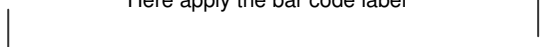


# *a-collection*

A3.2 25-40 / A3.2 25-60



Here apply the bar code label



**cod. 671075157 rev. A ed. 06/2014**

<b>it</b>	Istruzioni d'installazione ed uso	3
<b>en</b>	Installation and operating instructions	14
<b>da</b>	Instruktioner vedrørende installation og brug	25
<b>no</b>	Instruksjoner for installasjon og bruk	36
<b>sv</b>	Installations- och bruksanvisning	46
<b>fi</b>	Asennus- ja käyttöohjeet	56

<b>it</b>	Conservate con cura il manuale per future consultazioni	
<b>en</b>	Keep this manual for future reference	
<b>da</b>	Gem manualen til senere brug	
<b>no</b>	Les håndboken før bruk og oppbevar den med omhu	
<b>sv</b>	Spara bruksanvisningen för framtida bruk	
<b>fi</b>	Säilytä käyttöopas huolellisesti	

Attenersi alle presenti istruzioni d'installazione ed uso durante l'installazione e l'uso. Leggerle attentamente. Si consiglia di conservarle nel luogo di utilizzo del dispositivo. Prestare particolare attenzione alle istruzioni contrassegnate come segue:



Avvertenza la cui mancata osservanza potrebbe avere conseguenze sulla sicurezza delle persone

**ATTENZIONE**

Avvertenza la cui mancata osservanza potrebbe compromettere il funzionamento perfetto dell'apparecchio e provocare dei danni.

## 1. Istruzioni per la sicurezza



Il presente apparecchio non deve essere utilizzato da bambini o da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali né da persone prive di esperienza o conoscenze, se non sotto adeguata supervisione o dopo aver ricevuto le necessarie istruzioni, in modo tale che comprendano i rischi derivanti dall'uso dell'apparecchio. I bambini devono essere controllati in ogni caso e non devono giocare con l'apparecchio. La pompa non deve essere utilizzata se il cavo o la protezione sono danneggiati. In caso di cavo danneggiato, quest'ultimo deve essere sostituito da una delle parti seguenti: il produttore, il suo servizio di assistenza autorizzato o un elettricista professionista.

Osservare inoltre le altre normative applicabili: per esempio, i regolamenti sulla prevenzione degli incidenti o le istruzioni interne per l'utilizzo e la sicurezza del produttore del sistema. Il mancato rispetto di tali istruzioni può portare alla perdita di tutti i diritti al risarcimento dei danni.

## 2. Descrizione generale (figura 6)

Le pompe di circolazione A3.2<sup>®</sup> sono pompe a motore sferico senza albero con tecnologia a magnete permanente commutato elettronicamente (tecnologia ECM) a risparmio energetico, destinate a sistemi di riscaldamento ad acqua calda, pompe di calore, impianti

solari, impianti di climatizzazione, circuiti di raffreddamento chiusi e impianti di circolazione industriali.

Per ragioni tecniche, le pompe a motore sferico hanno solo una superficie d'appoggio minima del rotore sulla sfera del cuscinetto in ceramica, per cui anche dopo un lungo periodo di inattività, per esempio dopo la pausa estiva, è richiesta una coppia molto ridotta per avviare la pompa. Le pompe A3.2<sup>®</sup> non necessitano di una vite di sfianto / sblocco (quindi ne sono sprovviste).

La pompa A3.2<sup>®</sup> può avere fino a tre modalità di funzionamento standard e due ausiliarie:

- Velocità costante = L'utente può impostare la velocità della pompa girando la manopola in una qualsiasi posizione compresa tra 1 e 7, essendo quest'ultima la velocità massima. La velocità preimpostata resta costante, indipendentemente dalla portata.
- Pressione proporzionale = L'utente può impostare la potenza massima della pompa portando la manopola in una qualsiasi posizione compresa tra 1 e 7, essendo quest'ultima la potenza massima. La pompa riduce automaticamente la velocità a bassa portata, consentendo così un **risparmio di energia**
- Sfiato aria automatico = L'utente può far fuoriuscire l'aria intrappolata dalla stazione di pompaggio.
- Standby = L'utente può tenere basso il consumo di energia (<1W) quando non è necessario che la pompa sia in funzione.

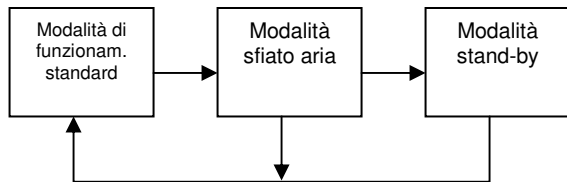
Istruzioni per il passaggio da una modalità di funzionamento ad un'altra:

- Per passare da una modalità di funzionamento standard all'altra (pressione proporzionale, velocità costante e pressione costante), far ruotare la manopola fino alla posizione inferiore e riportarla all'impostazione voluta entro 5 secondi. La pompa indica il cambiamento di modalità attraverso il cambiamento del colore del LED della manopola (il colore per la pressione proporzionale è il blu, quello per la velocità costante è il bianco, mentre per la pressione costante è il verde). In tutti i casi di funzionamento normale, la luce è fissa.
- Per attivare la funzione di sfiato aria, portare la manopola nella posizione inferiore e attendere almeno 5 secondi prima di riportarla

nell'impostazione desiderata. Per le istruzioni sullo sfiato aria, vedi sezione 9. Una volta terminato il ciclo dello sfiato aria (circa 10 minuti), la pompa tornerà alla modalità di funzionamento standard precedente.

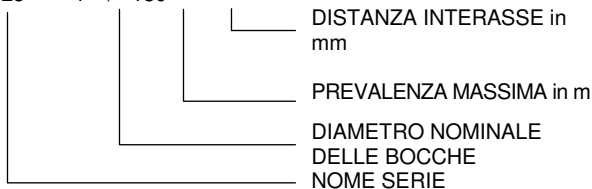
Nota: se la manopola viene lasciata nella posizione inferiore, la pompa entrerà in modalità standby al termine del ciclo dello sfiato d'aria.

- Per attivare la modalità standby senza passare attraverso l'intero ciclo di sfiato aria, attivare in primo luogo la funzione sfiato aria, portare la manopola su qualsiasi altra impostazione e, immediatamente, riportarla nella posizione inferiore. Il LED ha una luce fissa. Per tornare a una modalità di funzionamento standard, portare la manopola nella posizione desiderata. Nota: il ritorno dalla modalità standby modifica la modalità di funzionamento della pompa precedentemente utilizzata. L'utente può resettare la modalità desiderata come descritto nel primo paragrafo.



La versione disponibile può essere ricavata dal nome del modello:

A3.2 25 - 4 / 130



ESEMPIO: A3.2 25-4/130

Circolatore elettronico, serie A3.2, dotato di tre modalità di funzionamento e display digitale, diametro nominale delle bocche = 25 mm, massima prevalenza nominale = 4 m, distanza interasse = 130 mm.

Serie	Max. prevalenza	Max. portata
A3.2...-4	3,5 m	2500 l/h
A3.2...-6	5,7 m	3200 l/h

Per i diametri di attacco si veda la figura 1

**ATTENZIONE** Le pompe A3.2<sup>®</sup> sono idonee per sistemi di riscaldamento con un campo di potenzialità fino a ca. 50 kW (riscaldamenti a radiatore per una superficie fino a ca. 500 m<sup>2</sup>, riscaldamenti a pavimento per una superficie pavimento fino a ca. 200 m<sup>2</sup>). La potenzialità della pompa A3.2<sup>®</sup> non deve essere adeguata mediante un controllo a taglio di fase ("emissione di impulsi") della tensione di alimentazione.

### 3. Dimensioni (vedi figura 1)

### 4. Caratteristiche tecniche

	"A3.2...-4"	"A3.2...-6"
Tensione nominale	200-240 V	200-240 V
Frequenza	50/60 Hz	50/60 Hz
Potenza assorbita	4-23 W	4-42 W
Indice di Efficienza Energetica (EEI)*	v. adesivo sulla prima pagina	v. adesivo sulla prima pagina
Protezione IP	IP 44	IP 44
Classe di isolamento	Classe 155 (F)	Classe 155 (F)
Classe di protezione	I	I
Press. max. di sistema	10 bar	10 bar
Range di temperatura consentita del liquido pompato**	da-10 °C a +110 °C	da-10 °C a +110 °C
Fluidi trasportatori consentiti ***	Acqua di riscaldamento secondo VDI 2035, miscele acqua/glicole	

\* Il valore di riferimento per la massima efficienza dei circolatori è EEI ≤ 0,20

\*\* Non deve congelare. Per evitare la condensazione, la temperatura del liquido deve essere sempre superiore alla temperatura ambiente.

\*\*\* Le prestazioni della pompa cambiano notevolmente pompando

miscela acqua/glicole con concentrazioni superiori al 20%.

## 5. Curve caratteristiche (vedi figura 2a + 2b +2c)

## 6. Consigli per l'installazione

Per poter sostituire successivamente la pompa senza dover scaricare completamente il sistema, si consiglia di installare una valvola di intercettazione a monte e a valle della pompa.

## 7. Installazione



Non installare l'unità in aree a rischio di esplosioni e non usarla per pompare liquidi infiammabili.

**Figura 3:** Installare l'unità in locali asciutti e a prova di congelamento in una delle posizioni di montaggio consentite.

**Figura 4:** Quando è richiesto l'isolamento termico delle pompe, si consiglia di utilizzare il guscio termoisolante tipo WD-B, disponibile presso il produttore. Se si utilizzano altri materiali, l'involucro del motore deve essere lasciato libero per evitare il surriscaldamento del sistema elettronico e il disinserimento automatico della pompa.

I raccordi a vite per l'installazione della pompa nell'impianto non sono compresi nella fornitura, ma possono essere ordinati separatamente al produttore come accessori.

Per il montaggio della pompa utilizzare guarnizioni nuove (comprese nella fornitura).

Per la riduzione di un'eventuale propagazione del suono, il cliente deve adottare adeguate misure finalizzate al disaccoppiamento o all'isolamento acustico.

### 7.1 Collegamento elettrico (vedi figura 7)



L'allacciamento dell'unità deve essere effettuato esclusivamente da elettricisti autorizzati. La pompa deve essere connessa alla rete solo con la spina fornita in dotazione.

**ATTENZIONE**

Il modo corretto di collegare la spina è illustrato nella figura 7. Un salvamotore a parte con un valore nominale di 10A deve essere installato sulla fase prima della pompa. La pompa deve essere collegata alla corrente elettrica con un cavo permanente. Non devono essere utilizzate prese a muro.

Classe di protezione I: la pompa deve essere messa a terra collegando il cavo apposito al filo di terra protettivo della rete elettrica.

Deve essere possibile staccare la pompa dalla rete elettrica con un interruttore che abbia una distanza di collegamento minima di 3 mm e che scolleghi sia la fase che il neutro (sovratensione categoria III).

## 7.2 Messa in funzione

**ATTENZIONE**

Non è ammesso il funzionamento della pompa senza liquido, in quanto ciò può causare danni irreparabili ai cuscinetti in tempi brevissimi. Riempire con liquido prima della prima messa in funzione

Prima della messa in funzione, l'impianto deve essere:

- Lavato accuratamente per prevenire la presenza di corpi estranei e impurità che potrebbero causare il blocco della pompa.
- Riempito interamente con i mezzi pompati (acqua o miscela acqua/glicole).
- Sfiatato completamente dall'aria.
  - Per facilitare quest'operazione, la pompa è dotata di una funzione integrata di sfiato aria automatico. Vedi le istruzioni per l'attivazione di tale funzione nella sezione 2 a pagina 4.
  - La funzione di sfiato aria può essere attivata in qualsiasi momento durante il funzionamento se si sospetta la presenza di aria.
  - Se necessario, la funzione di sfiato aria può essere attivata varie volte in una sequenza.
  - La presenza di rumori di flusso udibili indica che nella pompa è ancora presente dell'aria.



### 7.3 Impostazione tipica

I valori corrispondenti si ricavano dal calcolo idraulico dell'impianto. Se tale calcolo non è disponibile, è possibile fare riferimento ai seguenti valori di regolazione di velocità:

Abitazione standard monofamiliare		Condominio	
(circa 140 m <sup>2</sup> a 50 W/m <sup>2</sup> = 7 kW)		(circa 420 m <sup>2</sup> a 50 W/m <sup>2</sup> = 21 kW)	
A3.2...-4	2-3	A3.2...-6	2-3

In caso di differenza di temperatura eccessiva tra mandata e ritorno, aumentare la potenza; se la differenza di temperatura è minore del previsto, diminuire ulteriormente la potenza. (Valori di riferimento: riscaldamento a pavimento: 8–10 K; riscaldamento a radiatori: 15–20 K).

### 8. Manutenzione/Smontaggio

Le pompe sono soggette ad usura. Se la pompa si blocca (vedi sezione 9) o si sentono rumori di sfregamento, controllare la pompa ed eventualmente sostituirla se necessario, in base alla procedura qui di seguito descritta:



- Prima di smontare la pompa, scollegarla sempre dalla rete.
- Chiudere le condutture di mandata e scarico. Se non sono presenti dispositivi di blocco, svuotare il sistema in modo che il livello del liquido sia inferiore a quello della pompa.
- Allentare il dado per raccordi manualmente o con un utensile adeguato (ad es. chiave a cinghia) e scollegare attentamente il motore dall'involucro della pompa.

#### **ATTENZIONE**

È possibile che dal vano rotore fuoriesca dell'acqua residua. Fare in modo che il collegamento elettrico della pompa non si bagni.

In riferimento alla figura 5:

1. Scollegare la pompa dalla tensione di alimentazione.
2. Allentare il dado per raccordi
3. Rimuovere la pompa dall'involucro. Fare attenzione all'eventuale fuoriuscita di acqua.

4. Estrarre manualmente e con cautela l'unità rotore/girante verso l'alto.

Se necessario, rimuovere eventuali corpi estranei o impurità e depositi con un mezzo idoneo e inserire nuovamente l'unità rotore/girante.

Il cuscinetto è usurato se l'unità rotore/girante non si può muovere liberamente o se sono presenti tracce di sfregamento. In questo caso sostituire il rotore, il motore della pompa o l'intera pompa.

## 9. **Indicazione di esercizio / Panoramica dei guasti / Garanzia**



Gli interventi sui componenti elettrici devono essere eseguiti esclusivamente da elettricisti autorizzati sull'apparecchio scollegato dall'alimentazione.

La pompa comunica il suo stato operativo o una situazione di errore mediante i seguenti segnali LED:

DESCRIZIONE	CODICE LED	AZIONE
Stato di standby: la pompa è alimentata, pronta al funzionamento	0,75 s off/0,1 s bianco/0,75 s off/0,1 s blu	-
La pompa funziona normalmente	Luce costante accesa di colore blu, verde o bianco a seconda della modalità di funzionamento della pompa (v. figure nella pagina finale)	-
Sfiato dell'aria attivo	0,75 s off / 0,1 s on / il colore indica la modalità selezionata	-
Errore di tensione o sovratemperatura	1s on/1s off, il colore indica la modalità selezionata	Controllare la tensione di rete Fare raffreddare la pompa e riavviare
Errore di sovracorrente Errore di avvio Errore rilevamento posizione	0,2 s on / 0,2 s off, il colore indica la modalità selezionata	Controllare eventuale presenza di corpi estranei che bloccano il rotore della pompa (sezione 8)
Errore di offset	0,4 s off / 0,1 s on / 0,4 s off / 0,4 s on, il colore indica la modalità selezionata	Difetto del quadro dei componenti elettronici, da sostituire.

Oltre alle funzioni di segnale di base, la configurazione A3.2 è provvista anche di un display digitale. Il display fornisce le informazioni relative alle effettive prestazioni idrauliche e alla potenza elettrica della pompa nel modo seguente: il display indica la potenza elettrica della pompa in Watt per 10 secondi, quindi riporta l'altezza della colonna d'acqua (pressione differenziale) in metri per 10 secondi, quindi la portata effettiva in m<sup>3</sup>/h per 10 secondi. Infine il display ritorna al consumo energetico in Watt e il ciclo si avvia nuovamente.

I messaggi sul display forniscono anche informazioni dettagliate sullo stato della modalità di sfiato dell'aria, così come anche i messaggi di errore:

DISPLAY	DESCRIZIONE	DEF
oFF	La pompa è in stato di standby.	-
Lo	La pompa funziona, ma la portata nel sistema è troppo scarsa per misurarla in modo preciso.	-
xx.x W	Il display indica il consumo energetico della pompa.	-
x.x m	Il display indica la prevalenza della pompa	-
x.xx m <sup>3</sup> /h	Portata della pompa. Nota: la portata non appare se inferiore a 300 litri/h. Vedi Lo.	-
APx	La pompa è in modalità di sfiato dell'aria per 10 cicli. X= conteggio cicli	-
E-1	Errore di bassa tensione	Controllare la tensione di rete
E-2	Errore di alta tensione	Controllare la tensione di rete
E-3	Errore di sovratemperatura	Far raffreddare la pompa
E-4	Errore di sovracorrente	Controllare eventuale presenza di corpi estranei che bloccano il rotore della pompa (sezione 8)
E-5	Errore di avvio motore.	
E-6	Errore di rilevamento posizione.	
E-7	Errore di offset.	Difetto del quadro dei componenti elettronici, da sostituire.

Nel caso la pompa producesse un rumore forte, procedere nel modo seguente:

OSSERVAZIONE	POSSIBILE CAUSA	AZIONE
La pompa produce un rumore forte	Non è completamente sfiatata	V.sezione 7.2 "Messa in funzione"
	Corpi estranei nella pompa	V. sezione 8 "Manutenzione/Smontaggio"
	Cuscinetto usurato	Sostituire la pompa

Nota relativa alle temperature eccessive:

Per proteggere i componenti elettronici da temperature pericolosamente alte, il sistema di controllo elettronico monitora la propria temperatura. Se la temperatura misurata è troppo elevata, la velocità della pompa viene ridotta. Se la temperatura supera il limite di sicurezza, la pompa si spegne da sola e ripartirà automaticamente dopo essersi raffreddata.

## 10. Smaltimento

Questo prodotto e le sue parti devono essere smaltiti in modo ecologico. Attenersi alle normative locali in materia.

## 11. Disegno esploso (vedi figura 6)

1. Spina per il cavo di alimentazione
2. Motore statore/pompa con innesto per la spina
3. Dado per raccordi
4. O-ring
5. Girante / Rotore
6. Involucro pompa
7. Regolatore di potenza continuo con LED di indicazione di esercizio integrato

## 12. DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ «TRADUZIONE»

XYLEM SERVICE HUNGARY KFT, CON SEDE PRINCIPALE A  
KÜLSŐ-KÁTAI ÚT 41 - 2700 CEGLÉD – UNGHERIA, DICHIARA CHE  
IL PRODOTTO

CIRCOLATORE (VEDI ADESIVO SULLA PRIMA PAGINA)\*

*[\* in una delle seguenti versioni: A3.2 BASIC, A3.2 ].*

SODDISFA LE DISPOSIZIONI DELLE SEGUENTI DIRETTIVE  
EUROPEE

- MACCHINE 2006/42/CE (ALLEGATO II: IL FASCICOLO TECNICO È  
DISPONIBILE PRESSO XYLEM SERVICE HUNGARY KFT)
- COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA 2004/108/CE
- PROGETTAZIONE ECOCOMPATIBILE 2009/125/CE,  
REGOLAMENTO (CE) N. 641/2009, REGOLAMENTO (UE) N.  
622/2012

ED È CONFORME ALLE SEGUENTI NORME TECNICHE

- EN 60335-1, EN 60335-2-51, EN 62233
- EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011, EN 55014-2:1997 +  
A1:2001 + A2:2008, EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009, EN  
61000-3-3:2008
- EN 16297-1, EN 16297-2.

CEGLÉD, 01.09.2013

PÉTER HÖRNYÉKI  
R&D MANAGER  
rev.00



*Lowara è un marchio registrato di Lowara srl Unipersonale, società controllata da  
Xylem Inc.*

These installation and operating instructions must be followed during installation and operation. Read them carefully. We recommend that you keep these instructions where the device is used. Particular attention must be paid to instructions marked as follows:



Failure to follow these instructions may lead to personal safety risks.

**ATTENTION**

Failure to follow these instructions may lead to the malfunction and possible damage of the device.

## 1. Safety instructions



This appliance is not to be used by children or persons with reduced physical, sensory or mental capabilities, or persons with a lack of experience or knowledge, unless suitably supervised or unless provided with suitable instructions so that they understood the risks originating from the usage of the appliance.

Children should be supervised at all times and should not play with appliance.

The pump must NOT be used with a damaged cord or enclosure.

In the event of damage to the cord, the cord must be replaced by one of the following parties: the manufacturer, its authorized service center or a professional electrician.

Other relevant regulations should also be followed: e.g. accident prevention regulations or the internal operating and safety instructions of the system manufacturer.

Failure to follow these instructions can result in the loss of all entitlements to claim damages.

## 2. General Description (figure 6)

A3.2 circulation pumps are shaftless spherical motor pumps with energy-efficient, electronically commutated permanent magnet technology (ECM technology) for use in hot water heating systems,

heat pumps, solar systems, air conditioning systems, closed cooling circuits and industrial circulation systems.

For technical reasons, the contact surface between the rotor and the ceramic ball bearing in spherical motor pumps is very small. For this reason, even if they have not been in operation for a long time, such as after the summer, only a small amount of torque is required to start the pump. A3.2 pumps do not require (and thus do not have) a release/vent screw.

The A3.2 pump can have three standard and two auxiliary operation modes:

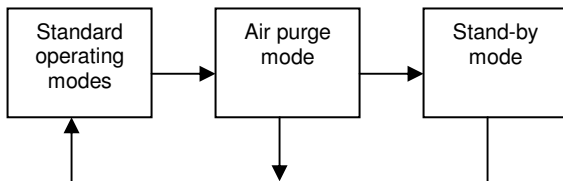
- |                       |   |  |
|-----------------------|---|--|
| Constant Speed        | = | The user can set the speed of the pump by turning the knob into any position between 1 and 7, 7 is the fastest. The preset speed remains constant, independently from the flow.  |
| Proportional Pressure | = | The user can set the maximum strength of the pump by turning the knob into any position between 1 and 7, 7 is the strongest. The pump automatically decreases its speed at low flow, thus providing <b>energy saving</b> . |
| Automatic Air Purge   | = | The user can purge the trapped air from the pumphouse.   |
| Standby               | = | The user can keep the power consumption low (<1W) when pump operation is not needed.   |

Instructions to change between operation modes:

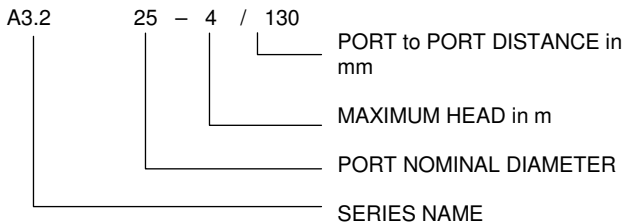
- To change between standard operation modes (proportional pressure constant speed and constant pressure) the user shall turn the knob until the low end position and turn the knob back to the desired setting within 5 sec. Pump indicates mode change by switching the color of the knob LED (proportional pressure is blue, constant speed is white, constant pressure is green). In any of the normal operation cases the light is steady.
- To activate the air purge function the user shall turn the knob until the low end position and wait at least 5 seconds before turning the knob back to the desired setting. For air purge indication see section 9. After air purge cycle finishes (approximately 10 minutes) the pump will return to the previous standard operating mode.

Note: if user leaves the knob at the low end position pump will enter standby mode after the air purge cycle finishes.

- To enter standby mode without going through the entire air purge cycle the user shall first activate the air purge function, then, turn the knob to any other setting and immediately turn it back to the low end position. LED has a steady light. To return to a standard operation mode the user shall turn the knob to the desired position. Note: returning from standby changes the previously applied pump operation mode. The user can reset the desired mode as described in the first paragraph.



The version at hand can be determined from the name of the model.



EXAMPLE: A3.2 25-4/130

Electronic circulator A3.2 series, with three operation modes and digital display, ports nominal diameter = 25 mm, maximum nominal head = 4 m, port-to-port distance = 130 mm.



Series	Max. delivery height	Max. delivery volume
A3.2...-4	3.5 m	2500 l/h
A3.2...-6	5.7 m	3200 l/h

For connection diameters see figure 1

**ATTENTION** The A3.2 pumps are suitable for heating systems with power range up to approx. 50 kW (radiator heating systems up to approx. 500 m<sup>2</sup> living space, underfloor heating systems up to approx. 200 m<sup>2</sup> floor space). The power of the A3.2 pump must not be adjusted by applying phase trimming ("pulsing") to the supply voltage.

### 3. Dimensions (see figure 1)

### 4. Technical Specifications

	"A3.2...-4"	"A3.2...-6"
Rated voltage	200-240 V	200-240 V
Frequency	50/60 Hz	50/60 Hz
Power consumption	4-23 W	4-42 W
Energy Efficiency Index (EEI)*	see label on the front page	see label on the front page
IP protection	IP 44	IP 44
Insulation class	Class 155 (F)	Class 155 (F)
Protection class	I	I
Max. system pressure	10 bar	10 bar
Permitted temperature range of pumped fluid**	-10 °C to +110 °C	-10 °C to +110 °C
Permitted pumping media***	Heating water according to VDI 2035, water/glycol mixtures	

\* The benchmark for the most efficient circulators is  $EEI \leq 0.20$

\*\* Must not freeze. To avoid condensation the fluid temperature must always be higher than the ambient temperature.

\*\*\* Performance of the pump will noticeably change when pumping water/glycol mixtures with concentrations higher than 20%.

## 5. Characteristic Curves (see figure 2a + 2b +2c)

## 6. Installation Advice

The installation of a stop valve upstream and downstream of the pump is recommended so the pump can be replaced at a later time without the need to completely drain the system.

## 7. Installation



The unit must not be installed in areas where there is a danger of explosion and must not be used to pump flammable liquids.

**Figure 3:** Only install in dry, frost-proof rooms in one of the permitted fitting positions.

**Figure 4:** The use of type WD-B thermal insulation shells, available from the manufacturer, is recommended when a thermal insulation of the pump is required. When using other materials, leave the motor housing uninsulated, otherwise the electronics may overheat and the pump may automatically switch off.

Screw connections for installing the pump in the system are not included in the scope of delivery, but they may be ordered as accessories from the manufacturer.

Use new gaskets (included in the scope of delivery) when installing the pump.

The customer must take appropriate isolation measures and provide appropriate acoustic insulation to reduce possible noise transfer.

### 7.1 Electrical connection (see figure 7)



The unit may only be connected by an authorized electrician. The pump shall be connected to the mains power only with the plug delivered with the pump.

#### **ATTENTION**

The proper way of connecting the plug is shown in figure 7.

A separate circuit breaker with a rated value of 10A has to be installed on the phase before the pump. .

The pump shall be connected to the electrical power with a permanent cable.

No wall socket connection shall be applied.

Protection class I : The pump must be grounded via connecting the grounding wire to the protective ground

wire of the electrical network.

The pump has to be separable from the electrical network with a switch having minimum 3 mm connection distance and disconnecting both phase and neutral wires (overvoltage category III.)

## 7.2 Getting started

**ATTENTION** The pump must not run dry as this can result in the destruction of the bearing in a very short time. Fill it with liquid before first start-up.

Before starting, the system must be:

- Rinsed thoroughly to prevent the presence of foreign objects and impurities which could block the pump.
- Fully filled with the pumped media (water or water-glycol mix).
- Completely purged of air.
  - To help to reach this, the pump has a built-in automatic air purge function. See instructions for activating the air purge function in section 2 page 15.
  - The air purge function can be activated any time during operation when the presence of air is suspected in the system.
  - The air purge function can be activated several times in a sequence if necessary.
  - Audible flow noise indicates that there is still air in the pump.

## 7.3 Typical setting

The corresponding values are derived from the hydraulic calculation of the system. If this calculation is not at hand, then the following speed settings can be used:

Standard single-family home	Apartment block
(approx. 140 m <sup>2</sup> @ 50 W/m <sup>2</sup> = 7 kW)	(approx. 420 m <sup>2</sup> @ 50 W/m <sup>2</sup> = 21 kW)
A3.2...-4      2-3	A3.2...-6      2-3

If the temperature differential between the forward and the return is too large, increase the power; if the temperature differential is less than expected, reduce the power even further. (Guideline values: underfloor heating: 8–10 K; radiator heating: 15–20 K).

## 8. Maintenance/Disassembly

Pumps are subject to wear. If the pump is blocked (see section 9) or grinding noises are audible, check the pump and replace it if necessary. Procedure:



- Before any disassembly attempt, always disconnect the pump from the mains.
- Shut off supply and drain lines. If there are no shut-off devices, drain the system so that the fluid level is beneath that of the pump.
- Loosen the union nut by hand or with an appropriate tool (such as a strap wrench) and carefully pull the motor out of the pump housing.

### ATTENTION

Residual water may leak out of the rotor cavity. Prevent the pump's electrical connection from getting wet.

For figure 5:

1. Disconnect the pump from the mains voltage.
2. Loosen the union nut
3. Remove the pump from the pumphouse. Be careful, some water will spill out
4. Carefully but firmly pull the rotor / impeller upward by hand and remove it.

If necessary, remove foreign bodies and impurities/deposits with appropriate agents. Reinsert the rotor / impeller.

The bearing is worn if the rotor / impeller cannot be freely moved or if wear marks are visible. In this case, replace the rotor, the pump motor, or the entire pump.

## 9. Operating signal light / Troubleshooting / Warranty



Work on electrical parts may only be performed by authorized electricians on a de-energized unit.

The pump communicates its operation status or error situation via the following LED signals:

DESCRIPTION	LED CODE	ACTION
Standby state: the pump is powered, ready to run	0.75 s off/0.1 s white/0.75 s off/0.1 s blue	-
The pump is running normally	Continuously lit blue, green or white, depending on the pump operation mode (see end cover pictograms)	-
Airpurge is active	0.75 s off / 0.1 s on mode dependent color	-
Voltage or overtemperature error	1s on/1s off, mode dependent color.	Check the mains voltage Let the pump cool and restart
Overcurrent error Start error Position sensing error	0.2 s on / 0.2 s off, mode dependent color.	Check for foreign object blocking the pump rotor (Section 8)
Offset error	0.4 s off / 0.1 s on / 0.4 s off / 0.4 s on, mode dependent color	Electronics board defect, non-serviceable

Beyond the basic signal functions, A3.2 configuration is equipped with a digital display as well. The display provides information on the actual hydraulic performance and electrical power of the pump on the following way: The display shows the electrical power of the pump in Watts for 10 seconds, than shows the elevated water column height (differential pressure) in meters for 10 seconds, than the actual flow in m<sup>3</sup>/h for 10 seconds. Than the display returns to the energy consumption in Watts and the cycle starts again.

The display messages also provide detailed information on the air purge mode status as well as detailed error messages:

DISPLAY	DESCRIPTION	DEF
oFF	Pump is in standby state.	-
Lo	Pump runs, but the flow in the system is too low to measure it precisely	-
xx.x W	The display shows pump power consumption.	-
x.x m	The display shows pump head	-
x.xx m3/h	Pump flow rate. Note: flow rate is not displayed below 300 litre/h. See Lo.	-
APx	Pump is in air purge mode for 10 cycles. X= cycle count	-
E-1	Low voltage error.	Check the mains voltage
E-2	High voltage error.	Check the mains voltage
E-3	Overtemperature error.	Let the pump cool down
E-4	Overcurrent error.	Check for foreign object blocking the pump rotor (Section 8)
E-5	Motor start error.	
E-6	Position sensing error.	
E-7	Offset error.	Electronics board defect, non-serviceable

In case of loud noise from the pump, proceed as follows:

OBSERVATION	POSSIBLE REASON	ACTION
Pump is making loud noise	Not thoroughly vented	See section 7.2 "Getting Started"
	Foreign objects in pump	See section 8 "Maintenance/Disassembly"
	Worn out bearing	Replace pump

Note regarding excessive temperatures:

In order to protect the electronics from temperatures that are dangerously high, the electronic control system monitors its own temperature. If the measured temperature is too high the pump speed is reduced. If the temperature rises above a safety limit, the pump will shut itself off. The pump will automatically restart after cooling down.

## **10. Disposal**

This product and parts thereof must be disposed of in an environmentally friendly manner. Applicable local regulations must be followed.

## **11. Exploded View (see figure 6)**

1. Plug for the supply cable
2. Stator/pump motor with receptacle for the plug
3. Union nut
4. O-ring
5. Impeller / Rotor
6. Pump housing
7. Continuously adjustable selector knob with built-in LED

**12. EC DECLARATION OF CONFORMITY « ORIGINAL »**

XYLEM SERVICE HUNGARY KFT, WITH HEADQUARTERS IN  
KÜLSŐ-KÁTAI ÚT 41 - 2700 CEGLÉD – HUNGARY, HEREBY  
DECLARES THAT THE PRODUCT

CIRCULATOR (SEE LABEL ON FIRST PAGE) \*

*[\* in one of following versions: A3.2 BASIC, A3.2 ].*

FULFILS THE RELEVANT PROVISIONS OF THE FOLLOWING  
EUROPEAN DIRECTIVES

- MACHINERY 2006/42/EC (ANNEX II: THE TECHNICAL FILE IS AVAILABLE FROM XYLEM SERVICE HUNGARY KFT)
- ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY 2004/108/EC.
- ECODESIGN 2009/125/EC, REGULATION (EC) No.641/2009, REGULATION (EU) No.622/2012

AND THE FOLLOWING TECHNICAL STANDARDS

- EN 60335-1, EN 60335-2-51, EN 62233
- EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011, EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008, EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009, EN 61000-3-3:2008
- EN 16297-1, EN 16297-2.

CEGLÉD, 01.09.2013

PÉTER HÖRNYÉKI  
R&D MANAGER  
rev.00



*Lowara is a trademark of Lowara srl Unipersonale, subsidiary of Xylem Inc.*



Disse installations- og betjeningsanvisninger skal følges under installation og betjening. Gennemlæs anvisningerne omhyggeligt. Det anbefales at disse anvisninger opbevares på det sted, hvor anordningen anvendes. Der skal udvises særlig opmærksomhed omkring anvisninger med følgende afmærkninger:



Tilsidesættelse af disse anvisninger kan medføre fare for personsikkerheden.

**GIV AGT**

Tilsidesættelse af disse anvisninger kan medføre fejlfunktion og mulig beskadigelse af anordningen.

## 1. Sikkerhedsanvisninger



Dette apparat må aldrig anvendes af børn eller personer med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner, eller af personer med manglende erfaring eller kendskab, med mindre disse overvåges eller har modtaget passende anvisninger, så de er i stand til at forstå den risiko, som er forbundet med brug af apparatet.

Børn skal altid være under opsyn og bør aldrig kunne lege med dette apparat.

Pumpen må ikke anvendes hvis ledningen eller afskærmningen er beskadiget.

I tilfælde af skader på ledningen skal denne skiftes ud af en af følgende parter: Fabrikanten, et autoriseret servicecenter eller en professionel elektriker.

Herudover bør andre relevante bestemmelser følges: F.eks. forskrifter om ulykkesforebyggelse eller drifts- og sikkerhedsanvisninger fra systemets producent.

Tilsidesættelse af disse anvisninger kan medføre bortfald af alle rettigheder vedrørende skadesgodtgørelse.

## 2. Generel beskrivelse (figur 6)

A3.2<sup>®</sup> cirkulationspumperne er kugleformede motorpumper uden stempel med energibesparende, elektronisk kommuteret permanent

magnetteknologi (Elektronisk modforholdsteknologi) til brug i vandvarmesystemer, varmepumper, solvarmeanlæg, klimaanlæg, lukkede kølekredsløb og industricirkulationssystemer.

Af tekniske årsager er kontaktfladen, mellem rotor og det keramiske leje i kugleformede motorpumper, meget lille. Af samme årsag, og også hvis pumpen ikke har været brugt i lang tid, som for eksempel efter sommerferien, vil start heraf kun kræve et minimalt moment.

A3.2® pumper kræver ikke (og har derfor ikke) en udløser/udløsningskrue.

Pumpen A3.2® kan have tre standard- og to hjælpedriftstilstande:

- |                         |   |   |
|-------------------------|---|---|
| Konstant hastighed      | = | Bruger kan indstille pumpens hastighed ved at dreje knoppen til en hvilken som helst af positionerne mellem 1 og 7, 7 er den hurtigste. Den nuværende hastighed forbliver konstant, uafhængigt af flowet.   |
| Proportionelt tryk      | = | Bruger kan indstille den maksimale pumpestyrke ved at dreje knoppen til en hvilken som helst af positionerne mellem 1 og 7, 7 er den hurtigste. Pumpen sænker automatisk hastigheden til et lavt flow, og formidler herigennem en <b>energibesparelse</b> . |
| Automatisk luftrensning | = | Brugeren kan rense den aftappede luft fra pumpehuset.   |
| Standby                 | = | Brugeren kan holde strømforbruget lavt (<1W) mens pumpe drift ikke er påkrævet.   |

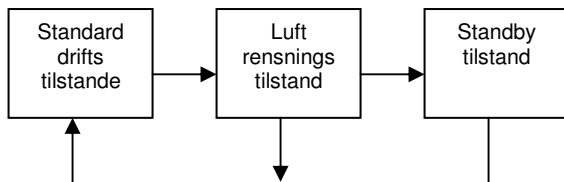
Anvisninger om hvordan man skifter mellem betjeningstilstandene:

- Brugeren kan skifte mellem standardbetjeningstilstandene (proportionelt tryk, konstant hastighed eller konstant tryk) ved at dreje knoppen i bund i det lave afsnit og så dreje knoppen tilbage til den ønskede indstilling indenfor 5 sek. Pumpen angiver tilstandens ændring ved at ændre knappens lysdiodefarge (proportional hastighed er blå, konstant hastighed er hvid, konstant tryk er grønt). Lysdioden er kontinuerligt tændt under normale driftsforhold.
- Luftrensningsfunktionen aktiveres ved at bruger drejer knoppen til den lave endeposition og venter mindst 5 sekunder, inden knoppen drejes tilbage på den ønskede værdi. Indhent oplysninger om

luftrensningen i afsnit 9. Efter afslutningen af en luftrensningscyklus (varighed på cirka 10 minutter) vil pumpen vende tilbage til den forudgående standardbetjeningstilstand.

Bemærk: Hvis bruger lader knoppen stå i den lave endeposition vil pumpen indtage standbytilstanden, når luftrensningscyklussen er fuldført.

- Man kan tage direkte adgang til standbytilstanden uden at passere gennem hele luftrensningscyklussen ved først at aktivere luftrensningsfunktionen og herefter dreje knoppen over på en anden indstilling, for så igen, øjeblikkeligt, at dreje den tilbage til den lave endes position. Lysdioden er kontinuerligt tændt. Brugeren skal dreje knoppen til den ønskede position, for at vende tilbage til en standardbetjeningstilstand. Bemærk: Tilbagevending fra standby ændrer den tidligere anvendte pumpedriftstilstand. Brugeren kan nulstille den ønskede tilstand som beskrevet i første afsnit.



Den disponible version kan udledes gennem modellens navn.

A3.2 25 – 4 / 130



EKSEMPEL: A3.2 25-4/130

Elektronisk cirkulation i serien A3.2 , med tre driftstilstanden og digitalt display, nominel port-diameter = 25 mm, maksimal nominel løftehøjde = 4 m, afstanden port-til-port = 130 mm.

Serier	Max. løftehøjde	Max. løftevolumen
A3.2...-4	3.5 m	2500 l/t
A3.2...-6	5.7 m	3200 l/t

Indhent oplysninger om tilslutningernes diameter i figur 1

**GIV AGT** Pumperne A3.2<sup>®</sup> er velegnede til varmesystemer med en effekt på cirka op til 50 kW (radiatoropvarmningssystemer til op til cirka 500 m<sup>2</sup> boligområde, gulvvarmesystemer op til cirka 200 m<sup>2</sup> gulvområde). Man må ikke justere styrken på en A3.2<sup>®</sup> pumpe ved at anvende fasetrimning ("impulsdrift") på forsyningsspændingen.

### 3. Dimensioner (jfr. figur 1)

### 4. Tekniske specifikationer

	"A3.2...-4"	"A3.2...-6"
Nominalspænding	200-240 V	200-240 V
Frekvens	50/60 Hz	50/60 Hz
Strømforbrug	4-23 W	4-42 W
Energieffektivitetsindeks (EEI)*	jfr. mærket på forsiden	jfr. mærket på forsiden
IP-beskyttelsesgrad	IP 44	IP 44
Isoleringsklasse	Klasse 155 (F)	Klasse 155 (F)
Beskyttelsesgrad	I	I
Max. systemtryk	10 bar	10 bar
Tilladt temperaturinterval på pumpet væske**	-10 °C til +110 °C	-10 °C til +110 °C
Tilladt pumpemedie***	Varmevand i henhold til VDI 2035, vand/glykolblandinger	

\* Det anvendte benchmark for de mest effektive cirkulatorer er EEI ≤ 0.20

\*\* Må aldrig fryse. Med henblik på at undgå kondensation skal væskens temperatur altid være højere end omgivelsernes temperatur.

\*\*\* Pumpens ydelse ændres i betragteligt omfang ved pumping af vand/glykolblandinger med en koncentration på over 20%.

## 5. Karakteristisk Kurve (jfr. figur 2a + 2b + 2c)

## 6. Installationsanvisninger

Installationen af en stopventil foran og efter pumpen anbefales med henblik på udskiftning af pumpen på et senere tidspunkt, uden behov for at tømme hele systemet.

## 7. Installation



Enheden må ikke installeres i eksplosionsfarlige områder og må aldrig anvendes til pumpning af brandbare væsker.

**Figur 3:** Installér kun i tørre, frostfrie rum i en af de forudsete installationspositioner.

**Figur 4:** Brug af isoleringspladerne af typen WD-B, der kan erhverves hos fabrikanten, anbefales hvis en termisk isolering af pumpen er påkrævet. Ved brug af andre materialer skal motorhuset stå uisolaret, da de elektroniske komponenter ellers kan overophede og pumpen kan slå fra automatisk.

Skrueforbindelserne til installation af pumpen i systemet leveres ikke som standardtilbehør, men kan bestilles som ekstraudstyr hos fabrikanten.

Benyt nye pakninger (omfattet af leverancen) ved installation af pumpen.

Kunden skal iværksætte egnede isoleringsforanstaltninger og formidle en passende lydisolering, med henblik på at reducere mulig støjforurening.

### 7.1 Elektrisk tilslutning (jfr. figur 7)



Enheden må udelukkende tilsluttes af en autoriseret elektriker. Pumpen må kun sluttes til strømforsyningen med det stik, som leveres sammen hermed.

#### GIV AGT

Den korrekte tilslutning af stikket vises i figur 7.

Der skal installeres et separat afbryderrelæ, med en nominal værdi på 10A, på fasen foran pumpen. . Pumpen skal sluttes til strømforsyningen med et permanent kabel. Der må aldrig anvendes en vægmonteret stikkontakt.

Beskyttelsesgrad I : Pumpen skal jordforbindes ved at forbinde det elektriske netværks jordforbindelsesledning.

Pumpen skal kunne slås fra det elektriske netværk med en afbryder, som mindst har en tilslutningsafstand på mindst 3 mm og som slår både fase- og neutrallederne fra (overspændingskategori III.)

## 7.2 Kom i gang

### GIV AGT

Pumpen må aldrig løbe tør, da dette kan medføre ødelæggelse af lejet på meget kort tid. Spæd op med væske inden første opstart.

Inden start skal systemet:

- Renses omhyggeligt, for at forebygge tilstedeværelsen af fremmedlegemer og urenheder, som vil kunne blokere pumpen.
- Fyldes helt op med det pumpe medie (vand eller vand/glykolblanding).
- Renses for al luft.
  - Med henblik på at lette disse opgaver er pumpen udstyret med en indbygget automatisk luftrensningfunktion. Indhent oplysninger om hvordan luftrensningfunktionen aktiveres i afsnit 2 side 81.
  - Luftrensningfunktionen kan aktiveres når som helst under drift, hvis der er mistanke om lufttilstedeværelse i systemet.
  - Luftrensningfunktionen kan, om nødvendigt, aktiveres flere gange under en sekvens.
  - Hørlig støj fra strømmen angiver, at der stadig er luft i pumpen.

## 7.3 Typisk indstilling

De tilsvarende værdier er udledt gennem systemets hydrauliske beregninger. Man kan anvende nedenstående hastighedsindstillinger, hvis denne beregning ikke står til rådighed:

Standard, enfamilieshus	Lejlighedsblok
(cirka 140 m <sup>2</sup> @ 50 W/m <sup>2</sup> = 7 kW)	(cirka 420 m <sup>2</sup> @ 50 W/m <sup>2</sup> = 21 kW)
A3.2...-4      2-3	A3.2...-6      2-3

Hvis temperaturforskellen mellem flow og returflow er for høj, skal effekten forøges. Hvis temperaturforskellen er lavere end forudset skal effekten reduceres endnu mere. (Vejledende værdier: Gulvvarme: 8–10 K; radiatoropvarmning: 15–20 K).

## 8. Vedligeholdelse/Demontering

Pumperne udsættes for slitage. Hvis pumpen er blokeret (jfr. afsnit 9) eller der lyder en skærende støj, skal pumpen efterses og, om nødvendigt, udskiftes. Procedure:



- Kobl altid pumpen fra ledningsnetværket, før enhver demontering påbegyndes.
- Sluk for forsynings- og afløbsledninger. Hvis der ikke er forudset en slukningsanordning skal systemet drænes, så væskenniveauet sænkes til under pumpehusets niveau.
- Løsn samlemøtrikken med fingrene eller med et egnet værktøj (så som en umbrakonøgle) og træk forsigtigt motoren ud af pumpehuset.

### GIV AGT

Der kan løbe overskydende vand ud af rotoren. Sørg for at pumpehusets elektriske tilslutning ikke kan blive våd.

Med henvisning til figur 5:

1. Frakobl pumpen fra spændingsforsyningen.
2. Løsn samlemøtrikken.
3. Tag pumpen ud af pumpehuset. Vær forsigtig, der vil løbe vand ud herfra.
4. Træk forsigtigt men med fast hånd rotoren / løbehjulet opad og tag det ud.

Fjern, om nødvendigt, fremmedlegemer og urenheder/aflejringer med egnede midler. Sæt rotoren / løbehjulet i igen.

Lejet er slidt, hvis rotoren / løbehjulet ikke kan bevæges frit, eller hvis der er synlige tegn på slitage. Udskift, i sådanne tilfælde, rotor, pumpehuset eller hele pumpen.

## 9. Betjeningssignallys / Fejlsøgning / Garanti



Indgreb på de elektriske dele må udelukkende udføres af autoriserede elektrikere og uden krafttilførsel på enheden.

Følgende lysdiodesignaler anvendes til at kommunikere pumpehusets status eller fejlsituationer:

BESKRIVELSE	LYSDIODEKODE	HANDLING
Standbystatus: pumpen er strømførende og klar til drift	0.75 s slukket/0.1 s hvid/0.75 s slukket/0.1 s blå	-
Pumpen kører normalt	Konstant tændt blå, grønt eller hvidt lys, afhængigt af pumpens driftstilstand (jfr. piktogrammerne på vejledningens bagside)	-
Luftrensning er aktiv	0.75 s slukket / 0.1 s tændt farven afhænger af tilstanden	-
Spændings- eller overtemperaturfej	1s tændt/1s slukket, farven afhænger af tilstanden.	Kontrollér spændingsforsyning Lad pumpen køle af og start igen
Overstrømfejl Startfej Positionsmålingsfej	0,2 s tændt / 0,2 s slukket, farven afhænger af tilstanden.	Kontrollér, om fremmedlegemer blokerer pumpens rotor ( Afsnit 8)
Offsetfej	0,4 s slukket / 0,1 s tændt 0,4 s slukket / 0,1 s tændt, farven afhænger af tilstanden.	El-tavledefekt, kan ikke repareres

Udover de grundlæggende signalfunktioner er konfigurationen A3.2 også udstyret med et digitalt display. På displayet formidles oplysninger om pumpens aktuelle hydrauliske ydelse og elektriske effekt, som følger: Displayet viser pumpens elektriske effekt i Watts i 10 sekunder, herefter vises vandsøjleens løftehøjde (trykforskel) i meter i 10 sekunder, og herefter det nuværende flow i m<sup>3</sup>/t i 10 sekunder. Herefter vender displayet tilbage til visualisering af forbruget i Watt og cyklussen starter igen.

Displaymeddelelserne på giver også detaljerede oplysninger om luftrensningstilstandens status samt detaljerede fejlmeddelelser:



DISPLAY	BESKRIVELSE	HANDLING
Slukket	Pumpen er i standbystatus.	-
Lav	Pumpen kører, men flowet i systemet er for lavt til at det kan måles præcist	-
xx.x W	Displayet viser pumpens strømforbrug	-
x.x m	Displayet viser pumpens løftehøjde	-
x.xx m <sup>3</sup> /t	Pumpens flowhastighed. Bemærk: Flowhastigheden vises ikke under 300 liter/t. Jfr. Lav	-
APx	Pumpen er i luftrensningstilstanden i 10 cyklusser. X= cyklustælling	-
E-1	Fejlen Lav spænding.	Kontrollér forsyningens spænding
E-2	Fejlen Høj spænding.	Kontrollér forsyningens spænding
E-3	Fejlen Overtemperatur.	Lad pumpen køle af
E-4	Fejlen Overtemperatur	Kontrollér, om fremmedlegemer blokerer pumpens rotor ( Afsnit 8)
E-5	Fejlen Motorstart	
E-6	Fejlen Positionsmåling	
E-7	Fejlen Offset.	EI-tavledefekt, kan ikke repareres

Udfør følgende, hvis der lyder en høj støj fra pumpen:

OBSERVERET FORHOLD	MULIG ÅRSAG	HANDLING
Pumpen laver meget støj	Udluftes ikke fuldstændigt	Jfr. afsnit 7.2 "Kom i gang"
	Fremmedlegemer i pumpen	Jfr. afsnit 8 "Vedligeholdelse/Demontering"
	Nedslidt leje	Udskift pumpen

Bemærkning om overdreven temperatur:

Med henblik på at beskytte elektronikken mod meget høje og farlige temperaturer, overvåger det elektroniske styresystem sin egen temperatur. Hvis den registrerede temperatur er for høj, reduceres

pumpens hastighed. Hvis temperaturen overskrider en sikkerhedsgrænse vil pumpen selv slukke. Pumpen genstarter automatisk, når temperaturen er faldet.

#### **10. Bortskaffelse**

Produktet og dele heraf skal bortskaffes på miljøvenlig vis. De anvendelige lokale forskrifter skal følges.

#### **11. Sprængbillede (jfr. figur 6)**

1. Stik til forsyningskablet
2. Stator/pumpemotor med stikkontakt
3. Samlemøtrik
4. O-ring
5. Løbehjul / Rotor
6. Pumpehus
7. Kontinuerligt justerbar markeringsknop med indbygget lysdiode

## 12. EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING « OVERSÆTTELSE »

XYLEM SERVICE HUNGARY KFT, MED HOVEDSÆDE I KÜLSŐ-  
KÁTAI ÚT 41 - 2700 CEGLÉD – UNGARN, ERKLÆRER HERMED AT  
PRODUKTET

CIRKULATOR (JFR. MÆRKAT PÅ FØRSTE SIDE) \*

*[\* i en af følgende versioner: A3.2 BASIC, A3.2 ].*

OPFYLDER DE RELEVANTE BESTEMMELSER I DE FØLGENDE  
EUROPÆISKE DIREKTIVER

- MASKINDIREKTIVET 2006/42/EF (BILAG II: DET TEKNISKE DOSSIER STÅR TIL RÅDIGHED HOS XYLEM SERVICE HUNGARY KFT)
- ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET 2004/108/EF.
- MILJØVENLIGT DESIGN 2009/125/EF, FORORDNING (EF) Nr. 641/2009, FORORDNING (EU) Nr. 622/2012

OG DE FØLGENDE TEKNISKE STANDARDER

- EN 60335-1, EN 60335-2-51, EN 62233
- EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011, EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008, EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009, EN 61000-3-3:2008
- EN 16297-1, EN 16297-2.

CEGLÉD, 01.09.2013

PÉTER HÖRNYÉKI  
R&D MANAGER  
rev.00

*Lowara er et varemærke som tilhører Lowara srl Unipersonale,  
datterselskab af Xylem Inc.*

Disse installasjons- og driftsinstruksjonene må følges under installasjon og drift. Les håndboken nøye. Håndboken må oppbevares i nærheten av pumpen. Spesiell oppmerksomhet må tildeles instruksjonene som er merket på følgende måte:



Manglende overhold av disse instruksjonene kan sette personsikkerheten i fare.

**ADVARSEL**

Hvis disse instruksjonene ikke overholdes kan dette medføre funksjonsfeil og skader på apparatet.

## 1. Sikkerhetsinstruksjoner



Dette apparatet kan ikke brukes av barn eller personer med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner, og heller ikke av personer som mangler erfaring eller kunnskap om apparatet, bortsett fra hvis de er under tilsyn, eller har mottatt egnede instruksjoner slik at de har forstått farene ved bruk av apparatet.

Barn bør overvåkes til enhver tid og skal ikke leke med apparatet.

Pumpen skal ikke brukes hvis kabelen eller beholderen er skadet.

Hvis kabelen blir skadet, skal den skiftes av en av følgende parter: produsenten, dens autoriserte servicesenter eller en profesjonell elektriker.

Andre relevante forskrifter skal også følges: dvs. lover om ulykkesforebygging, eller systemets produsent sine interne drifts- og sikkerhetsinstruksjoner.

Hvis disse instruksjonene ikke overholdes kan alle rettigheter til å fremme erstatningskrav frafalle.

## 2. Generell beskrivelse (figur 6)

A3.2<sup>®</sup> sirkulasjonspumper er sfæriske motorpumper uten aksel, med en energieffektiv, elektronisk kommutert permanent magnetteknologi (ECM teknologi) for varmtvannsoppvarming, varmepumper, solenergisystemer, klimaanlegg, lukkede kjølekretser og industrielle sirkulasjonssystemer.

Av tekniske årsaker, har de sfæriske motorpumpene svært liten kontaktflate mellom rotoren og det keramiske kulelageret. Av denne grunn, er det kun behov for et lavt moment for å starte pumpen, selv etter en lang periode uten bruk, som f.eks. etter sommeren. A3.2<sup>®</sup> pumper krever ikke (og har derfor ikke) en retur-/lufteskrue.

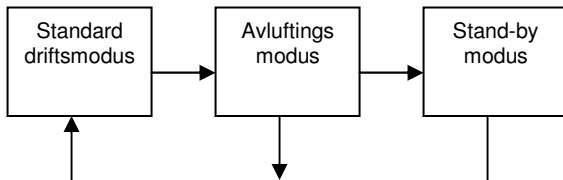
A3.2<sup>®</sup> pumpen kan ha tre standard- og to hjelpemodus for drift:

- |                      |   |   |
|----------------------|---|---|
| Konstant hastighet   | = | Brukeren kan stille pumpens hastighet ved å vri knotten til en av posisjonene på mellom 1 og 7, der 7 er raskest. Den forhåndsstilte hastigheten forblir konstant, uavhengig av gjennomstrømningen.                   |
| Proporsjonalt trykk  | = | Brukeren kan stille pumpens maksstyrke ved å vri knotten til en av posisjonene på mellom 1 og 7, der 7 er kraftigst. Pumpen senker automatisk hastigheten ved lav gjennomstrømning, noe som gir <b>energiparing</b> . |
| Automatisk avlufting | = | Brukeren kan slippe ut innstengt luft fra pumpehuset.   |
| Standby              | = | Brukeren kan holde strømforbruket lavt (<1W) når det ikke er behov for pumpedrift.  |

Instruksjoner for å veksle mellom driftsmodus:

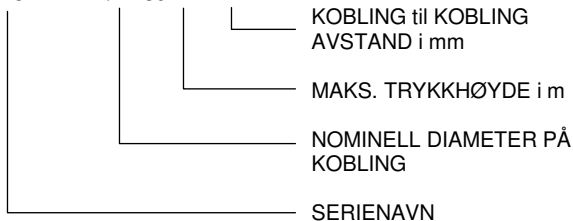
- For å veksle mellom standard driftsmodus (proporsjonalt trykk, konstant hastighet og konstant trykk), skal brukeren vri knotten til den nedre endeposisjonen, og deretter tilbake til ønsket innstilling innen 5 sek. Pumpen indikerer endring av modus ved å skifte farge på knottens LED-lys (proporsjonal hastighet er blått, konstant hastighet er hvitt, konstant trykk er grønt). Ved noen av de normale driftstilfellene er lyset fast.
- For å aktivere avluftingsfunksjonen skal brukeren vri knotten til den nedre endeposisjonen og vente i minst 5 sekunder, før den vris tilbake til ønsket innstilling. For indikasjoner om avlufting, se avsnitt 9. Etter at avluftingssyklusen er avsluttet (ca. 10 minutter) vil pumpen returnere til den forrige standard driftsmodusen.  
Merknad: hvis brukeren lar knotten forbli i den nedre endeposisjonen vil pumpen gå over i standby-modus etter at avluftingssyklusen er avsluttet.

- For å gå over i standby-modus uten å gå gjennom hele avluftingssyklusen, skal brukeren først aktivere avluftingssfunksjonen, og deretter vri knotten til en hvilken som helst annen innstilling, og umiddelbart tilbake til den nede endeposisjonen. LED-lyset har et fast lys. For å returnere til standard driftsmodus skal brukeren vri knotten til ønsket posisjon. Merknad: ved å gå tilbake fra standby endres pumpemodusen som tidligere ble implementert. Brukeren kan nullstille ønsket modus som forklart i første avsnitt.



Man finner versjonen man innehar ved hjelp av modellens navn.

A3.2 25 - 4 / 130



EKSEMPEL: A3.2 25-4/130

Elektronisk sirkulasjonspumpe fra -serien, med tre driftsmodus og digitalt display, nominell diameter på koblinger = 25 mm, maks. nominell trykkhøyde = 4 m, kobling-til-kobling avstand = 130 mm.

Serie	Maks. tilførselshøyde	Maks. tilførselsvolum
A3.2...-4	3,5 m	2 500 l/t
A3.2...-6	5,7 m	3 200 l/t

For diameter på koblinger se figur 1

**ADVARSEL** A3.2<sup>®</sup> pumpene er egnet for oppvarmingsystemer med et effektområde på opp til ca. 50 kW (radiatorvarmesystem opp til ca. 500 m<sup>2</sup> boareal, gulvvarmesystemer opp til ca. 200 m<sup>2</sup> gulvoverflate). A3.2<sup>®</sup>-pumpens effekt kan ikke justeres med en fasekuttregulering (utsending av impulser) av nettspenningen.

### 3. Mål (se figur 1)

### 4. Tekniske spesifikasjoner

	“A3.2...-4”	“A3.2...-6”
Nominell spenning	200-240 V	200-240 V
Frekvens	50/60 Hz	50/60 Hz
Absorbert effekt	4-23 W	4-42 W
Energieffektivitetsindeks (EEI)*	se merke på fremsiden	se merke på fremsiden
IP beskyttelse	IP 44	IP 44
Isolasjonsklasse	Klasse 155 (F)	Klasse 155 (F)
Beskyttelsesklasse	I	I
Maks. systemtrykk	10 bar	10 bar
Tillatt temperaturområde for pumpet væske**	-10 °C til +110 °C	-10 °C til +110 °C
Væsker som kan pumpes***	Oppvarmingsvann i henhold til VDI 2035, vann/glykol blandinger	

\* Referansemerket for de mest effektive sirkulasjonspumpene er  $EEI \leq 0,20$

\*\* Må ikke fryse. For å unngå kondensering må væsketemperaturen alltid være høyere enn romtemperaturen.

\*\*\* Pumpens ytelse vil endres merkbart når vann-/glykolblandinger med konsentrasjoner høyere enn 20 % pumpes.

### 5. Karakteristikkurver (se figur 2a + 2b + 2c)

### 6. Installasjonsanvisninger

Det anbefales å montere en stoppventil før og etter pumpen slik at pumpen kan skiftes på et senere tidspunkt uten at hele systemet må tømmes fullstendig.

## 7. Installasjon



Enheden skal ikke installeres i områder med eksplosjonsfare og den skal ikke brukes til å pumpe brannfarlige væsker.

**Figur 3:** Den skal kun monteres i tørre, frostsikre rom i en av de oppgitte monteringsposisjonene.

**Figur 4:** Det anbefales å bruke WD-B varmeisolerende kledning (leveres av produsenten) når det er behov for å varmeisolere pumpen. Ved bruk av andre materialer skal motorhuset være uisolert, hvis ikke kan elektroniske komponenter overopphetes slik at pumpen slår seg av automatisk.

Skruetilslutninger for å montere pumpen i systemet medfølger ikke, men de kan bestilles fra produsenten som tilbehør.

Bruk nye pakninger (medfølger) når pumpen monteres.

Kunden må iverksette nødvendige isoleringstiltak, og sørge for egnet lydisolering for å redusere eventuell støyoverføring.

### 7.1 Elektrisk tilkobling (se figur 7)



Enheden kan kun bli tilkoblet av en kvalifisert elektriker. Pumpen skal kun kobles til strømmettet med støpselet som medfølger pumpen.

#### **ADVARSEL**

Riktig måte å tilkoble støpselet på er vist i figur 7. En separat effektbryter med en nominell verdi på 10A må installeres på fasen før pumpen. Pumpen skal tilkobles strømtilførselen med en permanent kabel. Man skal ikke bruke en veggstikkontakt. Beskyttelsesklasse I : Pumpen må jordes ved å koble jordingskabelen til det elektriske nettverkets beskyttende jordingskabel. Pumpen må kunne separeres fra det elektriske nettverket med en bryter som har minst 3 mm koblingsavstand, og som frakobler både fase- og nøytrale kabler (overspenning kategori III).

### 7.2 Oppstart

#### **ADVARSEL**

Pumpen må ikke gå seg tørr da dette kan medføre ødeleggelse av lageret på svært kort tid. Fyll den med væske før første oppstart.

Før oppstart, må systemet være:

- Grundig rensed for å forhindre at pumpen blokkeres av fremmedlegemer og urenheter.



- Fyllt opp med væsken som skal pumpes (vann eller vann-glykol blanding).
- Fullstendig avluftet.
  - For å hjelpe til med å oppnå dette, har pumpen en innebygd automatisk avluftingsfunksjon. Se instruksjonene for å aktivere avluftingsfunksjonen i avsnitt 2 side 92.
  - Avluftingsfunksjonen kan aktiveres når som helst under drift, når det er mistanke om at det finnes luft i systemet.
  - Avluftingsfunksjonen kan aktiveres flere ganger etter hverandre ved behov.
  - Hørbart gjennomstrømningsstøy indikerer at det fremdeles er luft i pumpen.

### 7.3 Typisk innstilling

De ulike verdiene kommer fra systemets hydrauliske beregning. Hvis denne beregningen ikke er tilgjengelig, kan følgende hastighetsinnstillinger brukes:

Standard enebolig	Boligblokk
(ca. 140 m <sup>2</sup> @ 50 W/m <sup>2</sup> = 7 kW)	(ca. 420 m <sup>2</sup> @ 50 W/m <sup>2</sup> = 21 kW)
A3.2...-4                      2-3	A3.2...-6                      2-3

Øk effekten hvis temperaturforskjellen mellom tilførsel og retur er for stor; reduser effekten ytterligere hvis temperaturforskjellen er mindre enn forventet. (Veiledende verdier: gulvoppvarming: 8–10 K; oppvarming med radiator: 15–20 K).

### 8. Vedlikehold/Demontering

Pumpene er utsatt for slitasje. Hvis pumpen er tilstoppet (se avsnitt 9) eller man kan høre slipelyder, skal pumpen kontrolleres og skiftes ved behov. Gjør da følgende:



- Pumpen skal alltid frakobles fra strømmettet før ethvert forsøk på demontering.
- Steng av tilførsels- og dreneringslinjene. Hvis det ikke finnes stengeanordninger, skal systemet tømmes slik at væskenivået kommer under pumpens nivå.
- Løsne overfalsmutteren manuelt eller med et egnet verktøy (slik som en filternøkkel) og dra motoren forsiktig ut av pumpehuset.

#### ADVARSEL

Gjenværende vann kan lekke ut fra rotorrommet. Unngå at pumpens elektriske koblingsstykke blir våt.

For figur 5:

1. Frakoble pumpen fra nettspenningen.
2. Løsne overfalsmutteren
3. Frakoble pumpen fra pumpehuset. Vær forsiktig, da det vil renne ut litt vann
4. Dra rotoren/skovlhjulet forsiktig men bestemt (manuelt) oppover og ta den/det av.

Ved behov, fjern fremmedlegemer og urenheter/avleiringer med egnede rengjøringsmidler. Sett rotoren/skovlhjulet tilbake.

Lageret er slitt hvis rotoren/skovlhjulet ikke kan beveges fritt eller hvis det finnes synlige spor etter slitasje. I dette tilfellet, skal rotoren, pumpemotoren eller hele pumpen skiftes.

## 9. Signallys for drift/problemløsning/garanti



Arbeid på de elektriske delene kan kun bli utført av kvalifiserte elektrikere på en strømløs enhet.

Pumpen kommuniserer dens driftsstatus eller feilsituasjon via følgende LED-signaler:

BESKRIVELSE	LED-KODE	HANDLING
Standby-status: pumpen er på, klar til å kjøre	0,75 s av/0,1 s hvitt/0,75 s av/0,1 s blått	-
Pumpen drives normalt	Kontinuerlig lys som er blått, grønt eller hvitt, avhengig av pumpens driftsmodus (se symboler på endedeksel)	-
Avlufting er aktivert	0,75 s av / 0,1 s på modusavhengig farge	-
Spennings- eller overtemperaturfeil	1s på/1s av, modusavhengig farge.	Sjekk nettspenningen La pumpen kjøles ned og omstart
Overstrømsfeil Start-feil Posisjonsavlesingsfeil	0,2 s på / 0,2 s av, modusavhengig farge.	Sjekk om fremmedlegemer blokkerer pumperotoren (avsnitt 8)
Offset-feil	0,4 s av / 0,1 s på / 0,4 s av / 0,4 s på, modusavhengig farge	Defekt elektronisk kretskort, ikke driftsdyktig

I tillegg til basis signalfunksjonen, er A3.2 -konfigurasjonen også utstyrt med et digitalt display. Displayet gir informasjon om den faktiske hydrauliske ytelsen og pumpens elektriske effekt på følgende måte: Displayet viser pumpens elektriske effekt i Watt i 10 sekunder, så viser den vannsøylens høyde (differensialtrykk) i meter i 10 sekunder, deretter vises den faktiske gjennomstrømningen i m<sup>3</sup>/t i 10 sekunder. Så returnerer displayet til energiforbruk i Watt og syklusen starter på nytt igjen.

-displayet gir også detaljert informasjon om avluftingsmoudusens status, samt detaljerte feilmeldinger:

DISPLAY	BESKRIVELSE	HANDLING
AV	Pumpen er i standby-status.	-
Lo	Pumpen drives, men gjennomstrømningen i systemet er for lav til å måles nøyaktig	-
xx.x W	Displayet viser pumpens strømforbruk.	-
x.x m	Displayet viser pumpens trykkehøyde	-
x.xx m <sup>3</sup> /t	Pumpeytelse. Merknad: pumpeytelsen vises ikke under 300 liter/t. Se Lo.	-
APx	Pumpen er i avluftingsmodus i 10 sykluser. X= syklusteller	-
E-1	Lavspenningsfeil.	Sjekk nettspenningen
E-2	Høyspenningsfeil.	Sjekk nettspenningen
E-3	Overtemperaturfeil.	La pumpen kjøles ned
E-4	Overstrømsfeil.	Sjekk om fremmedlegemer blokkerer pumperotoren (avsnitt 8)
E-5	Motor startfeil.	
E-6	Posisjonsavlesingsfeil.	
E-7	Offset-feil.	Defekt elektronisk kretskort, ikke driftsdyktig

Ved høyt støy fra pumpen, gjør følgende:

OBSERVASJON	MULIG ÅRSAK	HANDLING
Pumpen lager høyt støy	Ikke grundig nok ventilert	Se avsnitt 7.2 "Opstart"
	Fremmedlegemer i pumpen	Se avsnitt 8 "Vedlikehold/Demontering"
	Slitt lager	Skift ut pumpen

Merknad som gjelder ved for høy temperatur:

For å beskytte de elektroniske komponentene mot farlig høye temperaturer, overvåker det elektroniske kontrollsystemet sin egen temperatur. Hvis den målte temperaturen er for høy reduseres pumpehastigheten. Hvis temperaturen overskrider sikkerhetsgrensen, vil pumpen slå seg av. Pumpen vil omstarte automatisk etter at den har blitt nedkjølt.

## 10. Deponering

Dette produktet og dets deler må deponeres på en miljøvennlig måte. Gjeldende lokalt regelverk skal overholdes.

## 11. Perspektivsnitt (se figur 6)

1. Støpsel for nettkabelen
2. Stator/pumpemotor med stikkontakt for støpselet
3. Overfalsmutter
4. O-ring
5. Skovlhjul/rotor
6. Pumpehus
7. Kontinuerlig justerbar velgerknott med integrert LED-ledlys

XYLEM SERVICE HUNGARY KFT, MED HOVEDKONTOR I KÜLSŐ-  
KÁTAI ÚT 41 - 2700 CEGLÉD – UNGARN, ERKLÆRER HERVED AT  
PRODUKTET

SIRKULASJONSPUMPE (SE ETIKETT PÅ FØRSTE SIDE) \*

*[\* i en av følgende versjoner: A3.2 BASIC, A3.2 ].*

OPPFYLLER GJELDENDE FORSKRIFTER I FØLGENDE  
EUROPEISKE DIREKTIVER

- MASKINDIREKTIVET 2006/42/EC (ANNEKS II: DEN TEKNISKE  
FILEN ER TILGJENGELIG FRA XYLEM SERVICE UNGARN KFT)
- ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET 2004/108/EC
- ECODESIGN 2009/125/EC, FORSKRIFT (EC) Nr.641/2009,  
FORSKRIFT (EU) Nr. 622/2012

OG FØLGENDE TEKNISKE STANDARDER

- EN 60335-1, EN 60335-2-51, EN 62233
- EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011, EN 55014-2:1997 +  
A1:2001 + A2:2008, EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009, EN  
61000-3-3:2008
- EN 16297-1, EN 16297-2.

CEGLÉD, 01.09.2013

PÉTER HÓRNYÉKI  
(DIREKTØR FOR R&D)  
rev.00

*Lowara er et varemerke fra Lowara srl Unipersonale, et datterselskap  
til Xylem Inc.*

Dessa installations- och driftsinstruktioner ska följas under installation och drift. Läs igenom dem noga. Vi rekommenderar att man förvarar dessa instruktioner där utrustningen används. Speciell uppmärksamhet ska fästas vid de instruktioner som föregås av följande symboler:



Om dessa instruktioner inte följs kan detta leda till säkerhetsrisker för personer.

**VARNING**

Om dessa instruktioner inte följs kan detta leda till felfunktioner och eventuella skador på utrustningen.

## 1. Säkerhetsinstruktioner



Denna utrustning ska inte användas av barn eller av personer med minskad fysisk, sensorisk eller mental kapacitet, eller av personer som inte har rätt kunskap eller erfarenhet om de inte övervakas eller har utrustats med lämpliga instruktioner så att de förstår vilka risker som är förknippade med användningen av utrustningen. Barn ska övervakas konstant och inte tillåtas leka med utrustningen.

Pumpen får inte användas om sladden eller höljet är skadade.

Om sladden har skadats ska denna ersättas med en sladd från en av följande leverantörer: tillverkaren, ett auktoriserat servicecentrum eller en fackman (elektriker).

Andra relevanta föreskrifter ska också följas: d.v.s. olycksförebyggande föreskrifter eller interna drifts- och säkerhetsinstruktioner från tillverkaren av produkten.

Om dessa instruktioner inte följs kan detta leda till att garantin inte kan åberopas.

## 2. Allmän beskrivning (figur 6)

A3.2<sup>®</sup> cirkulationspumpar är sfäriska motorpumpar utan axel med energieffektiv, elektroniskt omställbar permanent magnetteknik (ECM-teknik) för användning i varmvattenuppvärmningssystem,

värmepumpar, solvärmesystem, luftkonditioneringssystem, slutna kylkretsar och industriella cirkulationssystem.

Av tekniska orsaker är kontaktytan mellan rotorn och kullagret i keramik på sfäriska motorpumpar väldigt liten. Det krävs av denna anledning endast ett litet vridmoment för att starta pumpen trots att den inte har varit igång under en längre tid, t.ex. efter sommaren. A3.2<sup>®</sup> pumpar behöver inte, och har därför inte, någon utlösningsskruv.

A3.2<sup>®</sup> pumpen kan ha tre standardfunktionssätt och två extra funktionssätt:

- |                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| Konstant hastighet    | = | Användaren kan ställa in pumpens hastighet genom att vrida vredet till ett av lägena mellan 1 och 7. 7 är det snabbaste läget. Den förinställda hastigheten förblir konstant, oberoende av flödet.                        |
| Proportionellt tryck  | = | Användaren kan ställa in pumpens maximala styrka genom att vrida vredet till ett av lägena mellan 1 och 7. 7 är det starkaste. Pumpen saktar automatiskt ned hastigheten vid ett lågt flöde vilket <b>sparar energi</b> . |
| Automatisk avluftning | = | Användaren kan tömma ut luft från pumphuset.  |
| Standby               | = | Användaren kan hålla effektförbrukningen nere (<1 W) när pumpens funktion inte behövs.  |

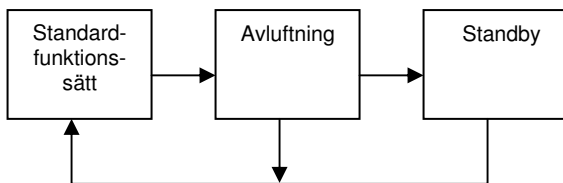
Instruktioner för att växla mellan funktionssätten:

- För att växla mellan standardfunktionssätten (proportionellt tryck, konstant hastighet och konstant tryck) ska användaren vrida vredet till den absolut lägsta positionen och sedan vrida tillbaka det till den önskade inställningen inom 5 sekunder. Pumpen visar att växlingen skett genom att ändra färgen på vredets lysdiod (proportionell hastighet visas med blått, konstant hastighet med vitt och konstant tryck med grönt). Vid normal funktion lyser lysdioden med fast sken.
- För att aktivera avluftningsfunktionen ska användaren vrida vredet till den absolut lägsta positionen och sedan vänta minst 5 sekunder innan vredet vrids tillbaka till önskad inställning. För avluftningen, se

kapitel 9. Efter att avluftningen har avslutats (cirka 10 minuter) återgår pumpen till det föregående standardfunktionssättet.

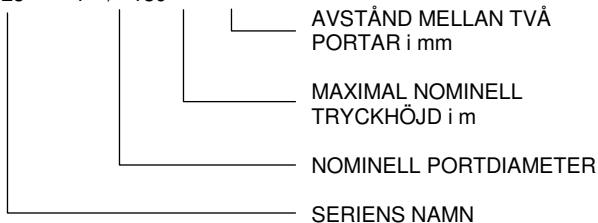
OBS: Om användaren lämnar vredet på den absolut lägsta positionen försätts pumpen i standby efter att avluftningen har avslutats.

- För att försätta pumpen i standby utan att behöva göra avluftningsproceduren ska användaren först aktivera avluftningsfunktionen och sedan vrida vredet till en annan inställning för att sedan omedelbart vrida tillbaka det till den absolut lägsta positionen igen. Lysdioden lyser nu med ett fast sken. För att återgå till ett standardfunktionssätt ska användaren vrida vredet till önskad inställning. OBS: Efter standby ändras det tidigare använda pumpfunktionssättet. Användaren kan återställa det önskade funktionssättet på det sätt som beskrivs i det första avsnittet.



Versionen kan identifieras med hjälp av namnet på modellen.

A3.2 25 - 4 / 130



EXEMPEL: A3.2 25-4/130

Elektronisk cirkulationspump i serie A3.2 med tre funktionssätt och digital display, nominell portdiameter = 25 mm, maximal nominell tryckhöjd = 4 m, avstånd mellan två portar = 130 mm.



Serie	Max. leveranshöjd	Max. leveransvolym
A3.2...-4	3,5 m	2 500 L/tim
A3.2...-6	5,7 m	3 200 L/tim

För anslutningsdiametrar, se figur 1.

**VARNING** A3.2<sup>®</sup> pumparna lämpar sig för uppvärmningssystem med effektområde upp till cirka 50 kW (uppvärmningssystem med element upp till cirka 500 m<sup>2</sup> bostadsyta, uppvärmningssystem med golvvärme upp till cirka 200 m<sup>2</sup> golvyta). A3.2<sup>®</sup> pumpens effekt får inte justeras genom att man tillämpar fastrimning ("pulserande") till strömförsörjningen.

### 3. Dimensioner (se figur 1)

### 4. Tekniska specifikationer

	"A3.2...-4"	"A3.2...-6"
Nominell spänning	200 - 240 V	200 - 240 V
Frekvens	50/60 Hz	50/60 Hz
Effektförbrukning	4 - 23 W	4 - 42 W
Energieffektivitetsindex (EEI)*	Se etiketten på omslagets framsida	Se etiketten på omslagets framsida
IP skydd	IP 44	IP 44
Isoleringsklass	Klass 155 (F)	Klass 155 (F)
Skyddsklass	I	I
Max. systemtryck	10 bar	10 bar
Tillåten temperaturräckvidd för pumpad vätska**	-10 till +110 °C	-10 till +110 °C
Tillåtna material att pumpa***	Varmvatten i enlighet med VDI 2035, vatten/glykolblandningar	

\* Fixpunkten för de effektivaste cirkulationspumparna är EEI ≤ 0,20.

\*\* Får inte frysa. För att undvika kondens måste alltid vätskans temperatur vara högre än den omgivande temperaturen.

\*\*\* Pumpens prestanda ändras märkbart vid pumpning av vatten/glykolblandningar med koncentrationer som överskrider 20%.

## 5. Kurvor (se figur 2a + 2b + 2c)

## 6. Anvisningar för installation

Installationen av en avstängningsventil före och efter pumpen rekommenderas så att pumpen kan ersättas vid ett senare tillfälle utan att man behöver tömma systemet helt.

## 7. Installation



Enheten får inte installeras i områden där risk för explosion föreligger och får inte användas för att pumpa brandfarliga vätskor.

**Figur 3:** Installera endast i torra, frostsäkra rum i en av de tillåtna positionerna.

**Figur 4:** Användningen av WD-B termiska isoleringshöljen, disponibla från tillverkaren, rekommenderas när en termisk isolering krävs av pumpen. Vid användning av andra material ska motorns kåpa inte vara isolerad, annars kan de elektroniska delarna överhettas och pumpen stängas av automatiskt. Skruvanslutningar för installation av pumpen i systemet ingår inte i leveransen men kan beställas som tillbehör från tillverkaren. Använd nya packningar (inkluderade i leveransen) vid installation av pumpen. Kunden ska vidtaga lämpliga isoleringsåtgärder och skaffa lämplig ljudisolering för att minska eventuellt buller.

### 7.1 Elanslutning (se figur 7)



Enheten får endast anslutas av en auktoriserad elektriker. Pumpen får endast anslutas till elnätet med den kontakt som levereras tillsammans med pumpen.

#### **VARNING**

Korrekt anslutning av kontakten visas i figur 7.

Ett separat överspänningskydd med en märkström på 10 A ska installeras på fasen före pumpen. .

Pumpen ska anslutas till elnätet med en fast kabel.

Använd inte ett väggeluttag. Skyddsklass I: Pumpen ska jordas genom att jordledaren ansluts till elnätets kyddsjordledare. Pumpen ska kunna kopplas från elnätet med en strömbrytare med ett min.

kontaktavstånd på 3 mm som kopplar från både fas- och neutralledarna (överspänningskategori III).

### 7.2 Att sätta igång

#### **VARNING**

Pumpen får inte köras torr eftersom det kan leda till att lagret förstörs på mycket kort tid. Fyll på med vätska innan den sätts igång första gången.

Före start ska följande ha gjorts med systemet:

- Det ska sköljas igenom för att förebygga förekomsten av främmande föremål och smuts som skulle kunna blockera pumpen.
- Det ska fyllas helt med det material som ska pumpas (vatten eller vatten-glykolblandning).
- Det ska ha tömts helt på luft.
  - För att underlätta detta har pumpen en inbyggd automatisk avluftningsfunktion. Se instruktionerna för aktiveringen av avluftningsfunktionen i kapitel 2, sid. 102.
  - Avluftningsfunktionen kan aktiveras närsomhelst under driften när man misstänker att det finns luft i systemet.
  - Avluftningsfunktionen kan aktiveras flera gånger i rad om detta krävs.
  - Ett ljudligt flöde indikerar att det fortfarande finns luft i pumpen.

### 7.3 Vanlig inställning

Motsvarande värden kommer från en hydraulisk beräkning av systemet. Om denna beräkning inte finns till hands kan följande hastighetsinställningar användas:

Standard enfamiljshus	Lägenhet
(cirka 140 m <sup>2</sup> vid 50 W/m <sup>2</sup> = 7 kW)	(cirka 420 m <sup>2</sup> vid 50 W/m <sup>2</sup> = 21 kW)
A3.2...-4                      2-3	A3.2...-6                      2-3

Om temperaturskillnaden mellan till- och returflödet är för stor ska man öka effekten. Om temperaturskillnaden är lägre än väntat ska man minska effekten ännu mer. (Riktlinjer för värden: Golvvärme: 8 - 10 K; uppvärmning med element: 15 - 20 K).

### 8. Underhåll/nedmontering

Pumpar utsätts för slitage. Om pumpen blockeras (se kapitel 9) eller om ett skrapande ljud hörs ska man kontrollera pumpen och byta ut den vid behov. Procedur:



- Koppla alltid pumpen från elnätet innan nedmonteringen påbörjas.
- Stäng av tillförsel- och tömningslinjer. Om det inte finns några avstängningsanordningar ska man tömma systemet så att vätskenivån befinner sig under pumpens nivå.
- Lossa anslutningsmuttern för hand eller med hjälp av ett lämpligt verktyg (t.ex. en bandnyckel) och dra

försiktigt ut motorn från pumphuset.

## **VARNING**

Kvarvarande vatten kan rinna ut från rotnors rum. Se till att pumpens elektriska anslutning inte blir våt.

För figur 5:

1. Koppla pumpen från elnätet.
2. Lossa anslutningsmuttern.
3. Ta bort pumpen från pumphuset. Var försiktig. Det kan rinna ut vatten.
4. Dra försiktigt men bestämt rotnor/pumphjulet uppåt för hand och ta sedan bort den/det.

Avlägsna, vid behov, främmande föremål och smuts/avlagringar med lämpliga medel. Sätt tillbaka rotnor/pumphjulet.

Lagret är utslitet om rotnor/pumphjulet inte kan flyttas lätt eller om märken av slitage är synliga. I detta fall ska man ersätta rotnor, pumpmotorn eller hela pumpen.

## **9. Ljussignaler/felsökning/garanti**



Ingrepp på elektriska delar får endast utföras av auktoriserade elektriker på en strömlös enhet.

Pumpen meddelar sin drift- eller felstatus med följande lysdiodsignaler:

BESKRIVNING	LYSDIODKOD	ÅTGÄRD
Standby-läge: Pumpen är strömsatt och klar för drift.	0,75 s släckt/0,1 s vit/0,75 s släckt/0,1 s blå.	-
Pumpen är igång normalt.	Fast blått, grönt eller vitt sken beroende på pumpens funktionssätt (se piktogrammen på omslagets baksida).	-
Avluftningen är aktiv.	0,75 s släckt/0,1 s tänd. Färg beroende på funktionssätt.	-
Spännings- eller överhettningfel.	1 s tänd/1 s släckt. Färg beroende på funktionssätt.	Kontrollera nätspänningen. Låt pumpen svalna och starta om.
Överströmsfel. Startfel. Positionsavkänningsfel.	0,2 s tänd/0,2 s släckt. Färg beroende på funktionssätt.	Kontrollera om främmande föremål blockerar pumprotorn (kapitel 8).
Offsetfel.	0,4 s släckt/0,1 s tänd/0,4 s släckt/0,4 s tänd. Färg beroende på funktionssätt.	Defekt krets kort. Kan ej repareras.

Förutom bassignalfunktioner är configurationen A3.2 även utrustad med en digital display. Displayen ger information om pumpens verkliga hydrauliska prestanda och effektförbrukning enligt följande: Displayen visar pumpens effektförbrukning i Watt i 10 sekunder, därefter förhöjd vattenpelarhöjd (differentialtryck) i meter i 10 sekunder och därefter verkligt flöde i m<sup>3</sup>/tim i 10 sekunder. Därefter återgår displayen till att visa effektförbrukningen i Watt och cykeln startar om.

displaymeddelanden ger även utförlig information om avluftningsstatusen samt utförliga felmeddelanden:

DISPLAY	BESKRIVNING	ÅTGÄRD
oFF	Pumpen är i standby-läget.	-
Lo	Pumpen är igång men flödet i systemet är för lågt för att kunna mätas med exakthet.	-
xx.x W	Displayen visar pumpens effektförbrukning.	-
x.x m	Displayen visar pumpens tryckhöjd.	-
x.xx m <sup>3</sup> /tim	Pumpflöde. OBS: Lägre flöden än 300 L/tim visas inte. Se Lo.	-
APx	Pumpen är i funktionssättet för avluftning i 10 cykler. X= cykelräkning	-
E-1	Lågspänningsfel.	Kontrollera nätspänningen.
E-2	Högspänningsfel.	Kontrollera nätspänningen.
E-3	Överhettningssfel.	Låt pumpen svalna.
E-4	Överströmsfel.	Kontrollera om främmande föremål blockerar pumprotorn (kapitel 8).
E-5	Motorstartfel.	
E-6	Positionsavkänningsfel.	
E-7	Offsetfel.	Defekt kretskort. Kan ej repareras.

Gör följande om pumpen väsnas:

PROBLEM	MÖJLIG ORSAK	ÅTGÄRD
Pumpen väsnas.	Den är inte tillräckligt avluftad.	Se kapitel 7.2 Att sätta igång
	Främmande föremål i pumpen.	Se kapitel 8 Underhåll/nedmontering.
	Lagret är utslitet.	Byt ut pumpen.

Kommentarer gällande alltför höga temperaturer:

För att skydda de elektroniska delarna mot temperaturer som är alltför höga övervakar det elektriska kontrollsystemet sin egen temperatur. Om den uppmätta temperaturen är för hög minskas pumpens hastighet. Om temperaturen stiger över säkerhetsgränsen stänger pumpen av sig själv. Pumpen startas om automatiskt när den har svalnat.

## 10. Avyttring

Denna produkt och dess delar ska avyttras på ett miljövänligt sätt. Följ gällande lokala regler för avyttring.

## 11. Sprängskiss (se figur 6)

1. Kontakt för elkabel
2. Stator/pumpmotor med honuttag för kontakten
3. Anslutningsmutter
4. O-ring
5. Pumphjul/rotor
6. Pumphus
7. Steglöst inställbart vred med inbyggd lysdiod

## 12. EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE « ÖVERSÄTTNING »

XYLEM SERVICE HUNGARY KFT, MED HUVUDKONTOR I KÜLSÖ-  
KÁTAI ÚT 41 - 2700 CEGLÉD - UNGERN FÖRSÄKRAR HÄRME-  
D ATT PRODUKTEN

CIRKULATIONS PUMP (SE ETIKETTEN PÅ FÖRSTA SIDAN) \*

*[\* i en av följande versioner: A3.2 BASIC, A3.2 ].*

UPPFYLLER KRAVEN I FÖLJANDE EUROPEISKA DIREKTIV

- MASKINDIREKTIV 2006/42/EG (BILAGA II: DEN TEKNISKA DOKUMENTATIONEN FINNS HOS XYLEM SERVICE HUNGARY KFT)
- ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET 2004/108/EG
- EKODESIGN 2009/125/EG, FÖRORDNING (EG) nr 641/2009, FÖRORDNING (EU) nr 622/2012

OCH FÖLJANDE TEKNISKA STANDARDER

- EN 60335-1, EN 60335-2-51, EN 62233
- EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011, EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008, EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009, EN 61000-3-3:2008
- EN 16297-1, EN 16297-2.

CEGLÉD 2013-09-01  
PÉTER HÖRNYÉKI  
R&D MANAGER  
rev. 00



*Lowara är ett varumärke från Lowara srl Unipersonale, dotterbolag till Xylem Inc.*

Näitä asennus- ja käyttöohjeita on noudatettava asennuksen ja käytön aikana. Lue ohjeet huolellisesti. Suosittelemme säilyttämään ohjeet laitteen käyttöpaikassa. Erityistä huomiota on kiinnitettävä ohjeisiin, jotka on merkitty seuraavasti:



Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa henkilövaaran.

**VAROITUS**

Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa toimintahäiriöitä ja mahdollisesti vaurioittaa laitetta.

## 1. Turvaohjeet



Laitteen käyttö on kiellettyä lapsilta ja henkilöiltä, joilla on fyysisiä, aisteihin liittyviä tai henkisiä rajoitteita, sekä henkilöiltä, joilla ei ole riittävää kokemusta tai osaamista, ellei käyttäjiä valvota tai opasteta asianmukaisesti, jotta he ymmärtävät laitteen käyttöön liittyvät riskit.

Lapsia on aina valvottava, eivätkä lapset saa leikkiä laitteella.

Pumppua ei saa käyttää, jos virtajohto tai kotelo on vaurioitunut.

Mikäli virtajohto vaurioituu, valmistajan, valtuutetun huollon tai sähköasentajan on vaihdettava johto uuteen.

Myös muita asiaankuuluvia sääntöjä, kuten työturvallisuussääntöjä ja järjestelmävalmistajan sisäisiä käyttö- ja turvaohjeita, on noudatettava. Mikäli näitä ohjeita ei noudateta, kaikki oikeudet vaatia vahingonkorvauksia voidaan menettää.

## 2. Yleinen kuvaus (kuva 6)

A3.2<sup>®</sup>-kiertovesipumput ovat akselittomia, kuulamoottoripumppuja, joissa hyödynnetään energiatehokasta, elektronisesti kommutoitua kestomagneettitekniikkaa (ECM-tekniikka). Pumppuja käytetään lämmintä vettä hyödyntävissä lämmitysjärjestelmissä, lämmityspumppuissa, aurinkojärjestelmissä, ilmastointijärjestelmissä, suljetuissa jäähdytyskiertoissa ja teollisuuden kiertojärjestelmissä.



Teknisistä syistä kosketuspinta kuulamoottoripumpun roottorin ja keraamisen kuulalaakerin välillä on erittäin pieni. Tästä syystä pumpun käynnistämiseksi tarvitaan vain vähän vääntövoimaa, vaikka pumppu olisi ollut pitkään käyttämättä esimerkiksi kesän jälkeen. A3.2<sup>®</sup>-pumppuissa ei tarvita (eikä niissä siten ole) irrotus-/ilmausruvia.

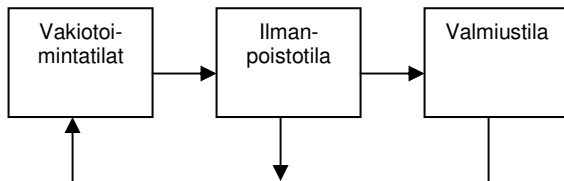
A3.2<sup>®</sup>-pumppussa voi olla kolme vakio toimintatilaa ja kaksi lisätoimintatilaa:

Vakionopeus	=	Käyttäjä voi asettaa pumpun nopeuden kääntämällä nupin asentoon 1–7. Nopein asetus on 7. Asetettu nopeus pysyy vakiona virtauksesta riippumatta.
Suhteellinen paine	=	Käyttäjä voi asettaa pumpun enimmäispaineen kääntämällä nupin asentoon 1–7. Suurin asetus on 7. Pumppu laskee nopeutta automaattisesti, kun virtaus on alhainen, mikä <b>säästää energiaa.</b>
Automaattinen ilmanpoisto	=	Käyttäjä voi poistaa pumppuun varastoituneen ilman.
Valmiustila	=	Käyttäjä voi pitää virrankulutuksen alhaisena (<1W), kun pumppua ei tarvitse käyttää.

Ohjeet toimintatilojen vaihtamiseen:

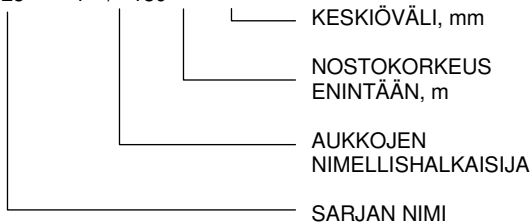
- Käyttäjä voi vaihtaa vakio toimintatilaa (suhteellinen paine, vakionopeus ja vakiopaine) kääntämällä nupin alimpaan asentoon ja takaisin haluttuun asetukseen 5 sekunnin kuluessa. Pumppu osoittaa tilan vaihdon vaihtamalla nupin merkkivalon väriä (suhteellisen paineen merkkivalo on sininen, vakionopeuden merkkivalo on kirkas ja vakiopaineen merkkivalo on vihreä). Kaikissa normaaleissa toimintatiloissa valo palaa jatkuvasti.
- Ilmanpoistotoiminnon aktivoimiseksi käyttäjän on käännettävä nuppi alimpaan asentoon ja odotettava vähintään 5 sekuntia ennen nupin kääntämistä haluttuun asetukseen. Katso lisätietoa ilmanpoiston merkkivalosta osiosta 9. Ilmanpoistokierron päätyttyä (noin 10 minuutin jälkeen) pumppu palaa edelliseen vakio toimintatilaan. Huomautus: Jos käyttäjä jättää nupin alimpaan asentoon, pumppu siirtyy valmiustilaan, kun ilmanpoistokierto päättyy.
- Käyttäjä voi siirtää laitteen valmiustilaan ilman ilmanpoistokierron läpikäyntiä aktivoimalla ensin ilmanpoistotoiminnon, kääntämällä

sitten nupin johonkin toiseen asetukseen ja sen jälkeen välittömästi takaisin alimpaan asentoon. LED-merkkivalo palaa jatkuvasti. Vakiotoimintatilaan voi palata kääntämällä nupin haluttuun asentoon. Huomautus: valmiustilasta palaaminen vaihtaa pumpun aiemmin käytettyyn pumpun toimintatilaan. Käyttäjä voi nollata halutun tilan ensimmäisessä kappaleessa kuvatulla tavalla.



Version voi määrittää mallin nimestä.

A3.2 25 - 4 / 130



ESIMERKKI: A3.2 25-4/130

Sähköinen kiertovesipumppu, A3.2 -sarja, kolme toimintatilaa ja digitaalinen näyttö, aukkojen nimellishalkaisija = 25 mm, nostokorkeus enintään = 4 m, keskiöväli = 130 mm.

Sarja	Nostokorkeus enintään	Tuottomäärä enintään
A3.2...-4	3,5 m	2 500 l/h
A3.2...-6	5,7 m	3 200 l/h

Katso liitännän halkaisijat kuvasta 1.

**VAROITUS** A3.2<sup>®</sup>-pumput sopivat lämmitysjärjestelmiin, joiden tehoalue on korkeintaan n. 50 kW (patterilämmitysjärjestelmät: korkeintaan n. 500 m<sup>2</sup> asuintilaa, lattialämmitys; korkeintaan n. 200 m<sup>2</sup> lattiatilaa). A3.2<sup>®</sup>-pumpun tehoa ei saa säätää syöttöjännitteen vaihesäädöllä (pulssitus).

### 3. Mitat (katso kuva 1)

### 4. Tekniset tiedot

	"A3.2...-4"	"A3.2...-6"
Nimellisjännite	200–240 V	200–240 V
Taajuus	50/60 Hz	50/60 Hz
Virrankulutus	4-23 W	4-42 W
Energiatehokkuusindeksi (EEI)*	katso etusivulla oleva merkintä	katso etusivulla oleva merkintä
IP-suojaluokka	IP 44	IP 44
Eristysluokka	Luokka 155 (F)	Luokka 155 (F)
Suojaluokka	I	I
Järjestelmän enimmäispaine	10 baaria	10 baaria
Pumpatun nesteen sallittu lämpötila-alue**	-10 - +110 °C	-10 - +110 °C
Sallittu pumppausnestekolme***	Lämmitysvesi VDI 2035:n mukaisesti, vesi-glykoliseokset	

\* Tehokkaimpien kiertovesipumppujen vertailuluku on  $EEI \leq 0,20$ .

\*\* Ei saa jäätyä. Kondensaation välttämiseksi nesteen lämpötilan on oltava aina ympäristön lämpötilaa korkeampi.

\*\*\* Pumpun suorituskyky muuttuu merkittävästi, kun pumpataan vesi-glykoliseoksia, joiden pitoisuus on yli 20 %.

### 5. Ominaiskäyrät (katso kuvat 2a, 2b ja 2c)

### 6. Asennusta koskeva neuvo

Suosittellemme asentamaan sulkuventtiilin ennen pumppua ja pumpun jälkeen, jotta pumppu voidaan myöhemmin vaihtaa ilman, että koko järjestelmä on tyhjennettävä.

## 7. Asennus



Laitetta ei saa asentaa tiloihin, joissa on räjähdysvaara, eikä laitteella saa pumpata helposti syttyviä nesteitä.

**Kuva 3:** Laitteen saa asentaa vain kuiviin, pakkasenkestäviin tiloihin yhteen sallituista asennoista.

**Kuva 4:** Jos pumpppu on lämpöeristettävä, suosittelemme valmistajalta saatavien, WD-B-tyyppin lämpöeristesuojien käyttöä. Jos käytät muita materiaaleja, jätä moottorikotelo eristämättä, sillä muutoin sähköosat voivat ylikuumentua ja pumpppu voi sammua automaattisesti.

Ruuviliitokset pumpun asentamiseksi järjestelmään eivät sisälly toimitukseen, mutta ne voi tilata valmistajalta lisävarusteena. Käytä pumpun asennuksessa uusia tiivisteitä (sisältyvät toimitukseen). Asiakkaan on huolehdittava riittävästä eristyksestä ja äänieristyksestä mahdollisen melun leviämisen vähentämiseksi.

### 7.1 Sähkökytkentä (katso kuva 7)



Vain valtuutettu sähköasentaja saa kytkeä laitteen. Pumpun saa kytkeä verkkovirtaan ainoastaan pumpun mukana toimitetulla pistokkeella.

#### **VAROITUS**

Pistokkeen oikea kytkentätapa esitetään kuvassa 7. Ennen pumpppua olevaan vaiheeseen on asennettava erillinen katkaisin, jonka nimellisarvo on 10 A. Pumpppu kytketään sähköverkkoon pysyvällä kaapelilla. Kytkennässä ei saa käyttää seinäpistoketta. Suojausluokka I: Pumpppu on maadoitettava kytkemällä maadoitusjohto sähköverkon suojaavaan maajohtoon. Pumpppu on pystyttävä kytkemään irti sähköverkosta kytkimellä, jonka kytkentäetäisyys on vähintään 3 mm ja joka katkaisee virran sekä vaiheesta että nollajohtimista (ylijäänniteluokka III).

### 7.2 Käyttöönotto

#### **VAROITUS**

Pumpppua ei saa käyttää kuivana, sillä se voi vaurioittaa laakeria hyvin nopeasti. Täytä pumpppu nesteellä ennen ensimmäistä käyttökertaa.

Ennen käyttöönottoa järjestelmä on:

- huuhdeltava huolellisesti, jotta pumpppuun ei jää vieraita esineitä tai epäpuhtauksia, jotka voivat tukkia pumpun

- täytettävä pumpattavalla aineella (vesi tai vesi-glykoliseos)
- tyhjennettävä ilmasta;
  - tehtävän helpottamiseksi pumpussa on sisäänrakennettu, automaattinen ilmanpoistotoiminto. Katso ohjeet ilmanpoistotoiminnon aktivoimiseksi osiosta 2 sivulta 112.
- Ilmanpoistotoiminnon voi aktivoida milloin tahansa käytön aikana, kun epäillään, että järjestelmässä on ilmaa.
- Ilmanpoistotoiminnon voi aktivoida tarvittaessa monta kertaa peräkkäin.
- Kuuluva virtausääni tarkoittaa, että pumpussa on edelleen ilmaa.

### 7.3 Tyypilliset asetukset

Arvot saadaan järjestelmän hydraulisesta laskelmasta. Jos laskelmaa ei ole käytettävissä, voit käyttää seuraavia nopeusasetuksia:

Tavallinen omakotitalo	Kerrostalo
(noin 140 m <sup>2</sup> , 50 W/m <sup>2</sup> = 7 kW)	(noin 420 m <sup>2</sup> , 50 W/m <sup>2</sup> = 21 kW)
A3.2...-4            2-3	A3.2...-6            2-3

Jos eteenpäin- ja paluupuolen välinen lämpötilaero on liian suuri, lisää tehoa; jos lämpötilaero on odotettua pienempi, vähennä tehoa. (Ohjearvot: lattialämmitys: 8–10 K; patterilämmitys: 15–20 K).

## 8. Huolto/purkaminen

Pumput kuluvat käytössä. Jos pumpu jumiutuu (katso osio 9) tai pumpusta kuuluu hankaavaa ääntä, tarkista pumpu ja vaihda se tarvittaessa. Toimi seuraavasti:



- Irrota pumpu sähköverkosta aina ennen laitteen purkamista.
- Sulje tulo- ja poistoputket. Jos sulkulaitteita ei ole, tyhjennä järjestelmä niin, että nestetaso on pumpun tasoa alhaisempi.
- Löysää liitosmutteria käsin tai sopivalla työkalulla (kuten hihna-avaimella) ja vedä moottori varovasti pois pumppukotelosta.

### **VAROITUS**

Roottoritilasta voi vuotaa vettä. Varmista, että pumpun sähkökytkentä ei kastu.

Katso kuva 5:

1. Katkaise pumpun verkkojännite.
2. Löysää liitosmutteri.

3. Irrota pumppu pumppukotelosta. Ole varovainen, sillä vettä saattaa läikkyä.
4. Irrota roottori/juoksupyörä käsin vetämällä sitä varovasti, mutta tiukasti ylöspäin.

Poista tarvittaessa vieraat esineet ja epäpuhtaudet/liika asianmukaisilla aineilla. Asenna roottori/juoksupyörä takaisin paikalleen.

Laakeri on kulunut, jos roottori/juoksupyörä ei pääse liikkumaan vapaasti tai jos laakerissa näkyy kulumisen merkkejä. Vaihda tällöin roottori, pumpun moottori tai koko pumppu.

## 9. Käytön merkkivalot / Vianmääritys / Takuu



Sähköosia saavat huoltaa ainoastaan valtuutetut sähköasentajat, ja osien on oltava jännitteettömiä.

Pumppu ilmaisee toiminta- tai häiriötilansa seuraavien LED-merkkivalojen avulla:

KUVAUS	LED-KOODI	TOIMINTA
Valmiustila: pumppu on päällä, valmiina käyttöön	0,75 s pois/0,1 s kirkas/0,75 s pois/0,1 s sininen	-
Pumppu toimii normaalisti	Jatkuva sininen, vihreä tai kirkas valo pumpun toimintatilan mukaan (katso takakannen piktogrammit)	-
Ilmanpoisto on käynnissä	0,75 s pois / 0,1 s päällä väri vaihtelee tilan mukaan	-
Jännite- tai yliämpövirhe	1 s päällä/1 s pois, väri vaihtelee tilan mukaan.	Tarkista verkkojännite Anna pumpun jäähtyä ja käynnistä uudelleen
Ylivirtavirhe Käynnistysvirhe Asennon tunnistusvirhe	0,2 s päällä / 0,2 s pois, väri vaihtelee tilan mukaan.	Tarkista, onko pumpun roottorissa vieraita esineitä (osio 8)
Offset- virhe	0,4 s pois / 0,1 s päällä / 0,4 s pois / 0,4 s päällä, väri vaihtelee tilan mukaan	Piirilevyvika, ei huollettavissa

Perusmerkkivalotoimintojen lisäksi A3.2 -kokoönpanossa on myös digitaalinen näyttö. Näyttö tarjoaa tietoa pumpun nykyisestä hydraulisesta suorituskyvystä ja sähkötehosta seuraavalla tavalla: Näytössä näytetään pumpun sähköteho watteina 10 sekunnin ajan, sen jälkeen näytetään vesipatsaan nostokorkeus (paine-ero) metreinä 10 sekunnin ajan ja sitten nykyinen virtaus yksikössä m<sup>3</sup>/h 10 sekunnin ajan. Sen jälkeen näyttö palaa näyttämään energiankulutuksen watteina ja kierto alkaa alusta.

in näyttöviestit sisältävät myös tarkkaa tietoa ilmanpoistotilasta sekä yksityiskohtaisia virheviestejä:

NÄYTTÖ	KUVAUS	TOIMINTA
oFF	Pumppu on valmiustilassa.	-
Lo	Pumppu käy, mutta järjestelmän virtaus on liian alhainen, jotta se voitaisiin mitata tarkasti.	-
xx.x W	Näytössä näytetään pumpun virrankulutus.	-
x.x m	Näytössä näytetään pumpun nostokorkeus.	-
x.xx m <sup>3</sup> /h	Pumpun virtausnopeus. Huomautus: virtausnopeutta ei näytetä, jos se on alle 300 litraa/h. Katso Lo.	-
APx	Pumppu on ilmanpoistotilassa 10 kierron ajan. X = kiertojen määrä	-
E-1	Matalan jännitteen virhe.	Tarkista verkkojännite
E-2	Korkean jännitteen virhe.	Tarkista verkkojännite
E-3	Yliämpövirhe.	Anna pumpun jäähtyä
E-4	Ylivirtavirhe.	Tarkista, onko pumpun roottorissa vieraita esineitä (osio 8)
E-5	Moottorin käynnistysvirhe.	
E-6	Asennon tunnistusvirhe.	
E-7	Offset-virhe.	Piirilevyvika, ei huollettavissa

Mikäli pumpusta kuuluu kovaa ääntä, toimi seuraavasti:

HAVAINTO	MAHDOLLINEN SYY	TOIMINTA
Pumpusta kuuluu kovaa ääntä	Pumppua ei ole ilmattu kunnolla	Katso osio 7.2, Käyttöönotto
	Pumpussa on vieraita esineitä	Katso osio 8, Huolto/purkaminen
	Laakeri on kulunut	Vaihda pumppu

Liian korkeaa lämpötilaa koskeva huomautus:

Elektroninen ohjausjärjestelmä valvoo omaa lämpötilaansa suojatakseen sähköosia vaarallisen korkeilta lämpötiloilta. Jos mitattu lämpötila on liian korkea, pumpun nopeutta lasketaan. Jos lämpötila nousee turvarajan yläpuolelle, pumppu sammuu automaattisesti. Pumppu käynnistyy jäähdyttyään automaattisesti uudelleen.

## 10. Hävittäminen

Tämä tuote ja sen sisältämät osat on hävitettävä ympäristön kannalta kestäväällä tavalla. Sovellettavia paikallisia säädöksiä on noudatettava.

## 11. Hajotuskaavio (katso kuva 6)

8. Pistoke syöttökaapelille
9. Staattori/pumpun moottori, jossa pistorasia pistoketta varten
10. Liitosmutteri
11. O-rengas
12. Juoksupyörä/roottori
13. Pumppukotelo
14. Portaaton, säädettävä valitsinruppi, jossa sisäänrakennettu merkkivalo



## 12. EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS « KÄÄNNÖS »

XYLEM SERVICE HUNGARY KFT, JONKA PÄÄKONTTORI  
SIJAITSEE OSOITTEESSA KÜLSŐ-KÁTAI ÚT 41 - 2700 CEGLÉD –  
UNKARI, VAKUUTTAA, ETTÄ TUOTE

KIERTOYESIPUMPPU (KATSO ENSIMMÄISELLÄ SIVULLA OLEVA  
TARRA) \*

*[\* jokin seuraavista versioista: A3.2 BASIC, A3.2 ]*

TÄYTTÄÄ SEURAAVIEN EUROOPPALAISTEN DIREKTIIVIEN  
VAATIMUKSET

- KONEIDIREKTIIVI 2006/42/EY (LIITE II: TEKNINEN TIEDOSTO ON SAATAVISSA XYLEM SERVICE HUNGARY KFT:LTÄ)
- SÄHKÖMAGNEETTINEN YHTEENSOPIVUUS 2004/108/EY.
- EKOLOGISTA SUUNNITTELUA KOSKEVA DIREKTIIVI 2009/125/EY, ASETUS (EY) N° 641/2009, ASETUS (EU) N° 622/2012

SEKÄ SEURAAVIEN TEKNISTEN STANDARDIEN VAATIMUKSET

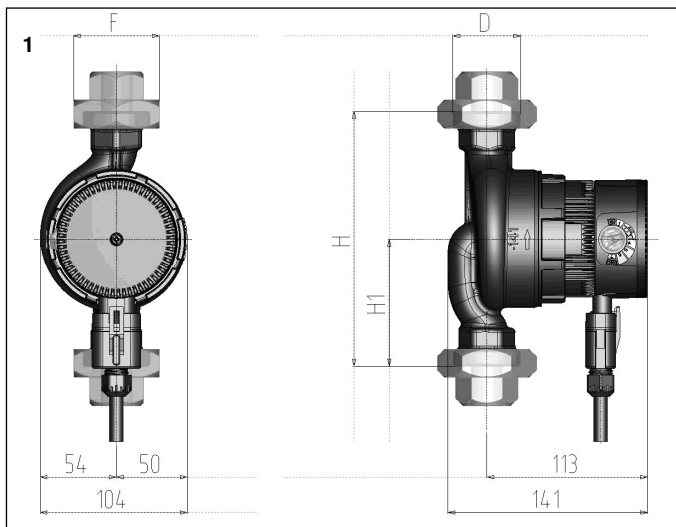
- EN 60335-1, EN 60335-2-51, EN 62233
- EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011, EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008, EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009, EN 61000-3-3:2008
- EN 16297-1, EN 16297-2.

CEGLÉD, 1.9.2013

PÉTER HÖRNYÉKI  
TUTKIMUS- JA KEHITYSJOHTAJA  
versio 00



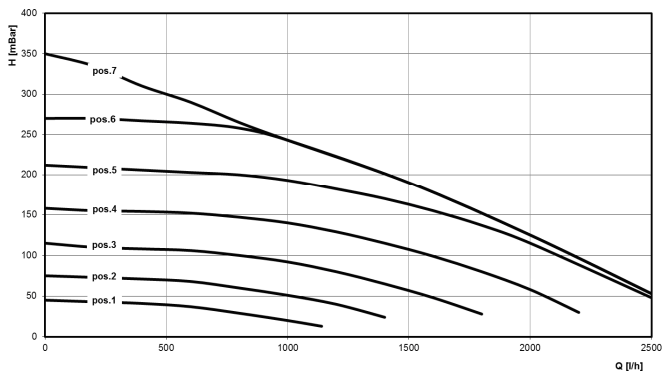
*Lowara on Lowara srl Unipersonalen, Xylem Incin tytäryhtiön,  
tavaramerkki.*



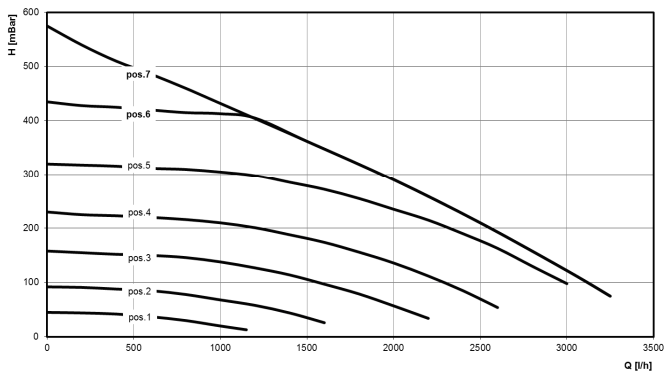
A3.2	H	H1	D	F	DN	kg
	mm					
25-40 130	130	65	R 1	R 1½	25	2,1
25-40 180	180	90	R 1	R 1½	25	2,4
25-60 130	130	65	R 1	R 1½	25	2,1
25-60 180	180	90	R 1	R 1½	25	2,4

**2a Velocità costante - Constant Speed - Konstant hastighed - Konstant hastighet - Konstant hastighet - Vakionopeus - et**

**A3.2...-4 /**

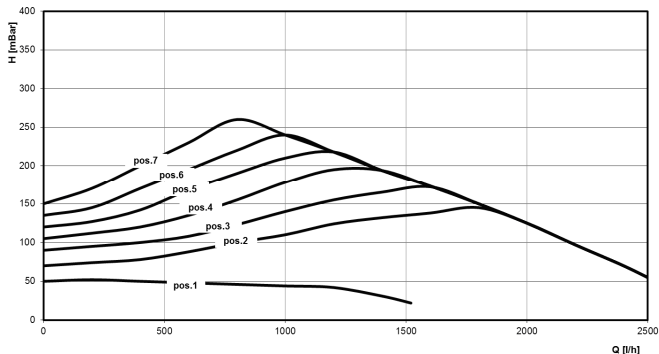


**A3.2...-6 /**

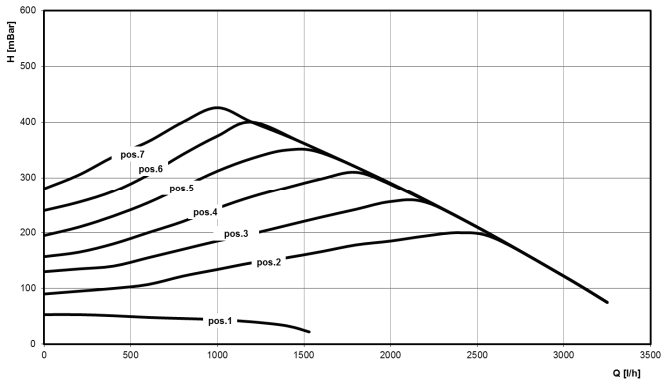


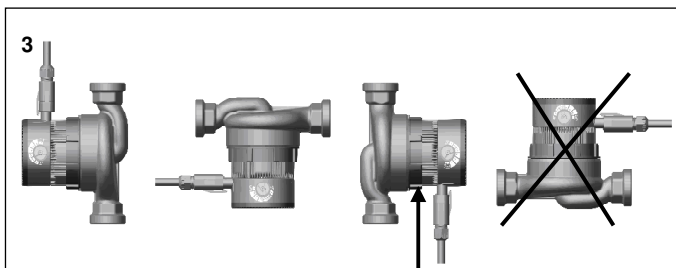
**2b Pressione proporzionale - Proportional Pressure -  
 Proportionelt tryk - Proporsjonalt trykk - Proportionellt tryck -  
 Suhteellinen paine - et**

**A3.2...-4 /**

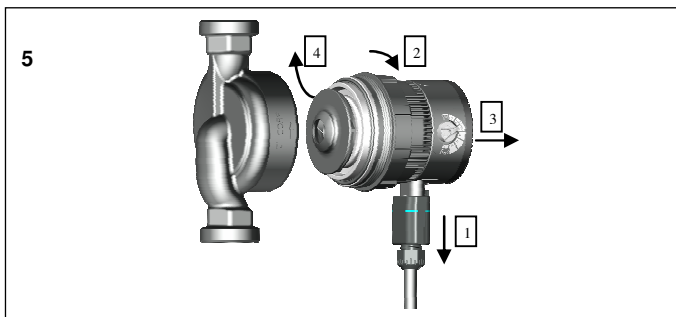
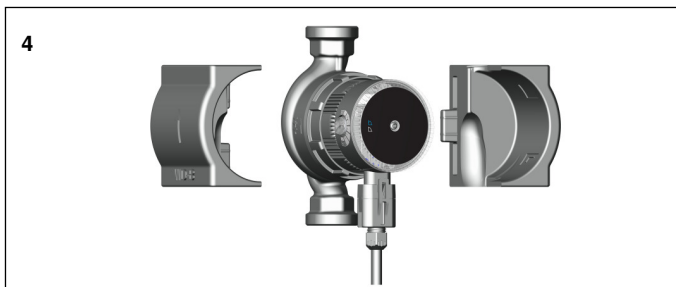


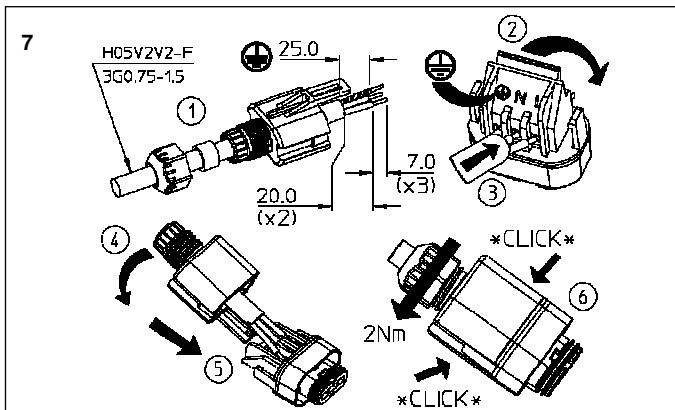
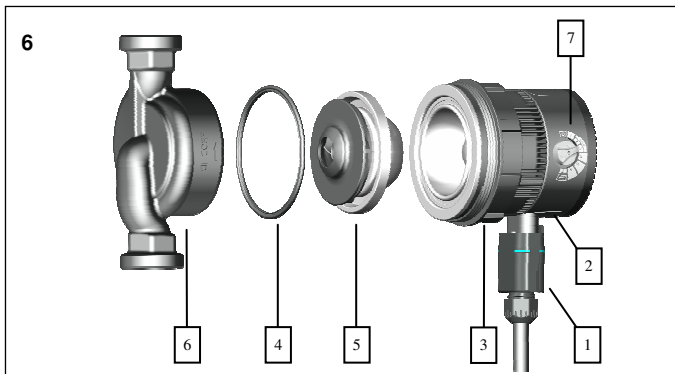
**A3.2...-6 /**





Preferibile - Preferred - Anbefalet - Å foretrekke - Önskvärd - Suositus - et







- it Xylem Service Hungary si riserva il diritto di apportare modifiche senza obbligo di preavviso.
- en Xylem Service Hungary reserves the right to make modifications without prior notice.
- da Xylem Service Hungary forbeholder sig retten til at ændre specifikationerne uden meddelelse herom.
- no Xylem Service Hungary forbeholder seg retten til å utføre endringer uten forvarsel.
- sv Xylem Service Hungary förbehåller sig rätten att utföra ändringar utan förhandsmeddelande.
- fi Xylem Service Hungary pidättää itselleen oikeuden tehdä muutoksia ilman ennakkoilmoitusta.

## Headquarters

Xylem Service Hungary Kft  
Külső Kátai út 41  
2700 Cegléd  
Hungary

© 2014 Xylem, Inc