla báðir stærðarreglur.

Nánari upplýsingar er að finna á EN60364-5-54 kafla 543.7.



**AÐVÖRUN:**

ÓVILJANDI RÆSING. Áður en Genie er tekið í notkun, stillið DI18 á Stop (tengi 18 opin) til að koma í veg fyrir að einingin ræsi mótörinn. Hafið tengi 18 opið til að koma í veg fyrir að mótörinn snúist óvart. Notið Start merki til stjórnanda aðeins þegar óskað er eftir aðgerð dælu.



**AÐVÖRUN:**

ÓVILJANDI RÆSING. VINDMYLLUN! Óviljandi snúningur á segulmótörum getur valdið hættu á meiðslum og skemmdum á búnaði. Tryggið að segulmótorar séu blokkaðir svo að þeir snúist ekki óviljandi.



**AÐVÖRUN:**

TÆKJA ÁHÆTTA. Snúningur skafts og rafbúnaðar getur verið hættulegur. Rafmagnsvinna verður að vera í samræmi við landslög og raforkulög. Uppsetning, gangsetning og viðhald ætti að vera framkvæmd af fagmönnum. Notið öryggisgleraugu þegar unnið er við rafmagn eða búnað sem snýst. Ef ekki er farið eftir því gæti það haft í för með sér dauða eða líkamstjón.



**AÐVÖRUN:**

Notið aðeins upprunalega varahluti til að skipta um slitna eða bilaða íhluti. Ef notaðir eru varahlutir sem ekki eiga við getur það valdið truflunum, skemmdum og líkamstjóni sem og fellt úr gildi ábyrgðina.



**VARÚÐ:**

HÆTTA Á INNRI BILUN. Hætta á meiðslum þegar tíðnibreytinum er ekki lokað vel. Það þarf að tryggja að öryggislok eru á sínum stað og tryggilega fest, áður en orka er sett á.

**1.3 Öryggi notanda**

**Almennar öryggisreglur**

Eftirfarandi öryggisreglur eru í gildi:

- Haldið vinnusvæði ávallt hreinu.
- Verið á varðbergi gagnvart hættu sem stafar af gasi og gufum á vinnusvæðinu.
- Forðist hættu vegna rafmagns. Verið á varðbergi gagnvart hættu af raflosti eða ljósboga.
- Hafið ávallt í huga hættu vegna drukknunar, rafmagnsslysa og brunameiðsla.

**Öryggisbúnaður**

Notið öryggisbúnað í samræmi við reglur fyrirtækisins. Notið öryggisbúnaðinn innan vinnusvæðis.

- Öryggishjálmur
- Öryggisgleraugu, helst með hliðarvörn
- Hlíffðarskór
- Hlíffðarhanskar
- Gasgrímur
- Heyrnarhlífar
- Skyndihjálparbúnaður
- Öryggistæki

**ATHUGA:**

Aldrei skal starfrækja einingu án þess að öryggistæki séu uppsett. Sjá einnig sérupplýsingar varðandi öryggi tækja í öðrum köflum þessarar handbókar.

**Raftengingar**

Rafvirki með réttindi skal framkvæma allar raftengingar í samræmi við alla alþjóðlega, lands- og ríkjastaðla og gildandi reglur. Varðandi frekari upplýsingar um kröfur, sjá kafla sérstaklega um raftengingar í handbókinni. Sjá QR-kóða á forsiðu fyrir frekari upplýsingar.

**Varúðarráðstafanir fyrir vinnu**

Fylgist með þessum öryggisleiðbeiningum áður en unnið er með vör-una eða eru í tengslum við vöru:

- Setjið upp viðeigandi hindrun kringum vinnusvæðið, t.d. handrið.
- Gangið úr skugga um að allar öryggisvarnir séu á sínum stað og tryggar.
- Tryggið ykkur greiða undankomuleið.
- Tryggið að samstæðan geti ekki rúllað eða dottið um koll og skaðað fól eða eignir.
- Gakktu úr skugga um að lyftibúnaður er í góðu ástandi.
- Notið lyftinaról, öryggislínu og öndunartæki sem þarf.

- Leyfið öllum hlutum kerfisins og dæluhlutum að kólna áður en þeir eru handleiknir.
- Gangið úr skugga um að varan hafi verið vandlega þrífín.
- Aftengið og læsið út orku áður en dælan er yfirfarin.
- Kannið sprengihættu áður en rafsuða fer fram eða notuð eru rafknúin verkfæri.

**Varúðarráðstafanir við vinnu**

Fylgist með þessum öryggisleiðbeiningum áður en unnið er með vör-una eða eru í tengslum við vöru:

- Starfið aldrei einsömul.
- Notið ávallt hlífðarfatnað og hanska.
- Verið ekki undir hangandi þunga.
- Lyftið einingunni ávallt með til þess gerðum tækjum.
- Verið á varðbergi gagnvart skyndilegri gangsetningu ef notuð er sjálfvirk hæðarstýring.
- Varist byrjunarrikk, sem getur verið öflugur.
- Skolið hluti í vatni eftir að þú tekur dæluna í sundur.
- EKKI skal fara yfir hámarksvinnubrýsting dællunnar.
- Ekki opna loftop eða aftöppunarloka eða fjarlægja tappa meðan brýstingur er á kerfinu. Tryggið að dælan sé einangruð frá kerfinu og að brýstingurinn hafi verið tekinn af áður en hún er tekin í sundur, tappar fjarlægðir eða pípuþagnir aftengdar.
- Aldrei skal starfrækja dælu án viðeigandi tengihlífar.

**1.3.1 Þvoið húð og augu**

Fylgið eftirfarandi ferli varðandi efnasambönd eða hættulega vökva sem hafa komist í snertingu við augu eða húð:

Aðstæður	Aðgerð
Efnasambönd eða hættulegir vökvar í augum	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Þvingið augnlokin sundur með fingrunum.</li> <li>2. Skolið augun með augnskoli eða rennandi vatni í að minnsta kosti 15 mínútur.</li> <li>3. Leiðið lækniástoðar.</li> </ol>
Efnasambönd eða hættulegir vökvar á húð	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fjarlægjið mengaðan fatnað.</li> <li>2. Þvoið húðina með sápu og rennandi vatni í að minnsta kosti 1 mínútu.</li> <li>3. Leiðið lækniástoðar, ef nauðsyn krefur.</li> </ol>

**1.4 Verndun umhverfisins**

**Losun og förgun úrgangs**

Virða staðbundnar reglugerðir og kóða varðandi:

- Skýrslugjöf um losun til viðeigandi yfirvalda
- Flokkun, endurvinnslu og förgun föstu eða fljótandi úrgangs
- Hreinsa upp leka

**Sérstakir staðir**



**VARÚÐ: Hætta á geislun**

EKKI senda vöruna til Xylem ef hún hefur orðið fyrir kjarnageislun, nema Xylem hefur fengið upplýsingar þar um og viðeigandi aðgerðir hafa verið samþykktar.

**Endurvinnslureglur**

Alltaf fylgja staðbundnum lögum og reglugerðum sem snerta endurvinnslu.

**Leiðbeiningar um úrgang og losanir**

Ekki má flegja búnað sem inniheldur rafmagnshluti með heimilisúrgangi.

Safna þar því sérstaklega í samræmi við gildandi lög og löggjöf.

**1.5 Samræmisýfirlýsing ESB (nr LVD/EMCD31)**

1. Tegund búnaðar/Vara: → merkiplata
2. Nafn og heimilisfang framleiðanda: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Ítalíu
3. Þessi samræmisýfirlýsing er gefið út undir eigin ábyrgð framleiðanda.
4. Markmið yfirlýsingarinnar: Tíðnibreytir (fjölhraðadriif) AQUAVAR IPC fyrir rafdælu í einni af eftirfarandi tegundum.  
→ Viðauki I

5. Markmið yfirlýsingarinnar lýst er hér að ofan er í samræmi við viðeigandi samhæfingu löggjafar EB:

- Tilskipun 2014/35/ESB frá 26. febrúar 2014 (Rafföng sem notuð eru innan ákveðinna spennu)
- Tilskipun 2014/30/ESB frá 26. febrúar 2014 (rafsegulsviðssamhæfi)

6. Tilvísanir í viðkomandi samhæfða staðla sem eru notaðir eða tilvísanir til annarra tækniforskrifta, í tengslum við samræmisyfirlýsingu miðast við:

- EN 61800-5-1:2007+A1:2017
- EN 61800-3:2004+A1:2012 (\*)

(\*) Flokkur C1 (≤ 90 kW), C2 (> 90 kW)

7. Tilkynningaraðili: -

8. Auka upplýsingar: -

Undirritað fyrir og fyrir hönd: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente

Yfirmaður verkfræðideildar og rannsóknar og þróunar

Endursk. 00



### 1.6 ESB samræmisyfirlýsing (RoHS II)

1. Einkvæmt auðkenni raf- og Ekkert AQA rafeindabúnaðar:

2. Nafn og heimilisfang framleiðanda: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Ítalíu

3. Þessi samræmisyfirlýsing er gefið út undir eigin ábyrgð framleiðanda.

4. Markmið yfirlýsingarinnar: Tíðnibreytir (fjölhraðadrif) AQUAVAR IPC fyrir rafdælu í einni af eftirfarandi tegundum.  
→ Viðauki I

5. Markmið yfirlýsingarinnar lýst er hér að ofan er í samræmi við tilskipun 2011/65/ESB Evrópuþingsins og ráðsins frá 8. júní 2011 um takmarkanir á notkun tiltekinna hættulegra efna í rafbúnaði og rafeindabúnaði.

6. Tilvísanir í viðkomandi samhæfða staðla sem eru notaðir eða tilvísanir til annarra tækniforskrifta, í tengslum við samræmisyfirlýsingu miðast við:

- EN 50581:2012

7. Auka upplýsingar: -

Undirritað fyrir og fyrir hönd: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente

Yfirmaður verkfræðideildar og rannsóknar og þróunar

Endursk. 00



### 1.7 Viðauki I

AQA 3.0011-AB000	AQA 3.0011-BB000	AQA 3.0011-CB000	AQA 4.0011-AB000	AQA 4.0011-BB000	AQA 4.0011-CB000	-
AQA 3.0015-AB000	AQA 3.0015-BB000	AQA 3.0015-CB000	AQA 4.0015-AB000	AQA 4.0015-BB000	AQA 4.0015-CB000	-
AQA 3.0022-AB000	AQA 3.0022-BB000	AQA 3.0022-CB000	AQA 4.0022-AB000	AQA 4.0022-BB000	AQA 4.0022-CB000	-
AQA 3.0030-AB000	AQA 3.0030-BB000	AQA 3.0030-CB000	AQA 4.0030-AB000	AQA 4.0030-BB000	AQA 4.0030-CB000	-

AQA 3.0040-AB000	AQA 3.0040-BB000	AQA 3.0040-CB000	AQA 4.0040-AB000	AQA 4.0040-BB000	AQA 4.0040-CB000	-
AQA 3.0055-AB000	AQA 3.0055-BB000	AQA 3.0055-CB000	AQA 4.0055-AB000	AQA 4.0055-BB000	AQA 4.0055-CB000	-
AQA 3.0075-AB000	AQA 3.0075-BB000	AQA 3.0075-CB000	AQA 4.0075-AB000	AQA 4.0075-BB000	AQA 4.0075-CB000	-
AQA 3.0110-AB000	AQA 3.0110-BB000	AQA 3.0110-CB000	AQA 4.0110-AB000	AQA 4.0110-BB000	AQA 4.0110-CB000	-
AQA 3.0150-AB000	AQA 3.0150-BB000	AQA 3.0150-CB000	AQA 4.0150-AB000	AQA 4.0150-BB000	AQA 4.0150-CB000	-
AQA 3.0185-AB000	AQA 3.0185-BB000	AQA 3.0185-CB000	AQA 4.0185-AB000	AQA 4.0185-BB000	AQA 4.0185-CB000	-
AQA 3.0220-AB000	AQA 3.0220-BB000	AQA 3.0220-CB000	AQA 4.0220-AB000	AQA 4.0220-BB000	AQA 4.0220-CB000	--
AQA 3.0300-AB000	AQA 3.0300-BB000	AQA 3.0300-CB000	AQA 4.0300-AB000	AQA 4.0300-BB000	AQA 4.0300-CB000	-
AQA 3.0370-AB000	AQA 3.0370-BB000	AQA 3.0370-CB000	AQA 4.0370-AB000	AQA 4.0370-BB000	AQA 4.0370-CB000	-
AQA 3.0450-AB000	AQA 3.0450-BB000	AQA 3.0450-CB000	AQA 4.0450-AB000	AQA 4.0450-BB000	AQA 4.0450-CB000	-
-	-	-	AQA 4.0550-AB000	AQA 4.0550-BB000	AQA 4.0550-CB000	-
-	-	-	AQA 4.0750-AB000	AQA 4.0750-BB000	AQA 4.0750-CB000	--
-	-	-	AQA 4.0900-AB000	AQA 4.0900-BB000	AQA 4.0900-CB000	-
-	-	-	AQA 4.1100-AB200	-	-	AQA 4.1100-DB200
-	-	-	AQA 4.1320-AB200	-	-	AQA 4.1320-DB200
-	-	-	AQA 4.1600-AB200	-	-	AQA 4.1600-DB200
-	-	-	AQA 4.2000-AB200	-	-	AQA 4.2000-DB200
-	-	-	AQA 4.2500-AB200	-	-	AQA 4.2500-DB200
-	-	-	AQA 4.3150-AB200	-	-	AQA 4.3150-DB200

Lowara er vörumerki Xylem Inc. eða eins af dótturfélögum þess. AQUAVAR er skráð vörumerki Goulds Pumps, Inc., og notað samkvæmt leyfi.

# 1 Tutvustus ja ohutus



## 1.1 Kasutusjuhendi eesmärk

### Kasutusjuhendi eesmärk

Kasutusjuhendi eesmärgiks on anda vajalikku ohutusteavet. Lugege palun terve juhend läbi, et saada teavet järgmistel teemadel:

- Paigaldus
- Kasutamine
- Hooldus



#### ETTEVAATUST:

Enne toote paigaldamist ja kasutamist lugege see kasutusjuhend hoolikalt läbi. Toote vale kasutamine võib põhjustada kehavigastusi, tekitada varalist kahju ja lõpetada garantii kehtivuse.

#### MÄRKUS:

Hoidke see kasutusjuhend seadme lähedal vabalt kättesaadavana tuleviku tarbeks alles.

## 1.2 Ohutus



#### HOIATUS:

- Kehavigastuste vältimiseks peab seadme operaator teadma ohutusabinõusid.
- Seadme kasutamine, paigaldamine või hooldamine viisil, mida pole selles kasutusjuhendis välja toodud, võib põhjustada surma, tõsiseid kehavigastusi või seadme kahjustusi. Selle all mõeldakse ka seadme ümberehitamist või selliste varuosade kasutamist, mis ei pärine ettevõtetelt Xylem. Kui teil tekib seadme kasutusotstarvetega seonduvaid küsimusi, võtke enne jätkamist kindlasti Xylem esindajaga ühendust.
- Ärge muutke teenuse rakendust ilma Xylem volitatud esindaja nõusolekuta.



#### ETTEVAATUST:

Selles kasutusjuhendis sisalduvaid juhiseid tuleb kindlasti järgida. Vastasel juhul riskite kehavigastuste, varalise kahju ning tööseisakutega.

### 1.2.1 Ohusteadete tasemed

#### Teave ohusteadete kohta

Väga oluline on, et loete ohusteadete ja eeskirjad hoolikalt läbi, saate neist aru ja järgite neid, enne kui hakkate toodet kasutama. Need on kasutusel selleks, et hoida ära järgmisi ohte.

- Kehavigastused ja terviseprobleemid
- toote kahjustumine
- Toote rike

#### Määratlused

Ohustete tase	Tähistus
<b>OHT:</b>	Ohtlik olukord, mis lõpeb surma või tõsise vigastusega, kui seda ära ei hoita
<b>HOIATUS:</b>	Ohtlik olukord, mis võib lõppeda surma või tõsise vigastusega, kui seda ära ei hoita
<b>ETTEVAATUST:</b>	Ohtlik olukord, mis võib lõppeda kerge või mõõduka vigastusega, kui seda ära ei hoita
<b>Elektrilöögi oht:</b>	Elektrilöögi oht, kui juhendit korralikult ei järgita
<b>MÄRKUS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Võimalik olukord, mis võib lõppeda ebasoovitava seisundiga, kui seda ära ei hoita</li> <li>• Tegevus, mis ei ole seotud tervisekahjustusega</li> </ul>

### 1.2.2 Kvalifitseeritud personal



#### HOIATUS:

Toodet võib kasutada ainult väljaõppe saanud personal.

- Sagedusmuunduri muretuks ja ohutuks kasutuseks on vaja korrekset ja usaldusväärset transporti, hoiustamist, paigaldamist ja hooldust. Seadet võib paigaldada ja kasutada ainult kvalifitseeritud personal.
- Kvalifitseeritud personal on koolitatud töötajad, kelle pädevuses on paigaldamine, teenustasu küsimine ja seadmete, süsteemide ja vooluringide hooldamine seaduste ning eeskirjade kohaselt. Samuti peab personal olema kursis selles dokumendis kirjeldatud juhendite ja turvameetmetega.
- Piiratud võimetega inimesed ei tohi toodet kasutada, v.a juhul, kui neid juhendatakse või nad on saanud vastava väljaõppe professionaali käe all.
- Tuleb jälgida, et lapsed ei mängiks toote peal või selle ümbruses.

### 1.2.3 Ohutusabinõud



#### HOIATUS:

**KÕRGEPINGE.** Sagedusmuundurites on kõrgepinge, kui nad on ühendatud vahelduvvooluvõrku. Paigalduse, käivitamise ja hooldusega peab tegelema ainult kvalifitseeritud personal. Selle eiramine võib põhjustada tõsiseid vigastusi või surma.



#### HOIATUS:

**TÜHJENEMISAEAG.** Katkestage ja lukustage elektrivool ja oodake alltoodud minimaalse ooteaja lõpuni. Kui hooldus- või parandustöid alustatakse enne elektrivoolu katkestamise ooteaja lõppu, võivad tagajärjedeks olla tõsised vigastused või surm.

Sagedusmuundurites on alalisvoolukondensaatorid, mis püsivad laetuna ka siis, kui sagedusmuunduril puudub toide. Elektriliste ohtude vältimiseks peatage mootor ja ühendage lahti:

- vahelduvvooluvõrgud
- kõik püsिमagnetitüüpi mootorid
- kõik alalisvoolu toiteallikad, sealhulgas varuakud, upsid, alalisvooluühendused ja teised sagedusmuundurid.

Enne hooldamis- või parandustöid oodake, kuni kondensaatorid on täielikult tühjaks laetud. Ooteaegu vaadake järgmisest tabelist:

Pinge (V)	Võimsusvahemik		Minimaalne ooteaeg (min)
	hp	kW	
200–240	1,5–5	1,1–3,7	4
200–240	7,5–60	5,5–45	15
380–480	1,5–10	1,1–7,5	4
380–480	15–125	11–90	15
380–480	150–350	90–315	20
380–480	450–600	315–450	40
525–690	1,5–10	1,1–7,5	4
525–690	1,5–10	1,1–7,5	7
525–690	15–125	11–90	15
525–690	75–350	55–315	20
525–690	350–600	315–450	30

Kõrgepinge võib esineda isegi siis, kui hoiatuse LED-indikaatori tuled on kustunud.



#### HOIATUS:

**LEKKEVOOLU OHT.** Järgige seadme (lekkevooluga > 3,5 mA) kaitsemaandust puudutavaid riiklikke ja kohalikke eeskirju. Sagedusmuunduri tehnoloogia eeldab suurel võimsusel kõrgesageduslikku ümberlülitust. See tekitab maandusühenduses lekkevoolu. Väljundi toiteklemmide juures olevas sagedusmuunduris esinev rikkevool võib sisaldada alalisvoolu komponenti, mis suudab laadida filtrikondensaatoreid ja tekitada lühiajalise maandusvoolu. Maanduslekkevool sõltub mitmest süsteemi konfiguratsioonist, sealhulgas RFI-filtreerimisest, varjestatud mootorikaablitest ja sagedusmuunduri võimsusest. Kui ajamit ei maandata õigesti, võivad tagajärjeks olla surm või rasked kehavigastused.

Standardi EN/EC61800–5–1 (elektrijamsüsteemide toodete standard) kohaselt tuleb olla eriti ettevatlik, kui lekkevool ületab 3,5 mA. Maandust tuleb tugevdada ühel allnimetatud viisil.

- Maandusjuhe on vähemalt 8 AWG või 10 mm<sup>2</sup>.
- Kaks eraldi maandusjuhett, mõlemad vastavad mõõtmete eeskirjadele.

Lisateavet vaadake standardi EN60364–5–54 punktist 543.7.



**HOIATUS:**

**MITTETAHTLIK KÄIVITUS.** Enne Genie kasutamist määrake DI18 seadeks Stop (klemm 18 avatud), et takistada seadmel mootorit käivitamast. Hoidke klemm 18 lahti, et vältida mootori tahtmatut pöörlemist. Rakendage kontrolleri signaali Start ainult siis, kui pumba töö on soovitud.



**HOIATUS:**

**MITTETAHTLIK KÄIVITUS. TÜHIJOOKS!** Püsimagnetitega mootorite tahtmatu pöörlemine põhjustab kehavigastuse ja seadmete kahjustamise riski. Veenduge, et püsimagnetitega mootorid oleks blokeeritud, vältimaks tahtmatut pöörlemist.



**HOIATUS:**

**SEADMEGA SEOTUD OHT.** Pöörlevad vöolid ja elektriseadmed võivad olla ohtlikud. Kõik elektritööd peavad olema kooskõlas riiklike ja kohalike eeskirjadega. Paigaldamise, käivitamise ja hooldamisega tegeleb ainult koolitatud või kvalifitseeritud personal. Kandke alati ohutusprille, kui töötate elektrilisel juhtimis- või pöörleval seadmel. Nende juhiste eiramine võib põhjustada surma või tõsiseid vigastusi.



**HOIATUS:**

Kulunud või vigaste komponentide asendamiseks kasutage ainult originaalvaruosi. Sobimatute varuosade kasutamine võib põhjustada tõrkeid, kahjustusi ja vigastusi ning garantii kehtetuks muuta.



**ETTEVAATUST:**

**SISEMISE TÕRKE OHT.** Vigastusohu, kui sagedumuundur pole korralikult suletud. Enne vooluvõrguga ühendamist veenduge, et kõik ohutuskatted oleksid omadel kohtadel ja turvaliselt kinnitatud.

**1.3 Kasutaja ohutus**

**Üldised ohutusreeglid**

Rakendage järgmisi ohutusreegleid.

- Hoidke tööala alati puhtana.
- Pöörake tähelepanu tööala gaaside ja aurude ohule.
- Hoidke ära kõik võimalikud elektriõhud. Pöörake tähelepanu elektrišoki või kaarülöögi ohtudele.
- Alati pidage meeles uppumise, elektrihõõnetuste ja põletuskahjustuste ohtu.

**Ohutusvarustus**

Kasutage ohutusvarustust ettevõtte nõuetest lähtuvalt. Töölal kasutage järgmist ohutusvarustust.

- Kaitsekiiver
- Ohutusprillid, eelistatavalt külgakaitsega
- Kaitsekingad
- Kaitsekindad
- Gaasimask
- Kuulmiskaitse
- Esmaabi komplekt
- Ohutusseadmed

**MÄRKUS:**

Ärge kunagi tehke seadmega tööd, kui sellel puuduvad ohutusseadised. Lisateavet ohutusseadiste kohta leiata selle kasutusjuhendi teistest peatükkidest.

**Elektriühendused**

Elektriühendused peab tegema atesteeritud elektrik, lähtuvalt kõikidest rahvusvahelistest, riiklikest ja kohalikest eeskirjadest. Rohkem teavet nõuete kohta leiata kasutusjuhendi jaotistest, mis käsitlevad just elektriühendusi. Lisateabe saamiseks vt QR-koodi esikaanel.

**Ettevaatusabinõud enne tööle asumist**

Enne seadmega töötamist või sellega ühenduses olemist järgige neid ettevaatusabinõusid.

- Paigaldage tööala ümber kohane tõke, näiteks kaitsepiire.
- Veenduge, et kõik ohutuskaitsemed oleks omal kohal ja kinnitatud.
- Veenduge, et teie taganemistee oleks vaba.

- Veenduge, et seade ei saaks veerema hakata ega ümber kukkuda ning sealjuures inimesi vigastada või varalist kahju tekitada.
- Veenduge, et tõsteseade oleks heas seisukorras.
- Kasutage tõsterihmu, turvatrossi ja hingamiseseadet nõuetekohaselt.
- Enne süsteemi ja pumba komponentide käsitlemist oodake, kuni need on maha jahtunud.
- Veenduge, et toode oleks põhjalikult puhastatud.
- Lülitage ja lukustage toide välja enne, kui pumba hooldama hakkate.
- Enne keevitamist või elektriliste käsitööriistade kasutamist kontrollige, et ei oleks plahvatusohtu.

**Ettevaatusabinõud töötamise ajal**

Seadmega töötamisel või sellega ühenduses olles järgige neid ettevaatusabinõusid.

- Ärge töötage kunagi üksinda.
- Kandke alati kaitseriietust ja -kindaid.
- Hoidke üles riputatud seadme (osade) juurest eemale.
- Tõstke seadet alati tõsteseadmest.
- Kasutades toodet automaatse tasemekontrolliga, olge ettevaatlik, kuna on äkilise käivituse oht.
- Olge käivitamisel ettevaatlik, kuna seade võib sealjuures tugevalt jõnksatada.
- Pärast pumba lahtivõtmist loputage selle osi veega.
- Ärge ületage pumba maksimaalset töö rõhku.
- Ärge avage tuulutusavasid või äravooluklappe ega eemaldage korke, kui süsteem on rõhu all. Veenduge, et pump oleks süsteemist eraldatud ja rõhk välja lastud, enne kui alustate pumba lahtivõtmist, eemaldate korke või ühendate lahti torustikku.
- Ärge mitte kunagi kasutage pumpa ilma nõuetekohaselt paigaldatud sidestuskaitsemeta.

**1.3.1 Naha ja silmade pesemine**

Järgige neid protseduure, kui kemikaalid või ohtlikud vedelikud on sattunud teie nahale või silma.

Seisukord	Toiming
Kemikaalid või ohtlikud vedelikud silmas	1. Hoidke silmalauge sõrmedega jõuga lahti. 2. Loputage silmi silmade loputusvahendi või jooksva veega vähemalt 15 minutit. 3. Pöörduge arsti poole.
Kemikaalid või ohtlikud vedelikud nahal	1. Eemaldage saastunud riietus. 2. Peske nahka seebi ja veega vähemalt ühe minuti jooksul. 3. Vajadusel pöörduge arsti poole.

**1.4 Keskkonnakaitse**

**Emissioonid ja jäätmete kasutusest kõrvaldamine**

Uurige kohalikke määruseid ja koodekseid järgmise kohta:

- asjakohaste asutuste teavitamine emissioonidest
- tahkete või vedelate jäätmete sortimine, taaskasutus ja kasutusest kõrvaldamine
- Lekete koristamine

**Tavatud tööalad**



**ETTEVAATUST: Kiiritusohu**

ÄRGE saatke toodet Xylemile, kui see on saanud radioaktiivset kiirgust, välja arvatud juhul, kui Xylemit on sellest teavitatud ja vastavates toimingutes on kokku lepitud.

**Ringlussevõtu juhised**

Järgige alati kohalikke ringlussevõtu seadusi ja eeskirju.

**Jäätmete ja heitmete eeskirjad**

- ☒ Ärge visake elektrilisi komponenti sisaldavat seadet ära koos olmeprügiga.
- Koguge seda kohaliku ja hetkel kehtiva seadusandluse kohaselt.

**1.5 ELi vastavusdeklaratsioon (nr LVD/EMCD31)**

- 1. Seadme mudel/Toode: → Nimeplaat
- 2. Tootja nimi ja aadress: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Itaalia

3. Selles vastavusdeklaratsioonis esitatud andmete eest vastutab ainuisikuliselt tootja.

4. Deklareeritav toode: Sagedusmuundur (muutuva sagedusega ajam) AQUAVAR IPC elektripumbale ühes järgmistest mudelitest.  
→ Lisa I

5. Allpool nimetatud deklareeritav toode vastab asjakohastele Euroopa Liidu harmoniseeritud õigusaktidele:

- direktiiv 2014/35/EL, 26. veebruar 2014 (teatavates pingevahemikes kasutatavate elektriseadmete)
- direktiiv 2014/30/EL, 26. veebruar 2014 (elektromagnetiline ühilduvus)

6. Viited kasutatud asjakohastele ühtlustatud standarditele või viited muudele tehnilistele teatmematerjalidele seoses esitatud vastavusega:

- EN 61800-5-1:2007+A1:2017
- EN 61800-3:2004+A1:2012 (\*)

(\*) Kategooria C1 (≤ 90 kW), C2 (> 90 kW)

7. Tunnustatud asutus: -

8. Täiendav teave: -

Allkirjastatud tootja nimel: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente

Tehnoloogia ning uurimis- ja arendustegevuse juht

00. väljaanne



## 1.6 EL-i vastavusdeklaratsioon (RoHS II)

1. Elektri- või elektroonika-seadme kordumatu identifitseerimisnumber: AQA puudub

2. Tootja nimi ja aadress: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Itaalia

3. Selles vastavusdeklaratsioonis esitatud andmete eest vastutab ainuisikuliselt tootja.

4. Deklareeritav toode: Sagedusmuundur (muutuva sagedusega ajam) AQUAVAR IPC elektripumbale ühes järgmistest mudelitest.  
→ Lisa I

5. Ülalkirjeldatud deklareeritav toode on kooskõlas Euroopa Parlamendi ja Nõukogu 8. juuni 2011. aasta direktiiviga 2011/65/EÜ teatavate ohtlike ainete kasutamise piiramise kohta elektri- ja elektroonika-seadmetes.

6. Viited kasutatud asjakohastele ühtlustatud standarditele või viited muudele tehnilistele teatmematerjalidele seoses esitatud vastavusega:

- EN 50581:2012

7. Täiendav teave: -

Allkirjastatud tootja nimel: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente

Tehnoloogia ning uurimis- ja arendustegevuse juht

00. väljaanne



## 1.7 Lisa I

AQA 3.0011- AB000	AQA 3.0011- BB000	AQA 3.0011- CB000	AQA 4.0011- AB000	AQA 4.0011- BB000	AQA 4.0011- CB000	-
AQA 3.0015- AB000	AQA 3.0015- BB000	AQA 3.0015- CB000	AQA 4.0015- AB000	AQA 4.0015- BB000	AQA 4.0015- CB000	-

AQA 3.0022- AB000	AQA 3.0022- BB000	AQA 3.0022- CB000	AQA 4.0022- AB000	AQA 4.0022- BB000	AQA 4.0022- CB000	-
AQA 3.0030- AB000	AQA 3.0030- BB000	AQA 3.0030- BB000	AQA 4.0030- AB000	AQA 4.0030- BB000	AQA 4.0030- CB000	-
AQA 3.0040- AB000	AQA 3.0040- BB000	AQA 3.0040- CB000	AQA 4.0040- AB000	AQA 4.0040- BB000	AQA 4.0040- CB000	-
AQA 3.0055- AB000	AQA 3.0055- BB000	AQA 3.0055- CB000	AQA 4.0055- AB000	AQA 4.0055- BB000	AQA 4.0055- CB000	-
AQA 3.0075- AB000	AQA 3.0075- BB000	AQA 3.0075- CB000	AQA 4.0075- AB000	AQA 4.0075- BB000	AQA 4.0075- CB000	-
AQA 3.0110- AB000	AQA 3.0110- BB000	AQA 3.0110- CB000	AQA 4.0110- AB000	AQA 4.0110- BB000	AQA 4.0110- CB000	-
AQA 3.0150- AB000	AQA 3.0150- BB000	AQA 3.0150- CB000	AQA 4.0150- AB000	AQA 4.0150- BB000	AQA 4.0150- CB000	-
AQA 3.0185- AB000	AQA 3.0185- BB000	AQA 3.0185- CB000	AQA 4.0185- AB000	AQA 4.0185- BB000	AQA 4.0185- CB000	-
AQA 3.0220- AB000	AQA 3.0220- BB000	AQA 3.0220- CB000	AQA 4.0220- AB000	AQA 4.0220- BB000	AQA 4.0220- CB000	--
AQA 3.0300- AB000	AQA 3.0300- BB000	AQA 3.0300- CB000	AQA 4.0300- AB000	AQA 4.0300- BB000	AQA 4.0300- CB000	-
AQA 3.0370- AB000	AQA 3.0370- BB000	AQA 3.0370- CB000	AQA 4.0370- AB000	AQA 4.0370- BB000	AQA 4.0370- CB000	-
AQA 3.0450- AB000	AQA 3.0450- BB000	AQA 3.0450- CB000	AQA 4.0450- AB000	AQA 4.0450- BB000	AQA 4.0450- CB000	-
-	-	-	AQA 4.0550- AB000	AQA 4.0550- BB000	AQA 4.0550- CB000	-
-	-	-	AQA 4.0750- AB000	AQA 4.0750- BB000	AQA 4.0750- CB000	--
-	-	-	AQA 4.0900- AB000	AQA 4.0900- BB000	AQA 4.0900- CB000	-
-	-	-	AQA 4.1100- AB200	-	-	AQA 4.1100- DB200
-	-	-	AQA 4.1320- AB200	-	-	AQA 4.1320- DB200
-	-	-	AQA 4.1600- AB200	-	-	AQA 4.1600- DB200
-	-	-	AQA 4.2000- AB200	-	-	AQA 4.2000- DB200
-	-	-	AQA 4.2500- AB200	-	-	AQA 4.2500- DB200
-	-	-	AQA 4.3150- AB200	-	-	AQA 4.3150- DB200

Lowara on ettevõtte Xylem Inc. või mõne selle tütarettevõtte kaubamärk. AQUAVAR on ettevõtte Goulds Pumps, Inc. registreeritud kaubamärk ja seda kasutatakse litsentsi alusel.

# 1 Ievads un drošība



## 1.1 Šīs rokasgrāmatas mērķis

### Rokasgrāmatas mērķis

Šīs rokasgrāmatas mērķis ir sniegt nepieciešamo informāciju par drošību. Izlasiet rokasgrāmatu pilnībā, lai iegūtu informāciju par tālāk norādītajām tēmām.

- Uzstādīšana
- Darbība
- Tehniskā apkope



### BRĪDINĀJUMS:

Pirms izstrādājuma uzstādīšanas un izmantošanas uzmanīgi izlasiet šo rokasgrāmatu. Nepareiza izstrādājuma izmantošana var būt par cēloni fizisku ievainojumu gūšanai vai īpašuma bojājumiem, kā arī garantijas anulēšanai.

### PAZIŅOJUMS:

Saglabājiet šo rokasgrāmatu turpmākajam darbam, un uzglabājiet to viegli pieejamu iekārtas atrašanās vietā.

## 1.2 Drošība



### UZMANĪBU:

- Lai nepieļautu traumas, mašīnstrādniekam jāapzinās drošības pasākumu nozīme.
- Veicot iekārtas darbināšanu, uzstādīšanu vai uzturēšanu citādi, nekā tas norādīts šajā rokasgrāmatā, var tikt izraisīta nāve, nopietni fiziski ievainojumi vai aprīkojuma bojājumi. Tas attiecas arī uz aprīkojuma pārbūvi un tādu detaļu izmantošanu, ko nepieņēdā Xylem. Saistībā ar jautājumiem par aprīkojuma paredzēto lietojumu, lūdz, sazinieties ar Xylem pārstāvi, pirms sākat darbu.
- Nemainiet apkopes veidu bez kvalificēta Xylem pārstāvja apstiprinājuma.



### BRĪDINĀJUMS:

Jums jāievēro šīs rokasgrāmatas instrukcijas. Pretējā gadījumā var tikt izraisīti fiziski ievainojumi, aprīkojuma bojājumi vai darbības traucējumi.

### 1.2.1 Drošības ziņojumu līmeņi

#### Par drošības ziņojumiem

Ir ļoti svarīgi, lai jūs pirms izstrādājuma lietošanas rūpīgi izlasītu, saņemtu un ievērotu drošības ziņojumus un noteikumus. Tie tiek izdoti, lai palīdzētu novērst šādus apdraudējumus:

- darbinieku nelaimes gadījumus un veselības problēmas;
- izstrādājumu bojājumus;
- izstrādājumu nepareizu darbību.

#### Definīcijas

Drošības ziņojuma līmenis	Rādījums
<b>BĪSTAMI:</b>	Bīstama situācija, kuru nenovēršot iestāsies nāve vai radīsies būtiskas traumas
<b>UZMANĪBU:</b>	Bīstama situācija, kuru nenovēršot var iestāties nāve vai rasties būtiskas traumas
<b>BRĪDINĀJUMS:</b>	Bīstama situācija, kuru nenovēršot var rasties nelielas vai vidējas pakāpes traumas
<b>Elektriskā bīstamība:</b>	Ar elektrību saistītu risku iespējamība, ja pienācīgi nav ievērotas instrukcijas
<b>PAZIŅOJUMS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenciāla situācija, ko nenovēršot var rasties nevēlami apstākļi</li> <li>• Ar traumām nesaisīta prakse</li> </ul>

### 1.2.2 Kvalificēti darbinieki



### UZMANĪBU:

Šo izstrādājumu drīkst izmantot tikai kvalificēti darbinieki.

- Lai nodrošinātu pareizu un drošu frekvences pārveidotāja darbību, nepieciešama atbilstoša iekārtas transportēšana, uzglabāšana, uzstādīšana, lietošana un apkope. Šo aprīkojumu drīkst uzstādīt un lietot tikai kvalificēti darbinieki.
- Kvalificēti darbinieki ir apmācīts personāls, kas pilnvarots uzstādīt, nodot ekspluatācijā un veikt aprīkojuma, sistēmu un elektrisko ķēžu apkopi saskaņā ar spēkā esošiem tiesību aktiem un noteikumiem. Darbiniekiem jāpārzina arī šajā dokumentā aprakstītie norādījumi un veicamie drošības pasākumi.
- Personām ar ierobežotām iespējām nevajadzētu rīkoties ar šo ierīci, ja vien tas nenotiek citas personas uzraudzībā, vai arī šāda persona izgājusi profesionālās apmācības kursu.
- Jārūpējas, lai bērni nespēlētu uz šīs ierīces vai tās tuvumā.

### 1.2.3 Drošības pasākumi



#### UZMANĪBU:

**AUGSTSPRIEGUMS.** Pieslēdzot frekvences pārveidotājus maiņstrāvas elektrotīklam, tajos ir augstspriegums. Uzstādīšanu, ieslēgšanu un apkopi drīkst veikt tikai kvalificēti darbinieki. Neievērojot šos ieteikumus, var rasties smaga vai nāvējoša trauma.



#### UZMANĪBU:

**IZLĀDES LAIKS.** Izslēdziet un atvienojiet strāvas padevi un uzgaidiet, ievērojot tālāk norādīto minimālo gaidīšanas laiku. Ja pēc strāvas padeves atvienošanas apkopes un remonta veikšanai noteiktais gaidīšanas laiks netiek ievērots, var tikt radītas smagas vai nāvējošas traumas.

Frekvences pārveidotājos ir līdzstrāvas savienojuma kondensatori, kas saglabā lādiņu pat tad, ja frekvences pārveidotāja strāvas padeve ir izslēgta. Lai novērstu ar elektrību saistītos apdraudējumus, apturiet motoru un atvienojiet:

- iekārtu no maiņstrāvas elektrotīkla;
- motorus ar pastāvīgo magnētu;
- attālinātos līdzstrāvas savienojuma strāvas avotus, tostarp rezerves akumulatorus, nepārtrauktās strāvas padeves blokus (UPS) un līdzstrāvas savienojumus ar citiem frekvences pārveidotājiem.

Pirms apkopes vai remonta veikšanas uzgaidiet, līdz kondensatori pilnībā izlādējas. Gaidīšanas laikus skatiet tālāk esošajā tabulā.

Spriegums, V	Jaudas diapazons		Minimālais gaidīšanas laiks (min)
	hp	kW	
200–240	1,5–5	1,1–3,7	4
200–240	7,5–60	5,5–45	15
380–480	1,5–10	1,1–7,5	4
380–480	15–125	11–90	15
380–480	150–350	90–315	20
380–480	450–600	315–450	40
525–690	1,5–10	1,1–7,5	4
525–690	1,5–10	1,1–7,5	7
525–690	15–125	11–90	15
525–690	75–350	55–315	20
525–690	350–600	315–450	30

Augstspriegums var būt ķēdē pat tad, ja gaismas diodes (LED) indikatori nedeg.



#### UZMANĪBU:

**APDRAUDĒJUMS NOPLŪDES STRĀVAS DĒĻ.** Ievērojiet vietējos un valsts noteikumus attiecībā uz aizsargzemējuma uzstādīšanu aprīkojumam ar >3,5 mA noplūdes strāvu. Frekvences pārveidotāja tehnoloģija veic augstfrekvences pārslēgšanu lielas jaudas apstākļos. Tādējādi zemējuma savienojumā tiks ģenerēta noplūdes strāva. Bojājumstrāva frekvences pārveidotāja izejas jaudas spailēs var saturēt līdzstrāvas komponentu, kas var uzlādēt filtra kondensatorus un izraisīt pārejošu jeb īslaicīgu zemējuma strāvu. Zemējuma noplūdes strāva ir atkarīga no dažādām sistēmas konfigurācijām, tostarp RFI filtrēšanas, ekranētiem motora kabeliem un frekvences pārveidotāja jaudas. Ja piedziņa nav pareizi iezemēta, var iestāties nāve vai rasties smaga trauma.

Ja noplūdes strāvas stiprums pārsniedz 3,5 mA, jāpievērš īpaša uzmanība jaudas piedziņas sistēmas standartam EN/EC61800–5–1. Zemējums jāpastiprina, izmantojot kādu no šādiem paņēmieniem.

- Ar zemējuma vadu, kas atbilst vismaz 8 AWG (American Wire Gauge) vai 10 mm<sup>2</sup>.
- Ar diviem atsevišķiem zemējuma vadiem, kas atbilst izmēru prasībām.

Plašāku informāciju skatiet EN60364–5–54 nodaļā 543.7.



**UZMANĪBU:**

**NEJAUŠA IESLĒGŠANA.** Pirms Genie izmantošanas iestādiet D118 apturēšanas pozīcijā (18. terminālis atvērts), lai novērstu motora iedarbināšanu iekārtā. Gādājiet, lai 18. terminālis paliktu atvērts; tas bloķē nejausu motora rotāciju. Sūtiet startēšanas signālu uz kontrolleri tikai tad, kad nepieciešams darbināt sūkni.



**UZMANĪBU:**

**NEJAUŠA IESLĒGŠANA. AUTOMĀTISKA ROTĀCIJA!** Ar pastāvīgo magnētu aprīkoto motoru nejausa rotācija var radīt miesas bojājumus un aprīkojuma bojājumus. Nejaušas rotācijas novēršanas nolūkā pārliecinieties, ka motori ar pastāvīgo magnētu ir bloķēti.



**UZMANĪBU:**

**APRĪKOJUMA RADĪTA BĪSTAMĪBA.** Rotējošās vārpstas un elektroiekārta var būt bīstama. Visiem elektriskā pieslēguma darbiem jāatbilst vietējiem un valsts elektroinstalācijas normatīviem. Iekārtas uzstādīšanu, ieslēgšanu un apkopi drīkst veikt tikai apmācīti un kvalificēti darbinieki. Vienmēr valkājiet aizsargbrilles, kad strādājat ar elektriski vadāmu vai rotējošu aprīkojumu. Neievērojot šos noteikumus, var rasties smagas vai nāvējošas traumas.



**UZMANĪBU:**

Nodilušu vai nederīgu detaļu nomainai izmantojiet tikai oriģinālās rezerves daļas. Nepiemērotu rezerves daļu izmantošana var izraisīt nepareizu darbību, bojājumus un traumas, kā arī neļauj izmantot garantijas.



**BRĪDINĀJUMS:**

**APDRAUDĒJUMS IEKŠĒJAS KĻŪDAS DĒĻ.** Ja frekvences pārveidotājs nav pareizi noslēgts, var rasties trauma. Pirms iekārtas ieslēgšanas pārbaudiet, vai ir uzstādīti un cieši nostiprināti visi drošības pārsegi.

**1.3 Lietotāja drošība**

**Vispārīgie drošības noteikumi**

Šie drošības noteikumi attiecas uz:

- Vienmēr uzturiet tīru darba zonu.
- Pievērsiet uzmanību riskiem, ko darba zonā rada gāze un tvaiki.
- Izvairieties no jebkura ar elektrību saistīta apdraudējuma. Pievērsiet uzmanību elektrošoka un uzliesmošanas briesmu riskam.
- Vienmēr paturiet prātā slīkšanas, elektrotraumu un apdegumu risku.

**Drošības aprīkojums**

Lietojiet drošības aprīkojumu saskaņā ar uzņēmuma noteikumiem. Darba zonā lietojiet šādu drošības aprīkojumu:

- aizsargķiveri
- aizsargbrilles, ieteicams ar sānu aizsargekrāniem;
- aizsargapavus;
- aizsargcimdus;
- gāzmasku;
- dzirdes orgānu aizsardzības līdzekļus;
- pirmās palīdzības komplektu;
- drošības ierīces.

**PAZIŅOJUMS:**

Nekad nedarbiniet iekārtu, ja nav uzstādītas drošības ierīces. Turklāt skatiet arī informāciju par drošības ierīcēm citās šīs rokasgrāmatas nodaļās.

**Elektriskie slēgumi**

Ar elektriskajiem slēgumiem jāstrādā profesionāliem elektriķiem saskaņā ar visiem starptautiskajiem, valsts un vietējiem noteikumiem. Plašāku informāciju par prasībām skatiet rokasgrāmatas sadaļās, kurās aprakstīti elektriskie slēgumi. Skatiet QR kodu titullapā, lai iegūtu plašāku informāciju.

**Piesardzības pasākumi pirms darba sākšanas**

Pirms lietojat izstrādājumu vai esat saskarē ar to, ievērojiet tālāk minētos piesardzības pasākumus.

- Ap darba zonu uzstādiet piemērotu barjeru, piemēram, aizsargmargas.
- Pārliecinieties, ka visi drošības aizsargi ir atbilstošā stāvoklī un nostiprināti.
- Pārbaudiet, vai jums ir drošs atkāpšanās ceļš.
- Pārliecinieties, ka izstrādājums nevar rīpot vai nokrist un traumēt cilvēkus vai radīt materiālos zaudējumus.
- Pārliecinieties, ka pacelšanas aprīkojums ir labā tehniskā stāvoklī.
- Ja nepieciešams, izmantojiet pacelšanas aprīkojumu, drošības virvi un elpošanas ierīci.
- Laujiet atdzist visai sistēmai un sūkņa daļām, pirms tām pieskaraties.
- Pārbaudiet, vai izstrādājums ir kārtīgi notīrīts.
- Pirms sūkņa apkopes izslēdziet un atvienojiet strāvas padevi.
- Pirms metināšanas vai elektrisko rokas darbarīku lietošanas pārliecinieties, ka nepastāv sprādzienbīstamība.

**Piesardzības pasākumi iekārtas lietošanas laikā**

Kad lietojat izstrādājumu vai esat saskarē ar to, ievērojiet tālāk minētos piesardzības pasākumus.

- Nekad nestrādājiet vienatnē.
- Vienmēr valkājiet aizsargapģērbu un aizsargcimdus.
- Netuvojieties paceltiem smagumiem.
- Vienmēr paceliet izstrādājumu aiz tā pacelšanas ietaises.
- Sargieties no sūkņa pēkšņas ieslēgšanās, ja izstrādājums tiek izmantots ar līmeņa automātisko vadību.
- Sargieties no darbības sākšanas grūdienu, kas var būt ļoti spēcīgs.
- Pēc sūkņa izjaukšanas noskalojiet tā sastāvdaļas ūdenī.
- Nepārsniedziet maksimālo sūkņa darba spiedienu.
- Neatveriet ventilācijas vai aizplūdes vārstus un nenoņemiet noslēgus, kad sistēmā ir spiediens. Pārliecinieties, ka pirms sūkņa demontāžas, noslēgu izņemšanas vai cauruļvadu atvienošanas tas ir izolēts no sistēmas un sistēmā nav spiediena.
- Nekad nedarbiniet sūkni bez pareizi uzstādīta savienojuma aizsarga.

**1.3.1 Nomazgājiet ādu un izskalojiet acis**

Ja ķīmikālijas vai bīstami šķidrumi ir iekļuvuši acīs vai nokļuvuši uz ādas, rīkojieties šādi:

Stāvoklis	Darbības
Ķīmikālijas vai bīstami šķidrumi iekļuvuši acīs	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Turiet ar pirkstiem atplestus acu plakstiņus.</li> <li>2. Vismaz 15 minūtes skalojiet acis ar acu skalojamo līdzekli vai tīru ūdeni.</li> <li>3. Vērsieties pēc medicīniskās palīdzības.</li> </ol>
Ķīmikālijas vai bīstami šķidrumi nokļuvuši uz ādas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Novelciet notraipīto apģērbu.</li> <li>2. Vismaz 1 minūti mazgājiet ādu ar ziepēm un ūdeni.</li> <li>3. Ja nepieciešams, vērsieties pēc medicīniskās palīdzības.</li> </ol>

**1.4 Apkārtējās vides aizsardzība**

**Izmeši un atbrīvošanās no atkritumiem**

Ievērojiet vietējos likumus un normatīvus:

- attiecīgo iestāžu informēšana par izmešiem;
- cieta un šķidro atkritumu šķirošana, pārstrāde un izmešana;
- izlijušo šķidrumu savākšana.

**Darba vietas ar īpašiem apstākļiem**



**BRĪDINĀJUMS: Starojuma bīstamība**

NENOGĀDĀJIET izstrādājumu uz Xylem, ja tas ticis pakļauts kodolstarojumam, ja vien Xylem nav iepriekš par to informēts un nav veikti atbilstoši piesardzības pasākumi.

**Norādījumi par otrreizējo pārstrādi**


Vienmēr ievērojiet vietējos tiesību aktus un noteikumus par otrreizējo pārstrādi.

**Noteikumi attiecībā uz atkritumiem un emisiju**


- ☒ Neizmetiet mājsaimniecības atkritumus aprīkojumu, kas satur elektriskos komponentus. Savāciet šos komponentus atsevišķi saskaņā ar vietējiem spēkā esošajiem noteikumiem.



### 1.5 ES atbilstības deklarācija (Nr. LVD/EMCD31)

1. Iekārtas modelis/izstrādājums: → Tehniskā pase
2. Ražotāja nosaukums un adrese: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italy
3. Par šīs atbilstības deklarācijas izdošanu ir atbildīgs tikai ražotājs.
4. Deklarācijas priekšmets: Frekvences pārveidotājs (ar mainīga ātruma piedziņu) AQUAVAR IPC elektriskajam sūknim vienā no tālāk norādītajiem modeļiem.  
→ I pielikums
5. Iepriekš aprakstītās deklarācijas priekšmets atbilst attiecīgajiem Eiropas Savienības tiesību aktiem par saskaņošanu:
- 2014. gada 26. februāra Direktīvai 2014/35/ES (elektroiekārtu kas paredzētas lietošanai noteiktās sprieguma robežās)
  - 2014. gada 26. februāra Direktīvai 2014/30/ES (elektromagnētiskā savietojamība)
6. Atsauces uz attiecīgajiem izmantotajiem saskaņošanas standartiem vai atsauces uz citām tehniskām specifikācijām, ar kurām tiek apliecināta atbilstība:
- EN 61800-5-1:2007+A1:2017
  - EN 61800-3:2004+A1:2012 (\*)
- (\*) Kategorija C1 (≤ 90 kW), C2 (> 90 kW)
7. Informētā iestāde: -
8. Papildinformācija: -
- Parakstīts šāda uzņēmuma vārdā: Xylem Service Italia S.r.l.  
Montekio Madžore,  
26.03.2018.
- Amedeo Valente  
Inženierzinātņu un izstrādes nodaļas vadītājs   
Rev. 00

### 1.6 ES atbilstības deklarācija (RoHS II)

1. EEI unikālais identifikators: nav AQA
2. Ražotāja nosaukums un adrese: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italy
3. Par šīs atbilstības deklarācijas izdošanu ir atbildīgs tikai ražotājs.
4. Deklarācijas priekšmets: Frekvences pārveidotājs (ar mainīga ātruma piedziņu) AQUAVAR IPC elektriskajam sūknim vienā no tālāk norādītajiem modeļiem.  
→ I pielikums
5. Iepriekš aprakstītais deklarācijas priekšmets atbilst Eiropas Parlamenta un Eiropas Padomes 2011. gada 8. jūnija direktīvai 2011/65/ES par dažu bīstamu vielu izmantošanas ierobežošanu elektriskās un elektroniskās iekārtās.
6. Atsauces uz attiecīgajiem izmantotajiem saskaņošanas standartiem vai atsauces uz citām tehniskām specifikācijām, ar kurām tiek apliecināta atbilstība:
- EN 50581:2012
7. Papildinformācija: -
- Parakstīts šāda uzņēmuma vārdā: Xylem Service Italia S.r.l.  
Montekio Madžore,  
26.03.2018.
- Amedeo Valente  
Inženierzinātņu un izstrādes nodaļas vadītājs   
Rev. 00

### 1.7 I pielikums

AQA 3.0011-AB000	AQA 3.0011-BB000	AQA 3.0011-CB000	AQA 4.0011-AB000	AQA 4.0011-BB000	AQA 4.0011-CB000	-
AQA 3.0015-AB000	AQA 3.0015-BB000	AQA 3.0015-CB000	AQA 4.0015-AB000	AQA 4.0015-BB000	AQA 4.0015-CB000	-
AQA 3.0022-AB000	AQA 3.0022-BB000	AQA 3.0022-CB000	AQA 4.0022-AB000	AQA 4.0022-BB000	AQA 4.0022-CB000	-
AQA 3.0030-AB000	AQA 3.0030-BB000	AQA 3.0030-CB000	AQA 4.0030-AB000	AQA 4.0030-BB000	AQA 4.0030-CB000	-
AQA 3.0040-AB000	AQA 3.0040-BB000	AQA 3.0040-CB000	AQA 4.0040-AB000	AQA 4.0040-BB000	AQA 4.0040-CB000	-
AQA 3.0055-AB000	AQA 3.0055-BB000	AQA 3.0055-CB000	AQA 4.0055-AB000	AQA 4.0055-BB000	AQA 4.0055-CB000	-
AQA 3.0075-AB000	AQA 3.0075-BB000	AQA 3.0075-CB000	AQA 4.0075-AB000	AQA 4.0075-BB000	AQA 4.0075-CB000	-
AQA 3.0110-AB000	AQA 3.0110-BB000	AQA 3.0110-CB000	AQA 4.0110-AB000	AQA 4.0110-BB000	AQA 4.0110-CB000	-
AQA 3.0150-AB000	AQA 3.0150-BB000	AQA 3.0150-CB000	AQA 4.0150-AB000	AQA 4.0150-BB000	AQA 4.0150-CB000	-
AQA 3.0185-AB000	AQA 3.0185-BB000	AQA 3.0185-CB000	AQA 4.0185-AB000	AQA 4.0185-BB000	AQA 4.0185-CB000	-
AQA 3.0220-AB000	AQA 3.0220-BB000	AQA 3.0220-CB000	AQA 4.0220-AB000	AQA 4.0220-BB000	AQA 4.0220-CB000	--
AQA 3.0300-AB000	AQA 3.0300-BB000	AQA 3.0300-CB000	AQA 4.0300-AB000	AQA 4.0300-BB000	AQA 4.0300-CB000	-
AQA 3.0370-AB000	AQA 3.0370-BB000	AQA 3.0370-CB000	AQA 4.0370-AB000	AQA 4.0370-BB000	AQA 4.0370-CB000	-
AQA 3.0450-AB000	AQA 3.0450-BB000	AQA 3.0450-CB000	AQA 4.0450-AB000	AQA 4.0450-BB000	AQA 4.0450-CB000	-
-	-	-	AQA 4.0550-AB000	AQA 4.0550-BB000	AQA 4.0550-CB000	-
-	-	-	AQA 4.0750-AB000	AQA 4.0750-BB000	AQA 4.0750-CB000	--
-	-	-	AQA 4.0900-AB000	AQA 4.0900-BB000	AQA 4.0900-CB000	-
-	-	-	AQA 4.1100-AB200	-	-	AQA 4.1100-DB200
-	-	-	AQA 4.1320-AB200	-	-	AQA 4.1320-DB200
-	-	-	AQA 4.1600-AB200	-	-	AQA 4.1600-DB200
-	-	-	AQA 4.2000-AB200	-	-	AQA 4.2000-DB200
-	-	-	AQA 4.2500-AB200	-	-	AQA 4.2500-DB200
-	-	-	AQA 4.3150-AB200	-	-	AQA 4.3150-DB200

Lowara ir uzņēmuma Xylem Inc. vai tā filiāles preču zīme. AQUAVAR ir Goulds Pumps, Inc. reģistrēta preču zīme un tiek lietota saskaņā ar attiecīgo licenci.

# 1 Įvadas ir sauga



## 1.1 Vadovo paskirtis

### Šio vadovo paskirtis

Šio vadovo paskirtis – pateikti būtinos informacijos apie saugą. Perskaitykite visą vadovą, kad gautumėte informacijos apie toliau nurodytus dalykus.

- Įrengimas
- Eksploatacija
- Techninė priežiūra



#### ĮSPĖJIMAS:

Prieš montuodami ir naudodami gaminį atidžiai perskaitykite šį vadovą. Netinkamai naudojant gaminį kyla traumų ir turto sugadinimo pavojus, taip pat gali būti anuliuota garantija.

#### PASTABA:

Išsaugokite šį vadovą, nes jo gali prireikti ateityje; vadovą laikykite lengvai pasiekiamoje vietoje, netoli bloko.

## 1.2 Sauga



#### PERSPĖJIMAS:

- Operatorius privalo žinoti atsargumo priemones, kad išvengtų fizinių traumų.
- Jei blokas bus eksploatuojamas, montuojamas ar taisomas šiame vadove neaprašytais būdais, kils žūtis, sunkaus sužalojimo ar įrangos gedimo pavojus. Taip gali nutikti ir modifikuojant įrangą arba naudojant ne „Xylem“ pagamintas dalis. Jeigu kyla klausimų, susijusių su įrangos paskirtimi, prieš pradėdami naudoti įrangą kreipkitės į „Xylem“ atstovą.
- Negavę įgaliotojo „Xylem“ atstovo sutikimo nekeiskite techninės priežiūros metodų.



#### ĮSPĖJIMAS:

Turite laikytis šiame vadove pateikiamų nurodymų. Nesilaikant kyla traumų, žalos turtui ar prastovų pavojus.

### 1.2.1 Saugos pranešimų lygiai

#### Apie saugos pranešimus

Prieš pradėdami eksploatuoti gaminį labai svarbu atidžiai perskaityti saugos pranešimus, nurodymus bei reglamentus ir jų laikytis. Jie pateikiami siekiant išvengti toliau nurodytų pavojų, tai:

- nelaimingi atsitikimai ir sveikatos problemos;
- žala gaminiui;
- gaminio gedimai.

#### Apibrėžtys

Saugos pranešimo lygis	Reikšmė
<b>PAVOJUS:</b>	Pavojinga situacija, kurios nepašalinus ištinke mirtis arba sunki trauma
<b>PERSPĖJIMAS:</b>	Pavojinga situacija, kurios nepašalinus kyla mirties arba sunkios traumos pavojus
<b>ĮSPĖJIMAS:</b>	Pavojinga situacija, kurios neištaišius gali būti patirta nedidelė arba vidutinio sunkumo trauma
<b>Elektros pavojus:</b>	Elektros keliamo pavojaus tikimybė tinkamai nesilaikant instrukcijų
<b>PASTABA:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Galima situacija, kurios nepataišius susidarytų nepageidaujamų sąlygų</li> <li>• Su asmeniniais sužalojimais nesusijusi praktika</li> </ul>

### 1.2.2 Kvalifikuoti darbuotojai



#### PERSPĖJIMAS:

Šis gaminys skirtas naudoti tik kvalifikuotiems darbuotojams.

- Norint be rūpesčių ir saugiai naudoti dažnio keitiklį būtinas tinkamas transportavimas, sandėliavimas, įrengimas, eksploatavimas ir techninė priežiūra. Šią įrangą sumontuoti ir eksploatuoti gali tik kvalifikuoti darbuotojai.
- Kvalifikuoti darbuotojai – tai išmokyti asmenys, kurie gali įrengti ir prižiūrėti įrangą, sistemas ir grandines, vadovaudamiesi įstatymais ir taisyklėmis. Darbuotojai taip pat turi būti susipažinę su instrukcijomis ir saugumo priemonėmis, kurios aprašytos šiame dokumente.
- Ribotų galimybių asmenys neturėtų naudoti gaminio, nebent jie būtų prižiūrimi arba apmokyti specialisto.
- Reikia stebėti vaikus, kad šie nežaistų ant arba šalia šio gaminio.

### 1.2.3 Saugos priemonės



#### PERSPĖJIMAS:

**AUKŠTA ĮTAMPA.** Dažnio keitiklius prijungus prie kintamosios srovės tinklo, juose yra aukšta įtampa. Įrengti, paleisti ir techninės priežiūros darbus atlikti turi tik kvalifikuoti darbuotojai. Jei nesilaikysite nurodymų, gali kilti pavojus mirti arba ritmai susižaloti.



#### PERSPĖJIMAS:

**IŠKROVOS LAIKAS.** Atjunkite ir izoliuokite elektros maitinimo šaltinį bei palaukite toliau nurodytą minimalų laukimo laiką. Jeigu išjungus maitinimą ir prieš atliekant techninės apžiūros ar remonto darbus nepalaukiama, kol praeis nurodytas laikas, kyla pavojus žūti arba ritmai susižaloti.

Dažnio keitikliai turi „DC-Link“ kondensatorius, kurie gali likti įkrauti net tada, kai išjungtas dažnio keitiklio maitinimas. Norėdami išvengti elektros pavojų, sustabdykite variklį ir atjunkite:

- kintamosios srovės tinklą;
- visus magneto tipo variklius;
- visus nuotolinius „DC-Link“ maitinimo šaltinius, įskaitant atsarginius akumulatorius, UPS ir „DC-Link“ jungtis, prijungtas prie kitų dažnio keitiklių.

Prieš atlikdami bet kokius techninės apžiūros arba remonto darbus, palaukite, kol kondensatoriai visiškai išsikraus. Toliau esančioje lentelėje nurodytus laukimo trukmes.

Įtampa (V)	Galios diapazonas		Minimali laukimo trukmė (min.)
	AG	kW	
200–240	1,5–5	1,1–3,7	4
200–240	7,5–60	5,5–45	15
380–480	1,5–10	1,1–7,5	4
380–480	15–125	11–90	15
380–480	150–350	90–315	20
380–480	450–600	315–450	40
525–690	1,5–10	1,1–7,5	4
525–690	1,5–10	1,1–7,5	7
525–690	15–125	11–90	15
525–690	75–350	55–315	20
525–690	350–600	315–450	30

Aukšta įtampa gali būti net tada, kai nedega įspėjamojo LED indikatoriaus lemputės.



#### PERSPĖJIMAS:

**NUOTĖKIO SROVĖS PAVOJUS.** Laikykitės nacionalinių ir vietinių kodeksų dėl apsauginio įrangos įžeminimo, kai nuotėkio srovė yra > 3,5 mA. Naudojant dažnio keitiklio technologiją užtikrinamas aukšto dažnio perjungimas esant didelei galiai. Taip įžeminimo jungtyje sukuriami nuotėkio srovė. Dažnio keitiklio išvesties maitinimo gnybtuose, gedimo srovėje gali būti nuolatinės srovės komponentas, kuris gali įkrauti filtro kondensatorius ir sukelti trumpalaikę įžemėjimo srovę. Nuotėkio į žemę srovė priklauso nuo įvairių sistemų konfigūracijų, įskaitant RFI filtravimą, ekranuotuosius variklio kabelius ir dažnio keitiklio galią. Netinkamai įžeminus pavara galima žūti arba sunkiai susižaloti.

Pagal EN/EC61800–5–1 (galios pavaros sistemos gaminio standartas) reikalaujama elgtis itin atsargiai, jeigu nuotėkio srovė didesnė negu 3,5 mA. Įžeminimas turi būti sustiprintas vienu iš toliau nurodytų būdų.

- Įžeminimo laidas turi būti mažiausiai 8 AWG arba 10 mm<sup>2</sup>.
- Du atskiri įžeminimo laidai, abu atitinkantys dydžių nustatymo taisykles.

Norėdami gauti daugiau informacijos, žr. EN60364–5–54 543.7 skyrių.



**PERSPĖJIMAS:**

**NETYČINIS PALEIDIMAS.** Prieš naudodami „Genie“, nustatykite DI18 į sustabdymo padėtį (18 gnybtas atidarytas), kad blokas nepaleistų variklio. Laikykite 18 gnybtą atidarytą, kad išvengtumėte netyčinio variklio sukimosi. Paleidimo signalą valdikliui duokite tik tada, kai norite, kad siurblys veiktų.



**PERSPĖJIMAS:**

**NETYČINIS PALEIDIMAS. SUKIMASIS!** Netyčinis variklių, kuriuose yra nuolatiniai magnetai, sukimas gali sukelti asmens sužalojimo ir įrangos sugadinimo riziką. Įsitinkite, jog varikliai, kuriuose yra nuolatiniai magnetai, yra užblokuoti, kad būtų išvengta netyčinio sukimosi.



**PERSPĖJIMAS:**

**ĮRANGOS KELIAMAS PAVOJUS.** Besisukantys velenai ir elektros įranga gali būti pavojinga. Atliekant visus elektros darbus turi būti laikomasi nacionalinių ir vietinių elektros tinklų kodeksų. Įrengti, paleisti ir techninės priežiūros darbus turi atlikti apmokyti, kvalifikuoti darbuotojai. Dirbdami su elektros valdymo ar besisukančia įranga dėvėkite apsauginius akinius. Jei nesilaikysite šių nurodymų, gali kilti pavojus mirti arba rimtai susižaloti.



**PERSPĖJIMAS:**

Bet kuriuos susidėvėjusius arba sugedusius komponentus keiskite tik originaliomis atsarginėmis dalimis. Jei bus naudojamos netinkamos atsarginės dalys, galimi gedimai, pažeidimai ir traumos, taip pat gali būti anuliuota garantija.



**ĮSPĖJIMAS:**

**VIDAUS GEDIMO PAVOJUS.** Kai dažnio keitiklis netinkamai uždarytas, kyla pavojus susižeisti. Prieš įjungdami maitinimą patikrinkite, ar apsauginiai dangteliai yra vietoje ir tvirtai laikosi.

**1.3 Naudotojų sauga**

**Bendrosios saugos taisyklės**

Taikomos šios saugos taisyklės:

- Darbo vietoje palaikykite nuolatinę švarą.
- Atsižvelkite į riziką, kurią darbo zonoje kelia dujos ir garai.
- Saugokitės elektros keliamo pavojaus. Atsižvelkite į elektros smūgio ir elektros lanko pavojų.
- Turėkite omenyje, kad yra pavojus paskęsti, gauti elektros smūgį ar nusideginti.

**Saugos įranga**

Pagal bendrovės reikalavimus naudokite saugos įrangą. Darbinėje zonoje būtinos šios asmeninės apsaugos priemonės:

- kietas galvos apdangalas;
- apsauginiai akiniai (pageidautina – su šoniniais skydais);
- Apsauginiai batai
- Apsauginės pirštinės
- Dujokaukė
- Ausų apsaugai
- pirmosios pagalbos priemonių rinkinys;
- apsauginiai įtaisai.

**PASTABA:**

Neekspluatuokite bloko be sumontuotų saugos įtaisų. Perskaitykite informaciją apie saugumą, pateikiamą kituose šio vadovo skyriuose.

**Elektros jungtys**

Elektros jungtis turi įrengti sertifikuoti elektrikai, laikydamiesi visų tarptautinių, nacionalinių ir vietinių taisyklių. Papildomos informacijos apie reikalavimus ieškokite vadovo skyriuose, kuriuose aprašomos elektros jungtys. Norėdami gauti daugiau informacijos, žr. pirmame puslapyje pateiktą QR kodą.

**Atsargumo priemonės prieš pradėdant eksploatuoti**

Prieš pradėdami dirbti su gaminiu arba prie jo, atsižvelkite į toliau nurodytas atsargumo priemones.

- Aplink darbinę zoną reikia įrengti atitinkamą barjerą, pvz., apsauginius atitvarus.
- Pasirūpinkite, kad visi apsaugai būtų vietoje ir gerai pritvirtinti.
- Pasirūpinkite, kad būtų suformuotas laisvas atsitraukimo kelias.
- Pasirūpinkite, kad gaminyje nenuriedėtų, neapvirėtų ir nesužalotų žmonių ar nesugadintų turto.
- Pasirūpinkite, kad kėlimo įranga būtų geros būklės.
- Pagal poreikį naudokite atitinkamą kėlimo įrangą, apsauginę liniją ir respiratorių.
- Prieš tvarkydami sistemos ir siurblio komponentus palaukite, kol jie atvės.
- Pasirūpinkite, kad gaminyje būtų kruopščiai nuvalytas.
- Prieš remontuodami siurblių atjunkite ir izoliuokite maitinimo šaltinį.
- Prieš atlikdami suvirinimo darbus ar naudodami elektrinius įrankius patikrinkite, ar nėra sprogo rizikos.

**Atsargumo priemonės eksploatuojant**

Dirbdami su gaminiu arba prie jo atsižvelkite į toliau nurodytas atsargumo priemones.

- Niekada nedirbkite vieni.
- Būtinai dėvėkite apsauginius darbužius ir naudokite rankų apsaugus.
- Laikykitės atokiai nuo pakabintų kroviniių.
- Gaminį būtina kelti už kėlimo įtaiso.
- Atsižvelkite į riziką, kad gaminyje gali staigiai įsijungti, jei naudojamas su automatinio lygio valdikliu.
- Atminkite, kad paleidžiant gaminį galimas staigus trūktelėjimas.
- Išardę siurblių išskalaukite jo komponentus vandenyje.
- Neviršykite siurblio maksimalaus darbinio slėgio.
- Kol sistemoje yra slėgio, nebandykite atidaryti jokių vėdinimo ar drenazinių vožtuvų ir nenusukinėkite jokių kamščiu. Prieš ardydami siurblių, nusukdami kamščius ar atjungdami vamzdžius patikrinkite, ar siurblys izoliuotas nuo sistemos ir ar išleistas slėgis.
- Jokiū būdu nenaudokite siurblio be tinkamai sumontuotos movos apsaugos.

**1.3.1 Odos ir akių plovimas**

Vadovaukitės chemikalų arba pavojingų skysčių, kurių pateko į akis arba ant odos, procedūromis:

Būklė	Veiksmas
Chemikalų arba pavojingų skysčių pateko į akis	1. Pirštais atverkite vokus. 2. Bent 15 minučių plaukite akis specialia akių plovimo įranga arba tekančiu vandeniu. 3. Kreipkitės į gydytoją.
Chemikalų arba pavojingų skysčių pateko ant odos	1. Nusivilkite užterštus drabužius. 2. Bent 1 minutę plaukite odą vandeniu su muilu. 3. Jei reikia, kreipkitės į gydytoją.

**1.4 Aplinkos apsauga**

**Emisija ir atliekų šalinimas**

Laikykitės vietos įstatymų, apibrėžiančių:

- reikalavimus, kaip pateikti informaciją apie emisiją atitinkamoms įstaigoms;
- kietų arba skystų atliekų rūšiovimą, perdirimą ir šalinimą;
- išsiliejusių skysčių valymą.

**Išskirtinės darbo vietos**



**ĮSPĖJIMAS: Radiacijos pavojus**

NEŠIŪSKITE „Xylem“ gaminio, jeigu jį paveikė branduolinė spinduliuotė, nebent „Xylem“ buvo apie tai informuota arba buvo susitarta dėl atitinkamų veiksmų.

**Perdirbimo rekomendacijos**

Visada laikykitės su perdirbimu susijusių vietos įstatymų ir nuostatų.

**Taisyklės dėl atliekų ir teršalų**

- ☒ Įrangos, kurios sudėtyje yra elektros komponentų, neišmeskite kartu su buitinėmis atliekomis.
- Surinkite ją atskirai, taip, kaip numatyta šiuo metu galiojančiuose įstatymuose.

### 1.5 ES atitikties deklaracija (Nr. LVD/EMCD31)

1. Įrenginio modelis / gaminy: → Duomenų lentelė

2. Gamintojo pavadinimas ir adresas: „Xylem Service Italia S.r.l.“  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italy

3. Ši atitikties deklaracija išduota tik gamintojo atsakomybe.

4. Deklaracijos objektas: Elektrinio siurblio dažnio keitiklis (tolydžio reguliavimo pavarą) AQUAVAR IPC viename iš toliau nurodytų modelių.  
→ I priedas

5. Pirmiau aprašytas deklaracijos objektas atitinka susijusius derinamuosius Europos Sąjungos teisės aktus:

- 2014 m. vasario 26 d. direktyva 2014/35/ES (skirtų naudoti su tam tikrose įtampos ribose elektros įrenginių)
- 2014 m. vasario 26 d. direktyva 2014/30/ES (elektromagnetinis suderinamumas)

6. Nuorodos į susijusius naudotus darniuosius standartus arba nuorodos į kitas technines specifikacijas pagal tai, kuri atitiktis deklaruojama:

- EN 61800-5-1:2007+A1:2017
- EN 61800-3:2004+A1:2012 (\*)

(\*) Kategorija C1 (≤ 90 kW), C2 (> 90 kW)


7. Paskelbtoji įstaiga: -

8. Papildoma informacija: -

Už ką ir kieno vardu pasirašyta: „Xylem Service Italia S.r.l.“

Montecchio Maggiore,  
2018-03-26

Amedeo Valente  
Inžinerijos, tyrimų ir plėtros skyriaus vadovas



Rev. 00

### 1.6 ES atitikties deklaracija (RoHS II)

1. Unikalus EEJ atpažinties numeris: Nr. AQA

2. Gamintojo pavadinimas ir adresas: „Xylem Service Italia S.r.l.“  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italy

3. Ši atitikties deklaracija išduota tik gamintojo atsakomybe.

4. Deklaracijos objektas: Elektrinio siurblio dažnio keitiklis (tolydžio reguliavimo pavarą) AQUAVAR IPC viename iš toliau nurodytų modelių.  
→ I priedas

5. Pirmiau aprašytos deklaracijos objektas atitinka Europos Parlamento ir Tarybos 2011 m. birželio 8 d. direktyvą 2011/65/ES dėl tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo elektros ir elektroninėje įrangoje apribojimo.

6. Nuorodos į susijusius naudotus darniuosius standartus arba nuorodos į kitas technines specifikacijas pagal tai, kuri atitiktis deklaruojama:


- EN 50581:2012

7. Papildoma informacija: -

Už ką ir kieno vardu pasirašyta: „Xylem Service Italia S.r.l.“

Montecchio Maggiore,  
2018-03-26

Amedeo Valente  
Inžinerijos, tyrimų ir plėtros skyriaus vadovas



Rev. 00

### 1.7 I priedas

AQA 3.0011-AB000	AQA 3.0011-BB000	AQA 3.0011-CB000	AQA 4.0011-AB000	AQA 4.0011-BB000	AQA 4.0011-CB000	-
AQA 3.0015-AB000	AQA 3.0015-BB000	AQA 3.0015-CB000	AQA 4.0015-AB000	AQA 4.0015-BB000	AQA 4.0015-CB000	-
AQA 3.0022-AB000	AQA 3.0022-BB000	AQA 3.0022-CB000	AQA 4.0022-AB000	AQA 4.0022-BB000	AQA 4.0022-CB000	-
AQA 3.0030-AB000	AQA 3.0030-BB000	AQA 3.0030-CB000	AQA 4.0030-AB000	AQA 4.0030-BB000	AQA 4.0030-CB000	-
AQA 3.0040-AB000	AQA 3.0040-BB000	AQA 3.0040-CB000	AQA 4.0040-AB000	AQA 4.0040-BB000	AQA 4.0040-CB000	-
AQA 3.0055-AB000	AQA 3.0055-BB000	AQA 3.0055-CB000	AQA 4.0055-AB000	AQA 4.0055-BB000	AQA 4.0055-CB000	-
AQA 3.0075-AB000	AQA 3.0075-BB000	AQA 3.0075-CB000	AQA 4.0075-AB000	AQA 4.0075-BB000	AQA 4.0075-CB000	-
AQA 3.0110-AB000	AQA 3.0110-BB000	AQA 3.0110-CB000	AQA 4.0110-AB000	AQA 4.0110-BB000	AQA 4.0110-CB000	-
AQA 3.0150-AB000	AQA 3.0150-BB000	AQA 3.0150-CB000	AQA 4.0150-AB000	AQA 4.0150-BB000	AQA 4.0150-CB000	-
AQA 3.0185-AB000	AQA 3.0185-BB000	AQA 3.0185-CB000	AQA 4.0185-AB000	AQA 4.0185-BB000	AQA 4.0185-CB000	-
AQA 3.0220-AB000	AQA 3.0220-BB000	AQA 3.0220-CB000	AQA 4.0220-AB000	AQA 4.0220-BB000	AQA 4.0220-CB000	--
AQA 3.0300-AB000	AQA 3.0300-BB000	AQA 3.0300-CB000	AQA 4.0300-AB000	AQA 4.0300-BB000	AQA 4.0300-CB000	-
AQA 3.0370-AB000	AQA 3.0370-BB000	AQA 3.0370-CB000	AQA 4.0370-AB000	AQA 4.0370-BB000	AQA 4.0370-CB000	-
AQA 3.0450-AB000	AQA 3.0450-BB000	AQA 3.0450-CB000	AQA 4.0450-AB000	AQA 4.0450-BB000	AQA 4.0450-CB000	-
-	-	-	AQA 4.0550-AB000	AQA 4.0550-BB000	AQA 4.0550-CB000	-
-	-	-	AQA 4.0750-AB000	AQA 4.0750-BB000	AQA 4.0750-CB000	--
-	-	-	AQA 4.0900-AB000	AQA 4.0900-BB000	AQA 4.0900-CB000	-
-	-	-	AQA 4.1100-AB200	-	-	AQA 4.1100-DB200
-	-	-	AQA 4.1320-AB200	-	-	AQA 4.1320-DB200
-	-	-	AQA 4.1600-AB200	-	-	AQA 4.1600-DB200
-	-	-	AQA 4.2000-AB200	-	-	AQA 4.2000-DB200
-	-	-	AQA 4.2500-AB200	-	-	AQA 4.2500-DB200
-	-	-	AQA 4.3150-AB200	-	-	AQA 4.3150-DB200

„Lowara“ yra „Xylem Inc.“ arba vienos iš jos dukterinių bendrovių prekės ženklas. AQUAVAR yra registruotasis „Goulds Pumps, Inc.“ prekės ženklas ir yra naudojamas pagal licenciją.

# 1 Wstęp i bezpieczeństwo



## 1.1 Cel instrukcji

### Cel niniejszej instrukcji

Niniejsza instrukcja ma dostarczyć niezbędnych informacji na temat bezpieczeństwa. Należy przeczytać niniejszą instrukcję obsługi, aby uzyskać informacje o:

- Instalacji
- Eksploatacji
- Konserwacji



#### PRZESTROGA:

Przed zamontowaniem i rozpoczęciem użytkowania produktu należy uważnie przeczytać ten podręcznik. Niezgodne z przeznaczeniem użycie produktu może spowodować obrażenia i uszkodzenia ciała oraz skutkować utratą gwarancji.

#### UWAGA:

Niniejszą instrukcję należy zachować w celu korzystania w przyszłości i przechowywać w lokalizacji montażu urządzenia, w łatwo dostępnym miejscu.

## 1.2 Bezpieczeństwo



#### OSTRZEŻENIE:

- Aby uniknąć obrażeń ciała, operator musi być zaznajomiony ze środkami ostrożności.
- Eksploatowanie, prowadzenie prac instalacyjnych oraz konserwacyjnych i remontowych urządzenia w sposób inny, niż to jest opisane w tym podręczniku, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała, a także uszkodzenie urządzeń. Powyższe obejmuje wszelkie modyfikacje sprzętu bądź użycie części niedostarczonych przez firmę Xylem. W przypadku wystąpienia wątpliwości dotyczących przeznaczenia urządzeń, przed rozpoczęciem czynności należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Xylem.
- Nie wolno zmieniać aplikacji serwisowej bez zatwierdzenia przez uprawnionego przedstawiciela firmy Xylem.



#### PRZESTROGA:

Należy postępować zgodnie z procedurami omówionymi w tym podręczniku. Nieprzestrzeganie ich może być przyczyną obrażeń ciała, uszkodzeń mienia lub opóźnień w wykonywaniu prac.

### 1.2.1 Poziomy komunikatów bezpieczeństwa

#### Informacje na temat komunikatów bezpieczeństwa

Niezwykle ważne jest, aby przed przystąpieniem do obsługi produktu dokładnie przeczytać, zrozumieć i stosować się do komunikatów bezpieczeństwa oraz obowiązujących przepisów. Komunikaty są ogłaszane w celu ułatwienia zapobieżenia następującym zagrożeniom:

- wypadki i problemy zdrowotne,
- wadliwe działanie urządzenia.
- uszkodzenie produktu

#### Definicje

Poziom komunikatów bezpieczeństwa	Sygnal
<b>NIEBEZPIECZEŃSTWO:</b>	Niebezpieczna sytuacja, która spowoduje śmierć lub poważne obrażenia, jeśli nie podejmie się działań zapobiegawczych.
<b>OSTRZEŻENIE:</b>	Niebezpieczna sytuacja, która może spowodować śmierć lub poważne obrażenia, jeśli nie podejmie się działań zapobiegawczych.
<b>PRZESTROGA:</b>	Niebezpieczna sytuacja, która może spowodować drobne lub umiarkowane obrażenia, jeśli nie podejmie się działań zapobiegawczych.

Poziom komunikatów bezpieczeństwa	Sygnal
<b>Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym:</b>	Możliwość wystąpienia zagrożeń elektrycznych, jeśli instrukcje nie są przestrzegane we właściwy sposób.
<b>UWAGA:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencjalna sytuacja, która może prowadzić do powstania niepożądanych warunków, jeśli nie podejmie się działań zapobiegawczych.</li> <li>• Czynności niezwiązane z obrażeniami ciała.</li> </ul>

### 1.2.2 Wykwalifikowany personel



#### OSTRZEŻENIE:

Produkt ten jest przeznaczony do obsługi wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

- W celu zapewnienia bezproblemowej i bezpiecznej pracy przetwornicy częstotliwości wymagany jest prawidłowy i godny zaufania transport, składowanie, instalacja, obsługa i konserwacja. To urządzenie może być instalowane lub obsługiwane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.
- Wykwalifikowany personel oznacza przeszkolonych pracowników, którzy są upoważnieni do instalowania, przekazywania do eksploatacji i konserwowania urządzeń, systemów oraz obwodów zgodnie z obowiązującym prawem i przepisami. Poza tym personel musi być również zapoznany z instrukcjami i procedurami bezpieczeństwa opisanymi w niniejszym dokumencie.
- Osoby o niższych kompetencjach nie powinny obsługiwać produktu bez zapewnienia nadzoru lub odpowiedniego przeszkolenia przez profesjonalistę.
- Dzieci należy nadzorować, aby nie bawiły się na produkcie lub obok niego.

### 1.2.3 Zasady bezpieczeństwa



#### OSTRZEŻENIE:

**WYSOKIE NAPIĘCIE.** Po podłączeniu do źródła zasilania prądem przemiennym przetwornice częstotliwości zawierają wysokie napięcie. Instalację, rozruch i konserwację urządzenia musi wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel. Nieprzestrzeganie powyższego zalecenia może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.



#### OSTRZEŻENIE:

**CZAS ROZŁADOWANIA.** Odłącz źródło zasilania i zabezpiecz przed przypadkowym podłączeniem. Następnie odczekać minimalny czas określony poniżej. Nieprzestrzeganie zalecenia dotyczącego odczekania określonego czasu po odłączeniu źródła zasilania i przed przystąpieniem do czynności serwisowych lub naprawczych może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.

Przetwornice częstotliwości wyposażone są w kondensatory DC-link, które pozostają pod napięciem nawet po odłączeniu urządzenia od źródła zasilania. W celu uniknięcia zagrożeń związanych z prądem elektrycznym, zatrzymać silniki i odłączyć go.

- Źródło zasilania prądem przemiennym;
- Wszystkie silniki z magnesami trwałymi;
- Wszystkie zdalne źródła zasilania DC-link, włącznie z zapasowymi akumulatorami, zasilaczami bezprzewodowymi UPS i złączami DC-link do podłączania innych przetwornic częstotliwości.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac serwisowych lub naprawczych należy poczekać, aż kondensatory rozładują się całkowicie. Czas oczekiwania podano w poniższej tabeli:

Napięcie (V)	Zakres mocy		Minimalny czas oczekiwania (min)
	KM	kW	
200-240	1,5-5	1,1-3,7	4
200-240	7,5-60	5,5-45	15
380-480	1,5-10	1,1-7,5	4
380-480	15-125	11-90	15
380-480	150-350	90-315	20

Napięcie (V)	Zakres mocy		Minimalny czas oczekiwania (min)
	KM	kW	
380–480	450–600	315-450	40
525-690	1,5-10	1,1-7,5	4
525-690	1,5-10	1,1-7,5	7
525-690	15-125	11-90	15
525–690	75–350	55-315	20
525–690	350–600	315-450	30

W urządzeniu może występować wysokie napięcie, nawet jeśli ostrzegawcze kontrolki LED nie świecą.



#### OSTRZEŻENIE:

**NIEBEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE Z PRĄDEM UPŁYWOWYM.** W przypadku urządzeń, w których występuje prąd upływu > 3,5 mA, należy przestrzegać krajowych i lokalnych przepisów dotyczących uziemienia ochronnego. Technologia przetwornicy częstotliwości zakłada przełączanie wysokich częstotliwości przy wysokiej mocy. Powoduje to powstawanie prądu upływu w przyłączy uziemienia. Prąd zwarciovowy w przetwornicy częstotliwości na zaciskach zasilania wyjściowego może zawierać składową stałoprądową, która może ładować kondensatory filtrujące i powodować powstawanie prądu uziemienia stanu przejściowego. Powstawanie prądu upływu uziemienia zależy od różnych konfiguracji systemu, obejmujących filtrowanie zakłóceń o częstotliwościach radiowych (RFI), ekranowanie przewodów silnika i mocy przetwornicy częstotliwości. Nieprzestrzeganie zalecenia dotyczącego odpowiedniego uziemienia napędu może doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

Norma PN-EN/WE 61800–5–1 (dotycząca systemów z napędami elektrycznymi) wymaga specjalnych środków ostrożności w przypadku prądu upływu przekraczającego 3,5 mA. Uziemienie (masę) należy wzmocnić w jeden z następujących sposobów:

- Zastosować przewód uziemienia co najmniej 8 AWG lub 10 mm<sup>2</sup>.
- Zastosować dwa osobne przewody uziemienia spełniające wymagania dotyczące przekroju i wymiarów.

Więcej informacji na ten temat można znaleźć w normie PN-EN 60364–5–54, sekcja 543.7.



#### OSTRZEŻENIE:

**NIEZAMIERZONE URUCHOMIENIE.** Przed użyciem Genie ustaw DI18 na Zatrzymanie (zacisk 18 otwarty), aby uniemożliwić jednostce uruchomienie silnika. Zacisk 18 należy zachować otwarty, aby uniknąć niechcianego obrotu silnika. Zastosować ten sam sygnał uruchomienia do sterownika, tylko gdy pożądane jest działanie pompy.



#### OSTRZEŻENIE:

**NIEZAMIERZONE URUCHOMIENIE. WIATRAK!** Niezamierzone obracanie silników z magnesami stałymi powoduje ryzyko obrażeń i uszkodzenia sprzętu. Należy upewnić się, że silniki z magnesami stałymi są zablokowane, aby uniemożliwić niezamierzone uruchomienie.



#### OSTRZEŻENIE:

**ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z URZĄDZENIEM.** Obracające się wały i urządzenia elektryczne mogą być niebezpieczne. Wszystkie prace elektryczne muszą być wykonywane zgodnie z krajowymi i lokalnymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych. Instalację, rozruch i konserwację urządzenia może przeprowadzać wyłącznie przeszkolony i wykwalifikowany personel. Podczas pracy z elektrycznymi urządzeniami sterowniczymi lub obracającym się sprzętem należy nosić okulary ochronne. Nieprzestrzeganie powyższego zalecenia może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.



#### OSTRZEŻENIE:

Zużyte lub uszkodzone elementy zastępować wyłącznie oryginalnymi częściami zamiennymi. Użycie nieodpowiednich części zamiennych może spowodować awarie, uszkodzenia i obrażenia ciała, a także utratę gwarancji.



#### PRZESTROGA:

**NIEBEZPIECZEŃSTWO AWARII WEWNĘTRZNEJ.** W przypadku nieprawidłowego zamknięcia przetwornicy częstotliwości występuje ryzyko obrażeń ciała. Przed włączeniem zasilania należy upewnić się, że wszystkie pokrywy bezpieczeństwa znajdują się w odpowiednich miejscach i są prawidłowo przymocowane.

### 1.3 Bezpieczeństwo użytkownika

#### Ogólne zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

Obowiązują następujące zalecenia dotyczące bezpieczeństwa:

- Obszar roboczy powinien być zawsze utrzymywany w czystości.
- Należy zwracać uwagę na zagrożenie stwarzane przez gazy i pary w obszarze pracy.
- Należy unikać zagrożeń, których źródłem jest prąd elektryczny. Należy zwracać uwagę na ryzyko porażenia prądem elektrycznym lub zagrożenia związane z łukiem elektrycznym.
- Należy zawsze pamiętać o ryzyku utonięcia, porażenia prądem oraz oparzeń.

#### Wyposażenie ochronne

Należy korzystać z wyposażenia ochronnego zgodnie z przepisami wewnętrznymi firmy. W obszarze roboczym trzeba używać sprzętu ochronnego:

- Kask ochronny
- okulary ochronne, najlepiej z osłonami bocznymi
- obuwie ochronne,
- rękawice ochronne,
- maska gazowa,
- ochronniki słuchu.
- Zestaw pierwszej pomocy
- urządzenia zabezpieczające.

#### UWAGA:

Nie należy nigdy eksploatować urządzenia, jeżeli elementy zabezpieczające nie są zamontowane. Należy zapoznać się z informacjami dotyczącymi urządzeń zabezpieczających w innych rozdziałach tego podręcznika.

#### Połączenia elektryczne

Połączenia elektryczne muszą być wykonane przez elektryka mającego uprawnienia, zgodnie ze wszystkimi obowiązującymi przepisami międzynarodowymi, krajowymi i lokalnymi. Aby uzyskać dodatkowe informacje dotyczące wymagań, patrz rozdziały dotyczące połączeń elektrycznych w niniejszej instrukcji. Zobacz kod QR na okładce, aby uzyskać dodatkowe informacje.

#### Środki ostrożności podejmowane przez rozpoczęciem pracy

Przed rozpoczęciem pracy z produktem lub w związku z produktem należy zastosować następujące środki ostrożności:

- Należy odpowiednio oddzielić przestrzeń roboczą, na przykład barierką ochronną.
- Sprawdzić, czy wszystkie barierki ochronne są mocne i znajdują się na miejscu.
- Sprawdzić, czy droga ewakuacji jest wolna.
- Sprawdzić, czy produkt nie może się przetoczyć lub przewrócić i zranić ludzi lub uszkodzić mienie.
- Sprawdzić, czy urządzenia do podnoszenia są w dobrym stanie.
- Użyć uprząży do podnoszenia, linki bezpieczeństwa i aparatu oddechowego, jeśli to potrzebne.
- Przed rozpoczęciem prac przy pompie należy doprowadzić do schłodzenia całego układu i części składowych pompy.
- Sprawdzić, czy produkt został starannie oczyszczony.
- Przed rozpoczęciem serwisowania pompy należy odłączyć zasilanie i zabezpieczyć przyłączy przed przypadkowym włączeniem.
- Przed spawaniem lub użyciem ręcznych narzędzi elektrycznych trzeba sprawdzić zagrożenie wybuchem.

#### Środki ostrożności podejmowane w czasie pracy

Podczas pracy z produktem lub w związku z produktem należy zastosować następujące środki ostrożności:

- Nigdy nie pracować samemu.
- Należy zawsze nosić odzież ochronną i ochronę dłoni.
- Nie stać w pobliżu zawieszonych ciężarów.
- Zawsze podnosić produkt za pomocą podnośnika.
- Jeśli urządzenie wykorzystuje automatyczne sterowanie poziomem, należy pamiętać o możliwości nagłego uruchomienia.
- Pamiętać o szarpnięciu przy rozruchu, które może być bardzo silne.



- Po demontażu pompy trzeba wypłukać jej części składowe w wodzie.
- Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego pompy.
- Gdy system jest pod ciśnieniem, nie należy otwierać żadnych od powietrzników ani zaworów spustowych, a także wyjmować żadnych korków. Przed demontażem pompy, wyjęciem korków lub odłączeniem rur sprawdzić, czy pompa jest odizolowana od układu i nie jest pod ciśnieniem.
- Nie wolno obsługiwać pompy bez odpowiednio zamontowanej osłony sprzęgła.

### 1.3.1 Mycie skóry i oczu

Wykonać czynności poniższych procedur w przypadku zetknięcia się chemikaliów bądź niebezpiecznych płynów z oczami lub skórą:

Warunek	Działanie
Chemikalia lub płyny niebezpieczne przedostały się do oczu	1. Palcami utrzymać otwarte powieki. 2. Przemycać oczy płuczką do oczu lub bieżącą wodą przynajmniej 15 minut. 3. Zgłosić się do lekarza.
Chemikalia lub płyny niebezpieczne weszły w kontakt ze skórą	1. Zdjąć zanieczyszczone ubranie. 2. Myć skórę wodą i mydłem przynajmniej przez 1 minutę. 3. W razie potrzeby zwrócić się o pomoc medyczną.

### 1.4 Ochrona środowiska

#### Emisja zanieczyszczeń i utylizacja odpadów

Należy przestrzegać lokalnych przepisów i kodeksów regulujących:

- Tworzenie raportów dotyczących emisji zanieczyszczeń dla odpowiednich władz;
- Sortowanie, recykling i utylizację odpadów stałych lub płynnych;
- Usuwanie rozlanych substancji;

#### Lokalizacje specjalnych.



**PRZESTROGA: Niebezpieczeństwo napromieniowania**  
NIE WOLNO wysyłać do firmy Xylem produktów, które mogły być napromieniowane, chyba że firma Xylem została o tym poinformowana i zostały podjęte odpowiednie działania.

#### Wskazówki dotyczące recyklingu

Należy zawsze przestrzegać lokalnych przepisów i zarządzeń dotyczących recyklingu.

#### Wskazówki dotyczące odpadów i poziomu emisji zanieczyszczeń

- Urządzeń zawierających podzespoły elektryczne nie wolno utylizować razem z odpadami komunalnymi. Należy odbierać je osobno, zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi.

### 1.5 Deklaracja zgodności UE (nr LVD/EMCD31)

1. Model urządzenia/produktu: → Tabliczka znamionowa tu:
2. Nazwa i adres producenta: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Włochy
3. Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta.
4. Przedmiot deklaracji: Przetwornica częstotliwości (napęd o zmiennej prędkości) AQUAVAR IPC do pomp elektrycznych w jednym z następujących modeli.  
→ Załącznik I
5. Przedmiot deklaracji opisany powyżej jest zgodny z odpowiednimi przepisami harmonizacyjnymi UE:
  - Dyrektywa 2014/35/UE z dnia 26 lutego 2014 (sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia)
  - Dyrektywa 2014/30/UE z dnia 26 lutego 2014 (kompatybilność elektromagnetyczna)

6. Odniesienia do odpowiednich zastosowanych norm zharmonizowanych oraz odniesienia do innych danych technicznych, względem których deklarowana jest zgodność:

- EN 61800-5-1:2007+A1:2017
- EN 61800-3:2004+A1:2012 (\*)

(\*) Kategoria C1 (≤ 90 kW), C2 (> 90 kW)

7. Jednostka notyfikowana: –

8. Informacje dodatkowe: –

Podpisano w imieniu: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente  
Dyrektor ds. inżynierii, badań i rozwoju  
Wer. 00

### 1.6 Deklaracja zgodności UE (RoHS II)

1. Niepowtarzalny identyfikator EEE: Brak AQA
2. Nazwa i adres producenta: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Włochy
3. Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta.
4. Przedmiot deklaracji: Przetwornica częstotliwości (napęd o zmiennej prędkości) AQUAVAR IPC do pomp elektrycznych w jednym z następujących modeli.  
→ Załącznik I
5. Opisany powyżej przedmiot deklaracji spełnia wymagania dyrektywy 2011/65/EC Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 8 czerwca 2011 r. w sprawie ograniczenia stosowania niektórych substancji niebezpiecznych w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.

6. Odniesienia do odpowiednich zastosowanych norm zharmonizowanych oraz odniesienia do innych danych technicznych, względem których deklarowana jest zgodność:

- EN 50581:2012

7. Informacje dodatkowe: –

Podpisano w imieniu: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente  
Dyrektor ds. inżynierii, badań i rozwoju  
Wer. 00

### 1.7 Załącznik I

AQA 3.0011-AB000	AQA 3.0011-BB000	AQA 3.0011-CB000	AQA 4.0011-AB000	AQA 4.0011-BB000	AQA 4.0011-CB000	-
AQA 3.0015-AB000	AQA 3.0015-BB000	AQA 3.0015-CB000	AQA 4.0015-AB000	AQA 4.0015-BB000	AQA 4.0015-CB000	-
AQA 3.0022-AB000	AQA 3.0022-BB000	AQA 3.0022-CB000	AQA 4.0022-AB000	AQA 4.0022-BB000	AQA 4.0022-CB000	-
AQA 3.0030-AB000	AQA 3.0030-BB000	AQA 3.0030-BB000	AQA 4.0030-AB000	AQA 4.0030-BB000	AQA 4.0030-CB000	-
AQA 3.0040-AB000	AQA 3.0040-BB000	AQA 3.0040-CB000	AQA 4.0040-AB000	AQA 4.0040-BB000	AQA 4.0040-CB000	-
AQA 3.0055-AB000	AQA 3.0055-BB000	AQA 3.0055-CB000	AQA 4.0055-AB000	AQA 4.0055-BB000	AQA 4.0055-CB000	-

AQA 3.0075- AB000	AQA 3.0075- BB000	AQA 3.0075- CB000	AQA 4.0075- AB000	AQA 4.0075- BB000	AQA 4.0075- CB000	-
AQA 3.0110- AB000	AQA 3.0110- BB000	AQA 3.0110- CB000	AQA 4.0110- AB000	AQA 4.0110- BB000	AQA 4.0110- CB000	-
AQA 3.0150- AB000	AQA 3.0150- BB000	AQA 3.0150- CB000	AQA 4.0150- AB000	AQA 4.0150- BB000	AQA 4.0150- CB000	-
AQA 3.0185- AB000	AQA 3.0185- BB000	AQA 3.0185- CB000	AQA 4.0185- AB000	AQA 4.0185- BB000	AQA 4.0185- CB000	-
AQA 3.0220- AB000	AQA 3.0220- BB000	AQA 3.0220- CB000	AQA 4.0220- AB000	AQA 4.0220- BB000	AQA 4.0220- CB000	--
AQA 3.0300- AB000	AQA 3.0300- BB000	AQA 3.0300- CB000	AQA 4.0300- AB000	AQA 4.0300- BB000	AQA 4.0300- CB000	-
AQA 3.0370- AB000	AQA 3.0370- BB000	AQA 3.0370- CB000	AQA 4.0370- AB000	AQA 4.0370- BB000	AQA 4.0370- CB000	-
AQA 3.0450- AB000	AQA 3.0450- BB000	AQA 3.0450- CB000	AQA 4.0450- AB000	AQA 4.0450- BB000	AQA 4.0450- CB000	-
-	-	-	AQA 4.0550- AB000	AQA 4.0550- BB000	AQA 4.0550- CB000	-
-	-	-	AQA 4.0750- AB000	AQA 4.0750- BB000	AQA 4.0750- CB000	--
-	-	-	AQA 4.0900- AB000	AQA 4.0900- BB000	AQA 4.0900- CB000	-
-	-	-	AQA 4.1100- AB200	-	-	AQA 4.1100- DB200
-	-	-	AQA 4.1320- AB200	-	-	AQA 4.1320- DB200
-	-	-	AQA 4.1600- AB200	-	-	AQA 4.1600- DB200
-	-	-	AQA 4.2000- AB200	-	-	AQA 4.2000- DB200
-	-	-	AQA 4.2500- AB200	-	-	AQA 4.2500- DB200
-	-	-	AQA 4.3150- AB200	-	-	AQA 4.3150- DB200

Lowara jest znakiem towarowym firmy Xylem Inc. lub jednej z jej spółek zależnych. AQUAVAR jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Goulds Pumps, Inc. używana na podstawie licencji.

# 1 Úvod a bezpečnost



## 1.1 Účel příručky

### Účel této příručky

Účelem této příručky je poskytnout potřebné informace o bezpečnosti. V kompletní příručce jsou uvedeny následující informace:

- Instalace
- Obsluha
- Údržba



### VAROVÁNÍ:

Před montáží a použitím výrobku si pozorně přečtete tuto příručku. Nesprávné použití výrobku může vést k úrazu a škodám na majetku a mohlo by mít za následek zrušení platnosti záruky.

### OZNÁMENÍ:

Ušchovejte tuto příručku pro budoucí použití a nechávejte ji v místě montáže jednotky.

## 1.2 Bezpečnost



### UPOZORNĚNÍ:

- Obsluha musí znát bezpečnostní opatření, aby bylo zabráněno zraněním.
- Jiné způsoby provozu, instalace nebo údržby jednotky, než jaké jsou popsány v této příručce, mohou vést k usmrcení, vážnému úrazu nebo poškození zařízení. K tomu patří jakékoli modifikace zařízení nebo používání dílů, které nedodala společnost Xylem. Máte-li jakékoli otázky ohledně určeného použití tohoto zařízení, kontaktujte před pokračováním obchodního zástupce společnosti Xylem.
- Neměňte servisní aplikaci bez schválení autorizovaného zástupce společnosti Xylem



### VAROVÁNÍ:

Musíte dodržovat pokyny pro montáž uvedené v této příručce. Jinak by mohlo dojít k úrazu, ke škodám nebo k prodloužení.

### 1.2.1 Úrovně bezpečnostních sdělení

#### O bezpečnostních sděleních

Je velmi důležité, abyste si před manipulací s výrobkem přečetli následující bezpečnostní upozornění a předpisy, porozuměli jim a dodržovali je. Uvádějí se proto, aby pomohly zabránit těmto rizikům:

- Úrazům a zdravotním potížím
- Poškození výrobku
- Nefunkčnosti výrobku

#### Definice

Úroveň bezpečnostního upozornění	Signalizace
<b>NEBEZPEČÍ:</b>	Nebezpečná situace, která povede k usmrcení nebo vážnému zranění, pokud se jí nevyhnete
<b>UPOZORNĚNÍ:</b>	Nebezpečná situace, která by mohla vést k usmrcení nebo vážnému zranění, pokud se jí nevyhnete
<b>VAROVÁNÍ:</b>	Nebezpečná situace, která by mohla vést k lehkému nebo středně vážnému zranění, pokud se jí nevyhnete
<b>Nebezpečí úrazu elektrickým proudem:</b>	Možnost úrazu elektrickým proudem, pokud nejsou důsledně dodržovány pokyny
<b>OZNÁMENÍ:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenciální situace, která by mohla vést k nežádoucím podmínkám, pokud se jí nevyhnete</li> <li>• Postup nesouvisející se zraněním</li> </ul>

## 1.2.2 Kvalifikovaní pracovníci



### UPOZORNĚNÍ:

Tento výrobek by měl obsluhovat pouze kvalifikovaný personál.

- Správnost a spolehlivost přepravy, skladování, instalace, provozu a údržby je zásadní pro bezproblémový a bezpečný provoz frekvenčního měniče. Instalaci a obsluhu tohoto zařízení smí provádět pouze kvalifikovaní pracovníci.
- Kvalifikovaní pracovníci jsou vyškolení pracovníci, kteří mají oprávnění provádění instalací, uvádění do provozu a údržbu zařízení, systémů a obvodů v souladu s příslušnými zákony a předpisy. Pracovníci musí být dále seznámeni s pokyny a bezpečnostními opatřeními, které jsou popsány v tomto dokumentu.
- Osoby se sníženými schopnostmi by neměly obsluhovat výrobek, pokud nejsou pod dozorem nebo nebyly řádně vyškoleny odborníkem.
- Je třeba dohlížet na děti, aby si nehrály na výrobku nebo v jeho blízkosti.

## 1.2.3 Bezpečnostní opatření



### UPOZORNĚNÍ:

**VYSOKÉ NAPĚTÍ.** Po připojení k síťovému zdroji střídavého napětí je na frekvenčním měniči přítomno vysoké napětí. Instalaci, uvedení do provozu a údržbu smí provádět pouze kvalifikovaný personál. Jinak by mohlo dojít k úmrtí nebo vážnému zranění.



### UPOZORNĚNÍ:

**DOBA VYBÍJENÍ.** Odpojte a zablokujte elektrické napájení a vyčkejte minimálně níže uvedenou dobu. Pokud by servisní činnosti nebo postupy opravy byly prováděny před uplynutím zadané doby od odpojení napájení, hrozilo by nebezpečí vážného zranění nebo usmrcení.

Frekvenční měniče obsahují kondenzátory stejnosměrného meziobvodu, které mohou zůstat nabitě i v případě, že frekvenční měnič není napájen. Abyste předešli nebezpečí zasažení elektrickým proudem, zastavte motor a odpojte jej:

- síťový zdroj střídavého napětí,
- jakékoli motory s permanentními magnety,
- jakékoli vzdálené napájecí zdroje stejnosměrného meziobvodu, včetně záložních baterií, záložních zdrojů napájení a jakékoli propojení stejnosměrného meziobvodu s dalšími frekvenčními měniči.

Před zahájením libovolných servisních činností nebo postupů opravy vyčkejte, dokud se kondenzátory zcela nevybijí. Doby čekání jsou uvedeny v následující tabulce:

Napětí (V)	Rozsah výkonu		Minimální doba čekání (minuty)
	hp	kW	
200-250	1,5-5	1,1-3,7	4
200-250	7,5-60	5,5-45	15
380/13.	1,5-5	1,1-3,7	4
380/13.	15 % - 100 %	11-15	15
380-460	150-350	90-315	20
380-460	450-600	63-450	40
525 (392)	1,5-5	1,1-3,7	4
525 (392)	1,5-5	1,1-3,7	7
525 (392)	15 % - 100 %	11-15	15
525 (392)	75-350	55-315	20
525 (392)	350-600	63-450	30

Přítomnost vysokého napětí není vyloučena ani v případě zhasnutých výstražných kontrolky LED.



**UPOZORNĚNÍ:**

**NEBEZPEČÍ SVODOVÉHO PROUDU.** Dodržujte státní a místní předpisy ohledně ochranného uzemnění zařízení se svodovými proudy > 3,5 mA. Technologie frekvenčního měniče využívá vysokofrekvenční spínání vysokých napětí. Tím vzniká svodový proud v uzemnění. Poruchový proud na výstupních napájecích svorkách frekvenčního měniče může obsahovat stejnosměrnou složku, která může nabíjet kondenzátory filtru a způsobit přechodný zemní proud. Zemní svodový proud závisí na různých parametrech konfigurací systému, včetně filtrování RFI, stínění kabelů motoru a výkonu frekvenčního měniče. Nedostatečné uzemnění pohonu by mohlo vést k usmrcení nebo vážnému úrazu.

Norma EN/EC61800–5–1 (norma ohledně motorových hnacích systémů) vyžaduje zvláštní úpravy v případě, že svodové proudy převyšují 3,5 mA. Kvalita uzemnění musí být zvýšena jedním z následujících způsobů:

- zemnicí vodič nejméně 8 AWG nebo 10 mm<sup>2</sup>.
- dva samostatné zemnicí vodiče standardních rozměrů.

Další informace naleznete v normě EN60364–5–54, část 543.7.



**UPOZORNĚNÍ:**

**NEPLÁNOVANÉ SPUŠTĚNÍ.** Před použitím Genie nastavte DI18 na Stop (rozpojená koncová svorka 18), aby jednotka nespustila motor. Svorku 18 udržujte rozpojenou, aby nedošlo k nechtěnému otáčení motoru. Spouštěcí signál přivedte do řídicí jednotky pouze tehdy, pokud se požaduje funkce čerpadla.



**UPOZORNĚNÍ:**

**NEPLÁNOVANÉ SPUŠTĚNÍ. TOČENÍ LOPATEK!** Neplánované otáčení motorů s trvalým magnetem způsobuje nebezpečí zranění osob a poškození zařízení. Zajistěte, aby byly motory s trvalým magnetem blokovány, aby nedošlo k neplánovanému otáčení.



**UPOZORNĚNÍ:**

**NEBEZPEČNÉ ZAŘÍZENÍ.** Otáčející se hřídele a elektrická zařízení představují nebezpečí. Veškeré elektrikářské práce musí být prováděny v souladu s místními a státními předpisy pro elektroinstalaci. Instalaci, uvedení do provozu a údržbu smí provádět pouze vyškolený a kvalifikovaný personál. Používejte ochranné brýle, kdykoliv pracujete s elektrickým ovladačem nebo rotujícím zařízením. Nedodržení těchto pokynů by mohlo vést k usmrcení nebo vážnému úrazu.



**UPOZORNĚNÍ:**

Při výměně jakýchkoli opotřebovaných nebo vadných součástí používejte pouze originální náhradní díly. Použití nevhodných dílů může vést k poruchám, poškození, zranění a rovněž ke zrušení platnosti záruky.



**VAROVÁNÍ:**

**NEBEZPEČÍ VNITŘNÍ VADY.** Pokud není frekvenční měnič patřičně uzavřený, hrozí nebezpečí zranění. Před připojením napájení ověřte, že jsou veškeré bezpečnostní kryty na místě a bezpečně zajištěné.

**1.3 Bezpečnost uživatelů**

**Všeobecná bezpečnostní pravidla**

Platí tato bezpečnostní pravidla:

- Vždy udržujte pracovní prostor v čistém stavu.
- Věnujte pozornost rizikům, která představují plyny a výpary v pracovním prostoru.
- Vyhněte se všem rizikům v souvislosti s elektřinou. Věnujte pozornost rizikům úrazu elektrickým proudem nebo popálení oblokem.
- Vždy pamatujte na rizika utonutí, úrazu elektrickým proudem a popálení.

**Bezpečnostní vybavení**

Používejte ochranné prostředky v souladu s předpisy společnosti. V pracovním prostoru používejte tyto ochranné prostředky:

- Ochranná přilba
- Ochranné brýle, pokud možno s bočnicemi
- Ochranná obuv
- Ochranné rukavice
- Plynová maska
- Chrániče sluchu

- Příruční lékárnička
- Bezpečnostní zařízení

**OZNÁMENÍ:**

Nikdy nespouštějte jednotku bez namontovaných bezpečnostních zařízení. Viz také konkrétní informace o bezpečnostních zařízeních v ostatních kapitolách této příručky.

**Elektrické zapojení**

Elektrické zapojení musí provádět kvalifikovaní elektrikáři v souladu se všemi mezinárodními, státními a místními předpisy. Další informace o požadavcích naleznete v příručce v oddílech pojednávajících o elektrickém zapojení. Pro více informací viz QR kód na přední straně.

**Bezpečnostní opatření před zahájením práce**

Před zahájením práce na výrobku nebo prací souvisejících s výrobkem dodržujte tato bezpečnostní opatření:

- Kolem pracovního prostoru postavte vhodné zábrany, například ochranné zábradlí.
- Ujistěte se, že všechny ochranné kryty jsou na svých místech a pevně drží.
- Ujistěte se, že máte volnou únikovou cestu.
- Ujistěte se, že výrobek se nemůže převrhnout ani převálit a zranit osoby nebo způsobit škody.
- Ujistěte se, že zvedací zařízení je v dobrém stavu.
- Podle potřeby používejte zvedací lana, ochranné lano a respirátor.
- Před manipulací nechte vychladnout všechny součásti systému a čerpadla.
- Výrobek musí být důkladně vyčištěný.
- Před zahájením servisních prací na čerpadle vždy odpojte a zablokujte napájení.
- Před svařováním nebo použitím elektrických ručních nástrojů zkontrolujte, zda nehrozí nebezpečí výbuchu.

**Bezpečnostní opatření během práce**

Během práce na výrobku nebo prací souvisejících s výrobkem dodržujte tato bezpečnostní opatření:

- Nikdy nepracujte sami.
- Vždy noste ochranný oděv a ochranné rukavice.
- Držte se dále od zavěšených břemen.
- Výrobek zvedejte vždy za zvedací zařízení.
- Dávejte pozor na riziko náhlého spuštění v případě, že se používá výrobek s automatickou regulací hladiny.
- Dávejte pozor na trhnutí při rozběhu, může být silné.
- Po demontáži čerpadla opláchněte součásti ve vodě.
- Nepřekračujte maximální pracovní tlak čerpadla.
- Dokud je systém pod tlakem, neotvírejte žádné odvodušňovací nebo vypouštěcí ventily, ani neodstraňujte žádné ucpávky. Před demontáží čerpadla, odstraněním ucpávek nebo odpojením potrubí se ujistěte, že čerpadlo je odpojeno od systému a zbaveno tlaku.
- Nikdy nespouštějte čerpadlo bez náležitě nainstalovaného krytu spojky.

**1.3.1 Umyjte si ruce a vypláchněte oči**

Pokud chemická látka nebo jiná nebezpečná kapalina zasáhne oči nebo se dostane do kontaktu s kůží, postupujte podle následujících pokynů:

Stav	Úkon
Zasažení očí chemickou látkou nebo jinou nebezpečnou kapalinou	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Držte si prsty otevřená víčka.</li> <li>2. Alespoň patnáct minut si vyplachujte oči ve vodní fontáně nebo pod tekoucí vodou.</li> <li>3. Vyhledejte lékařskou pomoc.</li> </ol>
Kontakt kůže s chemickou látkou nebo jinou nebezpečnou kapalinou	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sundejte si kontaminovaný oděv.</li> <li>2. Alespoň jednu minutu si omývejte kůži mýdlem a vodou.</li> <li>3. V případě potřeby vyhledejte lékařskou pomoc.</li> </ol>

**1.4 Ochrana životního prostředí**

**Emise a likvidace odpadu**

Při likvidaci se řiďte místními předpisy a nařízeními ohledně následujícího:

- Hlášení emisí příslušným orgánům
- Třídění, recyklace a likvidace pevného nebo kapalného odpadu
- Čištění uniklých kapalin

**Výjimečná pracoviště****VAROVÁNÍ: Nebezpečné záření**

NEODESÍLEJTE výrobek zpět společnosti Xylem, pokud byl vystaven jadernému záření, kromě případů, kdy byla společnost Xylem informována a byla dohodnuta příslušná opatření.

**Pokyny pro recyklaci**

Vždy dodržujte místní zákony a nařízení týkající se recyklace.

**Informace o odpadech a emisích**

☒ Zařízení obsahující elektrické součásti nevyhazujte společně s domácím odpadem.

Likvidaci proveďte samostatně v souladu s místní aktuálně platnou legislativou.

**1.5 EU prohlášení o shodě (č. LVD/EMCD31)**

- Model přístroje/výrobek: → Typový štítek
- Název a adresa výrobce: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Itálie
- Toto prohlášení o shodě je vydáno na výhradní odpovědnost výrobce.
- Předmět prohlášení: Frekvenční měnič (pohon s proměnnými otáčkami) AQUAVAR IPC pro elektrické čerpadlo v jednom z následujících modelů.  
→ Příloha I
- Předmět výše uvedeného prohlášení je ve shodě s příslušnými harmonizačními právními předpisy unie:
  - Směrnice 2014/35/EU ze dne 26. února 2014 (elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí)
  - Směrnice 2014/30/EU ze dne 26. února 2014 (elektromagnetická kompatibilita)
- Odkazy na příslušné harmonizované normy nebo na jiné technické specifikace, na jejichž základě se shoda prohlašuje:
  - EN 61800-5-1:2007+A1:2017
  - EN 61800-3:2004+A1:2012 (\*)

(\*) Kategorie C1 (≤ 90 kW), C2 (> 90 kW)

7. Notifikovaný subjekt: –

8. Doplnující informace: –

Podepsán a v zastoupení: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente  
Ředitel Engineering a R&D  
rev. 00

**1.6 EU prohlášení o shodě (RoHS II)**

- Jedinečná identifikace EEZ: Č. AQA
- Název a adresa výrobce: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Itálie
- Toto prohlášení o shodě je vydáno na výhradní odpovědnost výrobce.
- Předmět prohlášení: Frekvenční měnič (pohon s proměnnými otáčkami) AQUAVAR IPC pro elektrické čerpadlo v jednom z následujících modelů.  
→ Příloha I
- Předmět výše uvedeného prohlášení je v souladu se směrnicí Evropského parlamentu a rady 2011/65/ES ze dne 8. června 2011 o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních.

6. Odkazy na příslušné harmonizované normy nebo na jiné technické specifikace, na jejichž základě se shoda prohlašuje:

- EN 50581:2012

7. Doplnující informace: –

Podepsán a v zastoupení: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente  
Ředitel Engineering a R&D  
rev. 00

**1.7 Příloha I**

AQA 3.0011-AB000	AQA 3.0011-BB000	AQA 3.0011-CB000	AQA 4.0011-AB000	AQA 4.0011-BB000	AQA 4.0011-CB000	-
AQA 3.0015-AB000	AQA 3.0015-BB000	AQA 3.0015-CB000	AQA 4.0015-AB000	AQA 4.0015-BB000	AQA 4.0015-CB000	-
AQA 3.0022-AB000	AQA 3.0022-BB000	AQA 3.0022-CB000	AQA 4.0022-AB000	AQA 4.0022-BB000	AQA 4.0022-CB000	-
AQA 3.0030-AB000	AQA 3.0030-BB000	AQA 3.0030-CB000	AQA 4.0030-AB000	AQA 4.0030-BB000	AQA 4.0030-CB000	-
AQA 3.0040-AB000	AQA 3.0040-BB000	AQA 3.0040-CB000	AQA 4.0040-AB000	AQA 4.0040-BB000	AQA 4.0040-CB000	-
AQA 3.0055-AB000	AQA 3.0055-BB000	AQA 3.0055-CB000	AQA 4.0055-AB000	AQA 4.0055-BB000	AQA 4.0055-CB000	-
AQA 3.0075-AB000	AQA 3.0075-BB000	AQA 3.0075-CB000	AQA 4.0075-AB000	AQA 4.0075-BB000	AQA 4.0075-CB000	-
AQA 3.0110-AB000	AQA 3.0110-BB000	AQA 3.0110-CB000	AQA 4.0110-AB000	AQA 4.0110-BB000	AQA 4.0110-CB000	-
AQA 3.0150-AB000	AQA 3.0150-BB000	AQA 3.0150-CB000	AQA 4.0150-AB000	AQA 4.0150-BB000	AQA 4.0150-CB000	-
AQA 3.0185-AB000	AQA 3.0185-BB000	AQA 3.0185-CB000	AQA 4.0185-AB000	AQA 4.0185-BB000	AQA 4.0185-CB000	-
AQA 3.0220-AB000	AQA 3.0220-BB000	AQA 3.0220-CB000	AQA 4.0220-AB000	AQA 4.0220-BB000	AQA 4.0220-CB000	--
AQA 3.0300-AB000	AQA 3.0300-BB000	AQA 3.0300-CB000	AQA 4.0300-AB000	AQA 4.0300-BB000	AQA 4.0300-CB000	-
AQA 3.0370-AB000	AQA 3.0370-BB000	AQA 3.0370-CB000	AQA 4.0370-AB000	AQA 4.0370-BB000	AQA 4.0370-CB000	-
AQA 3.0450-AB000	AQA 3.0450-BB000	AQA 3.0450-CB000	AQA 4.0450-AB000	AQA 4.0450-BB000	AQA 4.0450-CB000	-
-	-	-	AQA 4.0550-AB000	AQA 4.0550-BB000	AQA 4.0550-CB000	-
-	-	-	AQA 4.0750-AB000	AQA 4.0750-BB000	AQA 4.0750-CB000	--
-	-	-	AQA 4.0900-AB000	AQA 4.0900-BB000	AQA 4.0900-CB000	-
-	-	-	AQA 4.1100-AB200	-	-	AQA 4.1100-DB200
-	-	-	AQA 4.1320-AB200	-	-	AQA 4.1320-DB200

---

-	-	-	AQA 4.1600- AB200	-	-	AQA 4.1600- DB200
-	-	-	AQA 4.2000- AB200	-	-	AQA 4.2000- DB200
-	-	-	AQA 4.2500- AB200	-	-	AQA 4.2500- DB200
-	-	-	AQA 4.3150- AB200	-	-	AQA 4.3150- DB200

Lowara je ochranná známka společnosti Xylem Inc., nebo některé z jejích poboček. AQUAVAR je ochranná známka společnosti Goulds Pumps, Inc., a je používána na základě licence.

# 1 Úvod a bezpečnosť



## 1.1 Účel príručky

### Účel tejto príručky

Účelom tejto príručky je poskytnúť potrebné informácie o bezpečnosti. Prečítajte si celú príručku, ak sa chcete dozvedieť informácie o:

- Inštalácia
- Prevádzka
- Údržba



#### UPOZORNENIE:

Tento návod si starostlivo preštudujte pred inštaláciou a používaním výrobku. Nevhodné používanie výrobku môže spôsobiť úraz a škodu na majetku a môže mať za následok stratu platnosti záruky.

#### POZNÁMKA:

Odložte si tento návod na budúce použitie. Majte ho poruke pri mieste inštalácie zariadenia.

## 1.2 Bezpečnosť



#### VAROVANIE:

- Prevádzkovateľ musí poznať preventívne bezpečnostné opatrenia na predchádzanie úrazom.
- Prevádzka, inštalácia alebo údržba zariadenia iným spôsobom, ako je uvedený v tejto príručke, môže mať za následok usmrtenie, vážne zranenie osôb alebo poškodenie zariadenia. Patrí sem aj akákoľvek úprava zariadenia alebo používanie dielov, ktoré neboli dodané spoločnosťou Xylem. Ak máte otázku o zamýšľanom použití zariadenia, obráťte sa na zástupcu spoločnosti Xylem skôr, ako budete pokračovať.
- Servisnú aplikáciu nemeňte bez schválenia autorizovaným zástupcom spoločnosti Xylem.



#### UPOZORNENIE:

Pokyny uvedené v tomto návode sa musia dodržiavať. Ak tak neurobíte, môže to mať za následok fyzické poranenie, poškodenie alebo omeškanie prác.

### 1.2.1 Úrovně bezpečnostných hlásení

#### O bezpečnostných hláseniach

Je mimoriadne dôležité, aby ste si pred manipuláciou s výrobkom dôkladne prečítali, porozumeli a dodržiavali bezpečnostné hlásenia a nariadenia. Sú publikované s cieľom predchádzania týchto rizík:

- Poranenie osôb a zdravotné problémy
- Škody na výrobku
- Poruchy výrobku

#### Definície

Úroveň bezpečnostných hlásení	Indikácia
<b>NEBEZPEČENSTVO:</b>	Nebezpečná situácia, ktorá, ak jej nezabránite, spôsobí smrť alebo závažný úraz
<b>VAROVANIE:</b>	Nebezpečná situácia, ktorá, ak jej nezabránite, môže spôsobiť smrť alebo závažný úraz
<b>UPOZORNENIE:</b>	Nebezpečná situácia, ktorá, ak jej nezabránite, môže spôsobiť mierne alebo stredne závažný úraz
<b>Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom:</b>	Riziko zásahu elektrickým prúdom, ak pokyny nie sú riadne dodržané
<b>POZNÁMKA:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenciálna situácia, ktorá v prípade, že jej nepredídete, môže mať za následok neželaný stav</li> <li>• Tento postup nesúvisí s úrazom</li> </ul>

### 1.2.2 Vyškolený personál



#### VAROVANIE:

Tento výrobok môže obsluhovať iba kvalifikovaný personál.

- Pre bezproblémovú a bezpečnú prevádzku frekvenčného meniča je potrebná správna a spoľahlivá preprava, skladovanie, montáž, prevádzka a údržba. Montáž a prevádzku tohto zariadenia môže vykonávať iba kvalifikovaný personál.
- Kvalifikovaný personál je definovaný ako školení pracovníci autorizovaní na montáž, uvedenie do prevádzky a údržbu zariadenia, systémov a obvodov v súlade s príslušnými zákonmi a predpismi. Personál musí taktiež dobre ovládať pokyny a bezpečnostné opatrenia popísané v tomto dokumente.
- Osoby s obmedzenými schopnosťami by mali tento výrobok obsluhovať iba pod dozorom alebo po absolvovaní školenia pod odborníkom.
- Deti musia byť pod dozorom, aby sa nehrali s výrobkom, ani okolo neho.

### 1.2.3 Bezpečnostné preventívne opatrenia



#### VAROVANIE:

**VYSOKÉ NAPÄTIE.** Vo frekvenčných meničoch sa po zapojení do sieťového napájania nachádza vysoké napätie. Montáž, spustenie a údržbu musí vykonávať iba kvalifikovaný personál. Inak hrozí smrť alebo vážne zranenie.



#### VAROVANIE:

**ČAS VYBITIA.** Odpojte a zablokujte elektrické napájanie a počkajte aspoň minimálny čas uvedený nižšie. Ak sa nepočká aspoň stanovený minimálny čas od odpojenia, pred vykonaním údržby či opravy môže mať za následok smrť alebo vážne zranenie.

Frekvenčné meniče obsahujú v medziobvode kondenzátory, ktoré môžu zostať nabité aj vtedy, keď frekvenčný menič nie je pripojený k zdroju napätia. Aby ste sa vyhli nebezpečenstvám zásahu elektrickým prúdom, zastavte motor a odpojte:

- sieťové napájanie
- Akékoľvek typy motorov s permanentným magnetom
- Akékoľvek vzdialené napájacie zdroje medziobvodu vrátane batériových záloh, nabití a pripojení medziobvodu k iným frekvenčným meničom.

Počkajte na úplné vybitie kondenzátorov a až potom pristúpte k údržbe alebo opravám. V nasledujúcej tabuľke nájdete časy čakania:

Napätie (V)	Rozsah výkonu		Minimálny čas čakania (minúty)
	hp	kW	
200-240	1,5-5	1,1-3,7	4
200-240	7,5-60	5,5-45	15
380-480	1,5-10	1,1-7,5	4
380-480	15-125	11-90	15
380-480	150-350	90-315	20
380-480	450-600	315-450	40
525-690	1,5-10	1,1-7,5	4
525-690	1,5-10	1,1-7,5	7
525-690	15-125	11-90	15
525-690	75 – 350	55-315	20
525-690	350-600	315-450	30

Vysoké napätie môže byť prítomné aj vtedy, keď nesvietia výstražné kontrolky LED.

**VAROVANIE:**

**NEBEZPEČENSTVO ZVODOVÉHO PRÚDU.** Dodržiavajte národné a miestne smernice o ochrannom zemiňaní zariadenia so zvodovým prúdom > 3,5 mA. Technológia frekvenčného meniča naznačuje vysokofrekvenčné spínanie pri vysokom výkone. Tým sa v zemiňacom pripojení vytvorí zvodový prúd. Poruchový prúd vo frekvenčnom meniči na výstupných výkonových svorkách môže obsahovať jednosmernú zložku, ktorá môže nabiť kondenzátory filtra a spôsobiť prechodné zemiňací prúd. Zvodový zemiňací prúd závisí od rôznych konfigurácií systému vrátane filtrácie RFI, tienových káblov motora a výkonu frekvenčného meniča. V prípade nesprávneho uzemnenia pohonu hrozí smrť alebo vážne zranenie.

Norma EN/EC61800–5–1 (produktový štandard pre poháňané systémy) si vyžaduje osobitú pozornosť pre zvodové prúdy presahujúce 3,5 mA. Zemiňenie musí byť vykonané niektorým z nasledujúcich spôsobov:

- Zemniaci vodič s prierezom aspoň 8 AWG alebo 10 mm<sup>2</sup>.
- Dva samostatné zemniace vodiče, pričom obidva musia byť v súlade s pravidlami pre ich rozmery.

V norme EN60364–5–54 v časti 543.7 nájdete ďalšie informácie.

**VAROVANIE:**

**NEÚMYSELNÉ SPUSTENIE.** Pred použitím zariadenia Genie nastavte DI18 na zastavenie (otvorená svorka 18), aby ste predišli spusteniu motora jednotkou. Svorku 18 udržiavajte otvorenú, aby ste predišli neúmyselnej rotácii motora. Do ovládača odošlite štartovací signál len vtedy, keď je potrebná prevádzka čerpadla.

**VAROVANIE:**

**NEÚMYSELNÉ SPUSTENIE. VOLNÝ DOBEH!** Neúmyselná rotácia motorov s trvalými magnetmi predstavuje riziko zranenia osôb a poškodenia zariadenia. Uistite sa, že sú motory s trvalými magnetmi zastavené, aby ste predišli neúmyselnej rotácii.

**VAROVANIE:**

**RIZIKÁ ZARIADENIA.** Otáčajúce sa hriadele a elektrické zariadenia môžu predstavovať riziko. Všetky elektroinštalácie musia spĺňať národné a miestne elektrotechnické smernice. Inštaláciu, spustenie a údržbu môže vykonávať iba školený a kvalifikovaný personál. Pri práci na elektrickom riadení, alebo rotujúcom zariadení vždy noste bezpečnostné okuliare. Pri nedodržaní týchto smerníc hrozí smrť alebo vážne zranenie.

**VAROVANIE:**

Na výmenu všetkých opotrebovaných alebo chybných komponentov používajte iba pôvodné náhradné diely. Používanie nevhodných náhradných dielov môže spôsobiť chybnú funkciu, poškodenie a úrazy, a takisto stratu platnosti záruky.

**UPOZORNENIE:**

**RIZIKO INTERNÉHO ZLYHANIA.** Pri nesprávnom uzavretí frekvenčného meniča hrozí zranenie. Pred zapnutím sa uistite, že sú všetky ochranné kryty na svojom mieste a bezpečne utiahnuté.

### 1.3 Bezpečnosť používateľa

#### Všeobecné bezpečnostné pravidlá

Dodržiavajte tieto bezpečnostné pravidlá:

- Pracovisko udržiavajte vždy v čistote.
- Venujte pozornosť rizikám, ktoré prináša plyn a výpary v pracovnej oblasti.
- Vyhýbajte sa elektrickým nebezpečenstvám. Pozor na riziká úderu elektrickým prúdom alebo oblúkového výboja.
- Vždy majte na zreteli riziko utopenia, úderu elektrickým prúdom a popálenia.

#### Bezpečnostné zariadenia

Používajte bezpečnosť zariadenie podľa predpisov spoločnosti. V pracovnej zóne používajte nasledujúce bezpečnostné zariadenia:

- Ochranná prilba
- Ochranné okuliare, najlepšie s bočným štítom
- Ochranná obuv
- Ochranné rukavice
- Plynová maska
- Chrániče uší

- Príručnú lekárničku
- Bezpečnostné zariadenia

**POZNÁMKA:**

Jednotku nikdy neuvádzajte do chodu, ak nie sú nainštalované bezpečnostné zariadenia. Pozri aj špecifické informácie o bezpečnostných zariadeniach v iných kapitolách tohto návodu.

#### Elektrické pripojenia

Elektrické pripojenia môže realizovať len certifikovaný elektrikár v súlade so všetkými medzinárodnými, národnými, štátnymi a miestnymi nariadeniami. Viac informácií o požiadavkách nájdete v sekciách pojednávajúcich špeciálne o elektrických pripojeniach v príručke. Viac informácií získate po naskenovaní QR kódu na prednej strane.

#### Bezpečnostné opatrenia pred začiatkom práce

Rešpektujte tieto bezpečnostné opatrenia pred začiatkom práce s výrobkom alebo v súvislosti s výrobkom:

- Zabezpečte vhodnú bariéru okolo pracoviska, napr. ochranné zábradlie.
- Presvedčte sa, či sú nasadené všetky ochranné prvky a či sú bezpečné.
- Presvedčte sa, že máte jasnú únikovú cestu.
- Presvedčte sa, že výrobok sa nemôže odkotúľať ani padnúť a poraniť ľudí alebo poškodiť majetok.
- Uistite sa, či je zdvíhacie zariadenie v dobrom stave.
- Použite zdvíhacie stroje, bezpečnostné lano a odvodušňovacie zariadenie podľa potreby.
- Nechajte všetky diely systému a čerpadla vychladnúť skôr, ako s nimi budete manipulovať.
- Uistite sa, že je produkt poriadne vyčistený.
- Pred údržbou čerpadla odpojte a zablokujte napájanie.
- Pred zváraním alebo použitím elektrického ručného náradia skontrolujte riziko výbuchu.

#### Bezpečnostné opatrenia počas práce

Rešpektujte tieto bezpečnostné opatrenia pri práci s výrobkom alebo v súvislosti s výrobkom:

- Nikdy nepracujte sám.
- Vždy noste ochranný odev a ochranu rúk.
- Nepribližujte sa k zaveseným bremenám.
- Vždy zdvíhajte výrobok pomocou jeho zdvíhacích zariadení.
- Pozor na riziko náhleho spustenia, ak sa výrobok používa s automatickou reguláciou hladiny.
- Vystríhajte sa trhnutia pri štarte, ktoré môže byť veľmi silné.
- Po rozobraní čerpadla diely umývajte vo vode.
- NEPREKRAČUJTE maximálny prevádzkový tlak čerpadla.
- Neotvárajte odvetrávací ani vypúšťací ventil a neodstraňujte žiadne zátky, kým je systém pod tlakom. Presvedčte sa, že je čerpadlo oddelené od systému a či je vypustený tlak pred demontovaním čerpadla. Vyberte zátky, otvorte odvetrávacie alebo vypúšťacie ventily alebo odpojte potrubia.
- Nikdy neprevádzkujte čerpadlo bez riadne nainštalovaného ochranného krytu spojky.

#### 1.3.1 Umyte si pokožku a opláchnite oči

Konajte podľa postupov pre chemikálie a nebezpečné kvapaliny, ktoré prišli do kontaktu s vašimi očami alebo kožou:

Stav	Činnosť
Chemikálie alebo nebezpečné kvapaliny v očiach	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Držte si viečka od seba prstami.</li> <li>2. Oplachujte oči roztokom na vyplachovanie očí alebo tečúcou vodou najmenej 15 minút.</li> <li>3. Vyhľadajte lekársku pomoc.</li> </ol>
Chemikálie alebo nebezpečné kvapaliny na koži	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vyzlečte si zasiahnuté oblečenie.</li> <li>2. Po použití umývajte najmenej 1 minútu pokožku mydlom a vodou.</li> <li>3. Vyhľadajte lekársku pomoc, ak to je nevyhnutné.</li> </ol>

#### 1.4 Ochrana životného prostredia

##### Emisie a likvidácia odpadu

Zoznámte sa s miestnymi zákonmi a nariadeniami v súvislosti s:

- Správa o emisiách pre príslušné úrady
- Triedenie, recyklácia a likvidácia tekutého a pevného odpadu
- Čistenie únikov



**Výnimočné miesta práce****UPOZORNENIE: Riziko ožiarenia**

Produkt NEZASIELAJTE do spoločnosti Xylem, ak bol vystavený jadrovému žiareniu, pokiaľ najskôr o tom spoločnosť Xylem neoboznámite a nedohodnete sa na adekvátnom postupe.

**Pokyny na recyklácii**

Pri recyklácii vždy dodržiavajte miestne smernice a zákony.

**Smernice o odpadoch a emisiách**

- Zariadenie obsahujúce elektrické súčasti nelikvidujte spolu s domovým odpadom.
- Odvádzajte ich do zberu samostatne, v súlade s miestnou a aktuálne platnou legislatívou.

**1.5 ES vyhlásenie o zhode (č. LVD/EMCD31)**

- Model aparátu/produkt: → Tovársky štítok
- Názov a adresa výrobcu: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Taliansko
- Toto vyhlásenie o zhode je vydané na výhradnú zodpovednosť výrobcu.
- Predmet vyhlásenia: Frekvenčný menič (pohon s premenlivými otáčkami) AQUAVAR IPC pre elektrické čerpadlo v jednom z nasledujúcich modelov.  
→ Príloha I
- Predmetom vyhlásenia popísaného vyššie je zhoda s príslušnou legislatívou Únie v súvislosti s harmonizáciou:
  - Smernica 2014/35/EÚ z 26. februára 2014 (elektrického zariadenia určeného na používanie v rámci určitých limitov napätia)
  - Smernica 2014/30/EÚ z 26. februára 2014 (elektromagnetická kompatibilita)
- Odkazy na iné príslušné harmonizované normy alebo na iné technické špecifikácie, na základe ktorých sa vyhlasuje súlad:
  - EN 61800-5-1:2007+A1:2017
  - EN 61800-3:2004+A1:2012 (\*)
- Oboznámený orgán: –
- Doplňujúce informácie: –

Podpísané v mene: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente  
Riaditeľ Engineering a R&D  
rev.00

**1.6 Vyhlásenie o zhode EÚ (RoHS II)**

- Osobitné identifikačné číslo EEZ: Bez AQA
- Názov a adresa výrobcu: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Taliansko
- Toto vyhlásenie o zhode je vydané na výhradnú zodpovednosť výrobcu.
- Predmet vyhlásenia: Frekvenčný menič (pohon s premenlivými otáčkami) AQUAVAR IPC pre elektrické čerpadlo v jednom z nasledujúcich modelov.  
→ Príloha I
- Predmet vyššie uvedeného vyhlásenia je v súlade so smernicou 2011/65/EÚ Európskeho parlamentu a Rady z 08. 06. 2011 o obmedzení používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach.

6. Odkazy na iné príslušné harmonizované normy alebo na iné technické špecifikácie, na základe ktorých sa vyhlasuje súlad:

- EN 50581:2012

7. Doplňujúce informácie: -

Podpísané v mene: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente  
Riaditeľ Engineering a R&D  
rev.00

**1.7 Príloha I**

AQA 3.0011-AB000	AQA 3.0011-BB000	AQA 3.0011-CB000	AQA 4.0011-AB000	AQA 4.0011-BB000	AQA 4.0011-CB000	-
AQA 3.0015-AB000	AQA 3.0015-BB000	AQA 3.0015-CB000	AQA 4.0015-AB000	AQA 4.0015-BB000	AQA 4.0015-CB000	-
AQA 3.0022-AB000	AQA 3.0022-BB000	AQA 3.0022-CB000	AQA 4.0022-AB000	AQA 4.0022-BB000	AQA 4.0022-CB000	-
AQA 3.0030-AB000	AQA 3.0030-BB000	AQA 3.0030-CB000	AQA 4.0030-AB000	AQA 4.0030-BB000	AQA 4.0030-CB000	-
AQA 3.0040-AB000	AQA 3.0040-BB000	AQA 3.0040-CB000	AQA 4.0040-AB000	AQA 4.0040-BB000	AQA 4.0040-CB000	-
AQA 3.0055-AB000	AQA 3.0055-BB000	AQA 3.0055-CB000	AQA 4.0055-AB000	AQA 4.0055-BB000	AQA 4.0055-CB000	-
AQA 3.0075-AB000	AQA 3.0075-BB000	AQA 3.0075-CB000	AQA 4.0075-AB000	AQA 4.0075-BB000	AQA 4.0075-CB000	-
AQA 3.0110-AB000	AQA 3.0110-BB000	AQA 3.0110-CB000	AQA 4.0110-AB000	AQA 4.0110-BB000	AQA 4.0110-CB000	-
AQA 3.0150-AB000	AQA 3.0150-BB000	AQA 3.0150-CB000	AQA 4.0150-AB000	AQA 4.0150-BB000	AQA 4.0150-CB000	-
AQA 3.0185-AB000	AQA 3.0185-BB000	AQA 3.0185-CB000	AQA 4.0185-AB000	AQA 4.0185-BB000	AQA 4.0185-CB000	-
AQA 3.0220-AB000	AQA 3.0220-BB000	AQA 3.0220-CB000	AQA 4.0220-AB000	AQA 4.0220-BB000	AQA 4.0220-CB000	--
AQA 3.0300-AB000	AQA 3.0300-BB000	AQA 3.0300-CB000	AQA 4.0300-AB000	AQA 4.0300-BB000	AQA 4.0300-CB000	-
AQA 3.0370-AB000	AQA 3.0370-BB000	AQA 3.0370-CB000	AQA 4.0370-AB000	AQA 4.0370-BB000	AQA 4.0370-CB000	-
AQA 3.0450-AB000	AQA 3.0450-BB000	AQA 3.0450-CB000	AQA 4.0450-AB000	AQA 4.0450-BB000	AQA 4.0450-CB000	-
-	-	-	AQA 4.0550-AB000	AQA 4.0550-BB000	AQA 4.0550-CB000	-
-	-	-	AQA 4.0750-AB000	AQA 4.0750-BB000	AQA 4.0750-CB000	--
-	-	-	AQA 4.0900-AB000	AQA 4.0900-BB000	AQA 4.0900-CB000	-
-	-	-	AQA 4.1100-AB200	-	-	AQA 4.1100-DB200
-	-	-	AQA 4.1320-AB200	-	-	AQA 4.1320-DB200

---

-	-	-	AQA 4.1600- AB200	-	-	AQA 4.1600- DB200
-	-	-	AQA 4.2000- AB200	-	-	AQA 4.2000- DB200
-	-	-	AQA 4.2500- AB200	-	-	AQA 4.2500- DB200
-	-	-	AQA 4.3150- AB200	-	-	AQA 4.3150- DB200

Lowara je ochranná známka spoločnosti Xylem Inc. alebo niektorej z jej dcérskych spoločností. AQUAVAR je registrovaná ochranná známka spoločnosti Goulds Pumps, Inc. podľa platnej licencie.

# 1 Bevezetés és biztonság



## 1.1 A kézikönyv célja

### Az útmutató célja

A kézikönyv célja a biztonságra vonatkozó információk bemutatása. Kérjük, olvassa el a teljes kézikönyvet az alábbiakra vonatkozó információkért:

- Beszerelés
- Művelet
- Karbantartás



#### VIGYÁZAT:

A termék beszerelése és használata előtt olvassa el az útmutatót figyelmesen. A termék nem megfelelő használata személyi sérüléseket, a berendezés károsodását okozhatja, és semmissé teheti a jótállást.

### MEGJEGYZÉS:

Őrizze meg ezt az útmutatót későbbi használatra, és tartsa elérhető helyen a berendezés közelében.

## 1.2 Biztonság



#### FIGYELMEZTETÉS:

- A gép kezelőjének ismerni kell és be kell tartania a biztonsági előírásokat.
- A berendezésnek az útmutatóban leírtaktól eltérő működtetése, beszerelése vagy karbantartása súlyos személyi sérülést, halált vagy a berendezés károsodását okozhatja. Ezek közé tartozik a berendezés Xylem által nem jóváhagyott módosítása és a nem a Xylem által szállított alkatrészek használata. Ha bizonytalan a berendezés rendeltetésszerű használatát illetően, forduljon egy Xylem márkakereskedőhöz.
- Ne módosítsa a szervizalkalmazást az Xylem képviselőjének engedélye nélkül.



#### VIGYÁZAT:

Kövesse az ebben az útmutatóban leírt utasításokat. Ellenkező esetben személyi sérülést, károsodást vagy a berendezés nem megfelelő működését okozhatja.

### 1.2.1 A biztonsági üzenetek szintjei

#### A biztonsági üzenetekről

A termék működtetéséhez kiemelten fontos a biztonsági üzenetek és előírások elolvasása, ismerete és betartása. A biztonsági üzenetek célja a következők megakadályozása:

- Személyi sérülések és egészségkárosodás
- A berendezés károsodása
- A berendezés hibás működése

#### Meghatározások

Biztonsági üzenet szintje	Jelzés
<b>VESZÉLY:</b>	Olyan veszélyes helyzet, amely halált vagy súlyos sérülést okoz
<b>FIGYELMEZTETÉS:</b>	Olyan veszélyes helyzet, amely halált vagy súlyos sérülést okozhat
<b>VIGYÁZAT:</b>	Olyan veszélyes helyzet, amely enyhe vagy közepesen súlyos sérülést okozhat
<b>Elektromos veszély:</b>	Áramütés kockázata, amennyiben az előírásokat nem tartják be pontosan
<b>MEGJEGYZÉS:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Olyan lehetséges veszélyes helyzet, amely nem kívánt állapotot okozhat</li> <li>• Egyéb, nem a személyi biztonsághoz kapcsolódó gyakorlat</li> </ul>

### 1.2.2 Szakképzett személyek



#### FIGYELMEZTETÉS:

A termék szakképzett személyek általi üzemeltetésre készült.

- Helyes és megbízható szállítás, tárolás, telepítés, üzemeltetés és karbantartás szükséges a frekvencia-átalakító problémamentes és biztonságos működéséhez. Csak szakképzett személyek végezhetik el a berendezés telepítését vagy üzemeltetését.
- A szakképzett személyek a meghatározás szerint a személyzet olyan oktatásban részesült tagjait jelentik, akik jogosultak a berendezések, rendszerek és áramkörök telepítésére, üzembe helyezésére és karbantartására a megfelelő törvények és rendeletek értelmében. Továbbá, a személyzetnek ismernie kell a jelen dokumentumban leírt utasításokat és biztonsági intézkedéseket.
- A terméket képességeikben korlátozott személyek kizárólag kellő szakértelemmel rendelkező személy felügyelete mellett vagy megfelelő képzés után üzemeltethetik.
- Gondoskodni kell róla, hogy gyermekek ne játszhassanak a termékkel vagy körülötte.

### 1.2.3 Biztonsági óvintézkedések



#### FIGYELMEZTETÉS:

**MAGASFESZÜLTÉG** A frekvencia-átalakítók nagy feszültség alá kerülnek, ha a váltakozó áramú hálózatra csatlakoznak. A telepítést, üzembe helyezést és karbantartást kizárólag képzett szakember végezheti. Ezen útmutatások be nem tartása halált vagy súlyos sérülést okozhat.



#### FIGYELMEZTETÉS:

**KIÜRÜLÉSI IDŐ.** Csatlakoztassa és zárja le az elektromos tápellátást, és várja meg az alábbiak szerint megadott minimális várakozási időt. Ha nem vár a megadott ideig a tápellátás kikapcsolása után a szerviz vagy javítás megkezdése előtt, ez halált vagy súlyos sérülést okozhat.

A frekvenciaváltók DC-köri kondenzátorokat tartalmaznak, amelyek feltöltve maradnak még akkor is, ha a frekvenciaváltó nem kap áramot. Az elektromos veszélyek elkerülése érdekében állítsa le a motort és csatlakoztassa le:

- AC tápellátás
- Bármilyen állandó mágneses típusú motor
- Bármilyen távoli DC-köri tápegység, beleértve az akkumulátoros tartálékot, a szünetmentes áramforrást és a DC-köri összeköttetéseket más frekvenciaváltókhoz.

Várja meg a kondenzátorok teljes kisülését, mielőtt bármilyen szervizelést vagy javítást végeznének. A várakozási időket lásd az alábbi táblázatban:

Feszültség (V)	Teljesítménytartomány		Minimális várakozási idő (perc)
	LE	kW	
200-240	1,5–(5)	1,1-3,7	4
200-240	7,5-60	5,5-45	15
380-480	1,5-10	1,1-7,5	4
380-480	15-125	11-90	15
380-480	150-350	90-315	20
380-480	450-600	315-450	40
525-690	1,5-10	1,1-7,5	4
525-690	1,5-10	1,1-7,5	7
525-690	15-125	11-90	15
525-690	75-350	55-315	20
525-690	350-600	315-450	30

A nagy feszültség még akkor is jelen lehet, ha a figyelmeztető LED jelzőfény kialszik.

**FIGYELMEZTETÉS:**

**ÁRAMSZIVÁRGÁS VESZÉLYE.** Kövesse a berendezések védőföldelésével kapcsolatos országos és helyi előírásokat >3,5 A szivárgási áramra vonatkozóan. A frekvencia-átalakító technológia nagyfrekvenciás kapcsolózemet jelent nagy teljesítményen. Ez szivárgási áramot hoz létre a földelési csatlakozásban. A frekvencia-átalakítón lévő hibaáram a kimeneti teljesítményterminálokon egy DC (egyenáramú) komponens is tartalmazhat, amely fel tudja tölteni a szűrőkon-denzátorokat és átmeneti földáramot hozhat létre. A földelő szivárgó áram különböző rendszerkonfigurációktól függ, beleértve az RFI szűrést, az árnyékolt motorkábekeket és a frekvencia-átalakító teljesítményét. A meghajtó nem megfelelő földelése halált vagy súlyos sérülést okozhat.

Az EN/EC61800-5-1 (Nagyteljesítményű hajtásrendszer termékszabvány) külön figyelmet igényel, ha a szivárgási áram értéke meghaladja a 3,5 mA-t. A földelést az alábbi módszerek egyikének alkalmazásával kell megerősíteni:

- A földkábelnek legalább 8 AWG vagy 10 mm<sup>2</sup> méretűnek kell lennie.
- Két külön földelő vezeték, amelyek mindegyike eleget tesz a méretezési szabályoknak.

A további információkat lásd az EN60364-5-54 543.7. szakaszában.

**FIGYELMEZTETÉS:**

**VÉLETLEN INDÍTÁS** A Genie használata előtt a motor elindulásának megelőzése érdekében a D118-at állítsa Leállít állásba (18-as terminál nyitva). A 18-as terminált tartsa nyitott állásban a motor véletlenszerű forgásának megelőzése érdekében. Az indítójelet csak akkor küldje a vezérlőnek, amikor a szivattyú működése szükséges.

**FIGYELMEZTETÉS:**

**VÉLETLEN INDÍTÁS SZÉLMALOM HATÁS!** Az állandó mágneses motor véletlenszerű forgása személyi sérülés és a berendezés károsodásának veszélyét okozza. A véletlenszerű forgás megelőzése érdekében gondoskodjon arról, hogy az állandó mágneses motor rögzítve legyen.

**FIGYELMEZTETÉS:**

**BERENDEZÉSSEL KAPCSOLATOS VESZÉLYEK.** A forgó tengelyek és az elektromos berendezések veszélyesek lehetnek. Minden elektromos munkának meg kell felelnie a nemzeti és helyi előírásoknak. A telepítést, indítást és karbantartást képzett szakembereknek kell végezniük. Amikor az elektromos vezérlőn vagy forgó berendezésen dolgozik, hordjon védőszemüveget. Ezen útmutatások be nem tartása halált vagy súlyos sérülést okozhat.

**FIGYELMEZTETÉS:**

A kopott vagy hibás alkatrészek cseréjéhez kizárólag eredeti cserealkatrészeket használjon. A nem megfelelő cserealkatrészek használata hibás működést, károsodást és sérüléseket okozhat, valamint semmissé teheti a jótállást.

**VIGYÁZAT:**

**BELSŐ HIBA VESZÉLYE.** Fennáll a személyi sérülés kockázata, ha a frekvencia-átalakító nincs megfelelően lezárva. A feszültség bekapcsolása előtt gondoskodjon arról, hogy minden biztonsági fedél a helyén legyen, biztonságosan rögzítve.

### 1.3 Személyi biztonság

**Általános biztonsági szabályok**

A következő biztonsági szabályok vonatkoznak a berendezésre:

- A munkaterületet tartsa tisztán.
- Vegye figyelembe a területen a gázok és gőzök jelenlétéből eredő veszélyeket.
- Kerülje az áramütésveszélyes helyzeteket. Vegye figyelembe az elektromos áramütés vagy szikrakeletkezésből eredő veszélyeket.
- Tartsa szem előtt a fulladást, elektromos áramütés és égési sérülések veszélyeit.

**Biztonsági felszerelés**

A védőfelszereléseket használja a vállalati előírásoknak megfelelően. A munkaterületen a következő védőfelszereléseket kell használni:

- Kemény tető
- Biztonsági szemüveg, lehetőleg oldalvédőkkel
- Védőcipő

- védőkesztyű
- Gázmaszk
- Hallásvédő
- Elsősegély-készlet
- biztonsági berendezések

**MEGJEGYZÉS:**

Ne működtesse a berendezést biztonsági berendezések nélkül! Olvassa el az útmutató biztonsági berendezésekre vonatkozó egyéb részeit is.

**Elektromos csatlakozások**

Az elektromos csatlakozásokat szakképzett villanyszerelőnek, a nemzeti, országos, állami és helyi szabályoknak megfelelően kell elvégezni. A követelményekre vonatkozó bővebb információkért lásd a kézikönyv elektromos csatlakozásokra vonatkozó részeit. Bővebb információért lásd az első oldalon található QR-kódot.

**Munkavégzés előtti óvintézkedések**

A termék kezelése, vagy az azzal végzett munka előtt ellenőrizze a következőket:

- A munkaterületet kerítse el a megfelelő védelemmel, pl. védősínnel.
- Ellenőrizze a védőkorlátok meglétét és biztonságos rögzítését.
- Biztosítson akadálymentes menekülési útvonalat.
- Biztosítsa, hogy a berendezés ne borulhasson fel, mert ez személyi sérülést vagy a tulajdon károsodását okozhatja.
- Ellenőrizze az emelőszerkezet állapotát.
- Használjon emelőhevedert, biztonsági kötelet és szükség esetén légzőkészüléket.
- Munkavégzés előtt hagyja a szivattyút és elemeit lehűlni és kiszáradni.
- Győződjön meg arról, hogy a terméket alaposan megtisztították.
- A szivattyú szervizelése előtt Áramtalanítsa és kapcsolja le az áramellátást.
- Hegesztés vagy elektromos eszközök használata előtt ellenőrizze a robbanás kockázatát.

**Munkavégzés közben szükséges óvintézkedések**

A termék kezelése, vagy az azzal végzett munka közben ellenőrizze a következőket:

- Soha ne dolgozzon egyedül.
- Viseljen védőruhát és kesztyűt.
- Ne álljon a függesztett súly alá.
- A berendezést mindig az emelőszerkezettel emelje.
- Ügyeljen arra, hogy az automatikus szintvezérlővel használt szivattyú váratlanul elindulhat.
- Indításkor a rángatás nagyon erőteljes lehet.
- Szétszerelés előtt öblítse át az alkatrészeket vízzel.
- Ne tegye ki a szivattyút legmagasabb terhelésének megfelelő nyomásnál nagyobb terhelésnek.
- Ne nyisson meg szellőző vagy leengedő szelepet, ne távolítson el dugaszokat amíg a rendszer nyomás alatt van. Szigetelje a szivattyút a rendszertől, szétszerelés előtt engedje ki a nyomást, vegye ki a dugaszokat, vagy húzza ki a vezetékeket.
- Ne működtesse a szivattyút megfelelően felszerelt csatlakozóvédő nélkül.

#### 1.3.1 A bőr és a szemek védelme

Kövesse az alábbi eljárást olyan vegyszerek vagy más veszélyes folyadékok esetében, amelyek szembe vagy bőrre kerülhetnek:

Feltétel	Művelet
Vegyszerek vagy veszélyes folyadékok a szemben	1. Feszítse fel a szemhéjakat ujjával. 2. Öblítse ki a szemeket szemmosóval vagy folyó vízzel legalább 15 percig. 3. Forduljon orvoshoz.
Vegyszerek vagy veszélyes folyadékok a bőrön	1. Távolítsa el a szennyezett öltözéket. 2. Mossa a bőrt szappannal és vízzel legalább 1 percig. 3. Szükség esetén forduljon orvoshoz.

#### 1.4 A környezet védelme

**Kibocsátás és hulladékkezelés**

Tartsa be a helyi előírásokat és törvényeket az alábbiak tekintetében:

- Környezetszennyező anyagok kibocsátásának jelentése a megfelelő hivataloknak
- A szilárd és folyékony hulladékok válogatása, újrahasznosítása és ártalmatlanítása
- Tisztítsa fel a kiömlött anyagokat

#### Kivételes helyszínek



#### VIGYÁZAT: Sugárzásveszély!

NE küldje be a készüléket a Xylem-hez, ha azt radioaktív sugárzás érte, kivéve, ha erről a Xylem tájékoztatást kapott, és megállapodás született a megfelelő intézkedésekről.

#### Újrahasznosítási irányelvek

Mindig tartsa be az újrahasznosításra vonatkozó helyi törvényeket és előírásokat.

#### Hulladékkal és kibocsátással kapcsolatos irányelvek

- ✗ Az elektromos alkatrészeket tartalmazó berendezéseket ne dobja el háztartási hulladékként.

Gyűjtse össze külön a helyi és hatályos jogszabályoknak megfelelően.

### 1.5 EU-megfelelőségi nyilatkozat (LVD/EMCD31 SZ.)

1. Készülék modell/Termék: → Adattábla
2. A gyártó neve és címe: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Olaszország
3. E megfelelőségi nyilatkozat kiadása a gyártó kizárólagos felelőssége mellett történik.
4. A nyilatkozat tárgya: Frekvencia-váltó (változtatható sebességű meghajtó) AQUAVAR IPC elektromos szivattyúhoz a következő modellek egyikében.  
→ I. melléklet
5. A fent leírt nyilatkozat tárgya megfelel a vonatkozó uniós harmonizációs jogszabályoknak:
  - 2014. február 26-án kelt 2014/35/EU direktíva (a meghatározott feszültséghatáron belüli használatra tervezett elektromos berendezések)
  - 2014. február 26-án kelt 2014/30/EU direktíva (elektromágneses összeférhetőség)
6. Hivatkozások a megfelelő harmonizált szabványokra vagy egyéb műszaki előírásokra, amelyekkel kapcsolatban megfelelőségi nyilatkozatot tettek:
  - EN 61800-5-1:2007+A1:2017
  - EN 61800-3:2004+A1:2012 (\*)
 (\*) C1 kategória (≤ 90 kW), C2 (> 90 kW)
7. Bejelentett szervezet: -
8. További információk: -

Aláírás az alábbi fél nevében: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente

Engineering és R&D igazgató  
rev.00

### 1.6 EU-megfelelőségi nyilatkozat (RoHS II)

1. Az elektromos vagy elektronikus berendezés egyedi azonosítója: Nincs AQUA
2. A gyártó neve és címe: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Olaszország
3. E megfelelőségi nyilatkozat kiadása a gyártó kizárólagos felelőssége mellett történik.

4. A nyilatkozat tárgya: Frekvencia-váltó (változtatható sebességű meghajtó) AQUAVAR IPC elektromos szivattyúhoz a következő modellek egyikében.  
→ I. melléklet

5. A fent leírt nyilatkozat tárgya összhangban van az Európai Parlament és a Tanács 2011. június 8-i, egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozásáról szóló 2011/65/EU irányelvvel.

6. Hivatkozások a megfelelő harmonizált szabványokra vagy egyéb műszaki előírásokra, amelyekkel kapcsolatban megfelelőségi nyilatkozatot tettek:

- EN 50581:2012

7. További információk: -

Aláírás az alábbi fél nevében: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente

Engineering és R&D igazgató  
rev.00

### 1.7 I. melléklet

AQA 3.0011-AB000	AQA 3.0011-BB000	AQA 3.0011-CB000	AQA 4.0011-AB000	AQA 4.0011-BB000	AQA 4.0011-CB000	-
AQA 3.0015-AB000	AQA 3.0015-BB000	AQA 3.0015-CB000	AQA 4.0015-AB000	AQA 4.0015-BB000	AQA 4.0015-CB000	-
AQA 3.0022-AB000	AQA 3.0022-BB000	AQA 3.0022-CB000	AQA 4.0022-AB000	AQA 4.0022-BB000	AQA 4.0022-CB000	-
AQA 3.0030-AB000	AQA 3.0030-BB000	AQA 3.0030-CB000	AQA 4.0030-AB000	AQA 4.0030-BB000	AQA 4.0030-CB000	-
AQA 3.0040-AB000	AQA 3.0040-BB000	AQA 3.0040-CB000	AQA 4.0040-AB000	AQA 4.0040-BB000	AQA 4.0040-CB000	-
AQA 3.0055-AB000	AQA 3.0055-BB000	AQA 3.0055-CB000	AQA 4.0055-AB000	AQA 4.0055-BB000	AQA 4.0055-CB000	-
AQA 3.0075-AB000	AQA 3.0075-BB000	AQA 3.0075-CB000	AQA 4.0075-AB000	AQA 4.0075-BB000	AQA 4.0075-CB000	-
AQA 3.0110-AB000	AQA 3.0110-BB000	AQA 3.0110-CB000	AQA 4.0110-AB000	AQA 4.0110-BB000	AQA 4.0110-CB000	-
AQA 3.0150-AB000	AQA 3.0150-BB000	AQA 3.0150-CB000	AQA 4.0150-AB000	AQA 4.0150-BB000	AQA 4.0150-CB000	-
AQA 3.0185-AB000	AQA 3.0185-BB000	AQA 3.0185-CB000	AQA 4.0185-AB000	AQA 4.0185-BB000	AQA 4.0185-CB000	-
AQA 3.0220-AB000	AQA 3.0220-BB000	AQA 3.0220-CB000	AQA 4.0220-AB000	AQA 4.0220-BB000	AQA 4.0220-CB000	--
AQA 3.0300-AB000	AQA 3.0300-BB000	AQA 3.0300-CB000	AQA 4.0300-AB000	AQA 4.0300-BB000	AQA 4.0300-CB000	-
AQA 3.0370-AB000	AQA 3.0370-BB000	AQA 3.0370-CB000	AQA 4.0370-AB000	AQA 4.0370-BB000	AQA 4.0370-CB000	-
AQA 3.0450-AB000	AQA 3.0450-BB000	AQA 3.0450-CB000	AQA 4.0450-AB000	AQA 4.0450-BB000	AQA 4.0450-CB000	-
-	-	-	AQA 4.0550-AB000	AQA 4.0550-BB000	AQA 4.0550-CB000	-

-	-	-	AQA 4.0750- AB000	AQA 4.0750- BB000	AQA 4.0750- CB000	--
-	-	-	AQA 4.0900- AB000	AQA 4.0900- BB000	AQA 4.0900- CB000	-
-	-	-	AQA 4.1100- AB200	-	-	AQA 4.1100- DB200
-	-	-	AQA 4.1320- AB200	-	-	AQA 4.1320- DB200
-	-	-	AQA 4.1600- AB200	-	-	AQA 4.1600- DB200
-	-	-	AQA 4.2000- AB200	-	-	AQA 4.2000- DB200
-	-	-	AQA 4.2500- AB200	-	-	AQA 4.2500- DB200
-	-	-	AQA 4.3150- AB200	-	-	AQA 4.3150- DB200

A Lowara a Xylem Inc. vagy egy leányvállalatának védjegye. Az AQUAVAR a Goulds Pumps, Inc. bejegyzett védjegye, használata engedéllyel történik.

# 1 Introducere și măsuri de protecție a muncii



## 1.1 Scopul acestui manual

### Scopul acestui manual

Scopul acestui manual este de a furniza informațiile necesare cu privire la siguranță. Citiți integral manualul pentru informații despre:

- Instalare
- Exploatarea
- Întreținere



#### PRECAUȚII:

Înainte de a instala și a utiliza produsul, citiți cu atenție acest manual. Utilizarea necorespunzătoare a produsului poate cauza vătămări corporale și deteriorarea proprietății și poate anula garanția.

#### NOTĂ:

Faceți o copie a acestui manual pentru referiri ulterioare și păstrați-o disponibilă la locul de amplasare a unității.

## 1.2 Măsuri de protecție



#### AVERTISMENT:

- Operatorul trebuie să respecte măsurile de protecție a muncii pentru a preveni vătămarea fizică.
- Exploatarea, instalarea sau întreținerea unității în orice mod care nu este prevăzut în acest manual poate cauza decesul, vătămarea corporală gravă ori deteriorarea echipamentului. Se include și orice fel de modificare adusă echipamentului sau utilizarea de componente care nu sunt furnizate de Xylem. Dacă există întrebări privind domeniul de utilizare al echipamentului, contactați un reprezentant Xylem înainte de a-l utiliza.
- Nu schimbați aplicația de serviciu fără aprobarea unui reprezentant autorizat Xylem.



#### PRECAUȚII:

Trebuie să respectați instrucțiunile din acest manual. În caz contrar, pot rezulta vătămări fizice, defecțiuni sau întârzieri.

### 1.2.1 Niveluri de mesaje de siguranță

#### Despre mesajele de siguranță

Înainte de a manevra produsul, este extrem de important să citiți, să vă însușiți și să respectați cu atenție mesajele de siguranță și reglementările. Acestea sunt publicate pentru a preveni pericolele următoare:

- Accidente corporale și probleme de sănătate
- Defecțiuni la produs
- Funcționarea defectuoasă a produsului

#### Definiții

Nivel de mesaj de siguranță	Indicație
<b>AVERTIZARE:</b>	O situație periculoasă care, dacă nu este evitată, va avea ca rezultat decesul sau vătămarea gravă
<b>AVERTISMENT:</b>	O situație periculoasă care, dacă nu este evitată, ar putea avea ca rezultat decesul sau vătămarea gravă
<b>PRECAUȚII:</b>	O situație periculoasă care, dacă nu este evitată, ar putea avea ca rezultat vătămarea minoră sau moderată
<b>Pericol de electrocutare:</b>	Posibilitatea riscurilor cu energia electrică dacă instrucțiunile nu sunt respectate în mod corespunzător
<b>NOTĂ:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O situație potențială care, dacă nu este evitată, poate conduce la situații nedorite</li> <li>• O procedură care nu este legată de vătămarea corporală</li> </ul>

### 1.2.2 Personal calificat



#### AVERTISMENT:

Acest produs poate fi exploatat numai de către personal calificat.

- Pentru exploatarea în siguranță și lipsită de probleme a convertorului de frecvență, sunt necesare operațiuni corecte și adecvate de transport, depozitare, instalare, exploatare și întreținere. Doar personalului calificat i se permite instalarea sau exploatarea acestui echipament.
- Personalul calificat este definit drept angajați instruiți, care sunt autorizați să instaleze, să dea în exploatare și să întrețină echipamentul, sistemele și circuitele în conformitate cu legile și reglementările aplicabile. De asemenea, personalul trebuie să fie familiarizat cu instrucțiunile și cu măsurile de siguranță descrise în acest document.
- Se interzice persoanelor cu dizabilități să exploateze acest produs, cu excepția cazului în care sunt supravegheate sau au fost instruite corespunzător de către un specialist.
- Copii trebuie supravegheați, pentru a vă asigura că nu se joacă cu produsul sau în jurul acestuia.

### 1.2.3 Precauții de siguranță



#### AVERTISMENT:

**ÎNALTĂ TENSIUNE.** Convertoarele de frecvență conțin înaltă tensiune atunci când sunt conectate la rețeaua de c.a. Instalarea, pornirea și întreținerea trebuie efectuate doar de către personal calificat. Nerespectarea acestei instrucțiuni poate avea drept rezultat decesul sau vătămări grave.



#### AVERTISMENT:

**TIMPUL DE DESCĂRCARE.** Deconectați și întrerupeți alimentarea electrică și respectați timpul minim de așteptare specificat mai jos. Nerespectarea timpului de așteptare specificat după întreruperea alimentării înainte de a efectua lucrări de service sau reparații poate avea drept rezultat decesul ori o vătămare gravă.

Convertoarele de frecvență conțin condensatoare cu legătură de c.c. care rămân încărcate chiar și atunci când convertorul de frecvență nu este alimentat. Pentru a evita pericolele electrice, opriți motorul și deconectați:

- Alimentarea la rețeaua de c.a.
- Orice motoare cu magnet permanent
- Orice surse de alimentare cu legătură de c.c. la distanță, inclusiv baterii de rezervă, surse de alimentare neîntreruptibile și conexiuni cu legătură de c.c. la alte convertoare de frecvență.

Așteptați descărcarea completă a condensatoarelor înainte de a efectua orice lucrări de service sau reparații. Consultați următorul tabel pentru timpii de așteptare:

Tensiune (V)	Interval de putere		Timpii minimi de așteptare (min.)
	CP	kW	
200-240	1,5-5	1,1-3,7	4
200-240	7,5-60	5,5-45	15
380-480	1,5-10	1,1-7,5	4
380-480	15-125	11-90	15
380-480	150-350	90-315	20
380-480	450-600	315-450	40
525-690	1,5-10	1,1-7,5	4
525-690	1,5-10	1,1-7,5	7
525-690	15-125	11-90	15
525-690	75-350	55-315	20
525-690	350-600	315-450	30

Este posibil să fie prezentă o tensiune înaltă chiar dacă indicatoarele luminoase LED de avertizare sunt stinse.

**AVERTISMENT:**

**PERICOL DE CURENT DE SCURGERE** Respectați codurile locale și naționale referitoare la protecția prin legarea la masă a echipamentului cu o scurgere de curent de > 3,5 mA. Tehnologia de convertor de frecvență presupune comutarea de înaltă frecvență la o putere ridicată. Aceasta va genera o scurgere de curent în conexiunea de legare la masă. Un curent de defect în convertorul de frecvență la bornele de ieșire a alimentării poate conține o componentă de c.c. care poate să încarce condensatoarele de filtrare și să cauzeze un curent tranzitoriu de punere la pământ. Scurgerea de curent de punere la pământ depinde de diverse configurații de sistem, inclusiv filtrarea RFI, cablurile de motor ecranate și puterea convertorului de frecvență. Nerespectarea instrucțiunii de împământare corespunzătoare a unității poate avea drept rezultat decesul sau vătămări grave.

EN/EC61800-5-1 (standardul privind produsele cu sistem de acționare electric) impune o atenție specială dacă scurgerea de curent depășește 3,5 mA. Împământarea trebuie consolidată în unul dintre următoarele moduri:

- Cablu de împământare de cel puțin 8 AWG sau 10 mm<sup>2</sup>.
- Două cabluri de împământare separate care respectă regulile de dimensionare.

Pentru informații suplimentare, consultați standardul EN60364-5-54 secțiunea 543.7.

**AVERTISMENT:**

**PORNIRE ACCIDENTALĂ.** Înainte de utilizarea Expertului, setați D118 la Stop (borna 18 la deschisă) pentru a împiedica unitatea să pornească motorul. Păstrați borna 18 deschisă pentru a evita rotirea accidentală a motorului. Aplicați semnalul de Start la regulator numai când se dorește exploatarea pompei.

**AVERTISMENT:**

**PORNIRE ACCIDENTALĂ. ROTIRE AUTOMATĂ!** Rotirea accidentală a motoarelor cu magneți permanenți poate duce la vătămări corporale și daune ale echipamentului. Asigurați-vă că motoarele cu magneți permanenți sunt blocate, pentru a preveni rotirea accidentală.

**AVERTISMENT:**

**PERICOL PREZENTAT DE ECHIPAMENT.** Axurile aflate în mișcare de rotație și echipamentul electric pot fi periculoase. Toate lucrările electrice trebuie să se conformeze codurilor locale și naționale din domeniul electric. Instalarea, pornirea și întreținerea trebuie efectuate de personal calificat și instruit. Purtați ochelari de protecție ori de câte ori lucrați la comenzile electrice sau la echipamentul rotativ. Nerespectarea acestor instrucțiuni poate avea drept rezultat decesul sau vătămări grave.

**AVERTISMENT:**

Pentru a înlocui orice componentă uzată sau defectă, utilizați numai piese de schimb originale. Utilizarea pieselor de schimb neadecvate poate cauza disfuncționalități, defecțiuni și răniri precum și pierderea garanției.

**PRECAUȚII:**

**PERICOL DE DEFECTIUNE INTERNĂ** Risc de vătămare corporală în cazul în care convertorul de frecvență nu este închis corespunzător. Înainte de a alimenta cu electricitate, asigurați-vă că toate capacele de siguranță sunt în poziție și sunt fixate ferm.

## 1.3 Protecția utilizatorului

### Reguli generale de protecție

Se aplică aceste reguli de protecție:

- Întotdeauna mențineți curată zona de lucru.
- Acordați atenție riscului prezentat de gazele și vaporii din zona de lucru.
- Evitați toate pericolele electrice. Acordați atenție riscului de șoc electric sau pericolelor datorate arcului electric.
- Conștientizați întotdeauna riscul de înec, accidente electrice și vătămări prin arsuri.

### Echipament de protecție

Utilizați echipament de protecție în conformitate cu reglementările companiei. În cadrul zonei de lucru, utilizați acest echipament de protecție:

- Cască de protecție
- Ochelari de protecție, de preferat cu apărători laterale
- Încălțăminte de protecție
- Mănuși de protecție
- Mască de gaze
- Protecție auditivă
- Set de prim ajutor
- Dispozitive de protecție

**NOTĂ:**

Nu exploatați niciodată unitatea dacă nu sunt instalate dispozitive de siguranță. De asemenea, consultați informațiile specifice despre dispozitivele de siguranță din alte capitole ale acestui manual.

### Conexiuni electrice

Conexiunile electrice trebuie efectuate de electricieni autorizați în conformitate cu toate regulile internaționale, naționale, statale și locale. Pentru mai multe informații despre cerințe, consultați secțiunile explicite din manual legate de conexiunile electrice. Consultați codul QR de pe prima pagină pentru mai multe informații.

### Măsuri de prevedere înainte de începerea lucrului

Respectați aceste măsuri de protecție înainte de a lucra cu produsul sau de a desfășura o activitate care implică produsul:

- Asigurați o barieră adecvată în jurul zonei de lucru, de exemplu, o balustradă.
- Asigurați-vă că toate dispozitivele de protecție sunt montate în poziție și sunt fixate.
- Asigurați-vă că aveți cale liberă de retragere.
- Asigurați-vă că produsul nu se poate rostogoli sau nu poate cădea astfel încât să producă rănirea persoanelor sau daune materiale.
- Asigurați-vă de starea bună a echipamentului de ridicare.
- În funcție de necesitate, utilizați un centură de ridicare, o linie de siguranță și un dispozitiv de respirație.
- Lăsați toate componentele sistemului și ale pompei să se răcească, înainte de a le manipula.
- Asigurați-vă că produsul este curățat în profunzime.
- Deconectați și întrerupeți alimentarea înainte de a depana pompa.
- Înainte de a suda sau de a utiliza scule electrice manuale, verificați riscul de explozie.

### Măsuri de prevedere în timpul lucrului

Respectați aceste măsuri de protecție în timp ce lucrați cu produsul sau desfășurați o activitate care implică produsul.

- Nu lucrați niciodată de unul singur.
- Purtați întotdeauna îmbrăcăminte de protecție și echipament de protecție pentru mâini.
- Feriți-vă de sarcinile suspendate.
- Ridicați întotdeauna produsul utilizând dispozitivul său de ridicare.
- Aveți grijă la riscul de pornire bruscă în cazul în care produsul este utilizat cu un control automat al nivelului.
- Aveți grijă la șocul de pornire, care poate fi puternic.
- După ce dezamblați pompa, clătiți în apă componentele.
- Nu depășiți presiunea maximă de lucru a pompei.
- Nu deschideți nicio supapă de aerisire sau de golire și nu scoateți niciun bușon în timp ce sistemul este presurizat. Asigurați-vă că pompa este izolată față de sistem și că presiunea este eliberată înainte să dezamblați pompa, să scoateți bușoanele sau să deconectați tubulatura.
- Nu exploatați niciodată pompa fără un dispozitiv de protecție a cuplajului instalat corespunzător.

#### 1.3.1 Spălarea pielii și a ochilor

Urmați aceste instrucțiuni pentru lichidele chimice și periculoase care ar putea intra în contact cu ochii și pielea:

Stare	Acțiune
Lichide chimice sau periculoase în ochi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mențineți pleoapele depărtate cu forța cu ajutorul degetelor.</li> <li>2. Clătiți ochii cu apă de ochi sau apă curentă cel puțin 15 minute.</li> <li>3. Solicitați asistență medicală.</li> </ol>



Stare	Acțiune
Lichide chimice sau periculoase pe piele	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Îndepărtați îmbrăcămintea contaminată.</li> <li>2. Spălați pielea cu săpun și cu apă cel puțin un minut.</li> <li>3. Dacă este necesar, solicitați asistență medicală.</li> </ol>

## 1.4 Protejarea mediului

### Emisii și evacuarea deșeurilor

Respectați reglementările și codurile locale privind:

- Raportarea emisiilor către autoritățile relevante
- Sortarea, reciclarea și evacuarea deșeurilor solide sau lichide
- Curățarea scurgerilor

### Locații speciale



#### PRECAUȚII: Pericol de radiații

NU trimiteți produsul la Xylem dacă a fost expus la radiații nucleare, decât dacă Xylem a fost informat și au fost agreate măsuri corespunzătoare.

### Instrucțiuni pentru reciclare

Respectați întotdeauna legile și reglementările locale privind reciclarea.

### Instrucțiuni privind deșeurile și emisiile

- ☒ Nu scoateți din uz echipamentele care conțin componente electrice împreună cu deșeurile menajere.

Colectați-le separat în conformitate cu legislația locală în vigoare în acest moment.

## 1.5 Declarația UE de conformitate (Nr. LVD/EMCD31)

1. Produs/Model aparat: → Placa de identificare
2. Numele și adresa fabricantului: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italia
3. Prezența declarației de conformitate este emisă exclusiv pe răspunderea fabricantului.
4. Obiectul declarației: Convertor de frecvență (cu unitate de acționare cu viteză variabilă) AQUA-VAR IPC pentru pompe electrice din unul dintre următoarele modele  
→ Anexa I
5. Obiectul declarației descrie mai sus este în conformitate cu legislația de armonizare relevantă a Uniunii:
  - Directiva 2014/35/UE din 26 februarie 2014 (echipamentelor electrice destinate utilizării în cadrul unor anumite limite de tensiune)
  - Directiva 2014/30/UE din 26 februarie 2014 (compatibilitatea electromagnetică)
6. Referințe la standardele armonizate relevante utilizate sau referințe la celelalte specificații tehnice, în legătură cu care este declarată conformitatea:
  - EN 61800-5-1:2007+A1:2017
  - EN 61800-3:2004+A1:2012 (\*)
(\*) Categoria C1 (≤ 90 kW), C2 (> 90 kW)
7. Organism notificat: -
8. Informații suplimentare: -  
Semnat pentru și în numele: Xylem Service Italia S.r.l.  
Montecchio Maggiore,  
26/03/2018  
Amedeo Valente  
Director Engineering și R&D  
rev. 00

## 1.6 Declarație de conformitate UE (RoHS II)

1. Număr unic de identificare a EEE: Fără AQA

2. Numele și adresa fabricantului: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italia

3. Prezența declarației de conformitate este emisă exclusiv pe răspunderea fabricantului.

4. Obiectul declarației: Convertor de frecvență (cu unitate de acționare cu viteză variabilă) AQUA-VAR IPC pentru pompe electrice din unul dintre următoarele modele  
→ Anexa I

5. Obiectul declarației descrise mai sus este în conformitate cu Directiva Parlamentului European și a Consiliului 2011/65/UE din 8 iunie 2011 privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice.

6. Referințe la standardele armonizate relevante utilizate sau referințe la celelalte specificații tehnice, în legătură cu care este declarată conformitatea:

- EN 50581:2012

7. Informații suplimentare: -

Semnat pentru și în numele: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente

Director Engineering și R&D  
rev. 00

## 1.7 Anexa I

AQA 3.0011-AB000	AQA 3.0011-BB000	AQA 3.0011-CB000	AQA 4.0011-AB000	AQA 4.0011-BB000	AQA 4.0011-CB000	-
AQA 3.0015-AB000	AQA 3.0015-BB000	AQA 3.0015-CB000	AQA 4.0015-AB000	AQA 4.0015-BB000	AQA 4.0015-CB000	-
AQA 3.0022-AB000	AQA 3.0022-BB000	AQA 3.0022-CB000	AQA 4.0022-AB000	AQA 4.0022-BB000	AQA 4.0022-CB000	-
AQA 3.0030-AB000	AQA 3.0030-BB000	AQA 3.0030-CB000	AQA 4.0030-AB000	AQA 4.0030-BB000	AQA 4.0030-CB000	-
AQA 3.0040-AB000	AQA 3.0040-BB000	AQA 3.0040-CB000	AQA 4.0040-AB000	AQA 4.0040-BB000	AQA 4.0040-CB000	-
AQA 3.0055-AB000	AQA 3.0055-BB000	AQA 3.0055-CB000	AQA 4.0055-AB000	AQA 4.0055-BB000	AQA 4.0055-CB000	-
AQA 3.0075-AB000	AQA 3.0075-BB000	AQA 3.0075-CB000	AQA 4.0075-AB000	AQA 4.0075-BB000	AQA 4.0075-CB000	-
AQA 3.0110-AB000	AQA 3.0110-BB000	AQA 3.0110-CB000	AQA 4.0110-AB000	AQA 4.0110-BB000	AQA 4.0110-CB000	-
AQA 3.0150-AB000	AQA 3.0150-BB000	AQA 3.0150-CB000	AQA 4.0150-AB000	AQA 4.0150-BB000	AQA 4.0150-CB000	-
AQA 3.0185-AB000	AQA 3.0185-BB000	AQA 3.0185-CB000	AQA 4.0185-AB000	AQA 4.0185-BB000	AQA 4.0185-CB000	-
AQA 3.0220-AB000	AQA 3.0220-BB000	AQA 3.0220-CB000	AQA 4.0220-AB000	AQA 4.0220-BB000	AQA 4.0220-CB000	--
AQA 3.0300-AB000	AQA 3.0300-BB000	AQA 3.0300-CB000	AQA 4.0300-AB000	AQA 4.0300-BB000	AQA 4.0300-CB000	-
AQA 3.0370-AB000	AQA 3.0370-BB000	AQA 3.0370-CB000	AQA 4.0370-AB000	AQA 4.0370-BB000	AQA 4.0370-CB000	-

AQA 3.0450- AB000	AQA 3.0450- BB000	AQA 3.0450- CB000	AQA 4.0450- AB000	AQA 4.0450- BB000	AQA 4.0450- CB000	-
-	-	-	AQA 4.0550- AB000	AQA 4.0550- BB000	AQA 4.0550- CB000	-
-	-	-	AQA 4.0750- AB000	AQA 4.0750- BB000	AQA 4.0750- CB000	--
-	-	-	AQA 4.0900- AB000	AQA 4.0900- BB000	AQA 4.0900- CB000	-
-	-	-	AQA 4.1100- AB200	-	-	AQA 4.1100- DB200
-	-	-	AQA 4.1320- AB200	-	-	AQA 4.1320- DB200
-	-	-	AQA 4.1600- AB200	-	-	AQA 4.1600- DB200
-	-	-	AQA 4.2000- AB200	-	-	AQA 4.2000- DB200
-	-	-	AQA 4.2500- AB200	-	-	AQA 4.2500- DB200
-	-	-	AQA 4.3150- AB200	-	-	AQA 4.3150- DB200

Lowara este o marcă comercială a Xylem Inc. sau a uneia dintre filialele sale. AQUAVAR este o marcă comercială înregistrată a Goulds Pumps, Inc. și se utilizează sub licență.

# 1 Въведение и безопасност

## 1.1 Цел на ръководството

### Цел на това ръководство

Целта на това ръководство е да предостави необходимата информация за безопасността. Моля, прочетете цялото ръководство за информацията относно:

- Инсталиране
- Работа
- Техническо обслужване



### ВНИМАНИЕ:

Прочетете ръководството внимателно, преди да монтирате и използвате продукта. Неправилната употреба на продукта може да причини наранявания и да повреди съоръжението и може да направи гаранцията му невалидна.

### СЪОБЩЕНИЕ:

Запазете това ръководство, за да се консултирате с него в бъдеще и го съхранявайте на удобно място около оборудването.

## 1.2 Безопасност



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Операторът трябва да е запознат с правилата на безопасност, за да избегне нараняване.
- Работата, инсталирането или поддръжката на оборудването по начин, който не е посочен в това ръководство, може да причини смърт, сериозни наранявания или щети върху оборудването. Това включва всякакви модификации по оборудването или използването на части, които не са предоставени от Хулет. Ако имате въпроси относно употребата на оборудването, моля, свържете се с представител на Хулет, преди да предприемете последващи действия.
- Не променяйте приложението, без одобрението на оторизиран представител на Хулет.



### ВНИМАНИЕ:

Трябва да спазвате инструкциите, описани в това ръководство. В противен случай това може да доведе до физически наранявания, щети или забавяне.

### 1.2.1 Степенуване на съобщенията за безопасност

#### Относно съобщенията за безопасност

Изключително важно е да прочетете, разберете и спазвате инструкциите в съобщенията за безопасност и разпоредбите, преди да работите с продукта. Те са публикувани, за да помогнат да избегнете тези рискове:

- Инциденти и здравословни проблеми
- Повреждане на оборудването
- Неизправна работа на продукта

#### Дефиниции

Степен на важност на съобщението за безопасност	Индикация
<b>ОПАСНОСТ:</b>	Рискова ситуация която, ако не се избегне, ще доведе до смърт или сериозно нараняване.
<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:</b>	Рискова ситуация която, ако не се избегне, може да доведе до смърт или сериозно нараняване.
<b>ВНИМАНИЕ:</b>	Рискова ситуация която, ако не се избегне, може да доведе до малки или средни наранявания.
<b>Електрически опасности:</b>	Рискът от токов удар, ако инструкциите не са спазени правилно

Степен на важност на съобщението за безопасност	Индикация
<b>СЪОБЩЕНИЕ:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Потенциална ситуация, която, ако не се избегне, може да доведе до нежелани последици</li> <li>• Практика, която не се отнася до лични наранявания</li> </ul>

### 1.2.2 Квалифициран персонал



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Този продукт е предназначен за експлоатация само от квалифициран персонал.

- Правилните и надеждни транспорт, съхранение, инсталация, работа и поддръжка са нужни за безпроблемна и безопасна работа на честотния преобразувател. Само на квалифициран персонал се позволява да инсталира или работи с това оборудване.
- Квалифициран персонал означава обучен персонал, оторизиран да инсталира, въвежда в експлоатация и поддържа оборудване, системи и вериги съгласно текущите закони и правилници. Също така, персоналът трябва да е запознат с инструкциите и мерките за безопасност, описани в този документ.
- Лица с намалени способности не трябва да работят с продукта, освен ако са под надзор или са правилно обучени от професионалист.
- Децата трябва да са под надзор, за да не играят с или около продукта.

### 1.2.3 Мерки за безопасност



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

**ВИСОКО НАПРЕЖЕНИЕ.** Честотните преобразуватели съдържат високо напрежение, когато са свързани с АС мрежово захранване. Инсталацията, стартирането и поддръжката трябва да се извършват само от квалифициран персонал. В противен случай това може да доведе до смърт или сериозни наранявания.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

**ВРЕМЕ ЗА РАЗРЕЖДАНЕ.** Изключете и заключете електрозахранването и изчакайте минималното време, посочено по-долу. Ако не изчакате посоченото време след изключване на захранването и преди извършване на обслужване или поправки, можете да предизвикате смърт или сериозно нараняване.

Честотните преобразуватели съдържат кондензатори с DC-връзка, които могат да останат заредени, дори когато преобразувателят не се захранва. За да избегнете опасности от електрически ток, спрете мотора и изключете:

- Главното захранване
- Всички мотори с постоянен магнит
- Всички дистанционни захранващи устройства с DC-връзка, включително акумулатори, батерии и DC-връзки с други честотни преобразуватели.

Изчакайте кондензаторите да се разредят напълно преди да извършвате каквито и да е работи по обслужване или поправка. Вижте следващата таблица за времена на изчакване:

Напрежение (V)	Диапазон на мощност		Минимално време на изчакване (в мин.)
	hp	kW	
200-240	1,5-5	1,1-3,7	4
200-240	7,5-60	5,5-45	15
380-480	1.5-10	1,1-7,5	4
380-480	15-125	11-90	15
380-480	150-350	90-315	20
380-480	450-600	315-450	40
525-690	1,5-10	1,1-7,5	4
525-690	1,5-10	1,1-7,5	7
525-690	15-125	11-90	15
525-690	75-350	55-315	20

Напрежение (V)	Диапазон на мощност		Минимално време на изчакване (в мин.)
	hp	kW	
525–690	350–600	315-450	30

Може да има високо напрежение, дори когато предупредителните LED индикатори са изключени.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

**ОПАСНОСТ ОТ УТЕЧКА.** Следвайте националните и местните разпоредби относно защитно заземяване на оборудване с токови загуби от утечки > 3,5 mA. Технологичта на честотния преобразувател предполага прекъсване на висока честота при голяма мощност. Това ще генерира токови загуби от утечки в заземителната връзка. Неизправен ток в честотния преобразувател при клемите за изходяща мощност може да съдържа компонент на прав ток, който може да зареди филтърните кондензатори и да причини преходен заземителен ток. Заземителните токови загуби от утечки зависят от различни системни конфигурации, включително RFI филтриране, екранирани кабели на мотора и мощност на честотния преобразувател. Ако не заземите задвижването правилно, това може да доведе до смърт или сериозно нараняване.

EN/EC61800–5–1 (Стандарт за продукти със системи с механично задвижване) изисква специална грижа, ако токовите загуби от утечки надвишават 3,5 mA. Заземяването трябва да бъде подсилено по един от следните начини:

- Заземителна жица поне 8 AWG или 10 mm<sup>2</sup>.
- Две отделни заземителни жици, отговарящи на правилата за размери.

Вж. EN60364–5–54 раздел 543.7 за допълнителна информация.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

**СЛУЧАЙНО СТАРТИРАНЕ.** Преди да използвате Genie, настройте DI18 на Стоп (клема 18 отворена), за да предотвратите стартиране на мотора от блока. Дръжте клема 18 отворена, за да избегнете непредвидено въртене на мотора. Пуснете Старт сигнала към контролера само когато искате помпата да работи.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

**СЛУЧАЙНО СТАРТИРАНЕ. ВЪРТЕНЕ!** Непредвидено въртене на моторите с постоянен магнит причинява риск от телесно нараняване и повреда на оборудването. Уверете се, че моторите с постоянен магнит са блокирани, за да предотвратите непредвидено въртене.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

**ОПАСНОСТ ОТ ОБОРУДВАНЕТО.** Въртящите се валове и електрическото оборудване могат да бъдат опасни. Всяка електрическа работа трябва да отговаря на националните и местни електрически разпоредби. Инсталацията, стартирането и поддръжката трябва да се извършват от обучен и квалифициран персонал. Носете предпазни очила, когато работите с електрическо управление или въртящо се оборудване. В противен случай това може да доведе до смърт или сериозни наранявания.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

Използвайте само оригинални резервни части, за да замените износените или повредени компоненти. Употребата на неподходящи резервни части може да причини повреда, щета и нараняване, както и отпадане на гаранцията.



**ВНИМАНИЕ:**

**ОПАСНОСТ ОТ ВЪТРЕШНА НЕИЗПРАВНОТ.** Риск от телесна повреда, когато честотният преобразувател не е правилно затворен. Преди да включите захранването, уверете се, че всички обезопасителни капацити са на място и здраво застопорени.

### 1.3 Безопасност за оператора

**Общи правила за безопасност**

Тези правила за безопасност важат:

- Винаги поддържайте работната среда чиста.
- Обърнете внимание на рисковете, свързани с газ и изпарения в работната среда.
- Избягвайте всички рискове, свързани с електричеството. Имайте предвид опасността от токов удар.
- Винаги имайте предвид риска от удавяне, токови удари и изгаряния.

**Предпазно оборудване**

Използвайте предпазно оборудване, съобразно разпоредбите на компанията. Използвайте това предпазно оборудване в работната зона:

- Каска
- Предпазни очила, за предпочитане със странични капацити
- Предпазни обувки
- Предпазни ръкавици
- Газова маска
- Слухова защита
- Комплект за първа помощ
- Уреди за безопасност

**СЪОБЩЕНИЕ:**

Никога не работете с уред, ако няма инсталирани устройства за безопасност. Също така прочетете специфичната информация за устройствата за безопасност в другите глави на това ръководство.

**Електрически връзки**

Електрическото свързване трябва да се извършва от квалифицирани електротехници, в съответствие с всички международни, национални, държавни и местни разпоредби. За допълнително информация относно изискванията, прочетете разделите, които се отнасят до електрическите връзки. Вижте QR кода на първата страница за повече информация.

**Предпазни мерки преди работа**

Прочетете инструкциите за безопасност преди и във връзка с работата с продукта:

- Осигурете подходящо преграждение около работната зона, например парапет.
- Уверете се, че всички предпазни ограждения са на мястото си и са закрепени.
- Проверете дали имате свободен достъп до изхода.
- Уверете се, че няма опасност продуктът да се преобърне или падне, с което да причини наранявания или щети на имуществото.
- Уверете се, че повдигащото оборудване е в добро състояние.
- Използвайте колан за повдигане, предпазен колан и респиратор според изискванията.
- Преди работа с компонентите на помпата трябва да ги оставите да се охладят.
- Уверете се, че продуктът е надлежно почистен.
- Изключете и заключете захранването преди да обслужвате помпата.
- Проверете риска от експлозии, преди да заварявате или да използвате ръчни електрически инструменти.

**Предпазни мерки по време на работа**

Прочетете инструкциите за безопасност преди и във връзка с работата с продукта:

- Никога не работете сами.
- Винаги носете защитно облекло и защитни ръкавици.
- Стойте настрана от висящи тежести.
- Винаги повдигайте уреда за дръжката му за изваждане.
- Имайте предвид, че съществува риск от внезапно включване, ако продуктът се използва с автоматичен контрол на нивото.
- Внимавайте- стартирането на уреда може да е съпроводено със силно потрепване.
- Изплакнете компонентите с вода, след като разглобите помпата.
- Не надвишавайте максималното работно налягане на помпата.
- Не отваряйте клапани и дренажни клапи, и не сваляйте пробки, докато системата е под налягане. Уверете се, че помпата е изоллирана от системата и налягането е паднало, преди да разгло-

бите помпата, да отворите вентилационните или източващите клапи, или да разкачите тръбите.

- Никога не работете с помпа без правилно инсталиран съединителен предпазител.

### 1.3.1 Измийте кожата и очите си

При контакт на химикали или опасни течности с очите или кожата ви, следвайте следните процедури:

Условие	Действие
Химикали или опасни течности в очите	1. Насила задръжте клепачите си отворени с пръсти. 2. Изплакнете очите с течност за промиване на очи или течаща вода в продължение минимум на 15 минути. 3. Потърсете медицинска помощ.
Химикали или опасни течности по кожата	1. Съблечете зацапаното облекло. 2. Измийте кожата си със сапун и вода в продължение на минимум една минута. 3. Ако е необходимо, потърсете медицинска помощ.

### 1.4 Опазване на околната среда

#### Емисии и изхвърляне на отпадъците

Спазвайте местните наредби и правила относно:

- Докладването на емисиите на отговорните органи
- Сортирането, рециклирането и изхвърлянето на твърди или течни отпадъци
- Почистването на разливи

#### Обекти по изключение



#### ВНИМАНИЕ: Опасност от радиация

НЕ изпращайте продукта на Xylem, ако той е бил изложен на ядрена радиация, освен ако Xylem не е бил информиран и не са били договорени подходящи мерки.

#### Указания за вторична преработка

Винаги спазвайте местните закони и разпоредби по отношение на рециклирането.

#### Разпоредби относно отпадъците и вредните емисии

- ⊗ Не изхвърляйте оборудване, съдържащо електрически компоненти заедно с домакинските отпадъци.

Събирайте го отделно съгласно местните валидни в момента закони.

### 1.5 ЕС декларация за съответствие (№ LVD/EMCD31)

1. Модел на уред/Продукт: → Табелка с данни
2. Име и адрес на производителя: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Италия
3. Тази декларация за съответствие се издава само на отговорността на производителя.
4. Предмет на декларацията: Честотен преобразувател (с вариатор) AQUAVAR IPC за електрическа помпа в един от следните модели.  
→ Приложение I
5. Предметът на тази декларация, описан по-горе, отговаря на съответните закони за хармонизация на Съюза:
  - Директива 2014/35/ЕС от 26 февруари 2014 (електрически съоръжения, предназначени за използване в определени граници на напрежението)
  - Директива 2014/30/ЕС от 26 февруари 2014 (електромагнитна съвместимост)

6. Референции към съответните използвани хармонизирани стандарти или други технически спецификации, във връзка с които се декларира съответствие:

- EN 61800-5-1:2007+A1:2017
- EN 61800-3:2004+A1:2012 (\*)

(\*) Категория C1 (≤ 90 kW), C2 (> 90 kW)

7. Нотифициран орган: -

8. Допълнителна информация: -

Подписано от и от името Xylem Service Italia S.r.l.  
на:

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

AMEDEO VALENTE  
Директор на ENGINEERING  
и R&D  
rev. 00

### 1.6 ЕС ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ (RoHS II)

1. Единен идентификационен номер на EEO: AQA номер
2. Име и адрес на производителя: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Италия
3. Тази декларация за съответствие се издава само на отговорността на производителя.
4. Предмет на декларацията: Честотен преобразувател (с вариатор) AQUAVAR IPC за електрическа помпа в един от следните модели.  
→ Приложение I

5. Предметът на декларацията, описан по-горе, съответства на Директива 2011/65/ЕС на Европейския парламент и Съвета от 8 юни 2011 г. относно ограничаването на употребата на някои опасни вещества в електрическо и електронно оборудване.

6. Референции към съответните използвани хармонизирани стандарти или други технически спецификации, във връзка с които се декларира съответствие:

- EN 50581:2012

7. Допълнителна информация: -

Подписано от и от името Xylem Service Italia S.r.l.  
на:

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

AMEDEO VALENTE  
Директор на ENGINEERING  
и R&D  
rev. 00

### 1.7 Приложение I

AQA 3.0011-AB000	AQA 3.0011-BB000	AQA 3.0011-CB000	AQA 4.0011-AB000	AQA 4.0011-BB000	AQA 4.0011-CB000	-
AQA 3.0015-AB000	AQA 3.0015-BB000	AQA 3.0015-CB000	AQA 4.0015-AB000	AQA 4.0015-BB000	AQA 4.0015-CB000	-
AQA 3.0022-AB000	AQA 3.0022-BB000	AQA 3.0022-CB000	AQA 4.0022-AB000	AQA 4.0022-BB000	AQA 4.0022-CB000	-
AQA 3.0030-AB000	AQA 3.0030-BB000	AQA 3.0030-CB000	AQA 4.0030-AB000	AQA 4.0030-BB000	AQA 4.0030-CB000	-

AQA 3.0040- AB000	AQA 3.0040- BB000	AQA 3.0040- CB000	AQA 4.0040- AB000	AQA 4.0040- BB000	AQA 4.0040- CB000	-
AQA 3.0055- AB000	AQA 3.0055- BB000	AQA 3.0055- CB000	AQA 4.0055- AB000	AQA 4.0055- BB000	AQA 4.0055- CB000	-
AQA 3.0075- AB000	AQA 3.0075- BB000	AQA 3.0075- CB000	AQA 4.0075- AB000	AQA 4.0075- BB000	AQA 4.0075- CB000	-
AQA 3.0110- AB000	AQA 3.0110- BB000	AQA 3.0110- CB000	AQA 4.0110- AB000	AQA 4.0110- BB000	AQA 4.0110- CB000	-
AQA 3.0150- AB000	AQA 3.0150- BB000	AQA 3.0150- CB000	AQA 4.0150- AB000	AQA 4.0150- BB000	AQA 4.0150- CB000	-
AQA 3.0185- AB000	AQA 3.0185- BB000	AQA 3.0185- CB000	AQA 4.0185- AB000	AQA 4.0185- BB000	AQA 4.0185- CB000	-
AQA 3.0220- AB000	AQA 3.0220- BB000	AQA 3.0220- CB000	AQA 4.0220- AB000	AQA 4.0220- BB000	AQA 4.0220- CB000	--
AQA 3.0300- AB000	AQA 3.0300- BB000	AQA 3.0300- CB000	AQA 4.0300- AB000	AQA 4.0300- BB000	AQA 4.0300- CB000	-
AQA 3.0370- AB000	AQA 3.0370- BB000	AQA 3.0370- CB000	AQA 4.0370- AB000	AQA 4.0370- BB000	AQA 4.0370- CB000	-
AQA 3.0450- AB000	AQA 3.0450- BB000	AQA 3.0450- CB000	AQA 4.0450- AB000	AQA 4.0450- BB000	AQA 4.0450- CB000	-
-	-	-	AQA 4.0550- AB000	AQA 4.0550- BB000	AQA 4.0550- CB000	-
-	-	-	AQA 4.0750- AB000	AQA 4.0750- BB000	AQA 4.0750- CB000	--
-	-	-	AQA 4.0900- AB000	AQA 4.0900- BB000	AQA 4.0900- CB000	-
-	-	-	AQA 4.1100- AB200	-	-	AQA 4.1100- DB200
-	-	-	AQA 4.1320- AB200	-	-	AQA 4.1320- DB200
-	-	-	AQA 4.1600- AB200	-	-	AQA 4.1600- DB200
-	-	-	AQA 4.2000- AB200	-	-	AQA 4.2000- DB200
-	-	-	AQA 4.2500- AB200	-	-	AQA 4.2500- DB200
-	-	-	AQA 4.3150- AB200	-	-	AQA 4.3150- DB200

Lowara е търговска марка на Xylem Inc. или едно от техните дъщерни дружества. AQUAVAR е регистрирана търговска марка на Goulds Pumps Inc. и се използва по лиценз.

# 1 Uvod in varnost



## 1.1 Namen tega priročnika

### Namen tega priročnika

Namen tega priročnika je priskrbeti informacije o varnosti. Preberite celoten priročnik, da boste izvedeli več o naslednjih temah:

- Namestitvev
- Uporaba
- Vzdrževanje



#### OPOZORILO:

Pred namestitvijo in uporabo naprave natančno preberite ta priročnik. Nepravilna uporaba naprave lahko povzroči telesne poškodbe in poškodbe imetja ter izniči garancijo.

#### OPOMBA:

Ta priročnik shranite za poznejšo uporabo. Naj bo vedno na voljo in priložen napravi.

## 1.2 Varnost



#### OPOZORILO:

- Upravitelj mora biti seznanjen z varnostnimi ukrepi, da prepreči telesne poškodbe.
- Delovanje, namestitvev in vzdrževanje enote na kakršen koli način, ki ni opisan v tem priročniku, lahko povzroči smrt, hude telesne poškodbe ali poškodbo opreme. To vključuje kakršno koli spreminjanje opreme ali uporabo delov, ki jih ni dostavila družba Xylem. Če imate vprašanje glede predvidene uporabe opreme, se pred nadaljevanjem obrnite na predstavnika družbe Xylem.
- Postopka za prijavo servisa ne spreminjajte brez odobritve pooblaščenega predstavnika družbe Xylem.



#### OPOZORILO:

Upoštevati morate navodila, ki so navedena v tem priročniku. V nasprotnem primeru lahko pride do telesnih poškodb, materialne škode ali zamud.

### 1.2.1 Stopnje varnostnih opozoril

#### O varnostnih opozorilih

Zelo pomembno je, da še pred začetkom uporabe naprave preberete varnostna opozorila in predpise, jih razumete in upoštevate. Njihov namen je preprečiti naslednje nevarnosti:

- Nesreče in zdravstvene težave oseb
- Poškodovanje izdelka
- Napake v delovanju izdelka

#### Definicije

Stopnja varnostnega opozorila	Oznaka
<b>NEVARNO:</b>	Nevarna situacija, katere posledica je smrt ali huda poškodba, če se ji ne izognete.
<b>OPOZORILO:</b>	Nevarna situacija, katere posledica je lahko smrt ali huda poškodba, če se ji ne izognete.
<b>OPOZORILO:</b>	Nevarna situacija, katere posledica je lahko manjša ali srednje huda poškodba, če se ji ne izognete.
<b>Električna nevarnost:</b>	Možnost električnega udara, če ne upoštevate navodil.
<b>OPOMBA:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mogoča situacija, katere posledica so lahko neželene okoliščine, če se ji ne izognete.</li> <li>• Postopek, ki ni v zvezi s telesnimi poškodbami.</li> </ul>

### 1.2.2 Usposobljeno osebje



#### OPOZORILO:

Izdelek je namenjen le za uporabo s strani usposobljenega osebja.

- Če želite omogočiti brezhibno in varno delovanje frekvenčnega pretvornika, morate poskrbeti za pravilen in zanesljiv prevoz, skladiščenje, namestitvev, uporabo in vzdrževanje. To opremo lahko namesti ali upravlja samo usposobljeno osebje.
- Usposobljeno osebje je opredeljeno kot kvalificirano osebje, ki ima dovoljenje za namestitvev, usposobitev za zagon in vzdrževanje opreme, sistemov ter vodov v skladu z veljavnimi zakoni in predpisi. Osebje mora biti seznanjeno tudi z navodili in varnostnimi ukrepi, opisanimi v tem dokumentu.
- Osebe z zmanjšanimi sposobnostmi izdelka ne smejo upravljati razen pod nadzorom ali če jih je ustrezno usposobil strokovnjak.
- Otroci morajo biti pod nadzorom in zagotoviti je treba, da se ne igrajo v bližini izdelka.

### 1.2.3 Varnostni ukrepi



#### OPOZORILO:

**VISOKA NAPETOST** Frekvenčni pretvorniki vsebujejo visoko napetost, ko so priključeni na električno omrežje. Namestitvev, zagon in vzdrževanje lahko izvaja samo usposobljeno osebje. V nasprotnem primeru lahko pride do smrti ali hudih poškodb.



#### OPOZORILO:

**ČAS RAZELEKTRITVE.** Izključite in blokirajte električno napajanje ter počakajte najmanj toliko časa, kot je navedeno v spodnji tabeli. Če po izklopu napajanja ne počakate nekaj časa, preden začnete s servisom ali popravilom, lahko to povzroči smrt ali hude telesne poškodbe.

Frekvenčni pretvorniki vsebujejo kondenzatorje v enosmernem tokokrogu, ki ostanejo pod napetostjo tudi po izklopu frekvenčnega pretvornika. Zaustavite motor in ga izključite, da preprečite električne nevarnosti:

- povezavo z električnim omrežjem,
- vse vrste motorjev s trajnim magnetom in
- vsa daljinska napajanja z enosmernim tokokrogom DC, vključno z rezervnimi baterijami, napravami za neprekinjeno napajanje in povezavami tokokrogov DC do drugih frekvenčnih pretvornikov.

Pred servisiranjem ali popravili počakajte, da se kondenzatorji povsem razelektrijo. Čas čakanja je naveden v spodnji tabeli:

Napetost (V)	Razpon moči		Minimalni čas čakanja (minute)
	hp	kW	
200–240	1,5–5	1,1–3,7	4
200–240	7,5–60	5,5–45	15
380–480	1,5–10	1,1–7,5	4
380–480	15–125	11–90	15
380–480	150–350	90–315	20
380–480	450–600	315–450	40
525–690	1,5–10	1,1–7,5	4
525–690	1,5–10	1,1–7,5	7
525–690	15–125	11–90	15
525–690	75–350	55–315	20
525–690	350–600	315–450	30

Visoka napetost je lahko prisotna tudi, če opozorilne LED-diode ne svetijo.



#### OPOZORILO:

**NEVARNOST UBEŽNEGA TOKA.** Upoštevajte državne in lokalne predpise glede zaščitne ozemljitve opreme z uhajavim tokom > 3,5 mA. Tehnologija frekvenčnega pretvornika vključuje visoko frekvenčno preklapljanje pri visoki moči. To ustvari uhajavi tok v ozemljitvi. Moten tok v frekvenčnem pretvorniku na izhodnih napajalnih priključnih sponkah lahko vključuje komponento enosmernega toka, ki lahko napolni kondenzatorje filtra in tako povzroči začasen ozemljitveni tok. Uhajanje ozemljitvenega toka je odvisno od različnih konfiguracij sistema, vključno s filtriranjem RFI, oklopljenimi kablji motorja in močjo frekvenčnega pretvornika. Nepravilna ozemljitev pogona lahko povzroči smrt ali hude telesne poškodbe.

Upoštevati morate standard EN/IEC61800-5-1 (Standard za napajalne sisteme), zlasti kadar uhajavi tok presega 3,5 mA. Ozemljitev je treba ojačati na enega od teh načinov:

- Ozemljitvena žica z najmanj 8 AWG ali 10 mm<sup>2</sup>.
- Dve ločeni ozemljitveni žici, ki sta skladni s pravili dimenzioniranja.

Če želite dodatne informacije, si oglejte standard EN60364–5–54, razdelek 543.7.



#### OPOZORILO:

**NENAMERNI ZAGON.** Preden želite uporabiti enoto Genie, DI18 nastavitvev na zaustavitvev (sponka 18 je odprta), da enoti preprečite zagon motorja. Sponka 18 naj ostane odprta, da preprečite nenamerno vrtenje motorja. Za krmilnik uporabite začetni signal samo, ko želite, da črpalka deluje.



#### OPOZORILO:

**NENAMERNI ZAGON. MLINI NA VETER!** Neželjeno vrtenje motorjev s stalnimi magneti povzroča tveganje pred telesnimi poškodbami in materialno škodo opreme. Prepričajte se, da so motorji s stalnimi magneti blokirani, da preprečite neželjeno vrtenje.



#### OPOZORILO:

**NEVARNOSTI PRI UPORABI OPREME** Rotacijske gredi in električna oprema so lahko nevarni. Celotna električna napeljava mora biti nameščena v skladu z državnimi in lokalnimi predpisi o električni napeljavi. Napeljavo, zagon in vzdrževanje lahko izvaja samo pooblaščen in usposobljen osebje. Nosite zaščitna očala, kadar delate z opremo z električnim upravljanjem ali vrtečimi se komponentami. Če teh smernic ne upoštevate, lahko pride do smrti ali hudih telesnih poškodb.



#### OPOZORILO:

Obrabljene ali pokvarjene komponente zamenjajte samo z originalnimi nadomestnimi deli. Če boste uporabili neustrezne rezervne dele, ima to lahko za posledico okvare, poškodbe in telesne poškodbe, prav tako pa tudi razveljavitev garancije.



#### OPOZORILO:

**NOTRANJA NEVARNOST OKVARE.** Če frekvenčni pretvornik ni pravilno zaprt, lahko pride do telesnih poškodb. Pred priključitvijo napajanja se prepričajte, da so vsi varnostni pokrovi nameščeni in čvrsto pritrjeni.

## 1.3 Varnost uporabnika

### Splošna varnostna pravila

Upoštevajte ta varnostna pravila:

- Delovno območje naj bo vedno čisto.
- Bodite pozorni na nevarnosti plina in hlapov na delovnem območju.
- Izogibajte se vsem nevarnostim, ki bi jih lahko povzročila električna. Bodite pozorni na nevarnost električnega udara ali obločnega plamena.
- Zavedajte se, da obstaja nevarnost utopitve, nesreč, povezanih z elektriko, in opeklina.

### Varnostna oprema

Varnostno opremo uporabljajte v skladu s predpisi podjetja. Na delovnem območju je treba uporabljati naslednjo varnostno opremo:

- čelada
- zaščitna očala (zaželeno je, da imajo stranske ščitnike),
- zaščitno obutev,
- zaščitne rokavice,
- plinsko masko,
- zaščito sluha,
- komplet za prvo pomoč in
- varnostne naprave.

#### OPOMBA:

Če niso vgrajene varnostne naprave, črpalka ne sme delovati. Oglejte si tudi specifične informacije o varnostnih napravah v drugih poglavjih tega priročnika.

### Električni priključki

Električne povezave morajo vzpostaviti certificirani električarji v skladu z vsemi mednarodnimi, nacionalnimi, državnimi in lokalnimi predpisi. Dodatne informacije o zahtevah najdete v razdelkih, v katerih so pod-

robno opisani električni priključki, tega priročnika. Za več podrobnosti optično preberite kodo QR na naslovnici.

### Varnostni ukrepi pred obratovanjem

Upoštevajte te varnostne ukrepe, preden začnete delo z napravo ali jo drugače uporabljate:

- Delovno območje zavarujte s primerno pregrado, npr. z varovalno ograjo.
- Preverite, ali so vsa varovala nameščena in pritrjena.
- Preverite, ali pot umika prosta.
- Napravo postavite tako, da se ne more prevrniti ali pasti, saj lahko pri tem poškoduje osebe ali lastnino.
- Poskrbite, da je dvizna oprema v dobrem stanju.
- Po potrebi uporabite dvizno držalo, varnostno vrv in dihalno masko.
- Počakajte, da se vsi sestavni deli sistema in črpalke ohladijo, preden se jih dotaknete.
- Prepričajte se, da je naprava temeljito očiščena.
- Črpalko pred servisiranjem vedno izključite in izklopote iz napajanja.
- Pred varjenjem ali uporabo ročnih električnih orodij zagotovite, da v območju ni nevarnosti eksplozije.

### Varnostni ukrepi med delom

Upoštevajte te varnostne ukrepe, ko delate z napravo ali jo kako drugače uporabljate:

- Nikoli ne delajte sami.
- Vedno nosite zaščitna oblačila in rokavice.
- Ne zadržujte se pod visečimi bremenami.
- Za dvigovanje naprave vedno uporabite dvizno napravo.
- Če napravo uporabljate v kombinaciji s samodejnim nadzorom nivoja, bodite pozorni, saj se lahko nenadoma zažene.
- Bodite pozorni ob zagonu, saj je zagonski sunek lahko precej močan.
- Ko črpalko razstavite, izperite sestavne dele z vodo.
- Ne presežite največjega delovnega tlaka črpalke.
- Dokler je sistem pod tlakom, ne odpirajte ventilov za odzračevanje ali izpust in ne iztikajte vtičev. Preverite, ali je črpalka ločena od sistema, in sprostite tlak, preden razstavite črpalko, izvlečete vtiče ali izključite cevi.
- Črpalka ne sme nikoli delovati brez pravilno nameščenega varovalna sklopke.

### 1.3.1 Umivanje kože in oči

Če so kemikalije ali nevarne tekočine prišle v stik z vašimi očmi ali kožo, upoštevajte naslednje postopke:

Stanje	Dejanje
Kemikalije ali nevarne tekočine v očeh	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pri tem s prsti močno držite veke narazen.</li> <li>2. Oči takoj izperite s tekočino za spiranje oči ali s tekočo vodo; izpirajte jih vsaj 15 minut.</li> <li>3. Poiščite zdravniško pomoč.</li> </ol>
Kemikalije ali nevarne tekočine na koži	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Odstranite umazana oblačila.</li> <li>2. Kožo takoj izperite z milom in vodo; izpirajte jo vsaj minuto.</li> <li>3. Če je treba, poiščite zdravniško pomoč.</li> </ol>

## 1.4 Zaščita okolja

### Emisije in odlaganje odpadkov

Upoštevajte lokalne predpise in določbe glede:

- poročanja o emisijah ustreznim organom
- ločevanja, recikliranja in odlaganja trdnih ali tekočih odpadkov
- čiščenja razlitij

### Posebna mesta uporabe



#### OPOZORILO: Nevarnost sevanja

Če je bil izdelek izpostavljen jedrskemu sevanju, ga NE pošiljajte družbi Xylem, razen če ste družbo Xylem o tem predhodno obvestili in se dogovorili za ustrezno ukrepanje.

### Smernice za recikliranje

Vedno upoštevajte lokalno zakonodajo in predpise glede recikliranja.

### Smernice glede odpadkov in izpustov

☒ Opreme, ki vsebuje električne komponente, ne odvrzite med gospodinjske odpadke.

Zbirajte jih ločeno v skladu z lokalno in trenutno veljavno zakonodajo.



## 1.5 EU-izjava o skladnosti (št. LVD/EMCD31)

1. Model opreme/izdelek: → Napisna ploščica
2. Ime in naslov proizvajalca: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italija
3. Za izdajo te izjave o skladnosti je odgovoren izključno proizvajalec.
4. Predmet izjave: Frekvenčni pretvornik (pogon spremenljive hitrosti) AQUAVAR IPC za električno črpalko v enem od teh modelov.  
→ Priloga I
5. Predmet izjave, ki je opisan zgoraj, je skladen z ustrezno usklajevalno zakonodajo Unije:
- Direktiva 2014/35/EU z dne 26. Februarja 2014 (električne opreme ki je načrtovana za uporabo znotraj določenih napetostnih mej)
  - Direktiva 2014/30/EU z dne 26. Februarja 2014 (elektromagnetna združljivost)
6. Sklicevanja na uporabljene usklajene standarde ali sklicevanja na druge tehnične podatke v zvezi s skladnostjo, ki je navedena v izjavi:
- EN 61800-5-1:2007+A1:2017
  - EN 61800-3:2004+A1:2012 (\*)
- (\*) Kategorija C1 (≤ 90 kW), C2 (> 90 kW)

7. Priglašeni organ: -

8. Dodatne informacije: -

Podpisano za in v imenu: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 26. 3.  
2018

Amedeo Valente

Direktor Engineeringa in R&D  
rev. 00



## 1.6 EU-izjava o skladnosti (RoHS II)

1. Enotna identifikacijska številka EEE: AQA ni na voljo
2. Ime in naslov proizvajalca: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italija
3. Za izdajo te izjave o skladnosti je odgovoren izključno proizvajalec.
4. Predmet izjave: Frekvenčni pretvornik (pogon spremenljive hitrosti) AQUAVAR IPC za električno črpalko v enem od teh modelov.  
→ Priloga I
5. Predmet zgoraj opisane izjave je skladnost z Direktivo 2011/65/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 8. junij 2011 glede omejitve uporabe določenih nevarnih snovi v električni in elektronski opremi.
6. Sklicevanja na uporabljene usklajene standarde ali sklicevanja na druge tehnične podatke v zvezi s skladnostjo, ki je navedena v izjavi:
- EN 50581:2012
7. Dodatne informacije: -
- Podpisano za in v imenu: Xylem Service Italia S.r.l.
- Montecchio Maggiore, 26. 3.  
2018
- Amedeo Valente
- Direktor Engineeringa in R&D  
rev. 00



## 1.7 Priloga I

AQA 3.0011- AB000	AQA 3.0011- BB000	AQA 3.0011- CB000	AQA 4.0011- AB000	AQA 4.0011- BB000	AQA 4.0011- CB000	-
AQA 3.0015- AB000	AQA 3.0015- BB000	AQA 3.0015- CB000	AQA 4.0015- AB000	AQA 4.0015- BB000	AQA 4.0015- CB000	-

AQA 3.0022- AB000	AQA 3.0022- BB000	AQA 3.0022- CB000	AQA 4.0022- AB000	AQA 4.0022- BB000	AQA 4.0022- CB000	-
AQA 3.0030- AB000	AQA 3.0030- BB000	AQA 3.0030- BB000	AQA 4.0030- AB000	AQA 4.0030- BB000	AQA 4.0030- CB000	-
AQA 3.0040- AB000	AQA 3.0040- BB000	AQA 3.0040- CB000	AQA 4.0040- AB000	AQA 4.0040- BB000	AQA 4.0040- CB000	-
AQA 3.0055- AB000	AQA 3.0055- BB000	AQA 3.0055- CB000	AQA 4.0055- AB000	AQA 4.0055- BB000	AQA 4.0055- CB000	-
AQA 3.0075- AB000	AQA 3.0075- BB000	AQA 3.0075- CB000	AQA 4.0075- AB000	AQA 4.0075- BB000	AQA 4.0075- CB000	-
AQA 3.0110- AB000	AQA 3.0110- BB000	AQA 3.0110- CB000	AQA 4.0110- AB000	AQA 4.0110- BB000	AQA 4.0110- CB000	-
AQA 3.0150- AB000	AQA 3.0150- BB000	AQA 3.0150- CB000	AQA 4.0150- AB000	AQA 4.0150- BB000	AQA 4.0150- CB000	-
AQA 3.0185- AB000	AQA 3.0185- BB000	AQA 3.0185- CB000	AQA 4.0185- AB000	AQA 4.0185- BB000	AQA 4.0185- CB000	-
AQA 3.0220- AB000	AQA 3.0220- BB000	AQA 3.0220- CB000	AQA 4.0220- AB000	AQA 4.0220- BB000	AQA 4.0220- CB000	--
AQA 3.0300- AB000	AQA 3.0300- BB000	AQA 3.0300- CB000	AQA 4.0300- AB000	AQA 4.0300- BB000	AQA 4.0300- CB000	-
AQA 3.0370- AB000	AQA 3.0370- BB000	AQA 3.0370- CB000	AQA 4.0370- AB000	AQA 4.0370- BB000	AQA 4.0370- CB000	-
AQA 3.0450- AB000	AQA 3.0450- BB000	AQA 3.0450- CB000	AQA 4.0450- AB000	AQA 4.0450- BB000	AQA 4.0450- CB000	-
-	-	-	AQA 4.0550- AB000	AQA 4.0550- BB000	AQA 4.0550- CB000	-
-	-	-	AQA 4.0750- AB000	AQA 4.0750- BB000	AQA 4.0750- CB000	--
-	-	-	AQA 4.0900- AB000	AQA 4.0900- BB000	AQA 4.0900- CB000	-
-	-	-	AQA 4.1100- AB200	-	-	AQA 4.1100- DB200
-	-	-	AQA 4.1320- AB200	-	-	AQA 4.1320- DB200
-	-	-	AQA 4.1600- AB200	-	-	AQA 4.1600- DB200
-	-	-	AQA 4.2000- AB200	-	-	AQA 4.2000- DB200
-	-	-	AQA 4.2500- AB200	-	-	AQA 4.2500- DB200
-	-	-	AQA 4.3150- AB200	-	-	AQA 4.3150- DB200

Lowara je blagovna znamka družbe Xylem Inc. ali ene od njenih hčerinskih družb. AQUAVAR je blagovna znamka družbe Goulds Pumps, Inc., in se uporablja na podlagi licence.

# 1 Uvod i sigurnost



## 1.1 Svrha priručnika

### Svrha priručnika

Svrha ovog priručnika je da pruži potrebne informacije o sigurnosti. Molimo pročitajte cijeli priručnik za informacije o:

- Instalacija
- Rad
- Održavanje



#### OPREZ:

Pažljivo pročitajte ovaj priručnik prije instalacije i korištenja proizvoda. Nepravilno korištenje proizvoda može uzročiti tjelesne ozljede i oštećenje imovine, te može poništiti jamstvo.

#### NAPOMENA:

Spremite ovaj priručnik za buduću uporabu i držite ga lako dostupnim na mjestu na kome se jedinica nalazi.

## 1.2 Sigurnost



#### UPOZORENJE:

- Rukovatelj mora biti svjestan mjera opreza kako bi se spriječile tjelesne ozljede.
- Rukovanje, instalacija ili održavanje jedinice na bilo koji način koji nije obuhvaćen ovim priručnikom mogu uzročiti smrt, ozbiljne tjelesne ozljede ili oštećenje opreme. To uključuje bilo kakve izmjene na opremi ili korištenje dijelova koje ne isporučuje tvrtka Xylem. Ako imate pitanja u vezi s namjenom opreme, molimo kontaktirajte zastupnika tvrtke Xylem prije nego nastavite.
- Ne mijenjajte servisnu primjenu bez odobrenja ovlaštenog zastupnika tvrtke Xylem.



#### OPREZ:

Obavezno se morate pridržavati uputa sadržanih u ovom priručniku. Ako to ne učinite, može doći do tjelesnih ozljeda, oštećenja opreme ili zastoja.

### 1.2.1 Razine sigurnosnih poruka

#### O sigurnosnim porukama

Izuzetno je važno da pažljivo pročitate, razumijete i slijedite sigurnosne poruke i propise prije rukovanja proizvodom. Oni su objavljeni kao pomoć u sprječavanju ovih opasnosti:

- Osobne nezgode i zdravstveni problemi
- Oštećenje proizvoda
- Neispravnost proizvoda

#### Definicije

Razina sigurnosne poruke	Indikacija
<b>OPASNOST:</b>	Opasna situacija koja će, ako se ne izbjegne, rezultirati smrću ili teškim ozljedama
<b>UPOZORENJE:</b>	Opasna situacija koja može, ako se ne izbjegne, rezultirati smrću ili teškim ozljedama
<b>OPREZ:</b>	Opasna situacija koja može, ako se ne izbjegne, rezultirati manjim ili umjerenim ozljedama
<b>Električna opasnost:</b>	Mogućnost strujnog udara zbog nepridržavanja uputa na odgovarajući način
<b>NAPOMENA:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moguća situacija koja može, ako se ne izbjegne, rezultirati neželjenim uvjetima</li> <li>• Praksa koja se ne odnosi na osobne ozljede</li> </ul>

### 1.2.2 Kvalificirano osoblje



#### UPOZORENJE:

Ovaj proizvod je namijenjen za rukovanje samo od strane kvalificiranog osoblja.

- Ispravan i pouzdan transport, skladištenje, instalacija, rad i održavanje su potrebni za siguran rad pretvarača frekvencije bez problema. Samo kvalificirano osoblje smije instalirati ili koristiti ovu opremu.
- Kvalificirano osoblje se definira kao obučeno osoblje, koje je ovlašteno za instaliranje, puštanje u rad i održavanje opreme, sustava i krugova u skladu sa relevantnim zakonima i propisima. Također, osoblje mora biti upoznato s uputama i sigurnosnim mjerama koje su opisane u ovom dokumentu.
- Osobe s invaliditetom ne bi trebale rukovati proizvodom osim ako su pod nadzorom ili su pravilno obučene od strane stručnjaka.
- Djeca moraju biti pod nadzorom kako bi se osiguralo da se ne igraju na proizvodu ili oko njega.

### 1.2.3 Sigurnosne mjere opreza



#### UPOZORENJE:

**VISOK NAPON.** Pretvarači frekvencije sadrže visoki napon kada su spojeni na pojnu mrežu izmjenične struje. Instaliranje, pokretanje i održavanje treba provoditi samo kvalificirano stručno osoblje. Nepoštivanje može dovesti do smrti ili teških ozljeda.



#### UPOZORENJE:

**VRIJEME PRAŽNENJA.** Isključite i blokirajte električno napajanje i pričekajte minimalno vrijeme čekanja navedeno u nastavku. Ako ne pričekate zadano vrijeme nakon isključivanja napajanja prije servisiranja ili popravaka može doći do smrti ili ozbiljnih ozljeda.

Pretvarači frekvencije sadrže DC-Link kondenzatore koji mogu ostati napunjeni čak i kada pretvarač frekvencije nije pod naponom. Da biste izbjegli električne opasnosti, zaustavite motor i odspojite:

- Pojnu mrežu izmjenične struje
- Sve motore s trajnim magnetima
- Sva daljinska DC-link napajanja, uključujući priključke rezervne baterije, ups i DC-link s drugim pretvaračima frekvencije.

Pričekajte da se kondenzatori u potpunosti isprazne prije obavljanja bilo kojeg servisiranja ili popravaka. Pogledajte sljedeću tablicu za vremena čekanja:

Napon (V)	Raspon snage		Minimalno vrijeme čekanja (min)
	KS	kW	
200 – 240	1,5 – 5	1,1 – 3,7	4
200 – 240	7,5 – 60	5,5 – 45	15
380 – 480	1,5 – 10	1,1 – 7,5	4
380 – 480	15 – 125	11 – 90	15
380 – 480	150 – 350	90 – 315	20
380 – 480	450 – 600	315 – 450	40
525 – 690	1,5 – 10	1,1 – 7,5	4
525 – 690	1,5 – 10	1,1 – 7,5	7
525 – 690	15 – 125	11 – 90	15
525 – 690	75 – 350	55 – 315	20
525 – 690	350 – 600	315 – 450	30

Visok napon može biti prisutan čak i kada su LED svjetlosni indikatori upozorenja isključeni.



#### UPOZORENJE:

**OPASNOST OD CURENJA STRUJE.** Slijedite nacionalne i lokalne pravilnike u vezi s zaštitnim uzemljenjem opreme sa strujom odvoda > 3,5 mA. Tehnologija pretvarača frekvencije podrazumijeva visokofrekvencijsku promjenu pri velikoj snazi. Na taj način se u spoju uzemljenja generira struja odvoda. Struja greške u pretvaraču frekvencije na izlaznim priključcima napajanja može sadržavati istosmjernu komponentu koja može puniti kondenzatore filtera i izazvati prijelazne struje uzemljenja. Struja odvoda uzemljenja ovisi o različitim konfiguracijama sustava, uključujući RFI filtriranje, oklopljene kabele motora i snagu pretvarača frekvencija. Ako se pretvarač frekvencija ne uzemli pravilno može doći do smrti ili ozbiljne ozljede.

EN/EC61800–5–1 (standard za proizvod s pogonskim sustavom) zahtijeva posebnu brigu ako struja odvoda premaši 3,5 mA. Uzemljenje se mora ojačati na jedan od sljedećih načina:

- Žicom uzemljenja s najmanje 8 AWG ili 10 mm<sup>2</sup>.
- Dve odvojene žice uzemljenja usklađene s pravilima dimenzioniranja.

Pogledajte EN60364–5–54, odjeljak 543.7 za dodatne informacije.



#### UPOZORENJE:

**NEKONTROLIRANO POKRETANJE.** Pre korištenja opcije Genie, postavite DI18 na Zaustavi (terminal 18 je otvoren) kako biste spriječili da jedinica pokrene motor. Držite terminal 18 otvoren kako biste izbjegli nekontroliranu rotaciju motora. Primijenite signal pokretanja na regulator samo kada je rad crpke potreban.



#### UPOZORENJE:

**NEKONTROLIRANO POKRETANJE. PROVJETRAVANJE!** Nekontrolirana rotacija motora sa trajnim magnetom uzrokuje rizik od osobnih ozljeda i oštećenja opreme. Osigurajte da su motori sa trajnim magnetom blokirani kako bi se spriječila nenamjerna rotacija.



#### UPOZORENJE:

**OPASNOST OD OPREME.** Rotirajuće osovine i električna oprema mogu biti opasni. Svi električni radovi moraju biti u skladu s nacionalnim i lokalnim električnim pravilnicima. Instaliranje, pokretanje i održavanje mora provoditi obučeno i kvalificirano osoblje. Nosite sigurnosne naočale kad god radite na električnoj upravljačkoj ili rotirajućoj opremi. Nepoštivanje ovih smjernica može dovesti do smrti ili ozbiljnih ozljeda.



#### UPOZORENJE:

Koristite samo izvorne zamjenske dijelove za zamjenu bilo kojih pohabanih ili neispravnih komponenti. Korištenje nepravilnih dijelova može prouzročiti kvarove, oštećenja i ozljede, a može i poništiti jamstvo.



#### OPREZ:

**OPASNOST OD UNUTARNJEG KVARA.** Opasnost od tjelesnih ozljeda kada pretvarač frekvencije nije pravilno zatvoren. Prije priključivanja napajanja, provjerite jesu li svi zaštitni poklopci na mjestu i sigurno pričvršćeni.

## 1.3 Sigurnost korisnika

### Opća sigurnosna pravila

Vrijede sljedeća sigurnosna pravila:

- Uvijek držite radno područje čistim.
- Obratite pozornost na opasnosti u vezi s plinom i parama u radnom području.
- Izbjegavajte sve električne opasnosti. Obratite pozornost na opasnosti od strujnog udara ili lučnog pražnjenja.
- Uvijek imajte na umu opasnost od utapanja, električnih nesreća i opekline.

### Sigurnosna oprema

Koristite sigurnosnu opremu u skladu s propisima tvrtke. Unutar radnog područja koristite sljedeću sigurnosnu opremu:

- Zaštitnu kacigu
- Zaštitne naočale, po mogućnosti s bočnim štitičima
- Zaštitnu obuću
- Zaštitne rukavice
- Gas masku
- Zaštitu sluha
- Prvu pomoć
- Sigurnosne uređaje

#### NAPOMENA:

Nikad ne koristite jedinicu osim ako su sigurnosni uređaji instalirani. Također, pogledajte određene informacije o sigurnosnim uređajima u drugim poglavljima ovog priručnika.

### Električni spojevi

Električne spojeve moraju formirati certificirani električari u skladu sa svim međunarodnim, nacionalnim, državnim i lokalnim propisima. Za više informacija o zahtjevima, pogledajte poglavlja u priručniku koja se bave posebno električnim spojevima. Pogledajte QR kôd na naslovnici za dodatne informacije.

### Mjere opreza prije rada

Obratite pozornost na ove mjere opreza prije rukovanja proizvodom i prije bilo kakvih radnji s njim:

- Osigurajte odgovarajuću pregradu oko radnog područja, na primjer, zaštitnu ogradu.
- Pobrinite se da su svi štitičnici na mjestu i pričvršćeni.
- Provjerite imate li slobodan put povlačenja.
- Uvjerite se da se proizvod ne može prevrnuti ili ispasti, te ozlijediti ljude ili oštetiti imovinu.
- Uvjerite se da je oprema za podizanje u dobrom stanju.
- Koristite pojas za podizanje, sigurnosnu liniju i uređaj za disanje prema potrebi.
- Pustite da se sve komponente sustava i pumpe ohlade prije nego što njima rukujete.
- Uvjerite se da je proizvod temeljito očišćen.
- Isključite i blokirajte napajanje prije servisiranja pumpe.
- Provjerite opasnost od eksplozije prije nego što varite ili koristite električni ručni alat.

### Mjere opreza tokom rada

Poštujte ove mjere opreza kada rukujete proizvodom ili vršite povezivanje proizvoda:

- Nikada ne radite sami.
- Uvijek nosite zaštitnu odjeću i zaštitu za ruke.
- Držite se podalje od obješenih tereta.
- Uvijek podižite proizvod pomoću uređaja za podizanje.
- Čuvajte se opasnosti od iznenadnog pokretanja ako se proizvod koristi s automatskom regulacijom razine.
- Pazite na početni trzaj, koji može biti snažan.
- Isperite komponente u vodi nakon rastavljanja pumpe.
- Ne prelazite maksimalni radni tlak pumpe.
- Ne otvarajte bilo koje odušne ili odzračne ventile niti uklanjajte bilo koje priključke dok je sustav pod tlakom. Provjerite je li pumpa je izolirana od sustava i da se tlak se oslobađa prije nego što rastavite pumpu, uklonite priključke ili rastavite cjevi.
- Nikad ne koristite pumpu bez ispravno instalirane zaštitne spojke.

#### 1.3.1 Operite kožu i oči

Slijedite ove postupke za kemikalije ili opasne tekućine koje su došle u dodir s očima ili kožom:

Stanje	Postupak
Kemikalije ili opasne tekućine u očima	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Držite svoje kapke prisilno razdvojene prstima.</li> <li>2. Isperite oči sredstvom za ispiranje ili tekućom vodom najmanje 15 minuta.</li> <li>3. Potražite liječničku pomoć.</li> </ol>
Kemikalije ili opasne tekućine na koži	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uklonite onečišćenu odjeću.</li> <li>2. Operite kožu sapunom i vodom najmanje jednu minutu.</li> <li>3. Prema potrebi, potražite liječničku pomoć.</li> </ol>

## 1.4 Zaštita okoliša

### Emisije i odlaganje otpada

Poštujte lokalne propise i zakonike u vezi s:

- Prijavlivanjem emisija odgovarajućim tijelima
- Razvrstavanjem, recikliranjem i odlaganjem krutog ili tekućeg otpada
- Čišćenjem izlivanja

### Iznimnim lokacijama



#### OPREZ: Opasnost od zračenja

Nemojte slati proizvod tvrtki Xylem ako je bio izložen nuklearnom zračenju, osim ako tvrtka Xylem nije obaviještena i nisu dogovorene odgovarajuće aktivnosti.

### Smjernice u vezi s recikliranjem

Uvijek slijedite lokalne zakone i propise o recikliranju.

### Smjernice u vezi otpada i emisija

- ⊗ Ne bacajte opremu koja sadrži električne komponente zajedno s kućnim otpadom.
- Prikupite je odvojeno u skladu s lokalnim i trenutno važećim propisima.

**1.5 EU izjava o sukladnosti (br. LVD/EMCD31)**

1. Model uređaja/Proizvod: → Natpisna pločica
2. Naziv i adresa proizvođača: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italija
3. Ova izjava o sukladnosti izdana je pod isključivom odgovornošću proizvođača.
4. Predmet izjave: Pretvarač frekvencije (pogon promjenjive brzine) AQUAVAR IPC za električnu pumpu u jednom od sljedećih modela.  
→ Prilog I
5. Predmet deklaracije prethodno opisan u skladu je s odgovarajućim zakonodavstvom Unije za usklađivanje:
- Direktiva 2014/35/EZ od 26. veljače 2014. (o električne opreme namijenjene za uporabu unutar određenih naponskih granica)
  - Direktiva 2014/30/EZ od 26. veljače 2014. (o elektromagnetskoj kompatibilnosti)
6. Upućivanje na odgovarajuće usklađene standarde u korištenju ili upućivanje na druge tehničke specifikacije, u odnosu na koje se sukladnost izjavljuje:
- EN 61800-5-1:2007+A1:2017
  - EN 61800-3:2004+A1:2012 (\*)
- (\*) Kategorija C1 (≤ 90 kW), C2 (> 90 kW)

7. Tijelo za ocjenu sukladnosti: -

8. Dodatne informacije: -

Potpisao za i u ime: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente

Direktor Inženjeringa i R & D  
Rev. 00


**1.6 EU izjava o sukladnosti (RoHS II)**

1. Jedinствена identifikacijska oznaka EEO-a: Bez AQA
2. Naziv i adresa proizvođača: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italija
3. Ova izjava o sukladnosti izdana je pod isključivom odgovornošću proizvođača.
4. Predmet izjave: Pretvarač frekvencije (pogon promjenjive brzine) AQUAVAR IPC za električnu pumpu u jednom od sljedećih modela.  
→ Prilog I
5. Predmet gore opisane izjave u skladu je s Direktivom 2011/65/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 8. lipnja 2011. o ograničenju uporabe određenih opasnih tvari u električnoj i elektronskoj opremi.
6. Upućivanje na odgovarajuće usklađene standarde u korištenju ili upućivanje na druge tehničke specifikacije, u odnosu na koje se sukladnost izjavljuje:
- EN 50581:2012
7. Dodatne informacije: -
- Potpisao za i u ime: Xylem Service Italia S.r.l.
- Montecchio Maggiore,  
26/03/2018
- Amedeo Valente
- Direktor Inženjeringa i R & D  
Rev. 00


**1.7 Prilog I**

AQA 3.0011-AB000	AQA 3.0011-BB000	AQA 3.0011-CB000	AQA 4.0011-AB000	AQA 4.0011-BB000	AQA 4.0011-CB000	-
AQA 3.0015-AB000	AQA 3.0015-BB000	AQA 3.0015-CB000	AQA 4.0015-AB000	AQA 4.0015-BB000	AQA 4.0015-CB000	-
AQA 3.0022-AB000	AQA 3.0022-BB000	AQA 3.0022-CB000	AQA 4.0022-AB000	AQA 4.0022-BB000	AQA 4.0022-CB000	-
AQA 3.0030-AB000	AQA 3.0030-BB000	AQA 3.0030-CB000	AQA 4.0030-AB000	AQA 4.0030-BB000	AQA 4.0030-CB000	-
AQA 3.0040-AB000	AQA 3.0040-BB000	AQA 3.0040-CB000	AQA 4.0040-AB000	AQA 4.0040-BB000	AQA 4.0040-CB000	-
AQA 3.0055-AB000	AQA 3.0055-BB000	AQA 3.0055-CB000	AQA 4.0055-AB000	AQA 4.0055-BB000	AQA 4.0055-CB000	-
AQA 3.0075-AB000	AQA 3.0075-BB000	AQA 3.0075-CB000	AQA 4.0075-AB000	AQA 4.0075-BB000	AQA 4.0075-CB000	-
AQA 3.0110-AB000	AQA 3.0110-BB000	AQA 3.0110-CB000	AQA 4.0110-AB000	AQA 4.0110-BB000	AQA 4.0110-CB000	-
AQA 3.0150-AB000	AQA 3.0150-BB000	AQA 3.0150-CB000	AQA 4.0150-AB000	AQA 4.0150-BB000	AQA 4.0150-CB000	-
AQA 3.0185-AB000	AQA 3.0185-BB000	AQA 3.0185-CB000	AQA 4.0185-AB000	AQA 4.0185-BB000	AQA 4.0185-CB000	-
AQA 3.0220-AB000	AQA 3.0220-BB000	AQA 3.0220-CB000	AQA 4.0220-AB000	AQA 4.0220-BB000	AQA 4.0220-CB000	--
AQA 3.0300-AB000	AQA 3.0300-BB000	AQA 3.0300-CB000	AQA 4.0300-AB000	AQA 4.0300-BB000	AQA 4.0300-CB000	-
AQA 3.0370-AB000	AQA 3.0370-BB000	AQA 3.0370-CB000	AQA 4.0370-AB000	AQA 4.0370-BB000	AQA 4.0370-CB000	-
AQA 3.0450-AB000	AQA 3.0450-BB000	AQA 3.0450-CB000	AQA 4.0450-AB000	AQA 4.0450-BB000	AQA 4.0450-CB000	-
-	-	-	AQA 4.0550-AB000	AQA 4.0550-BB000	AQA 4.0550-CB000	-
-	-	-	AQA 4.0750-AB000	AQA 4.0750-BB000	AQA 4.0750-CB000	--
-	-	-	AQA 4.0900-AB000	AQA 4.0900-BB000	AQA 4.0900-CB000	-
-	-	-	AQA 4.1100-AB200	-	-	AQA 4.1100-DB200
-	-	-	AQA 4.1320-AB200	-	-	AQA 4.1320-DB200
-	-	-	AQA 4.1600-AB200	-	-	AQA 4.1600-DB200
-	-	-	AQA 4.2000-AB200	-	-	AQA 4.2000-DB200
-	-	-	AQA 4.2500-AB200	-	-	AQA 4.2500-DB200
-	-	-	AQA 4.3150-AB200	-	-	AQA 4.3150-DB200

Lowara je zaštitni znak tvrtke Xylem Inc. ili neke od njenih podružnica.  
AQUAVAR je registrirani zaštitni znak tvrtke Goulds Pumps, Inc. i koristi se pod licencom.

# 1 Uvod i bezbednost



## 1.1 Svrha priručnika

### Svrha priručnika

Svrha ovog priručnika je da pruži neophodne informacije o bezbednosti. Pročitajte celokupan priručnik da biste dobili informacije o sledećem:

- Instalacija
- Rad
- Održavanje



#### OPREZ:

Pažljivo pročitajte ovaj priručnik pre instalacije i korišćenja proizvoda. Nepravilno korišćenje proizvoda može uzrokovati telesne povrede i oštećenje imovine i može poništiti garanciju.

#### NAPOMENA:

Sačuvajte ovaj priručnik za buduću upotrebu i držite ga lako dostupnim na mestu na kome se jedinica nalazi.

## 1.2 Sigurnost



#### UPOZORENJE:

- Operater mora poznavati mere predostrožnosti kako bi se sprečile telesne povrede.
- Rukovanje, instalacija ili održavanje jedinice na bilo koji način koji nije obuhvaćen ovim priručnikom mogu uzrokovati smrt, ozbiljne telesne povrede ili oštećenje opreme. To uključuje bilo kakve izmene na opremi ili korišćenje delova koje ne isporučuje kompanija Xylem. Ako imate pitanja u vezi namene opreme, kontaktirajte predstavnika kompanije Xylem pre nego što nastavite.
- Ne menjajte servisnu primenu bez odobrenja ovlašćenog predstavnika kompanije Xylem.



#### OPREZ:

Morate obratiti pažnju na uputstva sadržana u ovom priručniku. Ako to ne učinite, može doći do telesne povrede, oštećenja ili zastoja.

### 1.2.1 Nivoi poruka o bezbednosti

#### O bezbednosnim porukama

Izuzetno je važno da pre rukovanja proizvodom pažljivo pročitate, razumete i poštujuete bezbednosne poruke i propise. One su objavljene kao pomoć u sprečavanju sledećih opasnosti:

- Lične nezgode i zdravstveni problemi
- Oštećenja proizvoda
- Neispravnost proizvoda

#### Definicije

Nivo poruke o bezbednosti	Indikacija
<b>OPASNOST:</b>	Opasna situacija koja će, ako se ne izbegne, dovesti do smrti ili teških povreda
<b>UPOZORENJE:</b>	Opasna situacija koja, ako se ne izbegne, može dovesti do smrti ili teških povreda
<b>OPREZ:</b>	Opasna situacija koja, ako se ne izbegne, može dovesti do manjih ili umerenih povreda
<b>Opasnost od električne struje:</b>	Mogućnost električnih rizika ako se ne pridržavate uputstava na odgovarajući način.
<b>NAPOMENA:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moguća situacija koja, ako se ne izbegne, može dovesti do neželjenih uslova</li> <li>• Radnja koja nije u vezi sa ličnim povredama</li> </ul>

### 1.2.2 Kvalifikovano osoblje



#### UPOZORENJE:

Ovaj proizvod je namenjen za rukovanje samo od strane kvalifikovanog osoblja.

- Ispravan i pouzdan transport, skladištenje, instalacija, rad i održavanje su potrebni za siguran rad pretvarača frekvencije bez ikakvih problema. Samo kvalifikovano osoblje sme da instalira ili koristi ovu opremu.
- Kvalifikovano osoblje se definiše kao obučeno osoblje, koje je ovlašćeno za instaliranje, puštanje u rad i održavanje opreme, sistema i kola u skladu sa važećim zakonima i propisima. Takođe, osoblje mora biti upoznato sa uputstvima i bezbednosnim merama koje su opisane u ovom dokumentu.
- Osobe sa invaliditetom ne bi trebalo da rukuju proizvodom ukoliko to ne čine pod nadzorom ili ako nisu pravilno obučene od strane stručnjaka.
- Deca moraju biti pod nadzorom kako bi se obezbedilo da se ne igraju na proizvodu ili oko njega.

### 1.2.3 Mere predostrožnosti



#### UPOZORENJE:

**VISOK NAPON.** Pretvarači frekvencije sadrže visok napon kada su priključeni na mrežni napon. Instaliranje, pokretanje i održavanje treba da obavlja samo kvalifikovano stručno osoblje. Nepoštovanje može dovesti do smrti ili teških povreda.



#### UPOZORENJE:

**VREME PRAŽNENJA.** Isključite i blokirajte električno napajanje i sačekajte minimalno vreme čekanja navedeno u nastavku. Ako ne sačekate zadano vreme nakon isključivanja napajanja pre servisiranja ili popravki može doći do smrti ili ozbiljnih povreda.

Pretvarači frekvencije sadrže DC-Link kondenzatore koji mogu ostati napunjeni čak i kada pretvarač frekvencije nije pod naponom. Da biste izbegli električne opasnosti, zaustavite motor i isključite:

- Mrežno napajanje
- Sve motore sa trajnim magnetima
- Sva daljinska DC-link napajanja, uključujući priključke rezervne baterije, ups i DC-link sa drugim pretvaračima frekvencije.

Sačekajte da se kondenzatori u potpunosti isprazne pre bilo kakvog servisiranja ili popravki. Pogledajte sledeću tabelu sa vremenima čekanja:

Napon (V)	Opseg snage		Minimalno vreme čekanja (min)
	KS	kW	
200-240	1,5-5	1,1-3,7	4
200-240	7,5-60	5,5-45	15
380-480	1,5-10	1,1-7,5	4
380-480	15-125	11-90	15
380-480	150-350	90-315	20
380-480	450-600	315-450	40
525-690	1,5-10	1,1-7,5	4
525-690	1,5-10	1,1-7,5	7
525-690	15-125	11-90	15
525-690	75-350	55-315	20
525-690	350-600	315-450	30

Visok napon može biti prisutan čak i kada su LED svetlosni indikatori upozorenja isključeni.

**UPOZORENJE:**

OPASNOST OD CURENJA STRUJE. Poštujte nacionalne i lokalne pravilnike u vezi sa zaštitnim uzemljenjem opreme sa strujom curenja > 3,5 mA. Tehnologija pretvarača frekvencije podrazumeva visokofrekventno prebacivanje pri velikoj snazi. Na taj način se u spoju uzemljenja stvara struja curenja. Struja greške u pretvaraču frekvencije na izlaznim priključcima napajanja može sadržati jednosmernu komponentu koja može puniti kondenzatore filtera i izazvati prelazne struje uzemljenja. Struja curenja uzemljenja zavisi od različitih konfiguracija sistema, uključujući RFI filtriranje, oklopljene kablove motora i snagu pretvarača frekvencija. Ako se pretvarač frekvencije ne uzemlji pravilno može doći do smrti ili ozbiljnih povreda.

EN/EC61800-5-1 (standard za proizvod sa pogonskim sistemom) zahteva posebnu brigu ako struja curenja prekorači 3,5 mA. Uzemljenje se mora ojačati na jedan od sledećih načina:

- Žicom uzemljenja sa najmanje 8 AWG ili 10 mm<sup>2</sup>.
- Dve odvojene žice uzemljenja usklađene sa pravilima dimenzioniranja.

Pogledajte EN60364-5-54, odeljak 543.7 za dodatne informacije.

**UPOZORENJE:**

NEKONTROLISANO POKRETANJE. Pre upotrebe Genie, podesite DI18 na Zaustavi (terminal 18 otvoren) da sprečite uređaj da pokrene motor. Držite terminal 18 otvoren da biste izbegli nekontrolisanu rotaciju motora. Primerite signal pokretanja na regulator samo kada je rad pumpe neophodan.

**UPOZORENJE:**

NEKONTROLISANO POKRETANJE. VENTILIRANJE! Nekontrolisana rotacija motora sa trajnim magnetima izaziva rizik od telesnih povreda i oštećenja opreme. Osigurajte da su motori sa trajnim magnetima blokirani da biste sprečili nekontrolisanu rotaciju.

**UPOZORENJE:**

OPASNOST OD OPREME. Rotirajuće osovine i električna oprema mogu biti opasni. Svi električni radovi moraju biti u skladu sa nacionalnim i lokalnim električnim pravilnicima. Instaliranje, pokretanje i održavanje mora obavljati obučeno i kvalifikovano osoblje. Nosite zaštitne naočare kad god radite na električnoj upravljačkoj ili rotirajućoj opremi. Nepoštovanje ovih smernica može dovesti do smrti ili ozbiljnih povreda.

**UPOZORENJE:**

Koristite samo originalne rezervne delove za zamenu bilo kojih istrošenih ili neispravnih komponenti. Upotreba neodgovarajućih rezervnih delova može uzrokovati kvarove, oštećenja i povrede, kao i poništenje garancije.

**OPREZ:**

OPASNOST OD UNUTRAŠNJEG KVARA. Opasnost od telesnih povreda kada pretvarač frekvencije nije pravilno zatvoren. Pre priključivanja napajanja, proverite da li su svi zaštitni poklopci na mestu i sigurno pričvršćeni.

### 1.3 Bezbednost korisnika

#### Opšta pravila bezbednosti

Ova pravila bezbednosti se odnose na:

- Uvek održavajte područje rada čistim.
- Obratite pažnju na rizike koje stvaraju gas i pare u radnom prostoru.
- Sprečite sve opasnosti od električne struje. Obratite pažnju na rizike od strujnog udara ili opasnosti od lučnog pražnjenja.
- Uvek imajte u vidu opasnost od davljenja, električnih nesreća i opekotina.

#### Zaštitna oprema

Koristite zaštitnu opremu u skladu sa propisima kompanije. Koristite ovu zaštitnu opremu u radnom prostoru:

- Šlem
- Zaštitne naočare, po mogućstvu sa bočnim štitnicima
- Zaštitne cipele
- Zaštitne rukavice
- Gas masku
- Zaštitu za sluh
- Komplet za prvu pomoć
- Zaštitni uređaji

**NAPOMENA:**

Nikad ne koristite jedinicu osim ako su sigurnosni uređaji instalirani. Takođe, pogledajte određene informacije o sigurnosnim uređajima u drugim poglavljima ovog priručnika.

#### Električni spojevi

Električne spojeve moraju formirati licencirani električari u skladu sa svim međunarodnim, nacionalnim, državnim i lokalnim propisima. Za više informacija o zahtevima pogledajte poglavlja u priručniku koja se posebno odnose na električne priključke. Za više informacija pogledajte QR kod na naslovnoj strani.

#### Mere opreza pre rada

Poštujte ove bezbednosne mere opreza pre nego što rukujete proizvodom ili dodirujete proizvod:

- Osigurajte odgovarajuću pregradu oko radnog područja, na primer, zaštitnu ogradu.
- Uverite se da su sve zaštitne ograde na svom mestu i sigurne.
- Proverite da li imate slobodan put povlačenja.
- Uverite se da proizvod ne može da se prevrne ili ispadne i povredi ljude ili ošteti imovinu.
- Uverite se da je oprema za podizanje u dobrom stanju.
- Po potrebi koristite pojas za podizanje, sigurnosni remen i uređaj za disanje.
- Sačekajte da se ceo sistem i komponente pumpe se ohlade pre nego što njima rukujete.
- Uverite se da je proizvod dobro očišćen.
- Isključite i blokirajte napajanje pre servisiranja pumpe.
- Proverite opasnost od eksplozije pre nego što varite ili koristite električni ručni alat.

#### Mere opreza tokom rada

Poštujte ove bezbednosne mere opreza kada rukujete proizvodom ili dodirujete proizvod:

- Nikada ne radite sami.
- Uvek nosite zaštitnu odeću i zaštitu za ruke.
- Držite se dalje od obešenih tereta.
- Uvek podižite proizvod pomoću uređaja za podizanje.
- Čuvajte se opasnosti od iznenadnog pokretanja ako se proizvod koristi sa automatskom kontrolom nivoa.
- Pazite na početni trzaj, koji može biti snažan.
- Isperite komponente u vodi nakon rastavljanja pumpe.
- Ne prelazite maksimalni radni pritisak pumpe.
- Ne otvarajte bilo koje ventilacione ili drenažne ventile, niti uklanjajte bilo koje priključke dok je sistem pod pritiskom. Uverite se da je pumpa izolovana od sistema i da se pritisak oslobađa pre nego što rastavite pumpu, uklonite priključke ili odspojite cevi.
- Nikad ne rukujte pumpom bez ispravno instalirane zaštitne spojnice.

#### 1.3.1 Operite kožu i oči

Pratite ove procedure za hemikalije ili opasne tečnosti koje su došle u kontakt sa vašim očima ili vašom kožom:

Stanje	Radnja
Hemikalije ili opasne tečnosti u kontaktu s očima	1. Prstima na siliu razdvojite i držite očne kapke. 2. Ispirajte oči tečnošću za ispiranje očiju ili tekućom vodom najmanje 15 minuta. 3. Zatražite pomoć lekara.
Hemikalije ili opasne tečnosti u kontaktu s kožom	1. Uklonite kontaminiranu odeću. 2. Perite kožu sapunom i vodom najmanje 1 minut. 3. Po potrebi zatražite pomoć lekara.

#### 1.4 Zaštita životne sredine

##### Emisije i odlaganje otpada

Poštujte lokalne propise i pravilnike u vezi sa:

- Izveštavanjem odgovarajućih organa o emisijama
- Sortiranjem, reciklažom i odlaganjem čvrstog ili tečnog otpada
- Očistite prolivenu tečnost

##### Posebne lokacije

**OPREZ: Opasnost od zračenja**

NE šalžite proizvod kompaniji Xylem ako je izložen nuklearnom zračenju, osim ako je kompanija Xylem prethodno obavestena i preduzete su odgovarajuće dogovorene mere.

**Smernice za recikliranje**

Uvek poštujujte lokalne zakone i propise u vezi sa reciklažom.

**Smernice u vezi sa otpadom i emisijama**

- ☒ Ne bacajte opremu koja sadrži električne komponente zajedno sa kućnim otpadom.  
Prikupite je odvojeno u skladu sa lokalnim i trenutno važećim propisima.

**1.5 EU izjava o usklađenosti (br. LVD/EMCD31)**

- Model uređaja/Proizvod: → Natpisna pločica
- Naziv i adresa proizvođača: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italija
- Ova izjava o usklađenosti izdana je pod isključivom odgovornošću proizvođača.
- Predmet izjave: Pretvarač frekvencije (pogon promenljive brzine) AQUAVAR IPC za električnu pumpu u jednom od sledećih modela.  
→ Prilog I
- Predmet deklaracije prethodno opisan u skladu je sa odgovarajućim zakonodavstvom Unije za usklađivanje:
  - Direktiva 2014/35/EU od 26. februara 2014. (o električne opreme namenjene za upotrebu unutar određenih naponskih granica)
  - Direktiva 2014/30/EU od 26. februara 2014. (o elektromagnetnoj kompatibilnosti)
- Upućivanje na odgovarajuće usklađene standarde u upotrebi ili upućivanje na druge tehničke specifikacije, u odnosu na koje se usklađenost izjavljuje:
  - EN 61800-5-1:2007+A1:2017
  - EN 61800-3:2004+A1:2012 (\*)

(\*) Kategorija C1 ( $\leq 90$  kW), C2 ( $> 90$  kW)

7. Ovlašćeno telo: -

8. Dodatne informacije: -

Potpisao za i u ime: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente  
Direktor Inženjeringa i R & D  
rev. 00


**1.6 EZ izjava o usklađenosti (RoHS II)**

- Jedinstvena identifikacija oznaka EEO-a: Br. AQA
- Naziv i adresa proizvođača: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italija
- Ova izjava o usklađenosti izdana je pod isključivom odgovornošću proizvođača.
- Predmet izjave: Pretvarač frekvencije (pogon promenljive brzine) AQUAVAR IPC za električnu pumpu u jednom od sledećih modela.  
→ Prilog I
- Predmet gore opisane izjave u skladu je sa Direktivom 2011/65/EU Evropskog parlamenta i Saveta od 8. juna 2011. o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektronskoj opremi.
- Upućivanje na odgovarajuće usklađene standarde u upotrebi ili upućivanje na druge tehničke specifikacije, u odnosu na koje se usklađenost izjavljuje:
  - EN 50581:2012
- Dodatne informacije: -  
Potpisao za i u ime: Xylem Service Italia S.r.l.  
Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente  
Direktor Inženjeringa i R & D  
rev. 00


**1.7 Prilog I**

AQA 3.0011-AB000	AQA 3.0011-BB000	AQA 3.0011-CB000	AQA 4.0011-AB000	AQA 4.0011-BB000	AQA 4.0011-CB000	-
AQA 3.0015-AB000	AQA 3.0015-BB000	AQA 3.0015-CB000	AQA 4.0015-AB000	AQA 4.0015-BB000	AQA 4.0015-CB000	-
AQA 3.0022-AB000	AQA 3.0022-BB000	AQA 3.0022-CB000	AQA 4.0022-AB000	AQA 4.0022-BB000	AQA 4.0022-CB000	-
AQA 3.0030-AB000	AQA 3.0030-BB000	AQA 3.0030-CB000	AQA 4.0030-AB000	AQA 4.0030-BB000	AQA 4.0030-CB000	-
AQA 3.0040-AB000	AQA 3.0040-BB000	AQA 3.0040-CB000	AQA 4.0040-AB000	AQA 4.0040-BB000	AQA 4.0040-CB000	-
AQA 3.0055-AB000	AQA 3.0055-BB000	AQA 3.0055-CB000	AQA 4.0055-AB000	AQA 4.0055-BB000	AQA 4.0055-CB000	-
AQA 3.0075-AB000	AQA 3.0075-BB000	AQA 3.0075-CB000	AQA 4.0075-AB000	AQA 4.0075-BB000	AQA 4.0075-CB000	-
AQA 3.0110-AB000	AQA 3.0110-BB000	AQA 3.0110-CB000	AQA 4.0110-AB000	AQA 4.0110-BB000	AQA 4.0110-CB000	-
AQA 3.0150-AB000	AQA 3.0150-BB000	AQA 3.0150-CB000	AQA 4.0150-AB000	AQA 4.0150-BB000	AQA 4.0150-CB000	-
AQA 3.0185-AB000	AQA 3.0185-BB000	AQA 3.0185-CB000	AQA 4.0185-AB000	AQA 4.0185-BB000	AQA 4.0185-CB000	-
AQA 3.0220-AB000	AQA 3.0220-BB000	AQA 3.0220-CB000	AQA 4.0220-AB000	AQA 4.0220-BB000	AQA 4.0220-CB000	--
AQA 3.0300-AB000	AQA 3.0300-BB000	AQA 3.0300-CB000	AQA 4.0300-AB000	AQA 4.0300-BB000	AQA 4.0300-CB000	-
AQA 3.0370-AB000	AQA 3.0370-BB000	AQA 3.0370-CB000	AQA 4.0370-AB000	AQA 4.0370-BB000	AQA 4.0370-CB000	-
AQA 3.0450-AB000	AQA 3.0450-BB000	AQA 3.0450-CB000	AQA 4.0450-AB000	AQA 4.0450-BB000	AQA 4.0450-CB000	-
-	-	-	AQA 4.0550-AB000	AQA 4.0550-BB000	AQA 4.0550-CB000	-
-	-	-	AQA 4.0750-AB000	AQA 4.0750-BB000	AQA 4.0750-CB000	--
-	-	-	AQA 4.0900-AB000	AQA 4.0900-BB000	AQA 4.0900-CB000	-
-	-	-	AQA 4.1100-AB200	-	-	AQA 4.1100-DB200
-	-	-	AQA 4.1320-AB200	-	-	AQA 4.1320-DB200
-	-	-	AQA 4.1600-AB200	-	-	AQA 4.1600-DB200
-	-	-	AQA 4.2000-AB200	-	-	AQA 4.2000-DB200



---

-	-	-	AQA 4.2500- AB200	-	-	AQA 4.2500- DB200
-	-	-	AQA 4.3150- AB200	-	-	AQA 4.3150- DB200

Lowara je zaštitni znak kompanije Xylem Inc. ili neke od njenih podružnica. AQUAVAR je registrovani zaštitni znak kompanije Goulds Pumps, Inc. i koristi se pod licencom

# 1 Εισαγωγή και ασφάλεια



## 1.1 Σκοπός του εγχειριδίου

### Σκοπός του παρόντος εγχειριδίου

Ο σκοπός του παρόντος εγχειριδίου είναι να παρέχει τις απαραίτητες πληροφορίες για την ασφάλεια. Διαβάστε ολόκληρο το εγχειρίδιο για πληροφορίες σχετικά με τα εξής:

- Εγκατάσταση
- Λειτουργία
- Συντήρηση



#### ΠΡΟΣΟΧΗ:

Διαβάστε προσεκτικά το παρόν εγχειρίδιο, πριν από την εγκατάσταση και τη χρήση του προϊόντος. Η μη ενδεδειγμένη χρήση του προϊόντος μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό και υλικές ζημιές και, ενδεχομένως, να ακυρώσει την εγγύηση.

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Φυλάξτε το παρόν εγχειρίδιο για τυχόν μελλοντική παραπομπή και φροντίστε να είναι ανά πάσα στιγμή διαθέσιμο στην περιοχή όπου είναι εγκατεστημένη η μονάδα.

## 1.2 Ασφάλεια



#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

- Ο χειριστής πρέπει να γνωρίζει τα μέτρα ασφαλείας, για την αποφυγή τραυματισμού.
- Η λειτουργία, η εγκατάσταση ή η συντήρηση της μονάδας με οποιονδήποτε άλλο τρόπο, πέραν αυτών που περιγράφονται στο παρόν εγχειρίδιο, μπορεί να προκαλέσει θάνατο, σοβαρό τραυματισμό ή ζημιά στον εξοπλισμό. Αυτό περιλαμβάνει και οποιαδήποτε τροποποίηση στον εξοπλισμό ή χρήση εξαρτημάτων που δεν παρέχονται από την Xylem. Αν έχετε οποιαδήποτε ερώτηση σχετικά με το προβλεπόμενο πεδίο χρήσης του εξοπλισμού, επικοινωνήστε με έναν αντιπρόσωπο της Xylem, πριν προχωρήσετε.
- Μην αλλάξετε τη διαδικασία σέρβις χωρίς την έγκριση ενός εξουσιοδοτημένου αντιπροσώπου της Xylem.



#### ΠΡΟΣΟΧΗ:

Πρέπει να τηρείτε τις οδηγίες που περιλαμβάνονται στο παρόν εγχειρίδιο. Σε αντίθετη περίπτωση, μπορεί να προκληθεί τραυματισμός, ζημιά ή καθυστερήσεις στη λειτουργία.

### 1.2.1 Επίπεδα μηνυμάτων ασφαλείας

#### Σχετικά με τα μηνύματα ασφαλείας

Είναι εξαιρετικά σημαντικό να κατανοήσετε και να ακολουθείτε πολύ προσεκτικά τα μηνύματα και τους κανονισμούς ασφαλείας, πριν από το χειρισμό του προϊόντος. Αυτά δημοσιεύονται για να βοηθήσουν στην πρόληψη των παρακάτω κινδύνων:

- Ατυχήματα και προβλήματα υγείας
- Ζημιές στο προϊόν
- Δυσλειτουργία του προϊόντος

#### Ορισμοί

Επίπεδο μηνύματος ασφαλείας	Ένδειξη
<b>ΚΙΝΔΥΝΟΣ:</b>	Μια επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, θα οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό
<b>ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:</b>	Μια επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, είναι πιθανό να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό
<b>ΠΡΟΣΟΧΗ:</b>	Μια επικίνδυνη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, είναι πιθανό να οδηγήσει σε ελαφρύ ή μέτριο τραυματισμό
<b>Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας:</b>	Πιθανότητα κινδύνων από το ηλεκτρικό ρεύμα, εάν δεν τηρηθούν σωστά οι οδηγίες

Επίπεδο μηνύματος ασφαλείας	Ένδειξη
<b>ΣΗΜΕΙΩΣΗ:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μια ενδεχόμενη κατάσταση, η οποία, εάν δεν αποφευχθεί, είναι πιθανό να οδηγήσει σε μη επιθυμητές συνθήκες</li> <li>• Μια πρακτική που δε σχετίζεται με τραυματισμούς</li> </ul>

### 1.2.2 Εξειδικευμένο προσωπικό



#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Αυτό το προϊόν προορίζεται για λειτουργία μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.

- Για μια ασφαλή λειτουργία χωρίς προβλήματα απαιτούνται αξιόπιστη μεταφορά, αποθήκευση, εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση του μετατροπέα συχνότητας. Μόνο εξειδικευμένο προσωπικό επιτρέπεται για την εγκατάσταση ή τη λειτουργία αυτού του εξοπλισμού.
- Ως εξειδικευμένο προσωπικό ορίζονται εκπαιδευμένο προσωπικό, το οποίο έχει εξουσιοδότηση εγκατάστασης, ανάθεσης και συντήρησης εξοπλισμού, συστημάτων και κυκλωμάτων σύμφωνα με σχετικές νομοθεσίες και κανονισμούς. Επίσης, το προσωπικό πρέπει να είναι εξοικειωμένο με τις οδηγίες και τα μέτρα ασφαλείας που περιγράφονται σε αυτό το έγγραφο.
- Άτομα με μειωμένες ικανότητες δεν πρέπει να χειρίζονται το προϊόν, εκτός εάν βρίσκονται υπό επιτήρηση ή έχουν εκπαιδευτεί κατάλληλα από επαγγελματία.
- Τα παιδιά πρέπει να επιτηρούνται για να διασφαλιστεί ότι δεν παίζουν επάνω ή γύρω από την αντλία.

### 1.2.3 Μέτρα ασφαλείας



#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

**ΥΨΗΛΗ ΤΑΣΗ.** Οι μετατροπείς συχνότητας περιέχουν υψηλή τάση όταν συνδέονται σε ρεύμα AC. Η εγκατάσταση, η εκκίνηση και η συντήρηση θα πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό. Η αποτυχία συμμόρφωσης θα μπορούσε να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.



#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

**ΧΡΟΝΟΣ ΑΠΟΦΟΡΤΙΣΗΣ.** Αποσυνδέστε και διακόψτε το ρεύμα και περιμένετε τον ελάχιστο χρόνο αναμονής που ορίζεται παρακάτω. Η αποτυχία αναμονής του οριζόμενου χρόνου μετά την διακοπή τροφοδοσίας πριν από την πραγματοποίηση σέρβις ή την επισκευή θα μπορούσε να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

Οι μετατροπείς συχνότητας περιέχουν πυκνωτές σύνδεσης DC που παραμένουν φορτισμένοι ακόμη και όταν ο μετατροπέας συχνότητας δεν τροφοδοτείται. Για την αποφυγή κινδύνων από το ηλεκτρικό ρεύμα, σταματήστε τον κινητήρα και αποσυνδέστε:

- Το ρεύμα AC
- Κάθε μόνιμο κινητήρα μαγνητικού τύπου
- Κάθε απομακρυσμένη παροχή ρεύματος σύνδεσης DC, συμπεριλαμβανομένων τροφοδοτικών μπαταρίας, ups και συνδέσεων DC σε άλλους μετατροπείς συχνότητας.

Περιμένετε έως οι πυκνωτές αποφορτιστούν εντελώς πριν προβείτε σε οποιαδήποτε εργασία σέρβις ή επισκευής. Ανατρέξτε στον παρακάτω πίνακα για τους χρόνους αναμονής:

Τάση (V)	Εύρος ισχύος		Ελάχιστος χρόνος αναμονής (ελαχ.)
	hp	kW	
200-240	1,5-5	1,1-3,7	4
200-240	7,5-60	5,5-45	15
380-480	1,5-10	1,1-7,5	4
380-480	15-125	11-90	15
380-480	150-350	90-315	20
380-480	450-600	315-450	40
525-690	1,5-10	1,1-7,5	4
525-690	1,5-10	1,1-7,5	7
525-690	15-125	11-90	15
525-690	75-350	55-315	20

Τάση (V)	Εύρος ισχύος		Ελάχιστος χρόνος αναμονής (ελαχ.)
	hp	kW	
525–690	350–600	315-450	30

Η υψηλή τάση ενδέχεται να υπάρχει ακόμη και όταν οι προειδοποιητικές ενδείξεις LED είναι σβηστές.



#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΔΙΑΡΡΟΗΣ ΡΕΥΜΑΤΟΣ.** Τηρείτε τους εθνικούς και τοπικούς κώδικες σχετικά με την προστατευτική γείωση του εξοπλισμού με ρεύμα διαρροής > 3,5 mA. Η τεχνολογία του μετατροπέα συχνότητας συνεπάγεται υψηλή συχνότητα που αλλάζει σε υψηλή ισχύ. Με αυτόν τον τρόπο παράγεται ρεύμα διαρροής στη σύνδεση γείωσης. Ένα λάθος ρεύμα στον μετατροπέα συχνότητας στους ακροδέκτες ισχύος εξόδου ενδέχεται να περιέχει ένα στοιχείο DC που μπορεί να φορτίσει τους πυκνωτές του φίλτρου και να προκαλέσει παροδικό ρεύμα γείωσης. Το ρεύμα διαρροής γείωσης εξαρτάται από διάφορες παραμέτρους του συστήματος συμπεριλαμβανομένων του φίλτρου RFI, καλωδίων παρακολούθησης κινητήρα και την ισχύ του μετατροπέα συχνότητας. Η αποτυχία για σωστή γείωση της μονάδας θα μπορούσε να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.

Το πρότυπο EN/EC61800–5–1 (Πρότυπο προϊόντος συστήματος μετάδοσης κίνησης) απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή αν το ρεύμα διαρροής υπερβαίνει τα 3,5 mA. Η επίγεια γείωση πρέπει να πραγματοποιείται με έναν από τους ακόλουθους τρόπους:

- Καλώδιο γείωσης τουλάχιστον 8 AWG ή 10 mm<sup>2</sup>.
- Δύο ξεχωριστές επιγείες γειώσεις που συμμορφώνονται και οι δύο με τους κανόνες διαστάσεων.

Βλ. EN60364–5–54 στην ενότητα 543.7 για περαιτέρω πληροφορίες.



#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

**ΑΚΟΥΣΙΑ ΕΚΚΙΝΗΣΗ.** Πριν χρησιμοποιήσετε το Genie, ρυθμίστε το DI18 στη θέση "Στοπ" (ακροδέκτης 18 ανοιχτός) για να μην επιτρέψετε στη μονάδα να εκκινήσει τον κινητήρα. Κρατήστε ανοιχτό τον ακροδέκτη 18, για να αποφύγετε την ακούσια περιστροφή του κινητήρα. Εφαρμόστε το σήμα έναρξης στον ελεγκτή μόνο όταν είναι επιθυμητή η λειτουργία της αντλίας.



#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

**ΑΚΟΥΣΙΑ ΕΚΚΙΝΗΣΗ. ΑΥΤΟΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗ!** Η ακούσια περιστροφή των κινητήρων μόνιμου μαγνήτη ενέχει κίνδυνο τραυματισμού και βλάβης του εξοπλισμού. Βεβαιωθείτε ότι οι κινητήρες μόνιμου μαγνήτη είναι μπλοκαρισμένοι για να αποτρέψετε ακούσια περιστροφή.



#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΑΠΟ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ.** Οι άξονες περιστροφής και ο ηλεκτρολογικός εξοπλισμός μπορεί να είναι επικίνδυνοι. Όλες οι ηλεκτρολογικές εργασίες πρέπει να συμμορφώνονται με τους εθνικούς και τους τοπικούς ηλεκτρολογικούς κώδικες. Οι εργασίες εγκαταστάσεις, εκκίνησης και συντήρησης πρέπει να εκτελούνται από εκπαιδευμένο και εξειδικευμένο προσωπικό. Φορέστε προστατευτικά γυαλιά κάθε φορά που εργάζεστε με ηλεκτρολογικό ή περιστρεφόμενο εξοπλισμό. Η αποτυχία τήρησης αυτών των κατευθυντήριων οδηγιών θα μπορούσε να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό.



#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Χρησιμοποιήστε μόνο γνήσια ανταλλακτικά, για την αντικατάσταση φθαρμένων ή ελαττωματικών εξαρτημάτων. Η χρήση ακατάλληλων ανταλλακτικών μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργίες, ζημιές και τραυματισμούς, καθώς και να ακυρώσει την εγγύηση.



#### ΠΡΟΣΟΧΗ:

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΠΟΤΥΧΙΑΣ.** Κίνδυνος τραυματισμού όταν ο μετατροπέας συχνότητας δεν έχει κλείσει σωστά. Πριν ενεργοποιήσετε την τροφοδοσία, βεβαιωθείτε ότι όλα τα καλύμματα ασφαλείας βρίσκονται στη θέση τους και έχουν προσδεθεί σωστά.

### 1.3 Ασφάλεια χρήση

#### Γενικοί κανονισμοί ασφαλείας

Ισχύουν οι παρακάτω κανονισμοί ασφαλείας:

- Διατηρείτε πάντοτε καθαρή την περιοχή εργασίας.
- Προσέξτε τους κινδύνους που σχετίζονται με τα αέρια και τους ατμούς στην περιοχή εργασίας.
- Αποφύγετε όλους τους κινδύνους που σχετίζονται με το ηλεκτρικό ρεύμα. Προσέξτε τους κινδύνους ηλεκτροπληξίας ή ενόχλησης των ματιών από έντονες λάμψεις (π.χ. κατά τις ηλεκτροσυγκολλήσεις).
- Έχετε πάντοτε υπόψη σας τον κίνδυνο πνιγμού, ατυχημάτων με το ηλεκτρικό ρεύμα και τραυματισμών από εγκαύματα.

#### Εξοπλισμός ασφαλείας

Χρησιμοποιήστε εξοπλισμό ασφαλείας σύμφωνα με τους κανονισμούς της εταιρείας. Σε όλους τους χώρους της περιοχής εργασίας πρέπει να χρησιμοποιείται ο παρακάτω εξοπλισμός ασφαλείας:

- Προστατευτικό κράνος
- Προστατευτικά γυαλιά, κατά προτίμηση με πλευρική θωράκιση
- Προστατευτικά παπούτσια
- Προστατευτικά γάντια
- Αντιασφυξιογόνος μάσκα
- Μέσα προστασίας της ακοής
- Κουτί πρώτων βοηθειών
- Διατάξεις ασφαλείας

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Μη θέσετε ποτέ σε λειτουργία μια μονάδα χωρίς να είναι εγκατεστημένες οι συσκευές ασφαλείας. Ανατρέξτε, επίσης, στις ειδικές πληροφορίες για τις διατάξεις ασφαλείας, οι οποίες παρέχονται σε άλλα κεφάλαια του παρόντος εγχειριδίου.

#### Ηλεκτρικές συνδέσεις

Οι ηλεκτρικές συνδέσεις πρέπει να πραγματοποιούνται από πιστοποιημένους ηλεκτρολόγους, σε συμμόρφωση με όλους τους διεθνείς, εθνικούς, περιφερειακούς και τοπικούς κανονισμούς. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις απαιτήσεις, ανατρέξτε στις ενότητες που ασχολούνται ειδικά με τις ηλεκτρικές συνδέσεις στο εγχειρίδιο. Δείτε τον κωδικό QR στην μπροστινή σελίδα για περισσότερες πληροφορίες.

#### Μέτρα προφύλαξης πριν από τις εργασίες

Πριν εκτελέσετε εργασίες με το προϊόν ή εργασίες που σχετίζονται με το προϊόν, τηρήστε τα παρακάτω μέτρα ασφαλείας:

- Μεριμνήστε για την κατάλληλη περιφραγή της περιοχής εργασίας, π.χ. με προστατευτικό κιγκλίδωμα.
- Βεβαιωθείτε ότι όλα τα προστατευτικά ασφαλείας βρίσκονται στη θέση τους και είναι στερεωμένα με ασφάλεια.
- Βεβαιωθείτε ότι έχετε ελεύθερη δίοδο διαφυγής.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει κίνδυνος να ανατραπεί ή να πέσει το προϊόν και να προκαλέσει τραυματισμούς ή υλικές ζημιές.
- Βεβαιωθείτε ότι ο ανυψωτικός εξοπλισμός είναι σε καλή κατάσταση.
- Χρησιμοποιήστε ζώνη ασφαλείας για ανάβαση, σχοινί ασφαλείας και αναπνευστήρα, εάν είναι απαραίτητο.
- Αφήστε όλα τα μέρη του συστήματος και της αντλίας να κρυώσουν, πριν τα χειριστείτε.
- Βεβαιωθείτε ότι το προϊόν έχει καθαριστεί με λεπτομέρεια.
- Αποσυνδέστε και διακόψτε την τροφοδοσία πριν πραγματοποιήσετε σέρβις στην αντλία.
- Ελέγξτε το ενδεχόμενο έκρηξης, πριν την εκτέλεση ηλεκτροσυγκόλλησης ή τη χρήση ηλεκτρικών εργαλείων χειρός.

#### Μέτρα προφύλαξης κατά τη διάρκεια των εργασιών

Κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης εργασιών με το προϊόν ή εργασιών που σχετίζονται με το προϊόν, τηρήστε τα παρακάτω μέτρα ασφαλείας:

- Ποτέ μην εργάζεστε μόνος.
- Φοράτε πάντοτε προστατευτικά ρούχα και προστατευτικά γάντια.
- Μείνετε μακριά από αναρτημένα φορτία.
- Πάντοτε ανυψώνετε το προϊόν από την ειδική διάταξη ανύψωσής του.
- Προσέξτε τον κίνδυνο απότομης εκκίνησης, εάν το προϊόν χρησιμοποιείται με σύστημα αυτόματου ελέγχου στάθμης.
- Προσέξτε το απότομο τίνιγμα του προϊόντος κατά την εκκίνηση του, καθώς μπορεί να είναι πολύ δυνατό.
- Ξεπλύνετε τα εξαρτήματα με νερό, μετά την αποσυαρμολόγηση της αντλίας.
- Μην υπερβαίνετε τη μέγιστη πίεση λειτουργίας της αντλίας.
- Μην ανοίξετε καμία βαλβίδα εξαερισμού ή αποστράγγισης και μην αφαιρέσετε καμία τάπα, ενώ το σύστημα είναι υπό πίεση. Πριν από την αποσυαρμολόγηση της αντλίας, την αφαίρεση ταπών ή την αποσύνδεση της σωλήνωσης, βεβαιωθείτε ότι η αντλία είναι απομωυμένη από το σύστημα και ότι η πίεση έχει εκτονωθεί.
- Μη λειτουργείτε ποτέ την αντλία χωρίς ένα κατάλληλα τοποθετημένο προστατευτικό συνδέσμου.

### 1.3.1 Πλύσιμο του δέρματος και των ματιών

Αν έρθουν σε επαφή με τα μάτια και το δέρμα σας χημικά ή επικίνδυνα υγρά, ακολουθήστε αυτές τις διαδικασίες.

Κατάσταση	Ενέργεια
Χημικά ή επικίνδυνα υγρά στα μάτια	1. Κρατήστε με δύναμη τα βλέφαρά σας ανοιχτά, με τα δάχτυλά σας. 2. Ξεπλύνετε τα μάτια σας με ειδικό υγρό ή τρεχούμενο νερό για τουλάχιστον 15 λεπτά. 3. Αναζητήστε ιατρική βοήθεια.
Χημικά ή επικίνδυνα υγρά στο δέρμα	1. Βγάλτε τα μολυσμένα ρούχα. 2. Πλύνετε το δέρμα με σαπούνι και νερό για 1 λεπτό τουλάχιστον. 3. Αν απαιτείται, ζητήστε ιατρική βοήθεια.

### 1.4 Προστασία του περιβάλλοντος

#### Εκπομπές και απόρριψη λημμάτων

Τηρείτε πιστά τους τοπικούς κανονισμούς και κώδικες σχετικά με τα εξής:

- Αναφορά εκπομπών στις κατάλληλες αρχές
- Ταξινόμηση, ανακύκλωση και απόρριψη στερεών ή υγρών λημμάτων
- Καθαρισμός πιστολισμάτων

#### Ασυνήθιστοι χώροι εργασιών



#### ΠΡΟΣΟΧΗ: Κίνδυνος από ακτινοβολία

ΜΗΝ στένετε το προϊόν στην Xylem αν αυτό έχει εκτεθεί σε πυρηνική ακτινοβολία, εκτός αν η Xylem έχει ενημερωθεί και έχουν συμφωνηθεί να γίνουν οι κατάλληλες ενέργειες.

#### Κατευθυντήριες οδηγίες ανακύκλωσης

Ακολουθείτε πάντα τοπικούς νόμους και κανονισμούς σχετικά με την ανακύκλωση.

#### Κατευθυντήριες οδηγίες λημμάτων και εκπομπών

- ✘ Μην απορρίπτετε εξοπλισμό που περιέχει ηλεκτρολογικά μέρη μαζί με οικιακά απόβλητα.

Συλλέξτε τα χωριστά σύμφωνα με την ισχύουσα τοπική και τωρινή νομοθεσία.

### 1.5 Δήλωση συμμόρφωσης με την Ευρωπαϊκή Ένωση (Αρ. LVD/EMCD31)

1. Μοντέλο συστήματος/ Προϊόν: → πινακίδα στοιχείων

2. Όνομα και διεύθυνση κατασκευαστή: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Ιταλία

3. Αυτή η δήλωση συμμόρφωσης εκδίδεται με μοναδική ευθύνη του κατασκευαστή.

4. Αντικείμενο δήλωσης: Μετατροπέας συχνότητας (μεταβαλλόμενη ταχύτητα μετάδοσης κίνησης) AQUAVAR IPC για ηλεκτρική αντλία σε ένα από τα παρακάτω μοντέλα.  
→ Παράρτημα I

5. Το αντικείμενο της δήλωσης που περιγράφεται παραπάνω συμμορφώνεται με τη σχετική ενωσιακή νομοθεσία εναρμόνισης:

- Οδηγία 2014/35/ΕΕ της 26ης Φεβρουαρίου 2014 (ηλεκτρολογικό υλικό που προορίζεται να χρησιμοποιηθεί εντός ορισμένων ορίων τάσης)
- Οδηγία 2014/30/ΕΕ της 26ης Φεβρουαρίου 2014 (ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα)

6. Οι αναφορές στα σχετικά πρότυπα εναρμόνισης που χρησιμοποιούνται ή αναφορές σε άλλες τεχνικές προδιαγραφές, σε σχέση με το ποια συμμόρφωση δηλώνεται:

- EN 61800-5-1:2007+A1:2017
- EN 61800-3:2004+A1:2012 (\*)

(\*) Κατηγορία C1 (≤ 90 kW), C2 (> 90 kW)

7. Κοινοποιημένο όργανο: -

8. Πρόσθετες πληροφορίες: -

Με την υπογραφή και εκ μέρους: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente  
Διευθυντής Engineering και R&D  
Rev. 00

### 1.6 Δήλωση συμμόρφωσης με την Ευρωπαϊκή Ένωση (RoHS II)

1. Αποκλειστικό στοιχείο ταυτοποίησης του ΗΗΕ: Αρ. AQA

2. Όνομα και διεύθυνση κατασκευαστή: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Ιταλία

3. Αυτή η δήλωση συμμόρφωσης εκδίδεται με μοναδική ευθύνη του κατασκευαστή.

4. Αντικείμενο δήλωσης: Μετατροπέας συχνότητας (μεταβαλλόμενη ταχύτητα μετάδοσης κίνησης) AQUAVAR IPC για ηλεκτρική αντλία σε ένα από τα παρακάτω μοντέλα.  
→ Παράρτημα I

5. Το αντικείμενο της δήλωσης περιγράφεται παραπάνω σε συμμόρφωση με την Οδηγία 2011/65/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και της Επιτροπής στις 8 Ιουνίου 2011 με τον περιορισμό της χρήσης συγκεκριμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό.

6. Οι αναφορές στα σχετικά πρότυπα εναρμόνισης που χρησιμοποιούνται ή αναφορές σε άλλες τεχνικές προδιαγραφές, σε σχέση με το ποια συμμόρφωση δηλώνεται:

- EN 50581:2012

7. Πρόσθετες πληροφορίες: -

Με την υπογραφή και εκ μέρους: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente  
Διευθυντής Engineering και R&D  
Rev. 00

### 1.7 Παράρτημα I

AQA 3.0011-AB000	AQA 3.0011-BB000	AQA 3.0011-CB000	AQA 4.0011-AB000	AQA 4.0011-BB000	AQA 4.0011-CB000	-
AQA 3.0015-AB000	AQA 3.0015-BB000	AQA 3.0015-CB000	AQA 4.0015-AB000	AQA 4.0015-BB000	AQA 4.0015-CB000	-
AQA 3.0022-AB000	AQA 3.0022-BB000	AQA 3.0022-CB000	AQA 4.0022-AB000	AQA 4.0022-BB000	AQA 4.0022-CB000	-
AQA 3.0030-AB000	AQA 3.0030-BB000	AQA 3.0030-CB000	AQA 4.0030-AB000	AQA 4.0030-BB000	AQA 4.0030-CB000	-
AQA 3.0040-AB000	AQA 3.0040-BB000	AQA 3.0040-CB000	AQA 4.0040-AB000	AQA 4.0040-BB000	AQA 4.0040-CB000	-
AQA 3.0055-AB000	AQA 3.0055-BB000	AQA 3.0055-CB000	AQA 4.0055-AB000	AQA 4.0055-BB000	AQA 4.0055-CB000	-
AQA 3.0075-AB000	AQA 3.0075-BB000	AQA 3.0075-CB000	AQA 4.0075-AB000	AQA 4.0075-BB000	AQA 4.0075-CB000	-
AQA 3.0110-AB000	AQA 3.0110-BB000	AQA 3.0110-CB000	AQA 4.0110-AB000	AQA 4.0110-BB000	AQA 4.0110-CB000	-

AQA 3.0150- AB000	AQA 3.0150- BB000	AQA 3.0150- CB000	AQA 4.0150- AB000	AQA 4.0150- BB000	AQA 4.0150- CB000	-
AQA 3.0185- AB000	AQA 3.0185- BB000	AQA 3.0185- CB000	AQA 4.0185- AB000	AQA 4.0185- BB000	AQA 4.0185- CB000	-
AQA 3.0220- AB000	AQA 3.0220- BB000	AQA 3.0220- CB000	AQA 4.0220- AB000	AQA 4.0220- BB000	AQA 4.0220- CB000	--
AQA 3.0300- AB000	AQA 3.0300- BB000	AQA 3.0300- CB000	AQA 4.0300- AB000	AQA 4.0300- BB000	AQA 4.0300- CB000	-
AQA 3.0370- AB000	AQA 3.0370- BB000	AQA 3.0370- CB000	AQA 4.0370- AB000	AQA 4.0370- BB000	AQA 4.0370- CB000	-
AQA 3.0450- AB000	AQA 3.0450- BB000	AQA 3.0450- CB000	AQA 4.0450- AB000	AQA 4.0450- BB000	AQA 4.0450- CB000	-
-	-	-	AQA 4.0550- AB000	AQA 4.0550- BB000	AQA 4.0550- CB000	-
-	-	-	AQA 4.0750- AB000	AQA 4.0750- BB000	AQA 4.0750- CB000	--
-	-	-	AQA 4.0900- AB000	AQA 4.0900- BB000	AQA 4.0900- CB000	-
-	-	-	AQA 4.1100- AB200	-	-	AQA 4.1100- DB200
-	-	-	AQA 4.1320- AB200	-	-	AQA 4.1320- DB200
-	-	-	AQA 4.1600- AB200	-	-	AQA 4.1600- DB200
-	-	-	AQA 4.2000- AB200	-	-	AQA 4.2000- DB200
-	-	-	AQA 4.2500- AB200	-	-	AQA 4.2500- DB200
-	-	-	AQA 4.3150- AB200	-	-	AQA 4.3150- DB200

Η ονομασία Lowara είναι εμπορικό σήμα της Xylem Inc. ή των θυγατρικών της. Η ονομασία AQUAVAR είναι εμπορικό σήμα της Goulds Pumps Inc. και χρησιμοποιείται κατόπιν αδείας.

# 1 Giriş ve Güvenlik



## 1.1 Bu el kitabının amacı

### Bu el kitabının amacı

Bu kılavuzun amacı güvenlikla alakalı olan gerekli bilgileri vermektir. Aşağıdakiler hakkında bilgi için kılavuzun tamamını okuyunuz:

- Kurulum
- Çalıştırma
- Bakım



### DİKKAT:

Ürünü kurup kullanmadan önce bu kılavuzu dikkatle okuyunuz. Ürünün uygunsuz kullanımı kişisel yaralanmalara ve maddi hasarlara yol açabileceği gibi garantiyi de geçersiz kılabilir.

### UYARI:

Bu el kitabını gelecekte başvurmak üzere saklayın ve ürünün yakınında hazır bulundurun.

## 1.2 Güvenlik



### UYARI:

- Yaralanmaları önlemek için operatör emniyet önlemlerine dikkat etmelidir.
- Bu el kitabında belirtilmeyen ürünün herhangi bir çalıştırma, montaj veya bakım işi ölüm, ciddi yaralanma veya ekipmanın zarar görmesine yol açabilir. Buna, ekipman üzerindeki herhangi bir değişiklik veya Xylem tarafından sağlanmayan parçaların kullanımı da dahildir. Ekipmanın kullanım amacı hakkında herhangi bir sorunuz varsa, devam etmeden önce lütfen bir Xylem temsilcisine başvurun.
- Servis uygulamasını yetkili bir Xylem temsilcisinin onayı olmadan değiştirmeyin.



### DİKKAT:

Bu el kitabındaki yönergeleri uygulamanız gerekir. Buna uymamanız, fiziksel yaralanmalara, hasara veya gecikmelere yol açabilir.

### 1.2.1 Güvenlik mesajı seviyeleri

#### Güvenlik mesajları hakkında

Ürünü kullanmadan önce emniyet mesajlarını ve yönetmeliklerini okumanız, anlammanız ve bunları takip etmeniz son derece önemlidir. Bunlar aşağıdaki tehlikelerin önlenmesine yardımcı olmak için yayınlanmışlardır:

- Kişisel kazalar ve sağlık sorunları
- Ürünün hasar görmesi
- Ürünün arızalanması

#### Tanımlar

Güvenlik mesajı seviyesi	Göstergesi
<b>TEHLİKE:</b>	Önlenmezse ölüm veya ağır yaralanmayla sonuçlanacak tehlikeli bir durum
<b>UYARI:</b>	Önlenmezse ölüm veya ağır yaralanmayla sonuçlanabilecek tehlikeli bir durum
<b>DİKKAT:</b>	Önlenmezse hafif veya orta derecede yaralanmayla sonuçlanabilecek tehlikeli bir durum
<b>Elektrik Tehlikesi:</b>	Talimatlara gerektiği gibi uyulmazsa elektrikle ilgili riskler doğabilir
<b>UYARI:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Önlem alınmazsa istenmeyen durumlara yol açabilecek, olası bir durum</li> <li>• Kişisel yaralanmaya yol açmayan bir uygulama</li> </ul>

### 1.2.2 Kalifiye personel



#### UYARI:

Bu ürün sadece kalifiye personel tarafından kullanılmalıdır.

- Frekans dönüştürücünün sorunsuz ve güvenli bir şekilde çalışması için doğru ve güvenilir taşıma, depolama, çalışma ve bakım gereklidir. Sadece kalifiye personel bu ekipmanı kurmaya veya kullanmaya yetkilidir.
- Kalifiye personel, ilgili yasa ve yönetmelikler uyarınca kurulum, devreye alma ve ekipman, sistem, devre bakımlarını yapmaya yetkili eğitilmiş çalışan olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca, personel bu belgede açıklanan talimatları ve güvenlik önlemlerini iyi bilmelidir.
- Gözetmenlik yapılmadığı ve bir profesyonel tarafından eğitilmediği sürece, donanımsız kişilerin ürünü kullanmaması gerekir.
- Çocukların ürün üzerinde ya da çevresinde oynamadıklarından emin olunmalıdır.

### 1.2.3 Güvenlik önlemleri



#### UYARI:

**YÜKSEK VOLTAJ.** Frekans dönüştürücüler, AC elektrik şebekesine bağlandıklarında yüksek voltaj içerirler. Kurulum, başlatma ve bakım sadece uzman personel tarafından gerçekleştirilmelidir. Aksi takdirde ölüme veya ciddi yaralanmalara yol açılabilir.



#### UYARI:

**BOŞALMA SÜRESİ.** Elektrik kesin ve aşağıda belirtilen minimum bekleme süresince bekleyin. Bakımdan veya tamirden önce güç kesildikten sonra belirtilen süre kadar beklenilmemesi ölüme veya ciddi yaralanmalara yol açabilir.

Frekans dönüştürücüler içerisinde frekans dönüştürücü çalıştırılmadığında dahil şarjlı halde olan DC-bağlantı kapasitörleri bulundurulur. Elektriksel tehlikelerden kaçınmak için motoru durdurun ve şebekeden ayırın:

- AC elektrik şebekesi
- Herhangi bir kalıcı mıknatıs türü motor
- Batarya yedeği dahil olmak üzere herhangi bir uzak DC-bağlantı güç kaynağı, güç kaynağı ve DC-bağlantının diğer frekans dönüştürücülerine bağlantısı.

Herhangi bir bakım veya tamir işi gerçekleştirmeden önce kapasitörlerin tamamen boşalmasını bekleyin. Bekleme süreleri için aşağıdaki tabloya bakın:

Voltaj (V)	Güç aralığı		Minimum bekleme süresi (min)
	hp	kW	
200-240	1,5-5	1,1-3,7	4
200-240	7,5-60	5,5-45	15
380-480	1,5-10	1,1-7,5	4
380-480	15-125	11-90	15
380-480	150-350	90-315	20
380-480	450-600	315-450	40
525-690	1,5-10	1,1-7,5	4
525-690	1,5-10	1,1-7,5	7
525-690	15-125	11-90	15
525-690	75-350	55-315	20
525-690	350-600	315-450	30

LED uyarı göstergeleri kapalı olsa bile yüksek voltaj olabilir.



#### UYARI:

**KAÇAK AKIM TEHLİKESİ.** Kaçak akımı > 3,5 mA olan koruyucu topraklama ekipmanına uygun ulusal ve yerel yasalara uyun. Frekans dönüştürücü teknolojisi yüksek güçte yapılan yüksek frekans aktarımını belirtir. Bu, topraklama bağlantısında bir kaçak akım oluşturur. Frekans dönüştürücünün çukur güç terminalindeki bir kaçak akım, filtre kapasitörlerini şarj edebilecek ve geçici toprak akımına sebep olabilecek bir DC bileşeni içerebilir. RFI filtreleme, perdelenmiş motor kabloları ve frekans dönüştürücü gücü dahil olmak üzere topraklama kaçak akımı farklı sistemlere dayanır. Sürücünün doğru şekilde topraklanmaması ölüme veya ciddi yaralanmaya yol açabilir.

EN/EC61800-5-1 (Elektrikli Sürücü Sistemi Üretim Standartı), kaçak akım 3,5 mA'yı geçiyorsa özel bakım gerektirir. Topraklama aşağıdaki yollardan biriyle güçlendirilmelidir:

- En az 8 AWG veya 10 mm<sup>2</sup> topraklama kablosu.
- Ölçülendirme kurallarına uygun iki ayrı topraklama kablosu.

Daha fazla bilgi için bkz. EN60364-5-54 bölüm 543.7.



#### UYARI:

**AMAÇLANMAMIŞ BAŞLAMA.** Genie kullanmadan önce, birimin motoru çalıştırmasını önlemek için DI18 seçeneğini Durdur öğesine (terminal 18 açık) ayarlayın. İstenmeyen motor dönüşünden kaçınmak için terminal 18'i açık tutun. Başlatma sinyalinin denetleyiciye sadece pompa çalışması istendiğinde uygulayın.



#### UYARI:

**AMAÇLANMAMIŞ BAŞLAMA. RÜZGARLA ÇEVİRME!** Sürekli mıknatıslı motorların istek dışında dönüşü, kişisel yaralanma ve ekipman hasarı riski oluşturur. İstek dışında dönüşleri önlemek için sürekli mıknatıslı motorların bloke edildiğinden emin olun.



#### UYARI:

**EKİPMAN TEHLİKESİ.** Dönen miller ve elektrikli ekipman tehlikeli olabilir. Tüm elektrik işleri ulusal ve yerel elektrik yasalarıyla uyumlu olmalıdır. Kurulum, başlatma ve bakım eğitimi ve uzman personel tarafından yapılmalıdır. Elektrik kontrolü veya döner ekipmanla çalışırken güvenlik gözlükleri takın. Bu talimatlara uymamak ölüme veya ciddi yaralanmalara yol açılabilir.



#### UYARI:

Aşınmış veya arızalı bileşenleri değiştirmek için sadece orijinal parçalar kullanın. Uygun olmayan parçalarının kullanılması yanlış çalışma, hasar ve yaralanmalara yol açtığı gibi garantiyi de geçersiz kılar.



#### DİKKAT:

**DAHİLİ ARIZA TEHLİKESİ.** Frekans dönüştürücü doğru bir biçimde kapatılmazsa fiziksel yaralanma riski vardır. Güç vermeden önce tüm güvenlik kapaklarının yerinde olduğundan ve güvenli bir biçimde sabitlendiğinden emin olun.

## 1.3 Kullanıcı güvenliği

### Genel güvenlik kuralları

Aşağıdaki güvenlik kuralları geçerlidir:

- Çalışma alanını her zaman temiz tutun.
- Çalışma alanında bulunan gaz ve buharlardan kaynaklanan risklere dikkat edin.
- Tüm elektriksel tehlikelerden sakının. Elektrik çarpması veya kıvılcım oluşması tehlikelerine dikkat edin.
- Boğulma tehlikesi, elektrik kazaları ve yanma sonucu yaralanma risklerinin her zaman bilincinde olun.

### Emniyet ekipmanı

Şirket yönetmeliklerine uygun emniyet ekipmanları kullanın. Çalışma alanında bu emniyet ekipmanlarını kullanın:

- Kask
- Koruyucu gözlükler, tercihen yanları siperli
- Koruyucu ayakkabı
- Koruyucu eldiven
- Gaz maskesi
- İşitme koruması
- İlk yardım seti
- Emniyet ekipmanları

#### UYARI:

Emniyet cihazları takılmadığı sürece bir ürünü asla çalıştırmayın. Bu el kitabının diğer bölümlerindeki emniyete özel bilgilere de bakın.

### Elektrik bağlantıları

Elektrik bağlantıları, sertifikalı elektrik teknisyenleri tarafından tüm uluslararası, ulusal ve yerel yönetmeliklere uygun olarak yapılmalıdır. Gereksinimler hakkında daha fazla bilgi için özellikle kılavuzdaki elektrik bağlantılarıyla ilgili bölümlere bakın. Daha fazla bilgi için ön sayfadaki QR koduna göz atın.

### Çalışmadan önce alınacak önlemler

Ürünle veya ürünlü bağlantılı olarak çalışırken bu emniyet önlemlerine uyun:

- Çalışma alanının çevresinde, örneğin bir korkuluk gibi uygun bir bariyer oluşturun.
- Tüm emniyet korumalarının yerinde ve sağlam olduklarından emin olun.
- Geriye çekilmek için yolda bir engel bulunmadığından emin olun.
- Yaralanmaları ve maddi hasarı önlemek için ürünün yuvarlanmamasını veya düşmemesini sağlayın.
- Kaldırma ekipmanının iyi durumda olduğundan emin olun.
- Bir kaldırma kemeri, bir emniyet halatı ve gerekirse bir gaz maskesi kullanın.
- Tutmadan önce tüm sistem ve pompa bileşenlerinin soğumasını bekleyin.
- Ürünün iyice temizlendiğinden emin olun.
- Pompanın bakımından önce gücü kesin.
- Kaynak yapmadan veya elektrikli el aletleri kullanmadan önce patlama riskini kontrol edin.

### Çalışma sırasında alınacak önlemler

Ürünle veya ürünlü bağlantılı olarak çalışırken önce bu emniyet önlemlerine uyun:

- Asla tek başınıza çalışmayın.
- Her zaman koruyucu giysiler ve eldiven giyin.
- Asılı yüklerden uzakta durun.
- Ürünü her zaman kaldırma cihazıyla kaldırın.
- Ürün bir otomatik seviye kontrolüyle kullanılıyorsa, ani başlama riskini göz önünde bulundurun.
- Başlangıç sarsılması şiddetli olabilir, dikkatli olun.
- Pompayı söktükten sonra bileşenleri suyla yıkayın.
- Pompanın maksimum çalışma basıncını aşmayın.
- Sistem basınçlandırıldığında, herhangi bir havalandırma veya boşaltma valfini açmayın veya herhangi bir tapayı sökmeyin. Pompayı parçalarına ayırmadan, tapaları sökmeyen veya tesisatı ayırmadan önce, pompanın sistemden yalıtıldığından ve basıncın boşaltıldığından emin olun.
- Pompayı asla düzgün takılmış bir kaplin olmadan çalıştırmayın.

#### 1.3.1 Cildi ve gözleri yıkayın

Gözleriniz veya cildinizle temas eden kimyasal maddeler veya tehlikeli sıvılar için aşağıdaki prosedürleri uygulayın:

Koşul	Eylem
Göze giren kimyasal madde veya tehlikeli sıvılar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Göz kapaklarınızı parmaklarınızla kuvvet uygulayarak açık tutun.</li> <li>2. Gözleri göz yıkama maddesiyle ve akan su altında en az 15 dakika boyunca yıkayın.</li> <li>3. Tıbbi yardım alın.</li> </ol>
Ciltle temas eden kimyasal madde veya tehlikeli sıvılar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kimyasal bulaşmış tüm giysileri çıkartın.</li> <li>2. Cildinizi en az 1 dakika boyunca su ve sabunla yıkayın.</li> <li>3. Gerekirse tıbbi yardım isteyin.</li> </ol>

## 1.4 Çevrenin korunması

### Emisyonlar ve atıkların bertarafı

Yerel yönetmelikler ve yasaklara uyun:

- Emisyonların ilgili makamlara bildirilmesi
- Katı ve sıvı atıkların ayrılması, geri dönüşümü ve bertaraf edilmesi
- Dökümlerin temizlenmesi

### Özel tesisler



#### DİKKAT: Radyasyon Tehlikesi

Ürün nükleer radyasyona maruz kalmışsa, Xylem'i bilgilendirmeden ve uygun kararlar alınmadan ürünü Xylem'e GÖNDERMEYİN.

### Geri dönüşüm talimatları

Geri dönüşüm ile ilgili olarak her zaman yerel kanun ve yönetmelikleri izleyin.

### Atık ve emisyon talimatları

- Elektrik bileşenleri içeren ekipmanları evsel atıklarla birlikte bertaraf etmeyin.

Yerel ve geçerli yasalara uygun olarak toplayın.

**1.5 AB uygunluk beyanı (No LVD/EMCD31)**

1. Cihaz modeli/Ürün: → İsim plakası
2. Üreticinin adı ve adresi: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
İtalya
3. Bu uygunluk beyanı, üreticinin yegane sorumluluğu altında sağlanmıştır.
4. Beyanın konusu: Aşağıdaki modellerin birindeki elektrikli pompa için frekans dönüştürücü (değişken hızlı sürücü) AQUAVAR IPC.  
→ Ek I
5. Yukarıda açıklanan beyanın hedefi, ilgili Birlik uyumlaştırma mevzuatı ile uyumludur:
- 26 Şubat 2014 tarihli 2014/35/UE sayılı Direktif (Belirli Gerilim Sınırları Dahilinde Kullanılmak Üzere Tasarlanmış Elektrikli ekipman)
  - 26 Şubat 2014 tarihli 2014/30/UE sayılı Direktif (elektromanyetik uyumluluk)
6. Kullanılan ilgili uyumlaştırılmış standartlara ya da diğer teknik özelliklere yapılan atıflar, uygunluk beyanı ile uyumludur:
- EN 61800-5-1:2007+A1:2017
  - EN 61800-3:2004+A1:2012 (\*)
- (\*) Kategori C1 (≤ 90 kW), C2 (> 90 kW)
7. Onaylanmış kuruluş: -
8. Ek bilgiler: -
- Aşağıdakiler adına İmza: Xylem Service Italia S.r.l.  
Montecchio Maggiore,  
26/03/2018
- Amedeo Valente  
Mühendislik ve AR&GE Müdürü  
rev. 00

**1.6 AB Uygunluk Beyanı (RoHS II)**

1. Benzersiz EEE tanımı: AQA yok
2. Üreticinin adı ve adresi: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
İtalya
3. Bu uygunluk beyanı, üreticinin yegane sorumluluğu altında sağlanmıştır.
4. Beyanın konusu: Aşağıdaki modellerin birindeki elektrikli pompa için frekans dönüştürücü (değişken hızlı sürücü) AQUAVAR IPC.  
→ Ek I
5. Yukarıda belirtilen beyanın amacı, belirli tehlikeli maddelerin elektrikli ve elektronik aygıtlarda kullanımına dair kısıtlamayı kapsayan Avrupa Parlamentosu 2011/65/EU nolu Direktifi ve 8 Haziran 2011 tarihli Konseyi ile uyumludur.
6. Kullanılan ilgili uyumlaştırılmış standartlara ya da diğer teknik özelliklere yapılan atıflar, uygunluk beyanı ile uyumludur:
- EN 50581:2012
7. Ek bilgiler: -
- Aşağıdakiler adına İmza: Xylem Service Italia S.r.l.  
Montecchio Maggiore,  
26/03/2018
- Amedeo Valente  
Mühendislik ve AR&GE Müdürü  
rev. 00

**1.7 Ek I**

AQA 3.0011-AB000	AQA 3.0011-BB000	AQA 3.0011-CB000	AQA 4.0011-AB000	AQA 4.0011-BB000	AQA 4.0011-CB000	-
------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	---

AQA 3.0015-AB000	AQA 3.0015-BB000	AQA 3.0015-CB000	AQA 4.0015-AB000	AQA 4.0015-BB000	AQA 4.0015-CB000	-
AQA 3.0022-AB000	AQA 3.0022-BB000	AQA 3.0022-CB000	AQA 4.0022-AB000	AQA 4.0022-BB000	AQA 4.0022-CB000	-
AQA 3.0030-AB000	AQA 3.0030-BB000	AQA 3.0030-CB000	AQA 4.0030-AB000	AQA 4.0030-BB000	AQA 4.0030-CB000	-
AQA 3.0040-AB000	AQA 3.0040-BB000	AQA 3.0040-CB000	AQA 4.0040-AB000	AQA 4.0040-BB000	AQA 4.0040-CB000	-
AQA 3.0055-AB000	AQA 3.0055-BB000	AQA 3.0055-CB000	AQA 4.0055-AB000	AQA 4.0055-BB000	AQA 4.0055-CB000	-
AQA 3.0075-AB000	AQA 3.0075-BB000	AQA 3.0075-CB000	AQA 4.0075-AB000	AQA 4.0075-BB000	AQA 4.0075-CB000	-
AQA 3.0110-AB000	AQA 3.0110-BB000	AQA 3.0110-CB000	AQA 4.0110-AB000	AQA 4.0110-BB000	AQA 4.0110-CB000	-
AQA 3.0150-AB000	AQA 3.0150-BB000	AQA 3.0150-CB000	AQA 4.0150-AB000	AQA 4.0150-BB000	AQA 4.0150-CB000	-
AQA 3.0185-AB000	AQA 3.0185-BB000	AQA 3.0185-CB000	AQA 4.0185-AB000	AQA 4.0185-BB000	AQA 4.0185-CB000	-
AQA 3.0220-AB000	AQA 3.0220-BB000	AQA 3.0220-CB000	AQA 4.0220-AB000	AQA 4.0220-BB000	AQA 4.0220-CB000	--
AQA 3.0300-AB000	AQA 3.0300-BB000	AQA 3.0300-CB000	AQA 4.0300-AB000	AQA 4.0300-BB000	AQA 4.0300-CB000	-
AQA 3.0370-AB000	AQA 3.0370-BB000	AQA 3.0370-CB000	AQA 4.0370-AB000	AQA 4.0370-BB000	AQA 4.0370-CB000	-
AQA 3.0450-AB000	AQA 3.0450-BB000	AQA 3.0450-CB000	AQA 4.0450-AB000	AQA 4.0450-BB000	AQA 4.0450-CB000	-
-	-	-	AQA 4.0550-AB000	AQA 4.0550-BB000	AQA 4.0550-CB000	-
-	-	-	AQA 4.0750-AB000	AQA 4.0750-BB000	AQA 4.0750-CB000	--
-	-	-	AQA 4.0900-AB000	AQA 4.0900-BB000	AQA 4.0900-CB000	-
-	-	-	AQA 4.1100-AB200	-	-	AQA 4.1100-DB200
-	-	-	AQA 4.1320-AB200	-	-	AQA 4.1320-DB200
-	-	-	AQA 4.1600-AB200	-	-	AQA 4.1600-DB200
-	-	-	AQA 4.2000-AB200	-	-	AQA 4.2000-DB200
-	-	-	AQA 4.2500-AB200	-	-	AQA 4.2500-DB200
-	-	-	AQA 4.3150-AB200	-	-	AQA 4.3150-DB200

Lowara, Xylem Inc. veya bağlı şirketlerinin ticari markasıdır. AQUAVAR, Goulds Pumps, Inc.'in tescilli ticari markasıdır ve lisans altında kullanılır



# 1 Подготовка и техника безопасности



## 1.1 Цель настоящего руководства

### Назначение данного руководства

Данное руководство содержит необходимую информацию по технике безопасности. Полностью прочтите это руководство для получения информации по следующим темам:

- Монтаж
- Эксплуатация
- Техническое обслуживание



### ОСТОРОЖНО:

Перед установкой и эксплуатацией изделия необходимо ознакомиться с настоящим руководством. Ненадлежащее использование изделия может привести к производственным травмам и повреждению имущества, а также к прекращению действия гарантии.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Сохраните настоящее руководство для дальнейших справок и обеспечьте его доступность на объекте размещения изделия.

## 1.2 Техника безопасности



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- Во избежание травмирования оператор должен быть ознакомлен с мерами предосторожности и правилами безопасной эксплуатации.
- Несоблюдение рекомендаций настоящего руководства относительно эксплуатации, установки или технического обслуживания насоса может привести к смертельному исходу, производственным травмам и повреждению оборудования. Сюда входит любое внесение изменений в оборудование и использование запасных частей, предоставленных не компанией Xylem. При наличии вопросов относительно использования оборудования по назначению перед выполнением работ следует проконсультироваться с уполномоченным представителем компании Xylem.
- Изменять процедуру технического обслуживания без согласования с уполномоченным представителем компании Xylem ЗАПРЕЩЕНО.



### ОСТОРОЖНО:

Необходимо следовать инструкциям, изложенным в настоящем руководстве. Несоблюдение этого правила может привести к травмам, повреждениям или простоям.

### 1.2.1 Уровни предупредительных сообщений

#### О предупреждающих знаках и сообщениях

Перед эксплуатацией изделия необходимо внимательно прочитать и понять предупреждающие сообщения, а также следовать изложенным в них требованиям техники безопасности. Предупреждающие знаки и сообщения призваны предотвращать следующие опасные ситуации:

- Индивидуальные несчастные случаи и проблемы со здоровьем
- Повреждение изделия
- Неисправности изделия

#### Определения

Уровень предупреждающего сообщения	Индикация
<b>ОПАСНОСТЬ:</b>	опасная ситуация, наступление которой приведет к смертельному исходу или тяжелой травме
<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:</b>	опасная ситуация, наступление которой может привести к смертельному исходу или тяжелой травме
<b>ОСТОРОЖНО:</b>	опасная ситуация, наступление которой может привести к легкой травме или травме средней тяжести

Уровень предупреждающего сообщения	Индикация
<b>Опасность поражения электрическим током:</b>	Возможность поражения электротоком при несоблюдении инструкций
<b>ПРИМЕЧАНИЕ:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Возможная ситуация. Если не предотвратить эту ситуацию, она может привести к нежелательным последствиям.</li> <li>• Практические моменты, не связанные с производственными травмами.</li> </ul>

### 1.2.2 Квалифицированный персонал



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Данное изделие предназначено для использования исключительно квалифицированным персоналом.

- Правильное и надежное транспортирование, хранение, монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание являются необходимыми условиями безотказной и безопасной работы преобразователя частоты. К установке и эксплуатации этого оборудования допускается только квалифицированный персонал.
- Квалифицированный персонал — это специально обученные работники, уполномоченные устанавливать, вводить в эксплуатацию и обслуживать оборудование, системы и электрические цепи в соответствии с применимыми законами и правилами. Кроме того, персонал должен быть ознакомлен с инструкциями и мерами безопасности, описанными в этом документе.
- лица с ограниченными возможностями не должны пользоваться изделиями, если за ними никто не присматривает или если они не были подготовлены профессионалом.
- За детьми необходимо наблюдать, чтобы гарантировать, что они не играют с изделием или возле него.

### 1.2.3 Меры предосторожности



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

**ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ.** В подключенных к сети переменного тока преобразователях частоты имеется высокое напряжение. Установка, запуск и техобслуживание должны выполняться только квалифицированным персоналом. Несоблюдение этого требования может привести к смертельному исходу или тяжелой травме.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

**ВРЕМЯ РАЗРЯДКИ.** Отключите и заблокируйте подачу электропитания, после чего выждите минимальное время, указанное ниже. Если перед проведением техобслуживания или ремонта не выждать указанное время после отключения электропитания, это может привести к смертельному исходу или тяжелой травме.

Частотные преобразователи содержат конденсаторы звена постоянного тока, которые могут оставаться заряженными, даже если преобразователь частоты не работает. Чтобы исключить опасность поражения электрическим током, остановите электродвигатель и отсоедините:

- Сеть переменного тока
- Все виды двигателей с постоянными магнитами
- Любые удаленные источники питания со звеном постоянного тока, в том числе резервные батареи, ИБП и подключения звеньев постоянного тока к другим частотным преобразователям.

Дождитесь полной разрядки конденсаторов, прежде чем проводить какие-либо работы по техобслуживанию или ремонту. См. время ожидания в следующей таблице:

Напряжение (В)	Диапазон мощности		Минимальное время ожидания (мин)
	л.с.	кВт	
200-240	1,5-5	1,1-3,7	4
200-240	7,5-60	5,5-45	15
380-480	1,5-10	1.1-7.5	4
380-480	15-125	11-90	15

Напряжение (В)	Диапазон мощности		Минимальное время ожидания (мин)
	л.с.	кВт	
380–480	150–350	90-315	20
380–480	450–600	315-450	40
525-690	1,5-10	1.1-7.5	4
525-690	1,5-10	1.1-7.5	7
525-690	15-125	11-90	15
525–690	75–350	55-315	20
525–690	350–600	315-450	30

Высокое напряжение может присутствовать даже тогда, когда выключаются предупредительные светодиоды.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

**ОПАСНОСТЬ ТОКА УТЕЧКИ.** Соблюдайте национальные и местные нормативы, относящиеся к защитному заземлению оборудования с током утечки >3,5 мА. Технология преобразователей частоты предполагает высококачественное переключение при высокой мощности. При этом генерируются токи утечки на землю. Ток при отказе преобразователя частоты, возникающий на выходных силовых клеммах, может содержать компонент постоянного тока, который может приводить к зарядке конденсаторов фильтра и к образованию переходных токов заземления. Ток утечки на землю зависит от конфигурации системы, в том числе от наличия RFI-фильтров, экранированных кабелей двигателя и мощности преобразователя частоты. Несоблюдение требования о надлежащем заземлении привода может привести к смертельному исходу или тяжелой травме.

В соответствии со стандартом EN/EC61800–5–1 (стандарт по системам силового привода) следует соблюдать особую осторожность в том случае, если ток утечки превышает 3,5 мА. Заземление следует усилить одним из следующих способов:

- Сечение провода заземления должно быть не менее 8 AWG или 10 мм<sup>2</sup>.
- Следует использовать два отдельных провода заземления соответствующих сечений.

Дополнительную информацию см. в стандарте EN60364–5–54, раздел 543.7.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

**НЕПРЕДНАМЕРЕННЫЙ ПУСК.** Перед использованием Genie переключите DI18 на «Стоп» (клемма 18 разомкнута), чтобы не допустить запуска электродвигателя устройством. Не замыкайте клемму 18, чтобы избежать самопроизвольного вращения электродвигателя. Подавайте сигнал «Пуск» на контроллер только в тех случаях, когда необходимо включить насос.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

**НЕПРЕДНАМЕРЕННЫЙ ПУСК. АВТОРОТАЦИЯ!** Самопроизвольное вращение электродвигателя с постоянными магнитами создает риск травмирования персонала и повреждения оборудования. Заблокируйте электродвигатели с постоянными магнитами, чтобы не допустить самопроизвольного вращения.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

**ОПАСНОСТЬ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ОБОРУДОВАНИЯ.** Вращающиеся валы и электрооборудование могут быть опасны. Все электромонтажные работы должны соответствовать национальным и местным электротехническим правилам и нормам. Установка, запуск и техобслуживание должны выполняться квалифицированным персоналом. Обязательно надевайте защитные очки при работе с электросистемами управления или деталями вращения. Несоблюдение этих рекомендаций может привести к смертельному исходу или тяжелой травме.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

Для замены изношенных или неисправных элементов следует использовать только фирменные запасные части. Использование неподходящих запасных частей может привести к неисправностям, повреждениям и травмам, а также к прекращению действия гарантии.



**ОСТОРОЖНО:**

**ОПАСНОСТЬ ВНУТРЕННЕГО ПОВРЕЖДЕНИЯ.** Существует риск получения травмы в случае, если преобразователь частоты не закрыт надлежащим образом. Перед подачей питания убедитесь, что все защитные кожухи находятся на месте и надежно закреплены.

**1.3 Безопасность пользования**

**Общие правила безопасной работы**

Правила безопасности включают следующие требования:

- Рабочую зону следует поддерживать в чистоте.
- Учитывайте опасности, связанные с наличием в рабочей зоне газов и паров.
- Избегайте опасностей, связанных с поражением электрическим током. Учитывайте риск электрического удара или вспышки дуги.
- Учитывайте опасность затопления, поражения электрическим током и ожогов.

**Средства защиты**

Использовать средства защиты следует в соответствии с требованиями действующих норм и правил. Используйте на рабочем месте защитное оборудование:

- Каска
- Защитные очки (желательно с боковой защитой)
- защитные ботинки;
- защитные перчатки;
- Противогаз
- защитные наушники.
- Аптечка первой помощи
- Защитные устройства

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Эксплуатация насоса разрешена только при использовании средств защиты. Следует ознакомиться с информацией о средствах защиты, содержащейся в других разделах данного руководства.

**Электрические подключения**

Электрические подключения должны выполняться квалифицированными электриками в соответствии с международными, государственными и местными нормами. Подробная информация о требованиях к электрическим подключениям содержится в соответствующих разделах настоящего руководства. Для получения дополнительной информации см. QR-код на титульной странице.

**Меры предосторожности при подготовке к выполнению работ**

Перед тем как использовать изделие или подходить к нему, примите эти меры предосторожности.

- Обеспечьте ограждение рабочей зоны с применением надлежащего защитного ограждения, например поручня.
- Убедитесь, что все средства защиты присутствуют и находятся в рабочем состоянии.
- Следует обеспечить свободный проход для эвакуации.
- Убедитесь в отсутствии риска раскачивания или падения изделия, которые могут привести к производственным травмам и повреждению имущества.
- Подъемное оборудование должно находиться в надлежащем состоянии.
- Использовать грузоподъемный такелаж, предохранительные канаты и дыхательные устройства следует в соответствии с действующими требованиями.
- Перед работой с насосом и его элементами необходимо дождаться их остывания.
- Перед выполнением работ необходимо тщательно очистить изделие.
- Перед техобслуживанием насоса следует отключить и заблокировать подачу электропитания.
- Перед выполнением сварочных работ или использованием электрических ручных инструментов убедитесь в отсутствии опасности взрыва.

**Меры предосторожности во время работы**

Перед тем как использовать изделие или подходить к нему, примите эти меры предосторожности.

- Самостоятельное выполнение работ одним человеком запрещено.
- Необходимо надевать защитную спецодежду и перчатки.
- Не стойте под висящими грузами.

- Поднимать изделие можно только с помощью соответствующего подъемного приспособления.
- При использовании автоматического устройства регулировки уровня существует риск внезапного запуска.
- При запуске наблюдается толчок, имеющий значительную силу.
- После демонтажа насоса необходимо промыть элементы воды.
- Запрещено превышать максимальное рабочее давление насоса.
- Если система находится под давлением, открывать выпускные или сливные клапаны и пробки запрещено. Перед демонтажем насоса, снятием заглушек или отсоединением трубопроводов необходимо отключить насос от системы и сбросить давление.
- Эксплуатация насоса допускается только после надлежащей установки защитного кожуха муфты.

### 1.3.1 Промывание кожи и глаз

Следуйте указанным рекомендациям в случае попадания химических веществ или вредных жидкостей в глаза или на кожу.

Условие	Действия
Попадание химических веществ или вредных жидкостей в глаза	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принудительно раскройте веки пальцами.</li> <li>2. Промойте глаза специальной мойкой для глаз или струей воды, как минимум 15 минут.</li> <li>3. Обратитесь к врачу.</li> </ol>
Попадание химических веществ или вредных жидкостей на кожу	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Снимите загрязненную одежду.</li> <li>2. Промывайте поврежденное место водой с мылом, не менее 1 минуты.</li> <li>3. При необходимости обратитесь к врачу.</li> </ol>

### 1.4 Защита окружающей среды

#### Выбросы и утилизация отходов

Соблюдайте местное законодательство, регулирующее:

- Передачу информации о выбросах органам власти
- Сортировку, переработку и утилизацию твердых и жидких отходов
- Очистку разлитых веществ

#### Нестандартные объекты



#### **ОСТОРОЖНО: Радиационная опасность**

НЕ допускается отправлять изделие, которое подвергалось ядерному излучению, в компанию Xylem без предварительного согласования и принятия соответствующих мер.

#### Рекомендации по утилизации отходов

Всегда соблюдайте местные законы и положения относительно вторичной переработки.

#### Рекомендации в отношении выбросов и утилизации отходов

- ⊗ Запрещается утилизировать оборудование с электрическими компонентами вместе с бытовым мусором. Такое оборудование утилизируется отдельно согласно местным действующим нормам и правилам.

### 1.5 Декларация соответствия ЕС (№ LVD/EMCD31)

1. Модель аппарата/Изделие: → паспортная табличка
2. Название и адрес производителя: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Италия
3. Настоящая декларация о соответствии выпущена под единичную ответственность производителя.
4. Объект подтверждения соответствия: Частотный преобразователь (регулируемый привод) AQUAVAR IPC для электрических насосов в одной из следующих моделей.  
→ Приложение I

5. Описанный объект декларации отвечает требованиям соответствующего гармонизационного законодательства Евросоюза:

- Директива 2014/35/UE от 26 февраля 2014 г. (электрооборудование, предназначенное для использования в определенном диапазоне напряжений)
- Директива 2014/30/ЕС от 26 февраля 2014 г. (Электромагнитная совместимость)

6. Ссылки на используемые соответствующие гармонизированные стандарты или другие технические условия относительно заявленной совместимости:

- EN 61800-5-1:2007+A1:2017
- EN 61800-3:2004+A1:2012 (\*)

(\*) Категория C1 ( $\leq 90$  кВт), C2 ( $> 90$  кВт)

7. Орган технической экспертизы: -

8. Дополнительные данные: -

Подпись от имени и по поручению: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente  
(директор по инжинирингу и НИОКР)

Ред. 00

### 1.6 Декларация ЕС о соответствии (RoHS II)

1. Индивидуальная идентификация электротехнического и электронного оборудования: без AQA
2. Название и адрес производителя: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Италия
3. Настоящая декларация о соответствии выпущена под единичную ответственность производителя.
4. Объект подтверждения соответствия: Частотный преобразователь (регулируемый привод) AQUAVAR IPC для электрических насосов в одной из следующих моделей.  
→ Приложение I

5. Указанный выше объект декларации соответствует требованиям Директивы 2011/65/ЕС Европейского парламента и Совета от 8 июня 2011 года об ограничении использования некоторых опасных веществ в электротехническом и электронном оборудовании.

6. Ссылки на используемые соответствующие гармонизированные стандарты или другие технические условия относительно заявленной совместимости:

- EN 50581:2012

7. Дополнительные данные: -

Подпись от имени и по поручению: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente  
(директор по инжинирингу и НИОКР)

Ред. 00

### 1.7 Приложение I

AQA 3.0011-AB000	AQA 3.0011-BB000	AQA 3.0011-CB000	AQA 4.0011-AB000	AQA 4.0011-BB000	AQA 4.0011-CB000	-
AQA 3.0015-AB000	AQA 3.0015-BB000	AQA 3.0015-CB000	AQA 4.0015-AB000	AQA 4.0015-BB000	AQA 4.0015-CB000	-

AQA 3.0022- AB000	AQA 3.0022- BB000	AQA 3.0022- CB000	AQA 4.0022- AB000	AQA 4.0022- BB000	AQA 4.0022- CB000	-
AQA 3.0030- AB000	AQA 3.0030- BB000	AQA 3.0030- CB000	AQA 4.0030- AB000	AQA 4.0030- BB000	AQA 4.0030- CB000	-
AQA 3.0040- AB000	AQA 3.0040- BB000	AQA 3.0040- CB000	AQA 4.0040- AB000	AQA 4.0040- BB000	AQA 4.0040- CB000	-
AQA 3.0055- AB000	AQA 3.0055- BB000	AQA 3.0055- CB000	AQA 4.0055- AB000	AQA 4.0055- BB000	AQA 4.0055- CB000	-
AQA 3.0075- AB000	AQA 3.0075- BB000	AQA 3.0075- CB000	AQA 4.0075- AB000	AQA 4.0075- BB000	AQA 4.0075- CB000	-
AQA 3.0110- AB000	AQA 3.0110- BB000	AQA 3.0110- CB000	AQA 4.0110- AB000	AQA 4.0110- BB000	AQA 4.0110- CB000	-
AQA 3.0150- AB000	AQA 3.0150- BB000	AQA 3.0150- CB000	AQA 4.0150- AB000	AQA 4.0150- BB000	AQA 4.0150- CB000	-
AQA 3.0185- AB000	AQA 3.0185- BB000	AQA 3.0185- CB000	AQA 4.0185- AB000	AQA 4.0185- BB000	AQA 4.0185- CB000	-
AQA 3.0220- AB000	AQA 3.0220- BB000	AQA 3.0220- CB000	AQA 4.0220- AB000	AQA 4.0220- BB000	AQA 4.0220- CB000	--
AQA 3.0300- AB000	AQA 3.0300- BB000	AQA 3.0300- CB000	AQA 4.0300- AB000	AQA 4.0300- BB000	AQA 4.0300- CB000	-
AQA 3.0370- AB000	AQA 3.0370- BB000	AQA 3.0370- CB000	AQA 4.0370- AB000	AQA 4.0370- BB000	AQA 4.0370- CB000	-
AQA 3.0450- AB000	AQA 3.0450- BB000	AQA 3.0450- CB000	AQA 4.0450- AB000	AQA 4.0450- BB000	AQA 4.0450- CB000	-
-	-	-	AQA 4.0550- AB000	AQA 4.0550- BB000	AQA 4.0550- CB000	-
-	-	-	AQA 4.0750- AB000	AQA 4.0750- BB000	AQA 4.0750- CB000	--
-	-	-	AQA 4.0900- AB000	AQA 4.0900- BB000	AQA 4.0900- CB000	-
-	-	-	AQA 4.1100- AB200	-	-	AQA 4.1100- DB200
-	-	-	AQA 4.1320- AB200	-	-	AQA 4.1320- DB200
-	-	-	AQA 4.1600- AB200	-	-	AQA 4.1600- DB200
-	-	-	AQA 4.2000- AB200	-	-	AQA 4.2000- DB200
-	-	-	AQA 4.2500- AB200	-	-	AQA 4.2500- DB200
-	-	-	AQA 4.3150- AB200	-	-	AQA 4.3150- DB200

Lowara — товарный знак корпорации Xylem Inc. или одной из ее дочерних компаний. AQUAVAR является товарным знаком компании Goulds Pumps, Inc. и используется по лицензии.

# 1 Вступ і техніка безпеки



## 1.1 Мета цього посібника

### Мета посібника

Метою цього посібника є надання необхідної інформації щодо питань безпеки. Будь ласка, прочитайте цей посібник повністю для отримання інформації про наступне:

- Монтаж
- Експлуатація
- Технічне обслуговування



### ОБЕРЕЖНО:

Прочитайте уважно цей посібник перед встановленням та використанням виробу. Використання виробу не за призначенням може спричинити травми та матеріальні збитки, а також анулювати дію гарантії.

### ПРИМІТКА:

Збережіть цей посібник для використання в майбутньому і тримайте його доступним в місці знаходження пристрою.

## 1.2 Техніка безпеки



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

- Оператор повинен знати про заходи техніки безпеки, щоб запобігти фізичним травмам.
- Експлуатація, встановлення або обслуговування пристрою іншим способом, не описаним в цьому посібнику, може призвести до смерті, серйозних травм або пошкодження обладнання. Це стосується також змін обладнання або використання деталей, що надані не компанією Хулет. Якщо виникають питання щодо використання обладнання за призначенням, зверніться до представника компанії Хулет, перед тим як продовжити роботу.
- Не змінюйте порядок обслуговування без схвалення уповноваженого представника Хулет.



### ОБЕРЕЖНО:

Дотримуватися інструкцій, що містяться в цьому посібнику. Інакше можливі травми, пошкодження або нещасні випадки.

### 1.2.1 Рівень повідомлення з техніки безпеки

#### Про повідомлення з техніки безпеки

Надзвичайно важливо ретельно прочитати, зрозуміти та дотримуватися повідомлень із техніки безпеки та норм перед роботою з виробом. Вони публікуються, щоб допомогти запобігти таким небезпекам:

- нещасні випадки та проблеми зі здоров'ям;
- пошкодження виробу;
- несправність виробу.

#### Визначення

Рівень повідомлення з техніки безпеки	Позначення
<b>НЕБЕЗПЕЧНО:</b>	Небезпечна ситуація, яка, якщо її не уникнути, призведе до смерті або тяжкої травми
<b>ПОПЕРЕДЖЕННЯ:</b>	Небезпечна ситуація, яка, якщо її не уникнути, може призвести до смерті або тяжкої травми
<b>ОБЕРЕЖНО:</b>	Небезпечна ситуація, яка, якщо її не уникнути, може призвести до легкої або середньої травми
<b>Небезпека ураження електричним струмом:</b>	Можливість небезпеки, пов'язаної з електричним обладнанням, якщо не дотримуватися інструкцій належним чином
<b>ПРИМІТКА:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ймовірна ситуація, яка, якщо її не уникнути, може призвести до небажаного стану</li> <li>• Практика, що не стосується травм людей</li> </ul>

## 1.2.2 Кваліфікований персонал



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

Цей виріб призначений для використання винятково кваліфікованим персоналом.

- Безпечна та безвідмовна робота перетворювача частоти вимагає належного та надійного виконання процедур транспортування, зберігання, встановлення, експлуатації та технічного обслуговування. Монтаж і експлуатацію цього обладнання дозволяється виконувати лише кваліфікованому персоналу.
- Під кваліфікованим персоналом розуміють навчених робітників, які мають дозвіл на виконання робіт із встановлення, пусканалагоджувальних робіт і технічного обслуговування обладнання, систем і ланцюгів згідно з відповідними законами та нормами. Крім того, персонал має бути ознайомлено з інструкціями та правилами техніки безпеки, що наводяться в цьому документі.
- Особи з обмеженими можливостями повинні користуватися виробами тільки під наглядом або за умови отримання спеціальної підготовки.
- За дітьми необхідно спостерігати, щоб гарантувати, що вони не граються з виробом або біля нього.

## 1.2.3 Заходи безпеки



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

**ВИСОКА НАПРУГА.** Якщо перетворювачі частоти підключені до мережі змінного струму, вони перебувають під високою напругою. Установлення, запуск і технічне обслуговування мають виконуватися лише кваліфікованим персоналом. Якщо не виконати ці вимоги, це може призвести до загибелі або тяжкої травми.



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ:

**ЧАС РОЗРЯДЖЕННЯ.** Відключіть електричне живлення, заблокуйте його та зачекайте мінімальний час очікування, як вказано нижче. Якщо не зачекати вказаний час після зняття напруги живлення перед виконанням обслуговування або ремонту, це може призвести до загибелі або тяжкої травми.

Перетворювачі частоти містять конденсатори у вставках постійного струму, які можуть заряджатися, навіть якщо на перетворювач частоти не подається напруга. Для того, щоб уникнути ураження електричним струмом, необхідно зупинити двигун і від'єднати:

- живлення змінного струму;
- будь-які електродвигуни з постійним магнітом;
- будь-які дистанційні джерела живлення вставок постійного струму, зокрема резервні батареї, джерела безперебійного живлення та підключення вставок постійного струму до інших перетворювачів частоти.

Перед виконанням будь-яких робіт із обслуговування або ремонту дочекайтеся, доки конденсатори повністю розрядяться. Час очікування наводиться в таблиці:

Напруга (В)	Діапазон потужності		Мінімальний час очікування (хв.)
	к.с.	кВт	
200–240	1,5–5	1,1–3,7	4
200–240	7,5–60	5,5–45	15
380–480	1,5–10	1,1–7,5	4
380–480	15–125	11–90	15
380–480	150–350	90–315	20
380–480	450–600	315–450	40
525–690	1,5–10	1,1–7,5	4
525–690	1,5–10	1,1–7,5	7
525–690	15–125	11–90	15
525–690	75–350	55–315	20
525–690	350–600	315–450	30

Висока напруга може залишатися, навіть якщо попереджувальні світлодіоди згасли.



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:**

**НЕБЕЗПЕЧНИЙ СТРУМ ВИТОКУ.** Дотримуйтеся національних і місцевих правил щодо захисного заземлення устаткування зі струмом витоку > 3,5 мА. Технологія перетворювача частоти передбачає високочастотне перемикання з великою потужністю. При цьому в підключенні заземлення утворюється струм витоку. Струм короткого замикання в перетворювачі частоти на клеммах вихідного живлення може містити компонент постійного струму, який заряджає конденсатори фільтра та створює переміжне коротке замикання на землю. Струм витоку на землю залежить від конфігурації системи, зокрема від фільтрації радіочастотних перешкод, екранування кабелів двигуна та потужності перетворювача частот. Якщо не виконати заземлення приводу належним чином, це може призвести до тяжкої травми або загибелі.

Стандарт EN/EC61800-5-1 (стандарт на системи з електричним приводом) вимагає особливої уваги, якщо струм витоку перевищує 3,5 мА. Для забезпечення надійності заземлення виконують в одному з наведених нижче варіантів.

- Дріт заземлення з товщиною не менше за 8 AWG або 10 мм<sup>2</sup>.
- Два окремі дроти заземлення, обидва мають відповідати вимогам щодо розміру.

Для отримання подальшої інформації див. EN60364-5-54, розділ 543.7.



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:**

**НЕНАВМИСНИЙ ЗАПУСК.** Перед використанням Genie установіть D118 на «Стоп» (клема 18 не під'єднана), щоб запобігти запуску двигуна пристроєм. Тримайте клему 18 не під'єднаною, щоб уникнути ненавмисного обертання двигуна. Подавайте сигнал «Пуск» на контролер лише тоді, коли потрібна робота насоса.



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:**

**НЕНАВМИСНИЙ ЗАПУСК. НЕБЕЗПЕКА, ПОВ'ЯЗАНА З ОБЕРТАННЯМ!** Ненавмисне обертання двигунів з постійним магнітом призводить до ризику отримання травм та пошкодження обладнання. Переконайтесь, що двигуни з постійним магнітом заблоковані, щоб запобігти ненавмисному обертанню.



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:**

**НЕБЕЗПЕКА, ПОВ'ЯЗАНА З ОБЛАДНАННЯМ.** Вали, що обертаються, та електричне устаткування можуть бути небезпечні. Усі електричні роботи мають виконуватися відповідно до національних і місцевих електротехнічних норм. Установлення, запуск і технічне обслуговування мають виконуватися навченим і кваліфікованим персоналом. Носіть захисні окуляри, коли працюєте з обладнанням з електронним управлінням або обладнанням, що обертається. Порушення наведених порад може призвести до тяжкої травми або загибелі.



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:**

Використовувати лише оригінальні запчастини для заміни зношених або несправних компонентів. Використання непридатних деталей може спричинити неправильну роботу, пошкодження та травми, а також скасування дії гарантії.



**ОБЕРЕЖНО:**

**НЕБЕЗПЕКА ВІДКРИТОГО ОБЛАДНАННЯ.** Ризик травмування людини, якщо перетворювач частоти не буде належним чином закритий. Перед подаванням живлення переконайтесь, що всі захисні кришки й огороження належним чином встановлено та закріплено.

**1.3 Техніка безпеки для користувача**

**Загальні правила техніки безпеки**

Ці правила техніки безпеки стосуються наступних вимог:

- Завжди утримуйте робочу зону в чистоті.
- Зверніть увагу на безпеку, яка спричиняється газами та парами, присутніми у робочій зоні.
- Уникайте всіх електричних загроз. Звертайте увагу на безпеку ураження електричним струмом або спалахом дуги.
- Завжди пам'ятайте про безпеку утоплення, ураження електричним струмом та отримання опіків.

**Захисне обладнання**

Використовуйте захисне обладнання у відповідності з інструкціями компанії. Використовуйте наступне захисне обладнання у робочій зоні:

- Захисна каска
- Захисні окуляри, краще з боковими щитками
- Захисне взуття
- Захисні рукавички
- Протигаз
- Засоби для захисту органів слуху
- Аптечка першої допомоги
- Захисні пристрої

**ПРИМІТКА:**

Ніколи не експлуатуйте цей агрегат, якщо не встановлено запобіжні пристрої. Також див. спеціальну інформацію про запобіжні пристрої в інших розділах цього посібника.

**Електричні підключення**

Електричні підключення повинен виконувати сертифікований електрик відповідно до всіх міжнародних, національних, державних та місцевих правил. Додаткову інформацію стосовно цих вимог див. у розділі щодо виконання електричних підключень. Для отримання додаткової інформації див. QR-код на головній сторінці.

**Застережні заходи перед виконанням робіт**

Перед початком роботи з виробом або перед взаємодією з виробом потрібно вжити наступних застережних заходів.

- Забезпечте належну огорожу навколо місця роботи, наприклад, перила.
- Переконайтесь, що всі захисні огорожі — на своїх місцях і закріплені.
- Переконайтесь, що шлях для відступу вільний.
- Переконайтесь, що пристрій не може покотитися або власти та травмувати людей чи спричинити матеріальні збитки.
- Переконайтесь, що підйомне обладнання в доброму стані.
- Якщо треба, використовуйте запобіжний пояс, страхувальний леєр і дихальний апарат.
- Дозвольте всім компонентам насоса та системи охолонути перед роботою з ними.
- Переконайтесь, що пристрій ретельно очищено.
- Перед обслуговуванням насоса від'єднайте живлення та заблокуйте його.
- Перевірте ризик вибуху перед виконанням зварювання або використанням ручного електричного інструменту.

**Застережні заходи під час виконання робіт**

Під час роботи з виробом або взаємодії з виробом уживайте наступних застережних заходів.

- Ніколи не працюйте самі.
- Обов'язково використовуйте захисний одяг і захист для рук.
- Не наближайте до підвішеного вантажу.
- Для підйому виробу завжди використовуйте відповідний підйомний пристрій.
- Пам'ятайте про ризик раптового запускання, якщо виріб використовується з автоматичним пристроєм контролю рівня.
- Пам'ятайте про ривок під час запускання, який може бути достатньо сильним.
- Після розбирання насоса промийте компоненти водою.
- Забороняється перевищувати максимальний робочий тиск насоса.
- Не відкривайте вентиляційні або зливні клапани та не знімайте будь-які заглушки, доки система перебуває під тиском. Переконайтесь, що насос ізольований від системи і що тиск видалено перед тим, як розібрати насос, зняти пробки або від'єднати трубопровід.
- Ніколи не експлуатуйте насос без відповідним чином встановленого кожуха муфти.

**1.3.1 Промивка шкіри та очей**

Дотримуйтеся цих процедур, якщо хімічні речовини або небезпечні рідини попали в ваші очі або на шкіру:

Умови	Дія
Попадання хімічних речовин або небезпечних рідин в очі	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Утримуйте повіки очей широко розкритими за допомогою пальців.</li> <li>2. Промийте очі примочкою для очей або проточною водою протягом щонайменше 15 хвилин.</li> <li>3. Зверніться до лікаря.</li> </ol>

Умови	Дія
Попадання хімічних речовин або небезпечних рідин на шкіру	<ol style="list-style-type: none"> <li>Зніміть забруднений одяг.</li> <li>Промийте шкіру водою з милом протягом щонайменше 1 хвилини.</li> <li>У випадку необхідності зверніться до лікаря.</li> </ol>

## 1.4 Захист довколишнього середовища

### Викиди й утилізація відходів

Дотримуйтеся місцевих правил і норм щодо вказаного далі.

- Звітування про викиди перед належними органами влади
- Сортування, вторинна переробка й утилізація твердих і рідких відходів
- Очищення розливів

### Об'єкти, на які розповсюджуються винятки



#### **ОБЕРЕЖНО: Небезпека радіаційного випромінювання**

Не надсилайте виріб компанії Xylem, якщо він піддавався впливу радіоактивного випромінювання, і компанія Xylem не була проінформована про це, а також якщо відповідні дії не були узгоджені заздалегідь.

### Вказівки щодо повторного застосування

Завжди дотримуйтеся місцевих законів та нормативних документів щодо повторного використання.

### Інструкції щодо відходів і викидів

- Забороняється утилізувати обладнання, що містить електричні компоненти, разом із побутовими відходами.

Збирайте його окремо відповідно до чинного місцевого законодавства.

## 1.5 Декларація відповідності ЄС (№ LVD/EMCD31)

1. Модель апарату/Виріб: → Заводська табличка технічних даних

2. Назва й адреса компанії-виробника: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italy (Італія)

3. Ця декларація відповідності видана під виключну відповідальність виробника.

4. Об'єкт декларації: Перетворювач частоти (регульований привод) AQUAVAR IPC для електричних насосів в одній з наступних моделей.  
→ Додаток I

5. Описаний об'єкт декларації відповідає вимогам відповідного гармонізаційного законодавства Євросоюзу:

- Директива 2014/35/UE від 26 лютого 2014 р. (електричне обладнання сконструйоване для використання у відповідних лімітах електричного напруження)
- Директива 2014/30/UE від 26 лютого 2014 (електромагнітна сумісність)

6. Посилання на використовувані відповідні гармонізовані стандарти або інші технічні специфікації щодо заявленої сумісності:

- EN 61800-5-1:2007+A1:2017
- EN 61800-3:2004+A1:2012 (\*)

(\*) Категорія C1 (≤90 кВт), C2 (>90 кВт)

7. Орган технічної експертизи -

8. Додаткова інформація: -

Підписано від імені та за дорученням: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente

(керівник технічного та дослідно-конструкторського відділу)

Ред. 00

## 1.6 Декларація відповідності ЄС (RoHS II)

1. Унікальна ідентифікація електронного та електричного обладнання (EEE): № AQA

2. Назва й адреса компанії-виробника: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italy (Італія)

3. Ця декларація відповідності видана під виключну відповідальність виробника.

4. Об'єкт декларації: Перетворювач частоти (регульований привод) AQUAVAR IPC для електричних насосів в одній з наступних моделей.

→ Додаток I

5. Об'єкт декларації, описаний вище, відповідає вимогам відповідних технічних регламентів: Директива 2011/65/EU Європейського парламенту та Ради Європи від 8 червня 2011 року щодо обмеження використання деяких небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні.

6. Посилання на використовувані відповідні гармонізовані стандарти або інші технічні специфікації щодо заявленої сумісності:

- EN 50581:2012

7. Додаткова інформація: -

Підписано від імені та за дорученням: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente

(керівник технічного та дослідно-конструкторського відділу)

Ред. 00

## 1.7 Додаток I

AQA 3.0011-AB000	AQA 3.0011-BB000	AQA 3.0011-CB000	AQA 4.0011-AB000	AQA 4.0011-BB000	AQA 4.0011-CB000	-
AQA 3.0015-AB000	AQA 3.0015-BB000	AQA 3.0015-CB000	AQA 4.0015-AB000	AQA 4.0015-BB000	AQA 4.0015-CB000	-
AQA 3.0022-AB000	AQA 3.0022-BB000	AQA 3.0022-CB000	AQA 4.0022-AB000	AQA 4.0022-BB000	AQA 4.0022-CB000	-
AQA 3.0030-AB000	AQA 3.0030-BB000	AQA 3.0030-CB000	AQA 4.0030-AB000	AQA 4.0030-BB000	AQA 4.0030-CB000	-
AQA 3.0040-AB000	AQA 3.0040-BB000	AQA 3.0040-CB000	AQA 4.0040-AB000	AQA 4.0040-BB000	AQA 4.0040-CB000	-
AQA 3.0055-AB000	AQA 3.0055-BB000	AQA 3.0055-CB000	AQA 4.0055-AB000	AQA 4.0055-BB000	AQA 4.0055-CB000	-
AQA 3.0075-AB000	AQA 3.0075-BB000	AQA 3.0075-CB000	AQA 4.0075-AB000	AQA 4.0075-BB000	AQA 4.0075-CB000	-
AQA 3.0110-AB000	AQA 3.0110-BB000	AQA 3.0110-CB000	AQA 4.0110-AB000	AQA 4.0110-BB000	AQA 4.0110-CB000	-
AQA 3.0150-AB000	AQA 3.0150-BB000	AQA 3.0150-CB000	AQA 4.0150-AB000	AQA 4.0150-BB000	AQA 4.0150-CB000	-

AQA 3.0185- AB000	AQA 3.0185- BB000	AQA 3.0185- CB000	AQA 4.0185- AB000	AQA 4.0185- BB000	AQA 4.0185- CB000	-
AQA 3.0220- AB000	AQA 3.0220- BB000	AQA 3.0220- CB000	AQA 4.0220- AB000	AQA 4.0220- BB000	AQA 4.0220- CB000	--
AQA 3.0300- AB000	AQA 3.0300- BB000	AQA 3.0300- CB000	AQA 4.0300- AB000	AQA 4.0300- BB000	AQA 4.0300- CB000	-
AQA 3.0370- AB000	AQA 3.0370- BB000	AQA 3.0370- CB000	AQA 4.0370- AB000	AQA 4.0370- BB000	AQA 4.0370- CB000	-
AQA 3.0450- AB000	AQA 3.0450- BB000	AQA 3.0450- CB000	AQA 4.0450- AB000	AQA 4.0450- BB000	AQA 4.0450- CB000	-
-	-	-	AQA 4.0550- AB000	AQA 4.0550- BB000	AQA 4.0550- CB000	-
-	-	-	AQA 4.0750- AB000	AQA 4.0750- BB000	AQA 4.0750- CB000	--
-	-	-	AQA 4.0900- AB000	AQA 4.0900- BB000	AQA 4.0900- CB000	-
-	-	-	AQA 4.1100- AB200	-	-	AQA 4.1100- DB200
-	-	-	AQA 4.1320- AB200	-	-	AQA 4.1320- DB200
-	-	-	AQA 4.1600- AB200	-	-	AQA 4.1600- DB200
-	-	-	AQA 4.2000- AB200	-	-	AQA 4.2000- DB200
-	-	-	AQA 4.2500- AB200	-	-	AQA 4.2500- DB200
-	-	-	AQA 4.3150- AB200	-	-	AQA 4.3150- DB200

Lowara — торговельний знак компанії Xylem Inc. або однієї з її дочірніх компаній. AQUAVAR є зареєстрованою торговою маркою Goulds Pumps, Inc. та використовується за ліцензією.



## 1 المقدمه

## 1.1 الغرض من هذا الدليل

## غرض هذا الدليل

غرض هذا الدليل هو توفير المعلومات اللازمة عن السلامة. يرجى قراءة الدليل كامل لمعرفة المعلومات حول:

- التركيب
- التشغيل
- الصيانة

## تنبيه:

اقرأ هذا الدليل بعناية قبل تركيب المنتج واستخدامه. قد يؤدي الاستخدام غير الصحيح للمنتج إلى حدوث إصابة شخصية وتلف بالممتلكات وقد يلغى الضمان.



## إشعار:

احفظ بهذا الدليل للرجوع إليه مستقبلاً، واجعله متاحاً بسهولة في موقع الوحدة.

## 1.2

## تحذير:

- يجب أن يكون الشخص القائم بالتشغيل على دراية باحتياطات السلامة لعدم التعرض لإصابة بدنية.
- من الممكن أن يؤدي تشغيل الوحدة أو تركيبها أو صيانتها بأي طريقة أخرى غير تلك الواردة في الدليل إلى الوفاة أو إصابة جسيمة أو تلف بالمعدة. ويشمل ذلك أي تعديل بالمعدة أو استخدام أجزاء غير واردة من شركة Xylem. وإذا كان هناك سؤال بخصوص الاستخدام المخصص للمعدة، يرجى الاتصال بممثل شركة Xylem قبل البدء.
- لا تقم أبداً بتغيير تطبيق الخدمة دون موافقة أحد ممثلي Xylem المعتمدين.



## تنبيه:

يجب عليك مراعاة التعليمات الواردة في هذا الدليل. قد يؤدي عدم القيام بهذا إلى حدوث إصابة جسيمة أو تلف أو تأخير.



## 2.1 هيس توي انوس ايل

## عن سائل

من الأهمية بمكان أن تقوم بقراءة وفهم وإتباع رسائل ولوائح السلامة بعناية قبل التعامل مع المنتج. وهي تنشر للمساعدة على منع الأخطار التالية:

- الحوادث الشخصية والمشاكل الصحية
- حدوث تلف بالمنتج
- حدوث خلل بالمنتج

## التعريفات

## مستوى رسالة

خطر:	موقف خطر يؤدي، في حالة عدم تجنبه، إلى الوفاة أو وقوع إصابة بالغة	
تحذير:	موقف خطر قد يؤدي، في حالة عدم تجنبه، إلى الوفاة أو وقوع إصابة بالغة	
تنبيه:	موقف خطر قد يؤدي، في حالة عدم تجنبه، إلى وقوع إصابة بسيطة أو متوسطة	
خطورة بائني:	احتمال وجود مخاطر كهربائية في حالة عدم الالتزام بالتعليمات بصورة صحيحة	
إشعار:	موقف محتمل قد يؤدي، في حالة عدم تجنبه، إلى نتيجة أو حالة غير مرغوب فيها ممارسة لا تنطوي على إصابة شخصية	

## 1.2.2 الفرد الموهول

## تحذير:

هذا المنتج مصمم ليقوم بتشغيله الأشخاص المؤهلون فقط.



- يتطلب وجود وسائل نقل وتخزين وتركيب وتشغيل وصيانة صحيحة وموثوقة للتشغيل الآمن الخالي من المشكلات لمحول التردد. يُسمح فقط للأفراد المؤهلين بتثبيت هذه المعدة أو تشغيلها.
- يتم تعريف الموظفين المؤهلين بأنهم موظفون مديرون، مصرح لهم بتثبيت وتوقيع وصيانة المعدات والأنظمة والدوائر طبقاً للقوانين واللوائح ذات الصلة. ويجب أن يكون الأفراد كذلك على دراية بالتعليمات وتدابير السلامة المبيّنة في هذا المستند.
- لا يجب أن يقوم الأشخاص أصحاب القدرات الضعيفة بتشغيل المنتج إلا إذا كانوا تحت إشراف أو كان قد تم تدريبهم بشكل صحيح على يد متخصص.
- يجب أن يتم الإشراف على الأطفال لضمان عدم العبث بالمضخة أو اللعب حولها.

## الوقائية

## 1.2.3

## تحذير:

الفولتية العالية. يحتوي محول التردد على فولتية عالية عند توصيله بالموصلات الرئيسية للتيار المتردد. يجب أن يتم التركيب وبدء التشغيل والصيانة عن طريق الأفراد المؤهلين فقط. الفشل في التوافق مع هذا قد تؤول نتائجه إلى الموت أو الإصابة الخطيرة.



## تحذير:

وقت التفريغ. فصل واقل الطاقة الكهربائية وانتظر لحين الحد الأدنى من وقت الانتظار المحدد أدناه. يمكن أن يتسبب الفشل في انتظار الوقت المحدد بعد رفع الطاقة قبل إجراء الصيانة أو الإصلاح في الوفاة أو الإصابة الشديدة.



تحتوي محولات التردد على مكثفات وصلة التيار المستمر الذي يمكن أن تظل مشحونة حتى بعد فصل الطاقة عن محول التردد. لتجنب المخاطر الكهربائية، أوقف المحرك وافصله:

- الموصلات الرئيسية للتيار المتردد
- أي محركات من نوع المغناطيس الدائم
- أي إمدادات للطاقة بعيدة ذات وصلة للتيار المستمر، بما في ذلك البطاريات الاحتياطية، ووحدات إمداد الطاقة والتوصيلات ذات وصلة التيار المستمر بمحولات التردد الأخرى.

انتظر حتى تقوم المكثفات بالتصريف التام قبل إجراء أي أعمال صيانة أو إصلاح. قم بالرجوع إلى الرجوع التالي للتعرف على أوقات الانتظار:

الفولت (V)	نطاق الطاقة		الحد (الحد )
	في شخصانية	كاي لو وات	
200-240	5-15	1.1-3.7	4
200-240	7.5-60	5.5-45	15
380-480	1.5-10	1.1-7.5	4
380-480	15-125	11-90	15
480-380	350-150	90-315	20
480-380	600-450	315-450	40
525-690	1.5-10	1.1-7.5	4
525-690	1.5-10	1.1-7.5	7
525-690	15-125	11-90	15
690-525	350-75	55-315	20
690-525	600-350	315-450	30

قد تكون الفولتية العالية موجودة حتى عندما تكون مصابيح الإنذار ذات مؤشر LED مطفأة.

## تحذير:

مخاطر تسرب التيار. اتبع الأكواد الوطنية والمحلية المتعلقة بالتأريض الوقائي للمعدات من خلال تيار التسرب < 3.5 ma تعني تقنية محول التردد التحويل العالي للتردد بطاقة عالية. وهذا سيتسبب في تيار تسرب في الوصلة الأرضية. قد يحتوي التيار المعيب في محول التردد على أطراف طاقة المخرجات على مكون التيار المستمر الذي يمكنه شحن مكثفات المرشح وقد يتسبب في تيار أرضي عابر. يعتمد التسرب الأرضي على تكوينات الأنظمة المختلفة بما في ذلك فترة RFI وكبالات المحرك المفحوصة وطاقة محول التردد. يمكن أن يؤدي الفشل في تأريض المحرك بصورة صحيحة إلى الموت أو الإصابة الخطيرة.



يتطلب EN/EC61800-5-1 (معيار منتج أنظمة محرك الطاقة) رعاية خاصة في حالة تجاوز تيار التسرب 3.5 ma. يجب تعزيز التأريض الأرضي بإحدى الطرق الآتية:

- سلك التأريض الأرضي لـ 8 AWG أو 10 مم<sup>2</sup> على الأقل.
- تتوافق كل من سلكي التأريض الأرضي المنفصلين مع قواعد وضع الأبعاد.

انظر EN60364-5-54 section 543.7 للحصول على مزيد من التفاصيل.

## تحذير:

التشغيل غير المقصود. قبل استخدام جيني، اضبط DI18 لوقت (فتح الطرف 18) لمنع الوحدة من تشغيل المحرك. اجعل الوحدة الطرفية 18 مفتوحة لتجنب دوران الموتور غير المقصود. اضبط على إشارة التشغيل في جهاز التحكم فقط عندما تكون عملية الضخ مطلوبة.



## تحذير:

التشغيل غير المقصود. طحن هوائي يؤدي دوران غير المقصود لمحركات المغناطيس الدائم إلى خطر إصابة الأفراد وتلف المعدات. تأكد من حظر محركات المغناطيس الدائم لمنع دوران غير المقصود.



## تحذير:

مخاطر المعدات. يمكن أن يكون أعمدة التدوير والمعدات الكهربائية مصدر خطورة. يجب أن تتوافق جميع الأعمال الإلكترونية مع الأكواد الكهربائية الوطنية والمحلية. يجب أن يتم التركيب وبدء التشغيل والصيانة عن طريق الأفراد المدربين والمؤهلين. قم بإعداد نظارات السلامة في أي وقت تقوم فيه بتنفيذ أعمال على وحدة التحكم الكهربائي أو المعدات الدوارة. يمكن أن يؤدي الفشل في اتباع هذه المبادئ التوجيهية إلى الموت أو الإصابة الخطيرة.



الحالة	
1. قم بخلع الملابس الملوثة.	انسكاب مواد كيميائية أو سوائل خطيرة على جلدك
2. اغسل الجلد بالصابون والماء لمدة لا تقل عن دقيقة واحدة.	
3. اطلب العناية الطبية عند الضرورة.	

## 1.4 حمل اليقوي ة

### والتخلص من النفايات

يجب مراقبة اللوائح والقوانين المحلية المتعلقة بما يلي:

- الإبلاغ عن الانبعاثات إلى السلطات المختصة
- الفرز والتدوير والتخلص من النفايات الصلبة أو السائلة
- تنظيف البقع

### المواقع

#### تنبيه: خطر



لا ترسل المنتج إلى Xylem إذا تعرض إلى إشعاع نووي، ما لم تبلغ Xylem والاتفاق على الإجراءات المناسبة.

### إرشادات إعادتي دوري

اتبع دائماً القوانين واللوائح المحلية المتعلقة بعملية إعادة التدوير.

### إرشادات التخلص من النفايات

لا تتخلص من المعدات التي تحتوي على مكونات إلكترونية مع النفايات المحلية. قم بجمعها بشكل منفصل طبقاً للتشريعات المحلية والسارية حالياً.



## 1.5 (LVD/EMCD31) بحدون

### التوافق مع

1. طراز الجهاز / المنتج:

2. اسم وعنوان الجهة المصنعة:

Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
Montecchio Maggiore VI 36075  
إيطاليا

3. تم إصدار إعلان المطابقة هذا تحت مسؤولية الجهة المصنعة.

4. الهدف من الإعلان:  
محول التردد (محرك السرعة المتغيرة) AQUAVAR  
IPC للمضخة الكهربائية من أي من الطرازات التالية.

→ المرفق I

5. الهدف من الإعلان الموضوع أعلاه التوافق مع تشريع التنسيق النقابي ذي الصلة:

- التوجيه رقم UE/2014/35 الصادر في 26 فبراير 2014 (المعدات الكهربائية المصممة للاستخدام ضمن حدود معينة للجهد الكهربائي)
- التوجيه رقم EU/2014/30 الصادر في 26 فبراير 2014 (التوافق الكهرومغناطيسي)

6. الإشارات إلى المعايير المنسقة ذات الصلة المستخدمة أو الإشارات إلى المواصفات الفنية الأخرى، التي يتم الإعلان عن التوافق بالارتباط بها:

- EN 61800-5-1:2007+A1:2017
- EN 61800-3:2004+A1:2012 (\*)
- الفئة C1 ( $\geq 90$  كيلو واط)، C2 ( $< 90$  كيلو واط)

7. الكيان الذي يتم إبلاغه: -

8. معلومات إضافية: -

Xylem Service Italia S.r.l

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

أميديو فالينتي

مدير الهندسة والبحث والتطوير

مراجعة 00

## (RoHS II)

### 1.6 ابي التظابق مع اري

1. رقم التعريف الفريد لـ EEE:

2. اسم وعنوان الجهة المصنعة:

AQA لا يوجد  
Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
Montecchio Maggiore VI 36075  
إيطاليا

3. تم إصدار إعلان المطابقة هذا تحت مسؤولية الجهة المصنعة.

4. الهدف من الإعلان:  
محول التردد (محرك السرعة المتغيرة) AQUAVAR  
IPC للمضخة الكهربائية من أي من الطرازات التالية.

→ المرفق I

### تنذير:



استخدم فقط قطع الغيار الأصلية لاستبدال أي مكونات معيبة أو متآكلة. فقد يؤدي استخدام قطع غيار غير مناسبة إلى حدوث أعطال أو تلف أو إصابات، كما يؤدي إلى إلغاء الضمان.

### تنبيه:



مخاطر الفشل الداخلي. خطورة الإصابة الشخصية في حالة عدم غلق محول التردد بصورة صحيحة. قبل توصيل الطاقة، تحقق من وجود جميع أغطية الأمان في مكانها ومثبتة بشكل محكم.

## 1.3 الامست خدم

### قواعد الةعامه

تنطبق قواعد الأمان هذه:

- حافظ دائماً على نظافة منطقة العمل.
- انتبه للأخطار التي يسببها الغاز والبخار في منطقة العمل.
- تجنب كافة المخاطر الكهربائية. انتبه إلى مخاطر التعرض لصدمة كهربائية أو التهاب وميض.
- ضع نصب عينيك دائماً خطر التعرض للغرق والحوادث الكهربائية وإصابات الحروق.

### معدات

استخدم معدات السلامة وفقاً للوائح الشركة. استخدم معدات الأمان ضمن منطقة العمل:

- الخوذة الصلبة
- نظارات أمان، يُفضل استخدام تلك المزودة بحاجبات جانبية
- أحذية واقية
- قفازات واقية
- قناع واق من الغازات
- أجهزة وقاية للسمع
- طقم إسعافات أولية
- أجهزة أمان

### إشعار:

لا تقم مطلقاً بتشغيل أي وحدة ما لم يتم تركيب أجهزة الأمان بها. انظر أيضاً المعلومات الخاصة بأجهزة الأمان في فصول أخرى من هذا الدليل.

### الكهربائية

يجب قيام كهربائيين معتمدين بعمل التوصيلات الكهربائية وفقاً لجميع اللوائح الدولية والوطنية والمحلية. للاطلاع على مزيد من المعلومات عن المتطلبات، انظر الأقسام التي تتعامل بشكل خاص مع التوصيلات الكهربائية في الدليل. اطلع على رمز QR في الصفحة الأمامية لمعرفة المزيد من المعلومات.

### اجراءات ائ يقبل ال عمل

الترزم بإجراءات الأمان التالية قبل التعامل مع المنتج أو إجراء أي عمل يتعلق به:

- قم بوضع حاجز مناسب حول منطقة العمل، كحاجز أمان مثلاً.
- تأكد من استقرار كل حواجز الأمان في أماكنها ومن تثبيتها جيداً.
- تأكد من أن لديك طريق تراجع خالي من العوائق.
- تأكد من عدم إمكانية تمايل المنتج أو سقوطه فوق الأشخاص وإصابتهم أو إلحاق التلف بالملابس.
- تأكد من أن معدة الرفع في حالة جيدة.
- استخدم مقبض رفع وخط أمان وجهاز تنفس، حسبما تستدعي الحاجة.
- اترك كل مكونات النظام والمضخة تبرد قبل أن تتعامل معها.
- تأكد من تنظيف المنتج بشكل جيد.
- قم بفصل الطاقة وعلقها قبل أن تقوم بأعمال الخدمة على المضخة.
- تأكد من عدم وجود خطر وقوع انفجار قبل أن تقوم بعملية اللحام أو استخدام أدوات كهربائية يدوية.

### الوقائ ي قشن اء ال عمل

الترزم بإجراءات الأمان التالية عند التعامل مع المنتج أو إجراء أي عمل يتعلق به:

- لا تعمل بمفردك أبداً.
- احرص دوماً على ارتداء الملابس الواقية وقفازات لحماية اليدين.
- ابتعد عن الأحمال المعلقة.
- قم دوماً برفع المنتج باستخدام جهاز الرفع المخصص له.
- احترس من خطر بدء التشغيل المفاجئ إذا كان المنتج مستخدماً مع تحكم أوتوماتيكي في المستوى.
- انتبه من ارتجاج بدء التشغيل الذي قد يكون قوياً.
- اغسل المكونات في الماء بعد تفكيك المضخة.
- لا تتجاوز ضغط العمل الأقصى للمضخة.
- لا تفتح أي فتحة تهوية أو صمام تصريف، ولا تقم بإزالة أي سدادات أثناء تنظيم ضغط النظام.
- تأكد من أن المضخة معزولة عن النظام ومن تنفيس الضغط قبل فك المضخة أو فك السدادات أو فصل الأنابيب.
- لا تقم أبداً بتشغيل المضخة بدون وافي قارنة مركب بصورة صحيحة.

## 1.3.1 غس ل ال ال ع ين

اتبع هذه الإجراءات عند ملامسة مواد كيميائية أو سوائل خطيرة لعينيك أو جلدك:

الحالة	
دخول مواد كيميائية أو سوائل خطيرة في عينيك	1. قم بمساعدة جفنيك بقوة باستخدام أصابعك. 2. اشطف عينيك بغسيل العين أو بمياه جارية لمدة لا تقل عن 15 دقيقة. 3. حاول الحصول على رعاية طبية.

AQA 4.1320- DB200	-	-	AQA 4.1320- AB200	-	-	-
AQA 4.1600- DB200	-	-	AQA 4.1600- AB200	-	-	-
AQA 4.2000- DB200	-	-	AQA 4.2000- AB200	-	-	-
AQA 4.2500- DB200	-	-	AQA 4.2500- AB200	-	-	-
AQA 4.3150- DB200	-	-	AQA 4.3150- AB200	-	-	-

إن Lowara علامة تجارية لشركة Xylem Inc. أو إحدى الشركات التابعة لها. تعد AQUAVAR علامة تجارية مسجلة لشركة Goulds Pumps, Inc.، وتستخدم بموجب ترخيص.

5. يتوافق الهدف من الإعلان أعلاه مع التوجيهية EU/2011/65 الصادر عن البرلمان والمجلس الأوروبي بتاريخ 8 يونيو 2011 حول تقييد استخدام بعض المواد الخطرة في المعدات الكهربائية أو الإلكترونية.

6. الإشارات إلى المعايير المنسقة ذات الصلة المستخدمة أو الإشارات إلى المواصفات الفنية الأخرى، التي يتم الإعلان عن التوافق بالارتباط بها:

• EN 50581:2012

7. معلومات إضافية: -

Xylem Service Italia S.r.l

موقع لـ وبالنيابة عن

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

أميديو فالينتي

مدير الهندسة والبحث والتطوير

مراجعة 00

## 1.7 الجدول المرجعي

-	AQA 4.0011- CB000	AQA 4.0011- BB000	AQA 4.0011- AB000	AQA 3.0011- CB000	AQA 3.0011- BB000	AQA 3.0011- AB000
-	AQA 4.0015- CB000	AQA 4.0015- BB000	AQA 4.0015- AB000	AQA 3.0015- CB000	AQA 3.0015- BB000	AQA 3.0015- AB000
-	AQA 4.0022- CB000	AQA 4.0022- BB000	AQA 4.0022- AB000	AQA 3.0022- CB000	AQA 3.0022- BB000	AQA 3.0022- AB000
-	AQA 4.0030- CB000	AQA 4.0030- BB000	AQA 4.0030- AB000	AQA 3.0030- BB000	AQA 3.0030- BB000	AQA 3.0030- AB000
-	AQA 4.0040- CB000	AQA 4.0040- BB000	AQA 4.0040- AB000	AQA 3.0040- CB000	AQA 3.0040- BB000	AQA 3.0040- AB000
-	AQA 4.0055- CB000	AQA 4.0055- BB000	AQA 4.0055- AB000	AQA 3.0055- CB000	AQA 3.0055- BB000	AQA 3.0055- AB000
-	AQA 4.0075- CB000	AQA 4.0075- BB000	AQA 4.0075- AB000	AQA 3.0075- CB000	AQA 3.0075- BB000	AQA 3.0075- AB000
-	AQA 4.0110- CB000	AQA 4.0110- BB000	AQA 4.0110- AB000	AQA 3.0110- CB000	AQA 3.0110- BB000	AQA 3.0110- AB000
-	AQA 4.0150- CB000	AQA 4.0150- BB000	AQA 4.0150- AB000	AQA 3.0150- CB000	AQA 3.0150- BB000	AQA 3.0150- AB000
-	AQA 4.0185- CB000	AQA 4.0185- BB000	AQA 4.0185- AB000	AQA 3.0185- CB000	AQA 3.0185- BB000	AQA 3.0185- AB000
--	AQA 4.0220- CB000	AQA 4.0220- BB000	AQA 4.0220- AB000	AQA 3.0220- CB000	AQA 3.0220- BB000	AQA 3.0220- AB000
-	AQA 4.0300- CB000	AQA 4.0300- BB000	AQA 4.0300- AB000	AQA 3.0300- CB000	AQA 3.0300- BB000	AQA 3.0300- AB000
-	AQA 4.0370- CB000	AQA 4.0370- BB000	AQA 4.0370- AB000	AQA 3.0370- CB000	AQA 3.0370- BB000	AQA 3.0370- AB000
-	AQA 4.0450- CB000	AQA 4.0450- BB000	AQA 4.0450- AB000	AQA 3.0450- CB000	AQA 3.0450- BB000	AQA 3.0450- AB000
-	AQA 4.0550- CB000	AQA 4.0550- BB000	AQA 4.0550- AB000	-	-	-
--	AQA 4.0750- CB000	AQA 4.0750- BB000	AQA 4.0750- AB000	-	-	-
-	AQA 4.0900- CB000	AQA 4.0900- BB000	AQA 4.0900- AB000	-	-	-
	AQA 4.1100- DB200	-	AQA 4.1100- AB200	-	-	-

# 1 소개 및 안전



## 1.1 본 설명서의 용도

### 본 설명서의 용도

본 설명서의 목적은 안전에 관해 필요한 정보를 제공하기 위함입니다. 다음에 관한 설명서 전문을 읽어주십시오.

- 설치
- 작동
- 유지보수



#### 주의:

제품을 설치하고 사용하기 전에 본 설명서를 주의 깊게 읽고 숙지하십시오. 제품을 부적절하게 사용하면 부상과 재산 손실을 초래할 수 있고 보증이 무효가 될 수 있습니다.

#### 주:

나중에 쉽게 참조할 수 있도록 본 설명서를 장치가 설치된 위치에서 가까운 장소에 보관해 두십시오.

## 1.2 안전



#### 경고:

- 작업자는 신체적 부상을 방지할 수 있도록 안전 예방 조치를 숙지하고 있어야 합니다.
- 본 설명서에 명시된 대로 장치를 작동, 설치 또는 유지보수하지 않으면 사망, 심각한 부상 또는 장비 손상을 초래할 수 있습니다. 여기에는 장비의 개조 또는 Xylem에서 제공하지 않은 부품의 사용이 포함됩니다. 장비의 용도와 관련하여 문의 사항이 있으면 작업을 계속 진행하기 전에 Xylem 담당자에게 문의하십시오.
- 공인 Xylem 대리점의 승인 없이 서비스 애플리케이션을 변경하지 마십시오.



#### 주의:

이 매뉴얼에 포함된 지침을 준수해야 합니다. 그렇지 않으면 부상, 손상 또는 작업 지연을 초래할 수 있습니다.

### 1.2.1 안전 메시지 수준

#### 안전 메시지 정보

제품을 취급하기 전에 안전 메시지와 규정을 주의해서 읽고 숙지한 후 준수해야 합니다. 이러한 메시지와 규정은 다음과 같은 위험 요소를 예방하기 위한 것입니다.

- 개인 사고 및 건강 문제
- 제품 손상
- 제품 오작동

#### 정의

안전 메시지 수준	의미
위험:	예방 조치를 취하지 않으면 사망 또는 심각한 부상으로 이어지는 위험한 상황을 나타냅니다.
경고:	예방 조치를 취하지 않으면 사망 또는 심각한 부상으로 이어질 수 있는 위험한 상황을 나타냅니다.
주의:	예방 조치를 취하지 않으면 중/경상으로 이어질 수 있는 위험한 상황을 나타냅니다.
전기적 위험:	적절한 방식으로 지시를 따르지 않을 경우 전기적 위험 가능성이 있습니다.
주:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 예방 조치를 취하지 않으면 원치 않는 상태로 이어질 수 있는 잠재적인 상황을 나타냅니다.</li> <li>• 개인 부상과 관련이 없는 상황</li> </ul>

### 1.2.2 자격을 갖춘 담당자



#### 경고:

본 제품은 자격을 갖춘 사람만이 작동할 수 있습니다.

- 문제 없이 안전하게 주파수 변환기를 작동하기 위해서는 올바르게 안정적인 운반, 보관, 설치, 작동, 유지보수가 필요합니다. 자격을 갖춘 인력만이 이 장비를 설치 또는 작동할 수 있습니다.
- 자격을 갖춘 인력은 관련 법률 및 규정에 따라 장비와 시스템, 회로의 설치, 시운전, 유지보수 권한을 갖추고 훈련을 받은 직원으로 정의됩니다. 또한 이 인력은 본 문서에 설명된 지침과 안전 조치를 숙지해야 합니다.
- 기능이 저하된 사람은 감독을 전문가의 감독을 받거나 적절한 훈련을 받지 않는 이상 제품을 작동해서는 안 됩니다.
- 아동은 제품으로 장난을 치거나 제품 주변에서 장난치지 않도록 감독해야 합니다.

### 1.2.3 안전 주의사항



#### 경고:

고전압 주파수 변환기는 AC 주전원 연결 시 고전압이 흐릅니다. 설치, 시동, 유지보수는 자격을 갖춘 인력이 수행해야 합니다. 이를 준수하지 않으면 사망 또는 심각한 부상을 입을 수 있습니다.



#### 경고:

방전 시간 전원을 분리하고 잠금 후 아래 지정된 최소 대기 시간 동안 기다리십시오. 전원을 분리한 후 서비스나 수리 작업을 하기 전에 지정된 시간 동안 기다리지 않으면 사망이나 심각한 상해가 발생할 수 있습니다.

주파수 변환기는 주파수 변환기에 전원을 공급하지 않아도 충전 상태를 유지하는 DC-링크 커패시터를 포함하고 있습니다. 전기 위험을 방지하기 위해 모터를 멈추고 다음을 분리하십시오.

- AC 전원장치
- 모든 영구 자석 유형 모터
- 배터리 백업, ups, 다른 주파수 변환기의 DC-링크 연결 등 원격 DC-링크 전원 공급

서비스나 수리 작업을 수행하기 전에 커패시터가 완전히 방전될 때까지 기다리십시오. 대기 시간은 다음 표를 참조하십시오.

전압(V)	전력 범위		최소 대기 시간 (분)
	hp	kW	
200-240	1.5-5	1.1-3.7	4
200-240	7.5-60	5.5-45	15
380-480	1.5-10	1.1-7.5	4
380-480	15-125	11-90	15
380-480	150-350	90-315	20
380-480	450-600	315-450	40
525-690	1.5-10	1.1-7.5	4
525-690	1.5-10	1.1-7.5	7
525-690	15-125	11-90	15
525-690	75- 350	55-315	20
525-690	350-600	315-450	30

경고 LED 표시등이 꺼진 경우에도 고전압이 나타날 수 있습니다.



#### 경고:

누출 전류 위험 누출 전류가 3.5 mA를 초과하는 장비의 보호 접지에 관한 국가 및 지역 규정을 준수하십시오. 주파수 변환기 기술은 고전력에서 고주파 전환을 포함합니다. 이로 인해 접지 연결에서 누출 전류를 발생시킵니다. 출력 단자에서 발생하는 주파수 변환기의 결합 전류는 펄스 커패시터를 충전하여 과도 접지 전류를 일으키는 DC 구성요소를 포함할 수 있습니다. 접지 누출 전류는 RFI 필터링, 선별된 모터 케이블, 주파수 변환기 전력 등 다양한 시스템 구성에 따라 결정됩니다. 구동기를 올바르게 접지하지 않으면 사망 또는 심각한 부상을 입을 수 있습니다.

EN/EC61800-5-1(파워 드라이브 시스템 제품 표준)은 누출 전류가 3.5 mA를 초과할 경우 특별한 주의가 필요합니다. 다음 중 한 가지 방법으로 접지를 강화해야 합니다.

- 8 AWG 또는 10 mm<sup>2</sup> 이상의 접지선.
- 제원 규칙을 준수하는 별도의 접지선 두 개.

자세한 정보는 EN60364-5-54 섹션 543.7을 참조하십시오.



**경고:**  
우발적인 시동 Genie를 사용하기 전에 DI18을 정지(단자 18 개방)로 설정하여 모터 시작으로부터 장치를 보호 하십시오. 단자 18을 개방하여 우발적인 모터 회전을 방지하십시오. 펌프 작동이 필요한 경우에만 시동 신호를 컨트롤러에 입력하십시오.



**경고:**  
우발적인 시동 윈드밀! 우발적인 영구자석 모터의 회전은 개인 상해와 장비 손상을 일으킬 수 있습니다. 영구자석 모터를 차단하여 우발적인 회전이 발생하지 않도록 하십시오.



**경고:**  
장비 위험. 회전 샤프트와 전기가 공급되는 장비는 위험할 수 있습니다 모든 전기 작업은 국가 및 지역 전기 규정을 준수해야 합니다. 설치, 시동, 유지보수는 훈련을 받고 자격을 갖춘 인력이 수행해야 합니다. 전기 제어장치나 회전 장치 작업 시에는 항상 보안경을 착용하십시오. 이러한 지침을 준수하지 않으면 사망 또는 심각한 부상을 입을 수 있습니다.



**경고:**  
마모 또는 결함이 있는 구성부품을 교체할 때는 정품 예비 부품만 사용하십시오. 적합하지 않은 예비 부품을 사용하면 오작동, 손상, 부상을 비롯하여 보증이 무효화될 수 있습니다.



**주의:**  
내부 고장 위험 주파수 변환기가 올바르게 닫히지 않은 경우 상해 위험이 있습니다. 전원을 연결하기 전에 모든 안전 커버가 제자리에 설치되어 고정되었는지 확인하십시오.

**1.3 사용자 안전**

**일반 안전 규칙**

적용되는 안전 규칙은 다음과 같습니다.

- 작업 공간을 항상 청결한 상태로 유지하십시오.
- 작업 공간에서 기체 및 증기로 인해 발생할 수 있는 위험에 주의하십시오.
- 모든 전기적 위험 요소를 피하십시오. 감전 또는 전기 불꽃 위험에 각별한 주의를 기울이십시오.
- 항상 의사, 전기 사고, 화상 위험을 염두에 두십시오.

**안전 장비**

회사 규정에 따라 안전 장비를 사용하십시오. 작업 공간 내에서 이러한 안전 장비를 사용하십시오.

- 안전모
- 보안경(사이드 쉴드가 있는 보안경 권장)
- 안전화
- 안전장갑
- 방독 마스크
- 청력 보호구
- 응급처치 키트
- 안전 장치

**주:**

안전 장치가 설치되지 않은 상태에서 장치를 작동하지 마십시오. 또한 본 설명서의 다른 장에 나와 있는 안전 장치에 대한 구체적인 정보를 참조하십시오.

**전기 연결부**

전기 연결부는 모든 국제, 국내, 주 및 지역 규정에 따라 공인된 전기 기술자에 의해 수행되어야 합니다. 요구 사항에 대한 자세한 내용은 전기 연결부를 상세히 다룬 설명서 단원을 참조하십시오. 자세한 정보는 앞 페이지의 QR 코드를 참조하십시오.

**작업 전 예방 조치**

제품을 사용하거나 제품과 관련된 작업을 수행하기 전에 이러한 안전 예방 조치를 준수하십시오.

- 작업 공간 주위에 가드 레일과 같은 적합한 차폐벽을 설치하십시오.
- 모든 안전 가드가 제 위치에 있고 단단히 고정되어 있는지 확인하십시오.
- 분명한 탈출 경로를 확보하십시오.
- 제품이 전복되거나 넘어지지 않도록 주의하십시오. 그렇지 않으면 부상 또는 재산 손실이 초래될 수 있습니다.
- 리프팅 장비가 양호한 상태인지 확인하십시오.
- 필요에 따라 리프팅 하니스, 안전선, 호흡장치를 사용하십시오.
- 장치를 취급하기 전에 모든 시스템과 펌프 구성부품을 반드시 냉각 하십시오.
- 제품을 깨끗이 청소하였는지 확인하십시오.
- 펌프 서비스 작업을 하기 전에 전원을 차단하고 잠그십시오.
- 용접 또는 전기 수공구를 사용하도록 주의 폭발 위험을 확인하십시오.

**작업 중 예방 조치**

제품을 사용하거나 제품과 관련된 작업을 수행할 때 이러한 안전 예방 조치를 준수하십시오.

- 절대 혼자서 작업하지 마십시오.
- 항상 보호복과 손 보호 장구를 착용하십시오.
- 공중에 매달린 하중 주변에 머무르지 마십시오.
- 항상 리프팅 장치를 사용해서 제품을 들어올리십시오.
- 자동 레벨 제어 기능을 사용하여 제품을 사용하는 경우 갑작스런 시동으로 인한 위험을 숙지하십시오.
- 매우 큰 힘으로 갑작스런 움직임이 나타날 수 있으므로 주의하십시오.
- 펌프 해제 후 구성부품을 물로 행구십시오.
- 펌프의 최대 작동 압력을 초과하지 마십시오.
- 시스템이 가압되는 동안 배기 또는 배수 밸브를 열거나 플러그를 제거하지 마십시오. 펌프 분해, 플러그 제거, 배관 연결 분리 등의 작업을 수행하기 전에 시스템에서 펌프가 고립되고 압력이 해제되었는지 확인하십시오.
- 커풀링 가드를 올바르게 설치하지 않은 상태에서 절대 펌프를 작동하지 마십시오.

**1.3.1 피부와 눈 세척**

눈이나 피부에 접촉된 화학물질이나 유해 액체에 대한 다음 절차를 따르십시오.

상태	조치
화학물질 또는 유해 액체가 눈에 들어감	1. 손가락으로 눈꺼풀을 들어올립니다. 2. 눈 세정제로 눈을 행귀내거나 흐르는 물로 최소 15분 이상 씻어내십시오. 3. 의사의 진찰을 받으십시오.
화학물질 또는 유해 액체가 피부에 묻음	1. 오염된 옷을 벗어서 치웁니다. 2. 비눗물로 피부를 닦고 최소 1분 동안 씻어냅니다. 3. 필요하면 의사의 진찰을 받으십시오.

**1.4 환경 보호**

**배출 및 폐기물 처리**

다음과 관련된 현지 규정 및 규칙을 준수하십시오.

- 해당 기관에 대한 배출 보고
- 교체 또는 액체 폐기물의 분류, 재활용 및 폐기
- 유출물 청소

**특례 현장**



**주의: 방사전 위험**

Xylem이 사전에 통보를 받고 적합한 조치에 대해 합의한 경우가 아니면 핵방사선에 노출된 제품을 Xylem으로 보내지 마십시오.

**재활용 지침**

항상 재활용에 관한 현지 법률과 규정을 따르십시오.

**폐기물 및 배기 지침**

☒ 전기 부품을 포함한 장비를 가정용 쓰레기와 함께 버리지 마십시오. 지역 규정 및 현행 법령에 따라 별도로 처리하십시오.

**1.5 EU 적합성 선언(No LVD/EMCD31)**

1. 장치 모델/제품: → 데이터 플레이트
2. 제조사 이름 및 주소: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italy
3. 이 적합성 선언은 제조사의 단독 책임 하에 발급되었습니다.
4. 적합성 선언 목적: 다음 중 한 가지 모델에 장착된 AQUAVAR IPC 주파수 변환기(가변속 구동기).  
→ 부록 I
5. 위에 설명된 선언의 목적은 관련 유럽연합 조화 법령을 준수하는 것입니다.
  - 2014년 2월 26일 지침 Directive 2014/35/UE(특정 전압 한도 내에서 이용하도록 설계된 전기 장비)
  - 2014년 2월 26일 지침 Directive 2014/30/UE(전자기 적합성)

6. 적합성 선언과 관련된 관련 조화 기준이나 다른 기술 규격 참조:

- EN 61800-5-1:2007+A1:2017
- EN 61800-3:2004+A1:2012 (\*)

(\*) 카테고리 C1(≤ 90 kW), C2(> 90 kW)

7. 통지 기관: -

8. 추가 정보: -

다음은 대표한 서명: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente

Director of Engineering and  
R&D (엔지니어링 및 R&D 이  
사)



Rev. 00

### 1.6 EU 적합성 선언(RoHS II)

1. EEE 고유 식별: AQA 없음
2. 제조사 이름 및 주소: Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italy
3. 이 적합성 선언은 제조사의 단독 책임 하에 발급되었습니다.
4. 적합성 선언 목적: 다음 중 한 가지 모델에 장착된  
AQUAVAR IPC 주파수 변환기(가변속  
구동기).  
→ 부록 I

5. 위에 설명된 선언 목적은 유럽의회(European Parliament) 지침  
Directive 2011/65/EU 및 2011년 6월 8일 전기 전자 장비의 특정 유해  
물질 이용 제한에 대한 이사회(Council) 지침을 준수하는 것입니다.

6. 적합성 선언과 관련된 관련 조화 기준이나 다른 기술 규격 참조:

- EN 50581:2012

7. 추가 정보: -

다음은 대표한 서명: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore,  
26/03/2018

Amedeo Valente

Director of Engineering and  
R&D (엔지니어링 및 R&D 이  
사)



Rev. 00

### 1.7 부록 I

AQA 3.0011-AB000	AQA 3.0011-BB000	AQA 3.0011-CB000	AQA 4.0011-AB000	AQA 4.0011-BB000	AQA 4.0011-CB000	-
AQA 3.0015-AB000	AQA 3.0015-BB000	AQA 3.0015-CB000	AQA 4.0015-AB000	AQA 4.0015-BB000	AQA 4.0015-CB000	-
AQA 3.0022-AB000	AQA 3.0022-BB000	AQA 3.0022-CB000	AQA 4.0022-AB000	AQA 4.0022-BB000	AQA 4.0022-CB000	-
AQA 3.0030-AB000	AQA 3.0030-BB000	AQA 3.0030-CB000	AQA 4.0030-AB000	AQA 4.0030-BB000	AQA 4.0030-CB000	-
AQA 3.0040-AB000	AQA 3.0040-BB000	AQA 3.0040-CB000	AQA 4.0040-AB000	AQA 4.0040-BB000	AQA 4.0040-CB000	-
AQA 3.0055-AB000	AQA 3.0055-BB000	AQA 3.0055-CB000	AQA 4.0055-AB000	AQA 4.0055-BB000	AQA 4.0055-CB000	-
AQA 3.0075-AB000	AQA 3.0075-BB000	AQA 3.0075-CB000	AQA 4.0075-AB000	AQA 4.0075-BB000	AQA 4.0075-CB000	-
AQA 3.0110-AB000	AQA 3.0110-BB000	AQA 3.0110-CB000	AQA 4.0110-AB000	AQA 4.0110-BB000	AQA 4.0110-CB000	-

AQA 3.0150-AB000	AQA 3.0150-BB000	AQA 3.0150-CB000	AQA 4.0150-AB000	AQA 4.0150-BB000	AQA 4.0150-CB000	-
AQA 3.0185-AB000	AQA 3.0185-BB000	AQA 3.0185-CB000	AQA 4.0185-AB000	AQA 4.0185-BB000	AQA 4.0185-CB000	-
AQA 3.0220-AB000	AQA 3.0220-BB000	AQA 3.0220-CB000	AQA 4.0220-AB000	AQA 4.0220-BB000	AQA 4.0220-CB000	--
AQA 3.0300-AB000	AQA 3.0300-BB000	AQA 3.0300-CB000	AQA 4.0300-AB000	AQA 4.0300-BB000	AQA 4.0300-CB000	-
AQA 3.0370-AB000	AQA 3.0370-BB000	AQA 3.0370-CB000	AQA 4.0370-AB000	AQA 4.0370-BB000	AQA 4.0370-CB000	-
AQA 3.0450-AB000	AQA 3.0450-BB000	AQA 3.0450-CB000	AQA 4.0450-AB000	AQA 4.0450-BB000	AQA 4.0450-CB000	-
-	-	-	AQA 4.0550-AB000	AQA 4.0550-BB000	AQA 4.0550-CB000	-
-	-	-	AQA 4.0750-AB000	AQA 4.0750-BB000	AQA 4.0750-CB000	--
-	-	-	AQA 4.0900-AB000	AQA 4.0900-BB000	AQA 4.0900-CB000	-
-	-	-	AQA 4.1100-AB200	-	-	AQA 4.1100-DB200
-	-	-	AQA 4.1320-AB200	-	-	AQA 4.1320-DB200
-	-	-	AQA 4.1600-AB200	-	-	AQA 4.1600-DB200
-	-	-	AQA 4.2000-AB200	-	-	AQA 4.2000-DB200
-	-	-	AQA 4.2500-AB200	-	-	AQA 4.2500-DB200
-	-	-	AQA 4.3150-AB200	-	-	AQA 4.3150-DB200

Lowara는 Xylem Inc. 또는 자회사의 상표입니다. AQUAVAR는 Goulds Pumps, Inc.의 상표이며 라이선스에 따라 사용됩니다.





Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
Montecchio Maggiore VI 36075  
Italy  
[www.xylem.com/lowara](http://www.xylem.com/lowara)

© 2020 Xylem Inc

130R0822

