

Ecocirc®



Applica qui l'adesivo col codice a barre
Here apply the bar code label



it	Istruzioni d'installazione ed uso	3
en	Installation and operating instructions	12
fr	Instructions pour l'installation et l'utilisation	21
de	Installations- und Bedienungsanleitungen	31
es	Instrucciones para la instalación y el uso	40
pt	Instruções para instalação e utilização	49
nl	Aanwijzingen voor de installatie en het gebruik	58
da	Instruktioner vedrørende installation og brug	67
no	Instruksjoner for installasjon og bruk	76
sv	Installations- och bruksanvisning	85
fi	Asennus- ja käyttöohjeet	94
cs	Návod na montáž a použití	103
hu	Telepítési és használati kézikönyv	112
ro	Instrucţiuni de instalare şi de funcţionare	121
ru	Инструкция по монтажу и эксплуатации	130

it	Conservate con cura il manuale per future consultazioni
en	Keep this manual for future reference
fr	Conservez avec soin le manuel pour toute consultation future
de	Das Handbuch muss für zukünftige Konsultationen sorgfältig aufbewahrt werden.
es	Guarde con cuidado el manual para poderlo consultar en el futuro
pt	Conserve cuidadosamente o manual para consultas futuras
nl	Bewaar de handleiding zorgvuldig voor latere raadpleging
da	Gem manualen til senere brug
no	Les håndboken før bruk og oppbevar den med omhu
sv	Spara bruksanvisningen för framtida bruk
fi	Säilytä käyttöopas huolellisesti
cs	Manuál uchovejte pro pozdější použití
hu	Hu Gondosan őrizze meg a kézikönyvet jövőbeni szükség esetére
ro	Păstrați acest manual pentru a-l consulta în viitor
ru	Храните это руководство для использования в будущем

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.

I bambini devono essere controllati in ogni caso e non devono giocare con il 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 Ecocirc 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 non necessitano di una vite di sfiato / sblocco (quindi ne sono sprovviste).

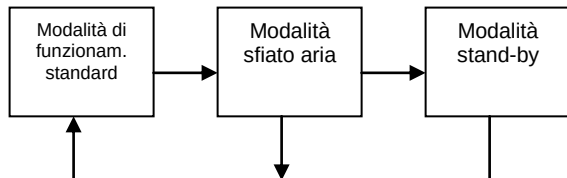
La pompa Ecocirc ha due modalità di funzionamento standard e due ausiliarie:

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 e velocità 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 mentre quello per la velocità costante è il bianco). In entrambi i casi, 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 da Velocità Costante a Pressione Proporzionale e viceversa. L'utente può resettare la modalità desiderata come descritto nel primo paragrafo.



ATTENZIONE

Campo di potenzialità fino a ca. 50 kW (riscaldamenti a radiatore per una superficie fino a ca. 500 m², riscaldamenti a pavimento per una superficie pavimento fino a ca. 200 m²). La potenzialità della pompa Ecocirc non può essere adeguata mediante un controllo a taglio di fase ("emissione di impulsi") della tensione di alimentazione.

La versione disponibile può essere ricavata dal nome del modello, per es.:

Ecocirc 25 - 4 / 130

DISTANZA INTERASSE
in mm

PREVALENZA MASSIMA
in m

DIAMETRO NOMINALE
DELLE BOCCHE

NOME SERIE

ESEMPIO: Ecocirc 25-4/130

Circolatore elettronico, serie Ecocirc, diametro nominale delle bocche = 25, prevalenza massima = 4 m, distanza interasse = 130 mm.

Si applica quanto segue:

Serie	Max. prevalenza	Max. portata
Ecocirc...-4	3,5 m	2500 l/h
Ecocirc...-6	5,7 m	3200 l/h
Diametro nominale attacco DN	Per filettatura tubo	Filettatura attacco pompa
15	1/2"	G 1"
20	3/4"	G 1 1/4"
25	1"	G 1 1/2"
32	1 1/4"	G 2"

Lunghezza di montaggio (vedi figura 1): 130 mm, 180 mm

3. Dimensioni (vedi figura 1)

4. Caratteristiche tecniche

Modello di motore	Motore a sfera commutato elettronicamente con rotore a magnete permanente	
	"Ecocirc...-4"	"Ecocirc...-6"
Tensione nominale	200-240 V	200-240 V
Frequenza	50/60 Hz	50/60 Hz
Potenza assorbita	4-23 W	4-42 W
Protezione IP	IP 44	IP 44
Classe di isolamento	Classe F	Classe F
Pressione max. di sistema	10 bar	10 bar
Gamma di temperature 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**	

* 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 miscele acqua/glicole con concentrazioni superiori al 20%.

5. Curva caratteristica (vedi figura 2a + 2b)

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 è dotata di un cavo di serie.

ATTENZIONE

In caso di modifiche all'allacciamento, questo deve essere effettuato come mostrato nella figura 7. Le pompe richiedono un salvamotore a parte installato sulla fase e con un valore nominale di 10A.

La presa deve essere posizionata in modo tale da non poter essere raggiunta dall'acqua nemmeno nel caso in cui la tubazione subisca dei danni.

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 pompanti (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 ² a 50 W/m ² = 7 kW)		(circa 420 m ² a 50 W/m ² = 21 kW)	
Ecocirc...-4	2-3	Ecocirc...-6	2-3

In caso di differenza di temperatura troppo grande 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:



- Scollegare la pompa 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:

- Estrarre manualmente 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.

Se il collegamento elettrico della pompa è stato effettuato correttamente e la pompa è alimentata si accende una luce fissa bianca o blu (a seconda della modalità di funzionamento attivata) nella manopola della pompa Ecocirc.

Selezione della modalità: far ruotare la manopola fino alla posizione finale 1 quindi riportarla indietro entro 5 secondi.

Velocità costante: luce bianca; **Pressione proporzionale:** luce blu

I guasti vengono indicati come segue:

LED di indicazione di esercizio / Luce lampeggiante	Causa	Soluzione
Off	• Pompa non collegata o collegata male • Interruzione di corrente	• Verificare il collegamento • Verificare rete + interruttore
3 volte breve, 1 volta lunga	• Tensione troppo bassa/troppo alta	• Verificare la tensione di rete
4 volte breve	• Temperatura eccessiva	• La pompa si inserisce di nuovo automaticamente (vedi note seguenti) • Determinare la max. temperatura del sistema
2 volte breve + 1 volta lunga + 1 volta breve	• Errore autoprova	• Rivolgersi al centro assistenza autorizzato o al punto vendita
2 volte breve + 2 volte lunga	• Errore corrente eccessiva	• Vedi sezione 8 Manutenzione/Smontaggio"
1 volta breve + 1 volta lunga + 1 volta breve + 1 volta lunga	• Funzionamento instabile	• Vedi sezione 8 Manutenzione/Smontaggio"
1 volta breve + 1 volta lunga + 2 volte breve	• Errore avviamento	• Rotore bloccato • Vedi sezione 8 Manutenzione/Smontaggio"
1 volta molto breve + 1 pausa lunga	• Funzione sfiato aria	• La pompa funziona in modalità sfiato aria / il colore indica la modalità selezionata

In caso di altri guasti, procedere come segue:

Guasto	Causa	Soluzione
La pompa emette forti rumori	• Sfiato non sufficiente	• Vedi sezione 7.2 "Messa in funzione"
	• Presenza di corpi estranei nella pompa	• Vedi sezione 8 "Manutenzione/Smontaggio"
	• Cuscinetto consumato	• 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. Cavo di alimentazione
2. Motore statore/pompa
3. Dado per raccordi
4. O-ring
5. Girante / Rotore
6. Involucro pompa
7. Filettatura raccordo
8. Regolatore di potenza continuo con LED di indicazione di esercizio incorporato

12. DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ «TRADUZIONE»

LOWARA SRL UNIPERSONALE, CON SEDE IN VIA VITTORIO LOMBARDI 14 - 36075 MONTECCHIO MAGGIORE VI - ITALIA,
DICHIARA CHE IL PRODOTTO

CIRCOLATORE (VEDI ADESIVO SU PRIMA PAGINA)

È CONFORME ALLE DISPOSIZIONI DELLE SEGUENTI DIRETTIVE EUROPEE

- MACCHINE 2006/42/CE (ALLEGATO II: IL FASCICOLO TECNICO È DISPONIBILE PRESSO XYLEM WATER SYSTEMS HUNGARY KFT, KÜLSŐ-KÁTAI ÚT 41, 2700 CEGLÉD, MAGYARORSZÁG).
 - COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA 2004/108/CE
- E CONFORME ALLE SEGUENTI NORME TECNICHE
- EN 60335-1, EN 60335-2-51
 - EN 55014-1:2006+A1:2009, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008

MONTECCHIO MAGGIORE, 31.07.2012

AMEDEO VALENTE

(DIRETTORE ENGINEERING e R&D)

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.

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)

Ecocirc 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. Ecocirc pumps do not require (and thus do not have) a release/vent screw.

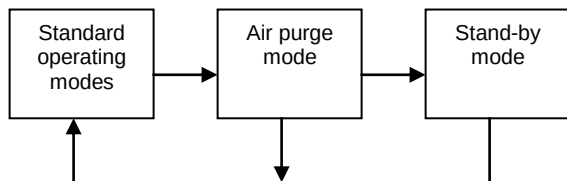
Ecocirc pump has two standard and two auxiliary operation modes:

- | | | |
|-----------------------|---|--|
| 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 energy saving . |
| 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 and constant speed) 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 and constant speed is white). In both cases the light is constant.
- 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

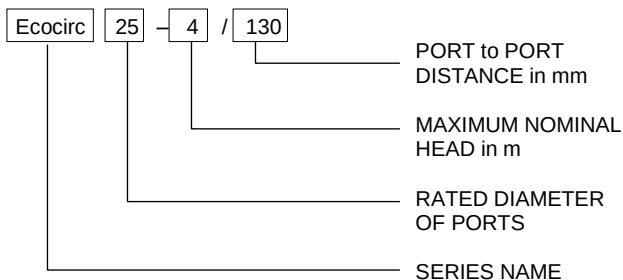
any other setting and immediately turn it back to the low end position. LED has a steady light. To return to a standard operation mode the user shall turn the knob to the desired position. Note: returning from standby changes the pump operation mode from Constant Speed to Proportional Pressure and vice-versa. The user can reset the desired mode as described in the first paragraph.



ATTENTION

Heating system power range up to approx. 50 kW (radiator heating systems up to approx. 500 m² living space, underfloor heating systems up to approx. 200 m² floor space). The power of the Ecocirc pump must not be adjusted by applying phase trimming ("pulsing") to the supply voltage.

The version at hand can be determined from the name of the model, e.g.:



EXAMPLE: Ecocirc 25-4/130

Electronic circulator, series Ecocirc, rated diameter of ports = 25, maximum head = 4 m, port-to-port distance = 130 mm.

The following applies:

Series	Max. delivery height	Max. delivery volume
Ecocirc...-4	3.5 m	2500 l/h
Ecocirc...-6	5.7 m	3200 l/h
Rated connection width DN	For pipe thread	Pump connection thread
15	1/2"	G 1"
20	3/4"	G 1 1/4"
25	1"	G 1 1/2"
32	1 1/4"	G 2"

Installation length (see fig. 1): 130 mm, 180 mm

3. Dimensions (see figure 1)

4. Technical Specifications

Motor model	Electronically commutated spherical motor with permanent magnet rotor	
	"Ecocirc...-4"	"Ecocirc...-6"
Rated voltage	200-240 V	200-240 V
Frequency	50/60 Hz	50/60 Hz
Power consumption	4-23 W	4-42 W
IP protection	IP 44	IP 44
Insulation class	Class F	Class F
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**	

* 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 Curve (see figure 2a + 2b)

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 may not be installed in areas where there is a danger of explosion and may 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 is equipped with a factory installed cable.

ATTENTION

In case of changing the connection, it must be made as shown in figure 7. The pump requires a separate circuit breaker installed on the phase with a rated value of 10A. The socket must be positioned in such way that no water can drip onto it even in the event of damage to the piping.

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 4.
 - 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 ² @ 50 W/m ² = 7 kW)		(approx. 420 m ² @ 50 W/m ² = 21 kW)	
Ecocirc...-4	2-3	Ecocirc...-6	2-3

If the temperature differential between the flow 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:



- 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:

- 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.

When the electrical connection to the pump is properly made and the pump is powered, a white or blue light (depending on the actual operation mode) is constantly lit in the knob of the Ecocirc pump.

Mode selection: turn the knob to the end position below 1 then turn it back within 5 sec.

Constant Speed: white light; **Proportional Pressure:** blue light

Faults are indicated as follows:

Operating LEDs / Blinking light	Cause	Solution
Off	• Pump is not connected or is incorrectly connected • Power failure	• Check connection • Check mains + circuit breaker

3 x short + 1 x long	• Voltage too low / too high	• Check mains voltage
4 x short	• Temperature too high	• Pump restarts automatically (see the notes below) • Determine max. system temperature
2 x short + 1 x long + 1 x short	• Self test error	• Please contact authorized service center or point of purchase
2 x short + 2 x long	• Excess current error	• See section 8 Maintenance/Disassembly"
1 x short + 1 x long + 1 x short + 1 x long	• Unstable operation	• See section 8 Maintenance/Disassembly"
1 x short + 1 x long + 2 x short	• Start up error	• Rotor blocked • See section 8 Maintenance/Disassembly"
1 x very short + 1 x long pause	• Air purge function	• Pump runs in air purge function / color means mode selected

Proceed as follows for other faults:

Fault	Cause	Solution
Pump is making loud noises	• 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. Supply cable
2. Stator/pump motor
3. Union nut
4. O-ring
5. Impeller / Rotor
6. Pump housing
7. Connection thread
8. Continuously adjustable selector knob with built-in LED

12. EC DECLARATION OF CONFORMITY « ORIGINAL »

LOWARA SRL UNIPERSONALE, WITH HEADQUARTERS IN VIA VITTORIO LOMBARDI 14 - 36075 MONTECCHIO MAGGIORE VI - ITALIA, HEREBY DECLARES THAT THE PRODUCT

CIRCULATOR (SEE LABEL ON FIRST PAGE)

FULFILLS THE RELEVANT PROVISIONS OF THE FOLLOWING EUROPEAN DIRECTIVES

- MACHINERY 2006/42/EC (ANNEX II: THE TECHNICAL FILE IS AVAILABLE FROM XYLEM WATER SYSTEMS HUNGARY KFT, KÜLSŐ-KÁTAI ÚT 41, 2700 CEGLÉD, MAGYARORSZÁG).
 - ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY 2004/108/EC
- AND THE FOLLOWING TECHNICAL STANDARDS
- EN 60335-1, EN 60335-2-51
 - EN 55014-1:2006+A1:2009, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008

MONTECCHIO MAGGIORE, 31.07.2012

AMEDEO VALENTE

(DIRECTOR OF ENGINEERING AND R&D)

rev.00



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

Le dispositif doit être installé et exploité en respectant les présentes instructions pour l'installation et l'utilisation. Veuillez les lire attentivement. Nous vous recommandons de conserver ces instructions sur le lieu d'exploitation du dispositif. Une attention particulière doit être accordée aux instructions signalées par les symboles ci-dessous :



Le non-respect de l'instruction est susceptible de mettre en danger la sécurité des personnes.

ATTENTION

Le non-respect de l'instruction est susceptible d'entraîner des dommages ou des dysfonctionnements du dispositif.

1. Mesures de sécurité

Le présent dispositif ne doit pas être utilisé par des enfants ou des personnes présentant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou des personnes dépourvues d'expérience ou de connaissances, à moins qu'elles ne soient adéquatement supervisées ou qu'elles aient reçu des instructions appropriées.

Les enfants doivent être surveillés en permanence et ils ne doivent en aucun cas jouer avec le dispositif.

La pompe ne doit PAS être utilisée lorsque le cordon d'alimentation ou le carter sont endommagés.

Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par l'une des parties suivantes : le fabricant, son centre de service agréé ou un électricien professionnel.

D'autres normes ou réglementations pertinentes doivent également être respectées : p. ex. les prescriptions de prévention des accidents, les normes d'exploitation prescrites par l'exploitant et les instructions de sécurité du fabricant du système.

Le non-respect des présentes instructions peut en outre entraîner la déchéance de tous les droits à l'indemnisation des dommages.

2. Description générale (figure 6)

Les pompes de circulation Ecocirc sont des pompes à moteur sphérique, sans arbre, haute efficacité, mettant en œuvre la technologie MCE de commutation électronique à aimant permanent, conçues pour les systèmes de chauffage hydroniques, pompes à chaleur, systèmes

solaires, systèmes de climatisation, circuits de refroidissement fermés et systèmes de circulation industriels.

La conception technique du dispositif fait que la surface de contact entre le rotor et le roulement à billes en céramique des pompes à moteur sphérique est très réduite. Pour cette raison, même après une période d'arrêt prolongée, comme la saison estivale, le démarrage de la pompe ne requiert qu'un couple très limité. Les pompes Ecocirc n'ont pas besoin d'une vis de purge/éventement (elles en sont donc dépourvues).

Les pompes Ecocirc disposent de deux modes de fonctionnement standard et de deux modes auxiliaires :

- | | | |
|---------------------------------------|---|---|
| Vitesse constante | = | L'utilisateur sélectionne la vitesse de la pompe en plaçant le sélecteur dans la position désirée, entre 1 et 7, 7 étant la plus rapide. La vitesse de fonctionnement est constante, quel que soit le débit. |
| Vitesse proportionnelle à la pression | = | L'utilisateur sélectionne la puissance maximale de la pompe en plaçant le sélecteur dans la position désirée, entre 1 et 7, 7 étant la plus puissante. La pompe réduit automatiquement sa vitesse de fonctionnement lorsque le débit diminue, de manière à induire des économies d'énergie . |
| Purge automatique | = | Permet à l'utilisateur de purger l'air emprisonné dans le corps de la pompe. |
| Veille | = | Permet à l'utilisateur de réduire la consommation d'énergie (<1W) lorsque la pompe n'a pas besoin de fonctionner. |

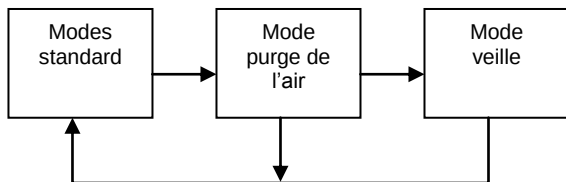
Instructions pour le changement du mode de fonctionnement :

- Pour passer d'un mode de fonctionnement standard à l'autre (Vitesse constante ou Vitesse proportionnelle à la pression) l'utilisateur doit tourner le sélecteur jusqu'à sa position de fin de course minimum et le replacer ensuite au niveau de fonctionnement désiré dans un délai de 5 secondes. La pompe confirme le changement de mode en modifiant la couleur de la diode témoin du sélecteur, bleu pour la pression proportionnelle, blanc pour la Vitesse constante. Dans les deux cas l'éclairage est constant.
- Pour activer la fonction de Purge, l'utilisateur doit tourner le sélecteur jusqu'à sa position de fin de course minimum, attendre au moins 5

secondes et placer ensuite le sélecteur dans la position désirée. Pour les instructions relatives à la fonction de Purge, consulter la section 9. À la fin du cycle de Purge (qui dure environ 10 minutes), la pompe retourne dans le mode de fonctionnement standard préalable.

Remarque : si l'utilisateur laisse le sélecteur de la pompe en position de fin de course minimum, à la fin du cycle de Purge la pompe se met en mode Veille.

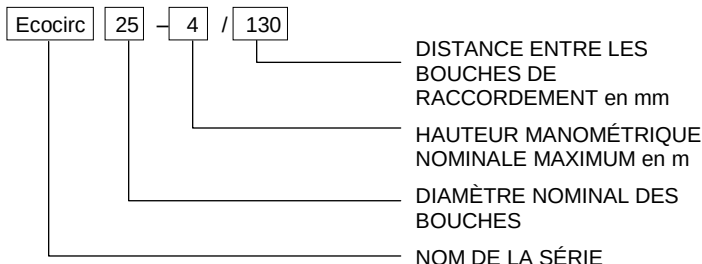
- Pour mettre la pompe en mode Veille sans exécuter l'ensemble du cycle de Purge, l'utilisateur doit d'abord activer la fonction de Purge de l'air, puis placer le sélecteur sur un autre réglage et tourner ensuite le sélecteur jusqu'à sa position de fin de course minimum. La diode témoin est allumée en éclairage constant. Pour remettre la pompe en mode de fonctionnement standard, l'utilisateur doit placer le sélecteur dans la position désirée. Remarque : après le passage en mode Veille, la pompe qui était préalablement en mode Vitesse constante passe en mode Vitesse proportionnelle à la pression, et vice-versa. L'utilisateur peut resélectionner le mode désiré en suivant les indications du premier paragraphe.



ATTENTION

Plage de puissance du système de chauffage jusqu'à approximativement 50 kW (systèmes de chauffage par radiateurs jusqu'à environ 500 m² d'espace habitable, systèmes de chauffage par le sol jusqu'à environ 200 m² de surface habitable). La puissance de la pompe Ecocirc ne doit pas être ajustée en utilisant une procédure d'interruption de phase (« envoi d'impulsions ») de la tension d'alimentation.

La version du dispositif peut être déterminée à partir de la syntaxe du nom du modèle, par exemple :



EXEMPLE : Ecocirc 25-4/130

Circulateur électronique, série Ecocirc, diamètre nominal des bouches de raccordement = 25, hauteur manométrique maximale = 4 m, distance entre les bouches = 130 mm.

Les données ci-dessous sont applicables :

Série	Hauteur de refoulement max	Volume de refoulement max
Ecocirc...-4	3,5 m	2 500 l/h
Ecocirc...-6	5,7 m	3 200 l/h
Largeur nominale raccordement DN	Pour filetage tube	Filetage de raccordement de la pompe
15	1/2"	G 1"
20	3/4"	G 1 1/4"
25	1"	G 1 1/2"
32	1 1/4"	G 2"

Longueur d'installation (voir fig 1.) : 130 mm, 180 mm

3. Dimensions (voir figure 1)

4. Caractéristiques techniques

Modèle moteur	Moteur sphérique à commutation électronique à aimant permanent	
	"Ecocirc...-4"	"Ecocirc...-6"
Tension nominale	200-240 V	200-240 V
Fréquence	50/60 Hz	50/60 Hz

Consommation électrique	4-23 W	4-42 W
Protection IP	IP 44	IP 44
Classe d'isolation	Classe F	Classe F
Pression maximale du système	10 bar	10 bar
Plage de températures admissibles du fluide pompé	-10 °C* à +110 °C	-10 °C* à +110 °C
Fluides de pompage admissibles	Eau de chauffage conforme à VDI 2035, mélanges eau/glycol **	

* Ne doit pas geler. Pour éviter la condensation la température du fluide doit toujours être supérieure à la température ambiante.

** Les performances de la pompe sont modifiées de manière notable lorsque le fluide à pomper est un mélange eau/glycol à une concentration supérieure à 20%.

5. Courbe caractéristique (voir figures 2a + 2b)

6. Conseil pour l'installation

Il est recommandé d'installer un robinet d'arrêt en amont et en aval de la pompe, pour pouvoir remplacer la pompe en cas de besoin sans être obligé de vidanger complètement le système.

7. Installation



Le dispositif ne doit pas être installé dans un lieu présentant un risque d'explosion et il ne doit pas être utilisé pour pomper des liquides inflammables.

Figure 3 : Installer uniquement dans des locaux secs, à l'abri du gel et dans l'une des positions d'installation autorisées.

Figure 4 : Lorsque l'isolation thermique de la pompe s'avère nécessaire, il est recommandé d'utiliser une coque de calorifugeage de type WD-B, qui peut être commandée auprès du fabricant. Si vous utilisez d'autres matériaux, maintenez le carter du moteur non isolé, son isolation pourrait entraîner une surchauffe des composants électroniques qui pourrait déclencher l'arrêt automatique de la pompe.

Les vis de raccordement nécessaires pour l'installation de la pompe dans le système ne sont pas comprises dans la fourniture mais elles peuvent être commandées auprès du fabriquant en tant qu'accessoires.

Lors de l'installation de la pompe, utilisez des garnitures d'étanchéité neuves (incluses dans la fourniture).

Pour réduire le niveau des éventuelles émissions sonores durant le fonctionnement de la pompe, le client devra prendre les mesures d'isolation acoustiques appropriées.

7.1 Raccordement électrique (voir figure 7)



Le raccordement électrique du dispositif ne doit être effectué que par un électricien agréé. La pompe est équipée d'un câble d'alimentation installé en usine.

ATTENTION

Pour toute modification du raccordement, procéder comme indiqué à la figure 7. La pompe doit être protégée par un disjoncteur ayant une valeur nominale de 10 A installé séparément sur la phase.

La prise doit être positionnée de manière à éviter tout risque de pénétration de l'eau en cas de dommages à la tuyauterie.

7.2 Mise en service

ATTENTION

La pompe ne doit jamais fonctionner à sec, car cela pourrait provoquer la destruction du roulement dans un très bref délai. La pompe doit par conséquent être remplie avant le premier démarrage.

Avant la mise en service, le système doit être :

- parfaitement rincé, pour éviter la présence d'impuretés ou de corps étrangers qui pourraient bloquer la pompe.
- entièrement remplie avec le fluide de pompage (eau ou mélange eau-glycol).
- totalement purgée de l'air présent.
 - pour ce faire, la pompe dispose d'une fonction de Purge automatique ; consultez la section 2, page 4, pour les instructions pour l'activation de la fonction de Purge.
 - la fonction de Purge peut être activée à tout moment durant l'exploitation de la pompe lorsqu'on a des raisons de suspecter la présence d'air dans le système.
 - en cas de besoin, la fonction de Purge peut être activée plusieurs fois de suite.
 - l'émission de bruits d'écoulement indique qu'il reste de l'air dans la pompe.

7.3 Réglage typique

Les valeurs de réglage sont dérivées du calcul hydraulique du système. Si ce calcul n'est pas disponible, on peut utiliser les réglages ci-dessous :

Résidence unifamiliale standard		Immeuble	
(Env. $140 \text{ m}^2 @ 50 \text{ W/m}^2 = 7 \text{ kW}$)		(Env. $420 \text{ m}^2 @ 50 \text{ W/m}^2 = 21 \text{ kW}$)	
Ecocirc...-4	2-3	Ecocirc...-6	2-3

Si le différentiel de température entre le flux et le retour est trop élevé, augmenter la puissance, si la différence de température est inférieure à la valeur attendue, réduire la puissance. (Réglages conseillés : chauffage par le sol 8–10 K ; chauffage par radiateurs : 15–20 K).

8. Maintenance/Démontage

Les pompes sont des produits sujets à l'usure. Si la pompe est bloquée (consulter la section 9) ou si elle émet des bruits de frottement, il sera nécessaire de contrôler son état et le cas échéant de la remplacer.

Procédures :



- Débrancher la pompe du réseau.
- Interrompre les canalisations d'arrivée et de refoulement. S'il le système n'est pas équipé de robinets d'arrêt, vidanger le système pour que le liquide se trouve à un niveau inférieur à celui de la pompe.
- Desserrer l'écrou, à la main ou à l'aide d'un outil approprié (comme une clé à sangle), et sortir délicatement le moteur du carter de la pompe.

ATTENTION

De l'eau résiduelle peut s'écouler hors de la chambre du rotor. Prendre les précautions nécessaires pour ne pas mouiller les raccordements électriques de la pompe.

Figure 5 :

- Tirer prudemment mais fermement le rotor ou la roue vers le haut et l'extraire de la pompe.
- Le cas échéant, éliminer les éventuels corps étrangers et/ou impuretés/incrustations avec des agents appropriés. Remonter le rotor ou la roue.
- Le roulement est usé lorsque le rotor/roue ne peut pas être déplacé librement ou quand des marques d'usure sont visibles. Dans ce cas, remplacer le rotor, le moteur de la pompe, ou l'ensemble de la pompe.

9. Témoin lumineux de fonctionnement \ Dépannage \ Garantie



Les interventions sur les parties électriques ne doivent être effectuées que par des électriciens agréés.

Si le raccordement électrique de la pompe est correctement effectué, un témoin lumineux blanc ou bleu (selon le mode de fonctionnement sélectionné) est allumé en permanence sur le sélecteur de la pompe Ecocirc lorsque la pompe est sous tension.

Sélection du mode de fonctionnement : tourner le sélecteur jusqu'à sa position de fin de course minimum, au-delà de la position 1, et le replacer dans la position désirée dans un délai de 5 secondes.

Vitesse constante : témoin blanc ; **Vitesse proportionnelle à la pression :** témoin bleu

Les dysfonctionnements sont signalés de la manière suivante :

Diode témoin / Clignotements	Cause	Solution
Éteinte	• La pompe est débranchée ou elle est mal raccordée • Panne d'électricité	• Contrôler le raccordement • Contrôler l'alimentation et le disjoncteur
3 clignotements courts + 1 long	• Tension trop faible / trop élevée	• Vérifier la tension d'alimentation
4 clignotements courts	• Température trop élevée	• La pompe redémarre automatiquement (Voir notes ci-dessous) • Déterminer la température maximale
2 clignotements courts + 1 long + 1 court	• Erreur d'auto-test	• Prendre contact avec le Centre de service autorisé ou le Point de vente
2 clignotements courts + 2 longs	• Erreur d'excès de courant	• Consulter la section 8, « Maintenance/Démontage »
1 clignotement court + 1 long + 1 court + 1 long	• Fonctionnement instable	• Consulter la section 8, « Maintenance/Démontage »
1 clignotement court + 1 long + 2 courts	• Erreur au démarrage	• Rotor bloqué • Consulter la section 8, « Maintenance/Démontage »

1 clignotement très court
+ 1 pause longue

- Fonction de purge de l'air

- La pompe est en mode Purge / La couleur indique que ce mode est actif

Pour les autres dysfonctionnements, procéder de la manière suivante :

Dysfonctionnement	Cause	Solution
La pompe est très bruyante	• Purge insuffisante	• Consulter la section 7.2 « Mise en service »
	• Présence de corps étrangers dans la pompe	• Consulter la section 8, « Maintenance/Démontage »
	• Roulement usé	• Remplacer la pompe

Remarque au sujet des températures excessives :

Pour protéger les composants électroniques contre les températures dangereusement élevées, le système électronique monitorise sa propre température. Si la température mesurée est trop élevée, la vitesse de la pompe est réduite. Si la température s'élève au-dessus du seuil de sécurité, la pompe s'arrête automatiquement. La pompe redémarre automatiquement après le refroidissement.

10. Mise au rebut

Ce dispositif et ses composants doivent être éliminés dans le parfait respect de l'environnement. Toutes les réglementations locales en vigueur doivent être respectées.

11. Vue éclatée (voir figure 6)

1. Câble d'alimentation
2. Stator/moteur de la pompe
3. Ecrou de raccordement
4. Joint torique
5. Roue / Rotor
6. Carter de la pompe
7. Raccord fileté
8. Sélecteur de réglage en continu avec témoin à diode intégrée

12 DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ «TRADUCTION»
LOWARA SRL UNIPERSONALE, AYANT SON SIÈGE VIA VITTORIO
LOMBARDI 14 - 36075 MONTECCHIO MAGGIORE VI - ITALIA,
DÉCLARE PAR LA PRÉSENTE QUE LE DISPOSITIF

CIRCULATEUR (VOIR L'ÉTIQUETTE EN PREMIÈRE PAGE)

EST CONFORME AUX EXIGENCES PERTINENTES DES DIRECTIVES
EUROPÉENNES CI-DESSOUS

- DIRECTIVE MACHINES 2006V42VCE (ANNEXE II : LE DOSSIER
TECHNIQUE EST DISPONIBLE CHEZ XYLEME WATER SYSTEMS
HUNGARY KFT HONGRIE, KULSO-KATAI UT 41, 2700 CEGLED,
MAGYARORSZÁG)
- DIRECTIVE SUR LA COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE
2004/108/CE

ET LES NORMES TECHNIQUES SUIVANTES

- EN 60335-1, EN 60335-2-51
- EN 55014-1:2006+A1:2009, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008

MONTECCHIO MAGGIORE, 31.07.2012
AMEDEO VALENTE
(DIRECTEUR INGÉNIERIE ET R&D)
rév.00



*Lowara est une marque déposée de Lowara srl Unipersonale, société contrôlée par
Xylem Inc*

Diese Installations- und Betriebsanleitungen müssen bei der Installation und beim Betrieb beachtet werden. Sie sind daher aufmerksam zu lesen und am Anwendungsort des Geräts aufzubewahren. Die wie folgt gekennzeichneten Hinweise sind besonders zu beachten:



Die Nichtbeachtung dieser Anleitungen kann zur Gefährdung der Personensicherheit führen.

ACHTUNG

Bei Nichtbeachtung dieser Anleitungen können Funktionsstörungen und Schäden des Geräts verursacht werden.

1. Sicherheitshinweise

Dieses Gerät darf nicht von Kindern oder von Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorialen oder geistigen Fähigkeiten oder von Personen mit mangelnden Erfahrungen oder mangelnden Kenntnissen verwendet werden, es sei denn, sie werden ausreichend überwacht oder sie sind mit geeigneten Anleitungen ausgerüstet. Kinder müssen immer beaufsichtigt werden und dürfen mit dem Gerät nicht spielen.

Die Pumpe DARF NICHT verwendet werden, wenn das Kabel oder das Gehäuse beschädigt ist.

Ein beschädigtes Kabel muss entweder vom Hersteller, von der zugelassenen Kundendienststelle oder von einem elektrischen Fachmann ersetzt werden.

Darüber hinaus sind weitere relevante Bestimmungen einzuhalten, wie die Unfallverhütungsvorschriften oder interne Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Anlagenherstellers.

Die Nichtbeachtung dieser Vorschriften kann den Verlust der Schadensersatzansprüche zur Folge haben.

2. Allgemeine Beschreibung (Abbildung 6)

Die Ecocirc-Umwälzpumpen sind wellenlose Kugelmotorpumpen mit energiesparender, elektronisch umschaltender Permanentmagnet-Technologie (ECM technology) zum Einsatz für Warmwasser-Heizanlagen, Wärmepumpen, Solaranlagen, Klimaanlage, geschlossene Kühlkreisläufe und industrielle Umwälzanlagen.

Technisch bedingt haben Kugelmotorpumpen eine sehr geringe Kontaktfläche zwischen dem Rotor und dem Keramik-Kugellager. Daher ist nach einer längeren Stillstandzeit, wie beispielsweise nach der Sommerpause, nur ein niedriges Drehmoment zum Starten der Pumpe erforderlich. Ecocirc-Pumpen erfordern keine (und haben keine) Ablass-/Entlüftungsschraube.

Ecocirc-Pumpen haben zwei Standard- und zwei Hilfs-Betriebsarten:

- | | | |
|---------------------------|---|--|
| Konstante Geschwindigkeit | = | Der Benutzer kann die Pumpengeschwindigkeit mit dem Drehknopf auf eine beliebige Stellung zwischen 1 und 7 einstellen, wobei 7 der Höchstgeschwindigkeit entspricht. Die vorgegebene Geschwindigkeit bleibt konstant und unabhängig vom Durchfluss. |
| Proportionaldruck | = | Der Benutzer kann die max. Stärke der Pumpe mit dem Bedienknopf auf eine beliebige Stellung zwischen 1 und 7 einstellen, wobei 7 der größten Stärke entspricht. Die Pumpe vermindert ihre Geschwindigkeit automatisch bei niedrigem Durchfluss zur Energieeinsparung. |
| Automatische Entlüftung | = | Dient zum Entfernen der im Pumpengehäuse vorhandenen Luft. |
| Standby | = | Dient zur Senkung des Stromverbrauchs (<1W), wenn der Pumpenbetrieb nicht erforderlich ist. |

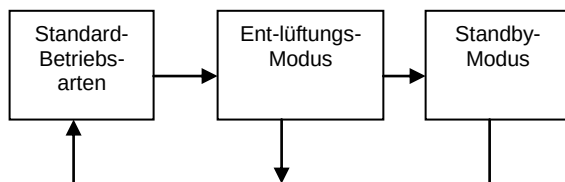
Anleitung zum Wechseln zwischen den Betriebsarten:

- Zum Wechseln zwischen den Standard-Betriebsarten (Proportionaldruck und konstante Geschwindigkeit) muss der Benutzer den Drehknopf in die niedrige Endlage drehen und dann innerhalb von 5 sec. auf die gewünschte Stellung zurückdrehen. Die Pumpe zeigt den Betriebsartenwechsel durch Farbänderung der im Drehknopf integrierten LED an (Proportionaldruck blau und konstante Geschwindigkeit weiß). In beiden Fällen ist Dauerlicht sichtbar.
- Zum Aktivieren der Entlüpfungsfunktion muss der Benutzer den Knopf in die niedrige Endlage drehen und mindestens 5 Sekunden lang warten, bevor er den Knopf in die gewünschte Stellung zurückdreht. Für Angaben zur Entlüftung wird auf den Abschnitt 9 verwiesen. Nach

Beendigung des Entlüftungsvorgangs (zirka 10 Minuten) nimmt die Pumpe ihre frühere Standard-Betriebsart wieder auf.

Zu beachten: Wenn der Benutzer den Drehknopf in seiner niedrigen Stellung lässt, geht die Pumpe am Ende des Entlüftungsvorgangs auf den Standby-Modus über.

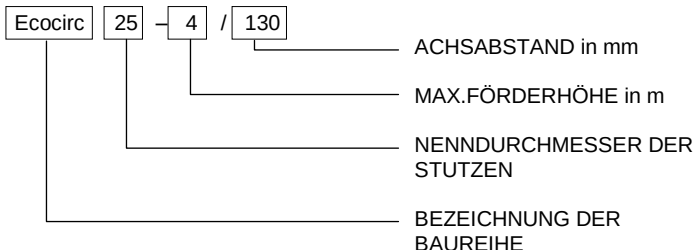
- Zur Eingabe des Standby-Modus ohne erst den gesamten Entlüftungsvorgang ausführen zu müssen, muss der Benutzer zuerst die Entlüpfungsfunktion aktivieren, dann den Knopf auf eine beliebige andere Stellung drehen und sofort wieder in seine Endlage zurückdrehen. Dabei leuchtet die LED mit Dauerlicht. Für die Rückkehr zu einer Standard-Betriebsart braucht der Benutzer den Drehknopf nur auf die gewünschte Stellung zu drehen. Zu beachten: Beim Verlassen des Standby-Modus ändert sich die Betriebsart der Pumpe von Konstantgeschwindigkeit auf Proportionaldruck und umgekehrt. Der Benutzer kann die gewünschte Betriebsart so einschalten, wie im ersten Abschnitt beschrieben.



ACHTUNG

Heizanlagen-Leistungsbereich bis zirka 50 kW (Radiatorenheizungen für Wohnflächen bis zu ca. 500 m², Fußbodenheizungen bis ca. 200 m² Bodenfläche). Die Leistung der Ecocirc-Pumpe darf nicht über die Phasenanschnittsteuerung ("Pulsen") der Versorgungsspannung geregelt werden.

Anhand der Typenbezeichnung kann die vorhandene Ausführung bestimmt werden, z.B.:



BEISPIEL: Ecocirc 25-4/130

Elektronische Umwälzpumpe, Baureihe Ecocirc, Nenndurchmesser der Stutzen = 25, max. Förderhöhe = 4 m, Achsabstand = 130 mm.

Dabei bedeutet:

Baureihe	Max. Förderhöhe	Max. Volumenstrom
Ecocirc...-4	3,5 m	2500 l/h
Ecocirc...-6	5,7 m	3200 l/h
Anschluss-Nenndurchmesser DN	Für Rohrgewinde	Anschlussgewinde Pumpe
15	1/2"	G 1"
20	3/4"	G 1 1/4"
25	1"	G 1 1/2"
32	1 1/4"	G 2"

Einbaulänge (siehe Abb. 1): 130 mm, 180 mm

3. Abmessungen (siehe Abb. 1)

4. Technische Daten

Motor	Elektronisch umschaltender Kugelmotor mit Permanentmagnetrotor	
	"Ecocirc...-4"	"Ecocirc...-6"
Nennspannung	200-240 V	200-240 V
Frequenz	50/60 Hz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	4-23 W	4-42 W
IP-Schutzart	IP 44	IP 44
Isolationsklasse	Klasse F	Klasse F

Max. Anlagendruck	10 bar	10 bar
Zulässiger Temperaturbereich der Pumpflüssigkeit	-10 °C* bis +110 °C	-10 °C* bis +110 °C
Zulässige Medien	Heizungswasser nach VDI 2035, Wasser-Glykol-Gemische**	

- * Vor Frost schützen. Zur Vermeidung von Kondensation muss die Flüssigkeitstemperatur immer höher als die Raumtemperatur sein.
- ** Die Pumpenleistung ändert sich erheblich, wenn Wasser-Glykol-Gemische mit Konzentrationen über 20% gepumpt werden.

5. Kennlinie (siehe Abbildungen 2a + 2b)

6. Empfehlung zur Installation

Es wird empfohlen, ein Sperrventil vor und nach der Pumpe einzubauen, damit die Pumpe später ersetzt werden kann, ohne die Anlage komplett entleeren zu müssen.

7. Installation



Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen installiert werden. Es darf nicht zum Pumpen entflammbarer Flüssigkeiten verwendet werden.

Abb. 3: Nur in trockenen, frostsicheren Räumen in einer der zulässigen Einbaulagen installieren.

Abb. 4: Die Verwendung von Wärmeisolierschalen vom Typ WD-B, die beim Hersteller erhältlich sind, ist dann empfehlenswert, wenn ein Wärmeschutz der Pumpe erforderlich ist. Bei Verwendung von anderen Materialien darf das Motorgehäuse nicht isoliert werden, da sich die Elektronik sonst überhitzen und zur automatischen Abschaltung der Pumpe führen kann.

Schraubverbindungen zum Einbauen der Pumpe in die Anlage sind im Lieferumfang nicht enthalten, können jedoch als Zubehör beim Hersteller bestellt werden.

Beim Installieren der Pumpe neue (im Lieferumfang enthaltene) Dichtungen verwenden.

Zur Reduzierung der Lärmübertragung müssen kundenseitig geeignete Isolationsmaßnahmen getroffen und für die notwendige Schalldämmung gesorgt werden.

7.1 Elektrischer Anschluss (siehe Abbildung 7)



Das Gerät darf nur von einem befugten Elektriker angeschlossen werden. Die Pumpe wird mit einem im Werk eingebauten Kabel geliefert.

ACHTUNG

Beim Wechseln des Anschlusses muss so vorgegangen werden, wie in Abb. 7 dargestellt. Für die Pumpe ist ein getrennter, an der Phase installierter Leistungsschutzschalter mit 10A Nennwert erforderlich. Die Steckdose muss so positioniert sein, dass auch bei Leitungsbruch kein Wasser eindringen kann.

7.2 Inbetriebnahme

ACHTUNG

Die Pumpe darf nicht trocken laufen, da das Lager dadurch in äußerst kurzer Zeit schwer beschädigt werden kann. Vor dem Erstanlauf mit Flüssigkeit füllen.

Vor der Inbetriebnahme muss die Anlage:

- durchgespült werden, um Fremdkörper und Unreinheiten zu beseitigen, die die Pumpe blockieren können.
- mit dem Pumpmedium gefüllt werden (Wasser oder Wasser-Glykol-Gemisch).
- vollständig entlüftet werden.
 - Dazu ist in der Pumpe eine automatische Entlüftungsfunktion eingebaut. Anleitungen zum Aktivieren der Entlüftungsfunktion siehe im Abschnitt 2, Seite 4.
 - Die Entlüftungsfunktion kann jederzeit während des Betriebs eingeschaltet werden, wenn der Verdacht auf Lufteinschluss in der Anlage besteht.
 - Die Entlüftungsfunktion kann mehrmals hintereinander betätigt werden, falls erforderlich.
 - Deutlich hörbare Fließgeräusche weisen auf Lufteinschluss in der Pumpe hin.

7.3 Typische Einstellung

Die Werte ergeben sich aus der hydraulischen Berechnung der Anlage. Liegen solche Berechnungen nicht vor, können die folgenden Geschwindigkeitseinstellungen verwendet werden:

Standard-Einfamilienhaus		Mehrfamilienhaus	
(ca. 140 m ² @ 50 W/m ² = 7 kW)		(ca. 420 m ² @ 50 W/m ² = 21 kW)	
Ecocirc...-4	2-3	Ecocirc...-6	2-3

Bei zu großem Temperaturunterschied zwischen Vor- und Rücklauf ist die Leistung zu erhöhen, bei einem geringeren Temperaturunterschied als erwartet ist die Leistung zu reduzieren (Anhaltswerte: Fußbodenheizung: 8-10 K; Radiatorenheizung: 15-20 K).

8. Wartung / Demontage

Pumpen unterliegen Verschleiß. Wenn die Pumpe blockiert ist (siehe Abschnitt 9) oder reibende Geräusche zu hören sind, muss die Pumpe geprüft und gewechselt werden, falls erforderlich. Vorgangsweise:



- Den Netzanschluss der Pumpe trennen.
- Die Zu- und Ablaufleitungen schließen. Sind keine Sperrgeräte vorhanden, die Anlage so entleeren, dass das Flüssigkeitsniveau unter dem Niveau der Pumpe liegt.
- Die Überwurfmutter mit der Hand oder mit einem geeigneten Werkzeug (z.B. Bandschlüssel) lösen und den Motor vorsichtig vom Pumpengehäuse abziehen.

ACHTUNG

Aus dem Rotorraum kann Restwasser austreten. Es ist dafür zu sorgen, dass der elektrische Anschluss der Pumpe nicht nass wird.

Zu Abbildung 5:

- Die Rotor- / Laufradeinheit vorsichtig, aber entschieden von Hand herausziehen.
- Falls erforderlich, Fremdkörper und Schmutz/Ablagerungen mit geeigneten Mitteln entfernen. Die Rotor- / Laufradeinheit wieder einsetzen.
- Das Lager ist abgenützt, wenn sich die Rotor- / Laufradeinheit nicht frei bewegen kann oder wenn Spuren von Verschleiß sichtbar sind. In diesem Fall den Rotor, den Pumpenmotor oder die gesamte Pumpe ersetzen.

9. Betriebsmeldeleuchten / Fehlersuche / Garantie



Das Arbeiten an elektrischen Bauteilen ist nur befugten elektrischen Fachkräften gestattet.

Wenn die Pumpe richtig angeschlossen ist und mit Strom versorgt wird, leuchtet eine im Betätigungsknopf der Ecocirc-Pumpe vorhandene Leuchte mit weißem oder blauem Dauerlicht (in Abhängigkeit von der jeweiligen Betriebsart).

Betriebsartenwahl: Den Knopf auf seine Endlage unter 1 drehen, dann in spätestens 5 sec. zurückdrehen.

Konstantgeschwindigkeit: weißes Licht; **Proportionaldruck:** blaues Licht. Störungen werden folgendermaßen angezeigt:

LED-Betriebsanzeige / Blinklicht	Ursache	Abhilfe
Aus	• Pumpe nicht oder nicht richtig angeschlossen • Stromversorgung nicht in Ordnung	• Anschluss prüfen • Netzspannung + Leistungsschutzschalter prüfen
3 x kurz + 1 x lang	• Spannung zu niedrig / zu hoch	• Netzspannung prüfen
4 x kurz	• Temperatur zu hoch	• Pumpe startet automatisch wieder (siehe folgende Hinweise) • max. Anlagentemperatur bestimmen
2 x kurz + 1 x lang + 1 x kurz	• Fehler beim Selbsttest	• Zugelassene Kundendienst- oder Verkaufsstelle kontaktieren
2 x kurz + 2 x lang	• Überstrom	• Siehe Abschnitt 8 Wartung/Demontage
1 x kurz + 1 x lang + 1 x kurz + 1 x lang	• Unstabiler Betrieb	• Siehe Abschnitt 8 Wartung/Demontage"
1 x kurz + 1 x lang + 2 x kurz	• Startfehler	• Rotor blockiert • Siehe Abschnitt 8 Wartung/Demontage
1 x sehr kurz + 1 x lange Pause	• Entlüftungsfunktion	• Entlüftungsfunktion in Betrieb / Farbe entsprechend gewählter Betriebsart

Bei sonstigen Störungen folgendermaßen vorgehen:

Fehler	Ursache	Abhilfen
Lautes Laufgeräusch der Pumpe	• Nicht vollständig entlüftet • Fremdkörper in der Pumpe • Lager verschlissen	• Siehe Abschnitt 7.2 "Inbetriebnahme" • Siehe Abschnitt 8 "Wartung/Demontage" • Pumpe wechseln

Hinweis zu übermäßigen Temperaturen:

Zum Schutz der Elektronik vor gefährlich hohen Temperaturen ist das elektronische Steuersystem mit einer Eigentemperaturüberwachung ausgestattet. Wenn die gemessene Temperatur zu hoch ist, wird die Pumpengeschwindigkeit reduziert. Wenn die Temperatur über die Sicherheitsgrenze ansteigt, schaltet sich die Pumpe von selbst ab und startet wieder automatisch, sobald sie abgekühlt ist.

10. Entsorgung

Dieses Produkt und seine Bauteile müssen umweltgerecht entsorgt werden. Die entsprechenden, vor Ort gültigen Vorschriften sind einzuhalten.

11. Explosionszeichnung (siehe Abbildung 6)

1. Versorgungskabel
2. Stator/Pumpenmotor
3. Überwurfmutter
4. O-Ring
5. Laufrad / Rotor
6. Pumpengehäuse
7. Anschlussgewinde
8. Stufenlos regelbarer Drehknopf mit integrierter LED

12. EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG «ÜBERSETZUNG»

LOWARA SRL UNIPERSONALE, MIT SITZ IN VIA VITTORIO LOMBARDI 14 - 36075 MONTECCHIO MAGGIORE VI - ITALIA, ERKLÄRT, DASS DIE NACHFOLGEND BESCHRIEBENEN PRODUKTE

UMWÄLZPUMPE (SIEHE KLEBESCHILD AUF DER ERSTEN SEITE)

DEN VORSCHRIFTEN DER FOLGENDEN EUROPÄISCHEN RICHTLINIEN

- MASCHINEN 2006/42/EG (ANHANG II: DIE TECHNISCHE DATEI IST BEI XYLEM WATER SYSTEMS HUNGARY KFT, KÜLSÖ-KÁTAI ÚT 41, 2700 CEGLÉD, MAGYARORSZÁG ERHÄLTlich).
- ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT 2004/108/EG SOWIE DEN FOLGENDEN TECHNISCHEN VORSCHRIFTEN ENTSPRECHEN:

- EN 60335-1, EN 60335-2-51
- EN 55014-1:2006+A1:2009, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008

MONTECCHIO MAGGIORE, 31.07.2012

AMEDEO VALENTE

(LEITER ENGINEERING UND R&D)

Rev.00



Lowara ist ein eingetragenes Markenzeichen der Lowara srl Unipersonale, einer von Xylem Inc. kontrollierten Gesellschaft.

Durante la instalación y operación deben seguirse estas instrucciones de instalación y operativas. Léalas meticulosamente. Recomendamos que las mantenga donde se use el dispositivo. Debe prestarse atención especial a las instrucciones marcadas de la siguiente manera:



La imposibilidad de seguir estas instrucciones puede llevar a riesgos de seguridad personal.

ATENCIÓN

La imposibilidad de seguir estas instrucciones puede llevar a una avería y daño posible al dispositivo.

1. Instrucciones de seguridad



Este aparato no debe ser usado por niños ni por personas con capacidades físicas, sensoriales o mental reducidas o personas con falta de experiencia o conocimientos, a menos que estén adecuadamente supervisados o se les proporcionen las instrucciones adecuadas.

Se debe supervisar a los niños en todo momento y no deben jugar con el aparato.

NO se debe usar la bomba con un cable o envoltorio dañado.

En caso de daño al cable, una de las partes siguientes lo debe reemplazar: el fabricante, su centro de servicio autorizado o un electricista profesional.

También deben seguirse otros reglamentos relevantes: por ej., reglamentos de prevención de accidentes o las instrucciones operativas y de seguridad internos del fabricante del sistema.

La imposibilidad de seguir estas instrucciones puede resultar en la pérdida de todo derecho a exigir compensación por daños.

2. Descripción general (figura 6)

Las bombas de circulación Ecocirc son bombas de motor esféricas sin eje con tecnología de imán permanente conmutado electrónicamente (tecnología ECM) energéticamente eficiente, para usar en sistemas de calefacción de agua caliente, bombas de calor, sistemas solares, sistemas de aire acondicionado, circuitos de enfriamiento cerrados y sistemas de circulación industrial.

Por motivos técnicos, la superficie de contacto entre el rotor y el cojinete de bolas cerámico en bombas de motor esféricas es muy pequeña. Por

este motivo, incluso si no estuvieron en operaciones por períodos prolongados, como después del verano, solo se requiere una pequeña cantidad de par para arrancar la bomba. Los bombas Ecocirc no requieren (y por ende no tienen) un tornillo de liberación/respiradero.

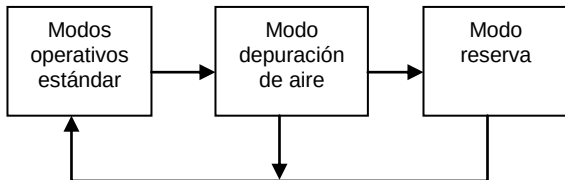
La bomba Ecocirc tiene dos modos de operación estándar y dos auxiliares:

Velocidad constante	=	El usuario puede configurar la velocidad de la bomba al girar la perilla a cualquier posición entre 1 y 7; 7 es la más rápida. La velocidad preconfigurada se mantiene constante, independientemente del flujo.
Presión proporcional	=	El usuario puede configurar la fuerza máxima de la bomba al girar la perilla a cualquier posición entre 1 y 7; 7 es la más fuerte. La bomba reduce su velocidad automáticamente a flujo bajo, lo que proporciona un ahorro de energía .
Depuración de aire automática	=	El usuario puede depurar el aire atrapado de la carcasa de la bomba.
Reserva	=	El usuario puede mantener el consumo de energía bajo (<1W) cuando no se necesita la operación de la bomba.

Instrucciones para cambiar entre modos de operación:

- Para cambiar entre modos de operación estándar (presión proporcional y velocidad constante) el usuario girará la perilla hasta la posición del extremo bajo y girará la perilla de nuevo a la configuración deseada en el lapso de 5 segundos. La bomba indica el cambio de modo al cambiar el color de la LED de la perilla (la presión proporcional es azul y la velocidad constante es blanca). En ambos casos la luz es constante.
 - Para activar la función de depuración de aire el usuario girará la perilla hasta la posición en el extremo bajo y esperar en el lapso de 5 segundos antes de volver a girar la perilla a la configuración deseada. Para la indicación de la depuración de aire consulte la sección 9. Una vez que termine el ciclo de depuración de aire (aproximadamente 10 minutos), la bomba retornará al modo de operación estándar previo.
- Nota: si el usuario deja la perilla en la posición de extremo bajo la bomba ingresará en modo reserva una vez concluido el ciclo de depuración de aire.

- Para ingresar en el modo reserva sin pasar por todo el ciclo de depuración de aire, el usuario activará primero la función de depuración, luego girará la perilla a cualquier otra configuración y de inmediato la volverá a girar a la posición del extremo bajo. La LED tiene una luz estable. Para volver al modo de operación estándar el usuario girará la perilla a la posición deseada. Nota: al volver de los cambios en reserva cambia el modo de operación de la bomba de velocidad constante a la presión proporcional y viceversa. El usuario puede reconfigurar el modo deseado según se describe en el primer párrafo.



ATENCIÓN

La potencia del sistema de calefacción tiene un rango de hasta 50 kW aproximadamente (sistemas de calefacción del radiador hasta aproximadamente 500 m², aproximadamente, de espacio vital, los sistemas de calefacción de debajo del piso llega a 200 m², aproximadamente, de espacio de piso). La potencia de la bomba Ecocirc no debe ajustarse aplicando recorte de fase ("pulsos") a la tensión de suministro.

La versión a mano se puede determinar a partir del nombre del modelo, p. ej.:

Ecocirc 25 - 4 / 130

DISTANCIA ENTRE EJES en mm

ALTURA DE ELEVACIÓN MÁXIMA en m

DIÁMETRO NOMINAL DE LAS BOCAS

NOMBRE DE LA SERIE

EJEMPLO: Ecocirc 25-4/130

Circulador electrónico, de la serie Ecocirc, diámetro nominal de las bocas = 25, altura de elevación máxima = 4 m, con distancia entre ejes = 130 mm.

Lo siguiente es válido:

Serie	Altura de impulsión máx.	Cantidad de impulsión máx.
Ecocirc...-4	3,5 m	2500 l/h
Ecocirc...-6	5,7 m	3200 l/h
Diámetro nominal de conexión DN	Para roscas de tubo	Rosca de conexión de la bomba
15	1/2"	G 1"
20	3/4"	G 1 1/4"
25	1"	G 1 1/2"
32	1 1/4"	G 2"

Longitud de montaje (consulte la fig. 1): 130 mm, 180 mm

3. Dimensiones (consulte la fig. 1)

4. Datos técnicos

Tipo de motor	Motor esférico conmutado electrónicamente con rotor de imán permanente	
	"Ecocirc...-4"	"Ecocirc...-6"
Tensión nominal	200-240 V	200-240 V
Frecuencia	50/60 Hz	50/60 Hz
Consumo de energía	4-23 W	4-42 W
Protección IP	IP 44	IP 44
Clase de aislamiento	Clase F	Clase F
Presión máx. del sistema	10 bar	10 bar
Rango de temperatura permitido del líquido bombeado	-10 °C* a +110 °C	-10 °C* a +110 °C
Medios de bombeo permitidos	Agua de calefacción de acuerdo con VDI 2035, mezclas de agua/glicol**	

* No se debe congelar. Para evitar la condensación, la temperatura del líquido siempre debe ser mayor que la temperatura ambiente.

** Las prestaciones de la bomba variarán notablemente si se

bombear mezclas de agua/glicol con concentraciones superiores al 20%.

5. Curva característica (consulte las figuras 2a + 2b)

6. Consejo de instalación

Se recomienda la instalación de una válvula de bloqueo contracorriente y con la corriente de la bomba para que se pueda reemplazar a la bomba más adelante sin la necesidad de drenar totalmente al sistema.

7. Instalación



No se puede instalar la unidad en áreas donde exista el peligro de explosión y no se la debe usar para bombear líquidos inflamables.

Figura 3: Instalar solamente en salas secas, a pruebas de heladas en una de las posiciones permitidas para el aparato.

Figura 4: Se recomienda el uso del armazón de aislación térmica de tipo WD-B, disponible del fabricante, cuando se requiera la aislación térmica de la bomba. Cuando se utilicen otros materiales dejar la carcasa del motor sin aislación; de lo contrario puede haber sobrecalentamiento de la electrónica y la bomba puede apagarse automáticamente.

En el alcance de la entrega no se incluyen las conexiones de los tornillos para la instalación de la bomba en el sistema, pero se las puede ordenar como accesorios del fabricante.

Cuando se instale la bomba usar juntas nuevas (incluidas en el alcance de la entrega).

El cliente debe tomar las medidas de aislamiento adecuadas y proporcionar el aislamiento acústico adecuado para reducir la posible transferencia de ruido.

7.1 Conexión eléctrica (consulte la fig. 7)



La unidad solo puede ser conectada por un electricista autorizado. La bomba está equipada con un cable instalado en fábrica.

ATENCIÓN

Si se cambia la conexión se lo debe hacer como se muestra en la figura 7. La bomba requiere un disyuntor separado instalado en la fase con un valor nominal de 10A. El toma de corriente debe estar posicionado de tal manera que no pueda filtrarse agua, incluso en caso de daño a la tubería.

7.2 Puesta en servicio

ATENCIÓN

La bomba no debe funcionar seca porque esto puede resultar en la destrucción del cojinete en muy poco tiempo. Llenarla con líquido antes del arranque inicial.

Antes de comenzar, el sistema debe:

- Ser meticulosamente enjuagado para prevenir la presencia de cuerpos extraños e impurezas que podrían bloquear la bomba.
- Ser llenada por completo con los medios bombeados (agua o mezcla de agua-glicol).
- Ser totalmente depurada de aire.
 - Para lograrlo, la bomba cuenta con una función de depuración de aire automática incorporada. Consulte las instrucciones para la activación de la función de depuración de aire en la sección 2, página 4.
 - La función de depuración de aire puede ser activada en cualquier momento durante la operación cuando se sospecha la presencia de aire en el sistema.
 - Se puede activar la función de depuración de aire varias veces en una secuencia, de ser necesario.
 - Un ruido de flujo audible indica que aún hay aire en la bomba.

7.3 Configuración típica

Los valores correspondientes derivan del cálculo hidráulico del sistema. Si no se cuenta con este cálculo, se pueden utilizar los parámetros de velocidad siguientes:

Vivienda monofamiliar estándar		Edificio de apartamentos	
(aprox. 140 m^2 a $50 \text{ W/m}^2 = 7 \text{ kW}$)		(aprox. 420 m^2 a $50 \text{ W/m}^2 = 21 \text{ kW}$)	
Ecocirc...-4	2-3	Ecocirc...-6	2-3

Si el diferencial de temperatura entre el flujo y el retorno es demasiado grande, aumentar la potencia; si el diferencial de temperatura es menor a lo esperado, reducir la potencia aún más. (Valores recomendados: Calefacción debajo del piso: 8–10 K; calefacción por radiador: 15–20 K).

8. Mantenimiento / Desmontaje

Las bombas están sujetas a desgaste. Si la bomba está bloqueada (consulte la sección 9) o se escuchan chirridos, verificar la bomba y reemplazarla si es necesario. Procedimiento:



- Desconectar la bomba de la red eléctrica.
- Cerrar las líneas de drenado y suministro. Si no hay dispositivos de cierre, drenar el sistema para que el

nivel de líquido esté por debajo del de la bomba.

- Aflojar la tuerca de unión a mano o con una herramienta adecuada (como llave de correa) y tire cuidadosamente del motor fuera de la carcasa de la bomba.

ATENCIÓN

El agua residual puede filtrar fuera de la cavidad del rotor. Se debe impedir que la conexión eléctrica de la bomba se moje.

Para la figura 5:

- Tirar del motor / rodete firme pero cuidadosamente hacia arriba a mano y retírelo.
- De ser necesario, eliminar los cuerpos extraños e impurezas / depósitos con los agentes adecuados. Volver a insertar el rotor / rodete.
- El cojinete está gastado si el rotor / rodete no puede moverse libremente o si se observan marcas de desgaste. En este caso, reemplazar el rotor, el motor de la bomba o la bomba en su totalidad.

9. Pilotos de funcionamiento/ Resumen de posibles fallos /

Garantía



Solo electricistas autorizados puede realizar trabajos sobre las partes eléctricas.

Cuando la conexión eléctrica a la bomba está realizada como corresponde y la bomba recibe alimentación, una luz blanca o azul (dependiendo del modo operativo real) está encendida constantemente en la perilla de la bomba Ecocirc.

Selección del modo: girar la perilla a la posición final por debajo de 1 luego retornarla en el lapso de 5 segundos.

Velocidad constante: luz blanca; **Presión proporcional:** luz azul

Las averías se indican de la siguiente manera:

LED operante / luz titilante	Causa	Solución
Off (apagada)	• La bomba no está conectada o lo está incorrectamente • Falla de energía	• Verificar la conexión • Verificar la red + disyuntor
3 x cortos + 1 x largo	• Tensión demasiado baja / alta	• Verificar la tensión de la red

4 x cortos	• Temperatura demasiado alta	• La bomba vuelve a arrancar automáticamente (consulte las notas abajo) • Determinar la temperatura máx. del sistema
2 x cortos + 1 x largo + 1 x corto	• Error en la prueba automática	• Contactar el centro de servicio autorizado o el punto de compra
2 x cortos + 2 x largo	• Error por exceso de corriente	• Consulta la sección 8 "Mantenimiento / Desmontaje"
1 x corto + 1 x largo + 1 x corto + 1 x largo	• Operación inestable	• Consulta la sección 8 "Mantenimiento / Desmontaje"
1 x corto + 1 x largo + 2 x cortos	• Error de arranque	• Rotor bloqueado • Consulta la sección 8 "Mantenimiento / Desmontaje"
1 x muy corto + 1 x pausa larga	• Función de depuración de aire	• La bomba funciona en función depuración de aire / el color significa el modo seleccionado

Para otras averías proceder de la siguiente manera:

Avería	Causa	Solución
La bomba está haciendo ruidos fuertes	• No está adecuadamente respirada	• Consulta la sección 7.2 "Para empezar"
	• Objetos extraños en la bomba	• Consulta la sección 8 "Mantenimiento / Desmontaje"
	• Cojinete gastado	• Reemplazar la bomba

Nota sobre las temperaturas excesivas

A fin de proteger la electrónica de temperaturas que son peligrosamente elevadas, el sistema de control electrónico monitorea su propia temperatura. Si la temperatura medida es demasiado elevada, se reduce la velocidad de la bomba. Si la temperatura aumenta por encima de un

límite de seguridad, la bomba se cerrará. La bomba volverá a arrancar automáticamente después de enfriarse.

10. Eliminación

Este producto así como sus piezas se deben eliminar de manera ecológica, de acuerdo con las normativas locales vigentes.

11. Diagrama de despiece (consulte la fig. 6)

1. Cable de alimentación
2. Motor del estator / bomba
3. Tuerca de unión
4. Junta tórica
5. Rodete / Rotor
6. Carcasa de la bomba
7. Rosca de conexión
8. Perilla selectora ajustable continuamente con LED incorporada

12. DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD «TRADUCCIÓN»

LOWARA SRL UNIPERSONALE CON SEDE EN VIA VITTORIO LOMBARDI 14 - 36075 MONTECCHIO MAGGIORE VI - ITALIA,
DECLARA QUE EL PRODUCTO ABAJO DESCRITO:

CIRCULADOR (CONSULTE EL RÓTULO EN LA PRIMERA PÁGINA)

ES CONFORME A LAS DISPOSICIONES DE LAS SIGUIENTES DIRECTIVAS EUROPEAS

- MÁQUINAS 2006/42/CE (ANEXO II: SE PUEDE SOLICITAR EL ARCHIVO TÉCNICO DE XYLEM WATER SYSTEMS HUNGARY KFT, KÜLSŐ-KÁTAI ÚT 41, 2700 CEGLÉD, MAGYARORSZÁG).
 - COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA 2004/108/EC
- Y ES CONFORME A LAS SIGUIENTES NORMAS TÉCNICAS
- EN 60335-1, EN 60335-2-51
 - EN 55014-1:2006+A1:2009, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008

MONTECCHIO MAGGIORE, 31 DE JULIO DE 2012

AMEDEO VALENTE

(DIRECTOR DE INGENIERÍA E I&D)

rev.00



Lowara es una marca registrada de Lowara srl Unipersonale, sociedad controlada por Xylem Inc.

Durante a instalação e utilização, devem ser seguidas estas instruções. Leia-as atentamente. É recomendável guardá-las no local de utilização do dispositivo. Preste muita atenção às instruções marcadas como segue:



Advertência cujo incumprimento poderia ter consequências para a segurança das pessoas.

ATENÇÃO

Advertência cujo incumprimento poderia comprometer o perfeito funcionamento do aparelho e provocar danos.

1. Instruções de segurança



Este aparelho não deve ser utilizado por crianças ou pessoas com reduzidas capacidades físicas, sensoriais ou mentais nem por pessoas com pouca experiência ou conhecimentos, a não ser que estejam perante supervisão ou após terem recebido as instruções necessárias.

As crianças devem ser controladas e, em todo o caso, não devem brincar com o aparelho.

A bomba **NÃO** deve ser utilizada se o cabo ou a proteção estiverem danificados.

Se o cabo estiver danificado, esse deve ser substituído por uma das seguintes partes: o fabricante, o seu serviço de assistência autorizado ou um electricista profissional.

Além disso, também se deve respeitar eventuais normativas aplicáveis: por exemplo, os regulamentos relativos à prevenção de acidentes ou as instruções internas do fabricante do sistema relativas à utilização e à segurança.

O incumprimento dessas instruções pode implicar a perda de todos os direitos à indemnização dos danos.

2. Descrição geral (figura 6)

As bombas de circulação são bombas de motor esférico sem veio com tecnologia de ímã permanente comutado eletronicamente (tecnologia ECM) com poupança energética, destinadas a sistemas de aquecimento de água quente, bombas de calor, instalações solares, instalações de climatização, circuitos de arrefecimento fechados e instalações de circulação industriais.

Por motivos técnicos, as bombas de motor esférico têm apenas uma superfície de apoio mínima do rotor na esfera do rolamento de cerâmica; por isso, mesmo depois de um longo período de inatividade, por exemplo depois da pausa de verão, é necessário um binário muito reduzido para arrancar a bomba. As bombas não necessitam de um parafuso de purga / desbloqueio (portanto, não estão equipadas com o mesmo).

A bomba Ecocirc possui duas modalidades de funcionamento standard e duas auxiliares:

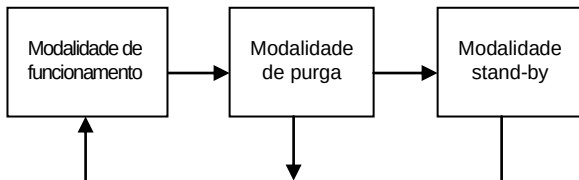
Velocidade constante	=	O utilizador pode programar a velocidade da bomba girando o botão para qualquer posição compreendida entre 1 e 7, sendo a última a velocidade máxima. A velocidade predefinida permanece constante, independentemente do caudal.
Pressão proporcional	=	O utilizador pode programar a potência máxima da bomba colocando o botão em qualquer posição compreendida entre 1 e 7, sendo a última a potência máxima. A bomba reduz automaticamente a velocidade com pouco caudal, permitindo assim uma poupança de energia .
Purga automática de ar	=	O utilizador pode fazer sair o ar preso no corpo da bomba.
Standby	=	O utilizador pode manter baixo o consumo de energia (<1W) quando não é necessário que a bomba esteja em funcionamento.

Instruções para a passagem de uma modalidade de funcionamento para outra:

- Para passar de uma modalidade de funcionamento standard a outra (pressão proporcional e velocidade constante), deve-se fazer rodar o botão até à posição inferior e colocá-lo na regulação desejada dentro de 5 segundos. A bomba indica a mudança de modalidade através da mudança de cor do LED do botão (a cor para a pressão proporcional é azul enquanto que para a velocidade constante é branca). Em ambos os casos, a luz é fixa.
- Para ativar a função de purga de ar, coloque o botão na posição inferior e aguarde pelo menos 5 segundos antes de recolocá-lo na programação desejada. Para as instruções sobre a purga do ar, veja a secção 9. Uma vez terminado o ciclo de purga de ar (aproximadamente 10 minutos), a bomba volta à modalidade de funcionamento standard anterior.

Advertência: se o botão é deixado na posição inferior, a bomba entrará na modalidade standby no fim do ciclo de purga do ar.

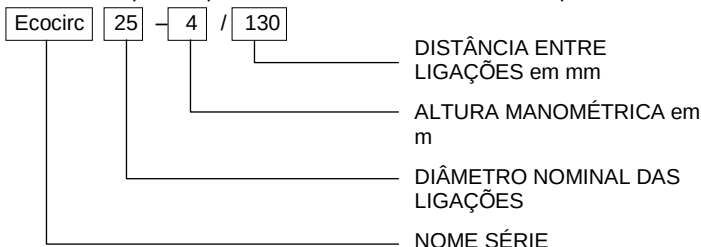
- Para activar a modalidade de standby sem passar através de um ciclo completo de purga de ar, active em primeiro lugar a função de purga do ar, coloque o botão em qualquer outra programação e recolque-o, imediatamente, na posição inferior. O LED tem uma luz fixa. Para voltar a uma modalidade de funcionamento standard, coloque o botão na posição desejada. Advertência: o retorno da modalidade standby modifica a modalidade de funcionamento da Velocidade Constante a Pressão Proporcional e vice-versa. O utilizador pode restabelecer a modalidade desejada como descrito no primeiro parágrafo.



ATENÇÃO

Potência do sistema de aquecimento até aprox. 50 kW (aquecimentos com radiador para uma superfície até aprox. 500 m², aquecimento de pavimento para uma superfície de pavimento até aprox. 200 m²). A potência da bomba Ecocirc não pode ser corrigida mediante um controlo de corte de fase ("emissão de impulsos") da tensão de alimentação.

A versão disponível pode ser obtida do nome do modelo, por ex.:



EXEMPLO: Ecocirc 25-4/130

Circulador eletrônico, série Ecocirc, diâmetro nominal das ligações = 25, altura manométrica máxima = 4 m, distância entre ligações = 130 mm.

Aplica-se o seguinte:

Série	Altura manométrica máx.	Caudal máx.
Ecocirc...-4	3,5 m	2500 l/h
Ecocirc...-6	5,7 m	3.200 l/h
Diâmetro nominal conexão DN	Para rosca no tubo	Rosca da bomba
15	1/2"	G 1"
20	3/4"	G 1 1/4"
25	1"	G 1 1/2"
32	1 1/4"	G 2"

Comprimento de montagem (veja figura 1): 130 mm, 180 mm

3. Dimensões (veja figura 1)

4. Características técnicas

Modelo de motor	Motor de esfera comutado eletronicamente com rotor de ímã permanente	
	"Ecocirc...-4"	"Ecocirc...-6"
Tensão nominal	200-240 V	200-240 V
Frequência	50/60 Hz	50/60 Hz
Potência absorvida	4-23 W	4-42 W
Proteção IP	IP 44	IP 44
Classe de isolamento	Classe F	Classe F
Pressão máx. de sistema	10 bar	10 bar
Gama de temperaturas permitida do líquido bombeado	de -10 °C* a +110 °C	de -10 °C* a +110 °C
Fluidos transportadores consentidos	Água de aquecimento segundo VDI 2035, misturas de água/glicol**	

* Não deve congelar. Para evitar a condensação, a temperatura do líquido deve ser sempre superior à temperatura ambiente.

** Os rendimentos da bomba mudam consideravelmente bombeando misturas água/glicol com concentrações superiores a 20%.

5. Curva característica (veja figura 2a + 2b)

6. Conselhos para a instalação

Para poder substituir a bomba sem ter que descarregar completamente o sistema, é aconselhável instalar uma válvula de corte a montante e a jusante da bomba.

7. Instalação



Não instale a unidade em zonas com risco de explosão e não a utilize para bombear líquidos inflamáveis.

Figura 3: Instale a unidade em locais secos e à prova de congelamento numa das posições de montagem permitidas.

Figura 4: Quando é necessário o isolamento térmico das bombas, é aconselhável utilizar o kit isolamento térmico do tipo WD-B, disponível junto do fabricante. Quando se utilizam outros materiais, deve-se deixar livre o corpo do motor para evitar o sobreaquecimento do sistema eletrónico e a paragem automática da bomba.

As uniões roscadas para a instalação da bomba não são incluídas no fornecimento, mas podem ser encomendadas separadamente ao fabricante como acessórios.

Para a montagem da bomba utilize juntas novas (fornecidas com o equipamento).

Para a redução de uma eventual propagação do som, o cliente deve adoptar medidas apropriadas para o isolamento acústico.

7.1 Ligação elétrica (veja figura 7)



A ligação da unidade deve ser feita exclusivamente por eletricistas autorizados. A bomba está equipada com um cabo de série.

ATENÇÃO

No caso de modificações na ligação, esta deve ser efectuada tal como ilustrado na figura 7. As bombas necessitam de um disjuntor à parte, instalado sobre a fase e com um valor nominal de 10A.

A tomada deve ser posicionada de modo a não poder ser atingida pela água, nem sequer no caso em que a tubagem sofra danos.

7.2 Entrada em funcionamento

ATENÇÃO

Não é permitido o funcionamento da bomba sem líquido, porque causará danos irreparáveis no rolamento num curto espaço de tempo. Encha com líquido, antes da primeira utilização.

Antes arranque do equipamento, a instalação deve ser:

- Limpa cuidadosamente para evitar a presença de corpos estranhos e impurezas que poderiam provocar o bloqueio da bomba.
- Completamente enchida com os meios bombeados (água ou mistura água/glicol).
- Completamente purgada do ar.
 - Para facilitar, esta operação, a bomba está equipada de uma função integrada de purga automática do ar. Veja as instruções para a activação dessa função na seção 2 na página 4.
 - A função de purga do ar pode ser activada em qualquer momento durante o funcionamento se houver suspeitas da presença de ar.
 - Se necessário, a função de purga do ar pode ser activada várias vezes sequencialmente.
 - A presença audível de ruído no funcionamento indica que ainda há ar na bomba.

7.3 Programação típica

Os valores correspondentes obtêm-se do cálculo hidráulico da instalação. Se esse cálculo não estiver disponível, pode-se tomar como referência os valores de regulação de velocidade seguintes:

Habitação standard mono-familiar	Condomínio
(aprox. 140 m ² a 50 W/m ² = 7 kW) Ecocirc...-4 2-3	(aprox. 420 m ² a 50 W/m ² = 21 kW) Ecocirc...-6 2-3

Se o diferencial de temperatura for demasiado elevado entre a saída e o retorno, aumente a potência; se a diferença de temperatura for menor do que o previsto, diminua ainda mais a potência. (Valores de referência: aquecimento de pavimento: 8–10 K; aquecimento por radiadores: 15–20 K).

8. Manutenção/Desmontagem

As bombas estão sujeitas a desgaste. Se a bomba bloquear (veja seção 9) ou produz ruídos, verifique a bomba e eventualmente substitua-a seguindo o procedimento descrito a seguir:



- Desligue a bomba do sistema.
- Feche a tubagem de retorno e saída. Se não tiver dispositivos de corte, esvazie o sistema de modo que o nível de líquido seja inferior àquele da bomba.
- Desaperte a porca da união manualmente ou com uma ferramenta adequada (por ex. chave com correia) e remova cuidadosamente o motor do corpo da bomba.

ATENÇÃO

É possível que saia água residual do compartimento do rotor. Faça com que a ligação elétrica da bomba não se molhe.

Relativamente à figura 5:

- Remova cuidadosamente e firmemente para cima, o rotor/impulsor da bomba.
- Se necessário, remova eventuais corpos estranhos ou impurezas e depósitos com um meio apropriado e insira novamente a unidade rotor.
- O rolamento estará gasto se a unidade rotor não se pode mover livremente ou se existirem vestígios de desgaste. Neste caso, substitua o rotor, o motor da bomba ou toda a bomba.

9. Indicação de funcionamento / Falhas / Garantia



As intervenções nos componentes elétricos devem ser efetuadas exclusivamente por eletricistas autorizados.

Se a ligação elétrica da bomba foi efetuada corretamente e a bomba está alimentada acende-se uma luz fixa branca ou azul (conforme a modalidade de funcionamento ativada) no botão da bomba Ecocirc.

Seleção da modalidade: rode o botão até a posição final 1 e, depois recolque-o como antes dentro de 5 segundos.

Velocidade constante: luz branca; **Pressão proporcional:** luz azul

As falhas são indicadas como segue:

LED de indicação de funcionamento / Luz intermitente	Causa	Solução
Desligada	- Bomba não ligada ou mal ligada - Interrupção de corrente	- Verificar a ligação - Verificar alimentação + disjuntor
3 vezes curtas, 1 vez longa	Tensão demasiado baixa/demasiado alta	Verificar a tensão de alimentação
4 vezes curtas	Temperatura excessiva	- A bomba liga-se de novo automaticamente (veja as notas a seguir) - Determinar a temperatura máx. do sistema
2 vezes curtas + 1 vez longa + 1 vez curta	Erro teste automático	Contacte o centro de assistência autorizado ou o ponto venda
2 vezes curtas + 2 vezes longas	Erro de corrente excessiva	Veja a seção 8 Manutenção/Desmontagem"
1 vez curta + 1 vez longa + 1 vez curta + 1 vez longa	Funcionamento instável	Veja a seção 8 Manutenção/Desmontagem"
1 vez curta + 1 vez longa + 2 vezes curtas	Erro no arranque	- Rotor bloqueado - Veja a seção 8 Manutenção/Desmontagem"
1 vez muito curta + 1 pausa longa	Função purga do ar	A bomba funciona na modalidade purga do ar / a cor indica a modalidade selecionada

Prosseguir da seguinte maneira para outras falhas:

Avaria	Causa	Solução
A bomba funciona ruidosamente	Purga insuficiente	Veja a seção 7.2 "Entrada em funcionamento"
	Presença de corpos estranhos na bomba	Veja a seção 8 Manutenção/Desmontagem"
	Rolamento gasto	Substitua a bomba

Nota relativa às temperaturas excessivas:

Para proteger os componentes eletrónicos de temperaturas perigosamente altas, o sistema de controlo eletrónico monitoriza a própria temperatura. Se a temperatura medida é demasiado alta, a velocidade da bomba será reduzida. Se a temperatura excede o limite de segurança, a bomba desliga-se automaticamente e arranca automaticamente depois de ter arrefecido.

10. Eliminação

Este produto e os seus constituintes devem ser eliminados de modo ecológico. Respeite as normativas locais no assunto.

11. Desenho explodido (veja figura 6)

1. Cabo de alimentação
2. Motor estator/bomba
3. Porca da união
4. O-ring
5. Impulsor / Rotor
6. Corpo da bomba
7. Rosca de ligação
8. Selector de regulação contínua com LED de indicação de funcionamento incorporado

12. DECLARAÇÃO CE DE CONFORMIDADE «TRADUÇÃO»

LOWARA SRL UNIPERSONALE, COM SEDE em VIA VITTORIO LOMBARDI 14 - 36075 MONTECCHIO MAGGIORE VI - ITÁLIA,
DECLARA QUE O PRODUTO

CIRCULADOR (VEJA ETIQUETA NA PRIMEIRA PÁGINA)

ESTÁ EM CONFORMIDADE COM AS DISPOSIÇÕES DAS
SEGUINTE DIRETIVAS EUROPEIAS

- MÁQUINAS 2006/42/CE (ANEXO II: O FASCÍCULO TÉCNICO ESTÁ DISPONÍVEL JUNTO À XYLEM WATER SYSTEMS HUNGARY KFT, KÜLSŐ-KÁTAI ÚT 41, 2700 CEGLÉD, MAGYARORSZÁG).
 - COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA 2004/108/CE
- E EM CONFORMIDADE COM AS SEGUINTE NORMAS TÉCNICAS:
- EN 60335-1, EN 60335-2-51
 - EN 55014-1:2006+A1:2009, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008

MONTECCHIO MAGGIORE, 31.07.2012

AMEDEO VALENTE
(DIRETOR TÉCNICO e R&D)

rev.00

Lowara é uma marca registada da Lowara srl Unipersonale, empresa controlada pela Xylem Inc.



Bij de installatie en het gebruik dienen deze montage- en bedieningsinstructies in acht te worden genomen. Lees deze instructies goed door. Er wordt geadviseerd om de instructies te bewaren op de plaats waar het apparaat gebruikt wordt. De volgende aanwijzingen zijn bijzonder belangrijk:



Aanwijzingen waarvan de veronachtzaming een gevaar kan betekenen voor de veiligheid van personen.

ATTENTIE

Aanwijzing waarvan de veronachtzaming de correcte werking van het apparaat in gevaar kan brengen en schade kan veroorzaken.

1. Veiligheidsvoorschriften



Dit apparaat mag niet gebruikt worden door kinderen of personen met beperkte lichamelijke, sensorische of mentale vermogens of die onvoldoende ervaring of kennis ervan hebben, tenzij zij bij het gebruik van het apparaat onder adequaat toezicht staan of na de nodige instructies te hebben ontvangen.

Kinderen moeten altijd in het oog gehouden worden en mogen niet met het apparaat spelen.

De pomp mag NIET gebruikt worden als de kabel of het pomphuis beschadigd is.

Als de kabel beschadigd is moet deze vervangen worden door: de fabrikant, diens erkende technische service of door een vakbekwame elektricien.

Bovendien dienen overige relevante voorschriften aangehouden te worden: bijv. over voorkoming van ongevallen of interne gebruiks- en veiligheidsaanwijzingen van de fabrikant van de installatie.

Het niet in acht nemen van de aanwijzingen kan ertoe leiden dat schadeclaims niet vergoed worden.

2. Algemene beschrijving (zie afbeelding 6)

Ecocirc circulatiepompen zijn pompen met een asloze kogelmotor met energiezuinige, elektronisch gecommuteerde technologie met permanente magneten (ECM technologie). Zij kunnen gebruikt worden in warmwaterverwarmingsinstallaties, warmtepompen,

zonnekrachtinstallaties, airconditioningsinstallaties, gesloten koelcircuits en industriële circulatieinstallaties.

Om technische redenen heeft de rotor van kogelmotorpompen maar een heel klein raakvlak met het keramische lagerkogel waardoor het draaimoment dat nodig is om de pomp na een langere stilstandtijd, bijv. na de zomervakantie, weer op te starten zeer klein is. Daarom hebben Ecocirc pompen geen deblokkeer-/ontluchtingsplug nodig (en zijn hier dus ook niet van voorzien).

Ecocirc pompen hebben twee standaard en twee extra werkingsstanden:

Constance snelheid	=	De gebruiker kan de snelheid van de pomp instellen door de knop op elke willekeurige stand tussen 1 en 7 te draaien, waarbij 7 de hoogste snelheid is. De van tevoren snelheid blijft constant, onafhankelijk van het debiet.
Proportionele druk	=	De gebruiker kan de maximale kracht van de pomp instellen door de knop op elke willekeurige stand tussen 1 en 7 te draaien, waarbij 7 de sterkste is. De pomp vermindert automatisch de snelheid bij laag debiet en dit levert dus energiebesparing op.
Automatische ontluchting	=	De gebruiker kan de lucht die in het pomphuis opgesloten zit afvoeren.
Stand-by	=	De gebruiker kan het stroomverbruik laag houden (<1W) als het gebruik van de pomp niet nodig is.

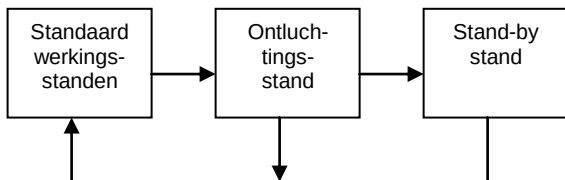
Aanwijzingen om tussen de werkingsstanden over te schakelen:

- Om tussen de standaard werkingsstanden over te schakelen (proportionele druk en constante snelheid) moet de gebruiker de knop op de lage eindstand draaien en de knop daarna binnen 5 sec. op de gewenste stand terugdraaien. De pomp geeft de omschakeling van de stand aan door de kleur van de led van de knop te veranderen (proportionele druk is blauw en constante snelheid is wit). In beide gevallen blijft het lampje voortdurend branden.
- Om de ontluchtingsfunctie te activeren moet de gebruiker de knop op de lage eindstand terugdraaien en minimaal 5 seconden wachten voordat hij de knop weer op de gewenste stand draait. Voor aanwijzingen over het ontluchten, zie hoofdstuk 9. Nadat de

ontluchtingscyclus eindigt (na circa 10 minuten) zal de pomp weer op de vorige standaard werkingsstand gaan staan.

Opmerking: Als de gebruiker de knop op de lage eindstand laat staan zal de pomp als de ontluchtingscyclus afloopt op de stand-by stand gaan staan.

- Om de pomp op de stand-by stand te zetten zonder de ontluchtingscyclus uit te voeren moet de gebruiker eerst de ontluchtingsfunctie activeren, de knop daarna op een willekeurige andere stand draaien en de knop meteen op de lage eindstand terugdraaien. Het lampje van de LED brandt constant. Om naar een andere werkingsstand over te schakelen moet de gebruiker de knop op de gewenste stand draaien. Opmerking: door vanuit de stand-by stand terug te gaan wordt de werkingsstand van de pomp van constante snelheid in proportionele druk veranderd en omgekeerd. De gebruiker kan de gewenste stand opnieuw instellen zoals beschreven in de eerste paragraaf.



ATTENTIE

Vermogensbereik tot ca. 50 kW (radiatoren tot ca. 500 m² woonoppervlak, vloerverwarming tot ca. 200 m² vloeroppervlak). Het vermogen van de Ecocirc pomp mag niet via een faseaansnijding ("pulsen") van de voedingsspanning aangepast worden.

De versie in kwestie kan uit de typebenaming opgemaakt worden, bijv.:

Ecocirc 25 - 4 / 130

HARTAFSTAND TUSSEN DE
OPENINGEN in mm

MAX. NOMINALE
OPVOERHOOGTE in m

NOMINALE DIAMETER VAN
DE OPENINGEN

SERIEBENAMING

VOORBEELD: Ecocirc 25-4/130

Elektronische circulatiepomp, Ecocirc serie, nominale diameter van de openingen = 25, max. opvoerhoogte = 4 m, hartafstand tussen de openingen = 130 mm.

Hierbij betekent:

Serie	Max. transporthoogte	Max. transporthoeveelheid
Ecocirc...-4	3,5 m	2500 l/h
Ecocirc...-6	5,7 m	3200 l/h
Nominale aansluitdiameter DN	Voor pijpdraad	Aansluitschroefdraad pomp
15	1/2"	G 1"
20	3/4"	G 1 1/4"
25	1"	G 1 1/2"
32	1 1/4"	G 2"

Inbouwlength (zie afbeelding 1): 130 mm, 180 mm

3. Afmetingen (zie afbeelding 1)

4. Technische gegevens

Motortype	Elektronisch gecommuteerde kogelmotor met rotor met permanente magneten	
	"Ecocirc...-4"	"Ecocirc...-6"
Nominale spanning	200-240 V	200-240 V
Frequentie	50/60 Hz	50/60 Hz
Stroomverbruik	4-23 W	4-42 W
IP beschermingsgraad	IP 44	IP 44
Isolatieklasse	Klasse F	Klasse F
Max. installatiedruk	10 bar	10 bar
Toegestaan temperatuurbereik van de verpompte vloeistof	-10°C* tot +110°C	-10°C* tot +110°C
Toegestane pompmedia	Verwarmingswater volgens VDI 2035, water-/glycolmengsels**	

* Mag niet bevriezen. Om condensatie te vermijden moet de vloeistoftemperatuur altijd hoger zijn dan de omgevingstemperatuur.

- ** De prestaties van de pomp veranderen aanzienlijk als er water-/glycolmengsels verpompt worden met hogere concentraties dan 20%.

5. **Grafiek (zie afbeelding 2a + 2b)**

6. **Advies voor de installatie**

Om de pomp later, zonder dat volledig aflaten van de installatie nodig is, te kunnen vervangen, is het aan te bevelen voor en achter de pomp een afsluiter te installeren.

7. **Installatie**



De eenheid mag niet geïnstalleerd worden in omgevingen waar explosiegevaar heerst en mag niet gebruikt worden om ontvlambare vloeistoffen te verpompen.

Bij afbeelding 3: De eenheid mag alleen in droge, vorstvrije vertrekken en in een van de toelaatbare montageposities worden geïnstalleerd.

Bij afbeelding 4: Bij warmte-isolatie van de pomp is het aan te bevelen de door de fabrikant beschikbaar gestelde warmte-isolatieschaal type WD-B te gebruiken. Als er andere materialen gebruikt worden dient het motorhuis vrij gelaten te worden, omdat de elektronica anders oververhit kan raken en de pomp automatisch kan uitschakelen.

Schroefverbindingen om de pomp op de installatie te monteren zijn niet bij de levering inbegrepen, maar kunnen als accessoire apart bij de fabrikant besteld worden.

Bij het monteren van de pomp moeten nieuwe afdichtingen (bij de levering inbegrepen) gebruikt worden.

Ter reducering van eventuele geluidsoverdracht moet ter plaatse voor geschikte ontkoppelingsmaatregelen of geluiddemping worden gezorgd.

7.1 **Elektrische aansluiting (zie afbeelding 7)**



De eenheid mag uitsluitend door een erkende elektricien aangesloten worden. De pomp is uitgerust met een kabel die in de fabriek gemonteerd is.

ATTENTIE

De aansluiting moet overeenkomstig de beschrijving in afbeelding 7 plaatsvinden. Voor de pompen is een aparte motorbeveiliging benodigd die op de fase geïnstalleerd moet worden en een nominale waarde van max. 10 A

moet hebben.

De contactdoos moet zodanig geplaatst zijn dat er geen water in kan druppelen ook niet wanneer de leiding beschadigd wordt.

7.2 Inbedrijfstelling

ATTENTIE

Het is niet toegestaan om de pomp droog te laten draaien, omdat dit binnen zeer korte tijd onherstelbare schade aan de lagers kan veroorzaken. Vul de pomp met vloeistof voordat u de pomp voor de eerste keer opstart.

Voor de inbedrijfstelling dient de installatie:

- grondig te worden doorgespoeld, zodat geen vreemde deeltjes of verontreinigingen de pomp kunnen blokkeren;
- volledig met pompmedia (water of water-/glycolmengsel) te worden gevuld;
- volledig te worden ontluicht.
 - Om het ontluichten te versnellen heeft de pomp een ingebouwde automatische ontluichtingsfunctie. Om de ontluichtingsfunctie te activeren zie de aanwijzingen in hoofdstuk 2 op bladzijde 4.
 - De ontluichtingsfunctie kan tijdens de werking op elk gewenst moment geactiveerd worden als er vermoed wordt dat er lucht in de installatie is.
 - Indien nodig kan de ontluichtingsfunctie meerdere keren achter elkaar geactiveerd worden.
 - Hoorbare stromingsgeluiden wijzen erop dat er zich nog lucht in de pomp bevindt.

7.3 Typische instelling

De betreffende waarden resulteren uit de hydraulische berekening van de installatie. Als deze niet bekend zijn, kunnen de volgende snelheidsinstellingen worden genomen:

Standaard eengezinshuis		Meergezinshuis	
(ca. 140 m^2 op $50 \text{ W/m}^2 = 7 \text{ kW}$)		(ca. 420 m^2 op $50 \text{ W/m}^2 = 21 \text{ kW}$)	
Ecocirc...-4	2-3	Ecocirc...-6	2-3

Als het temperatuurverschil tussen aanvoer en terugloop te groot is, moet het vermogen verhoogd worden; als het temperatuurverschil kleiner is dan verwacht, kan het vermogen nog meer verlaagd worden.
(Richtwaarden: vloerverwarming: 8–10 K; radiatoren: 15-20 K).

8. Onderhoud/Demontage

Pompen zijn onderhevig aan slijtage. Als de pomp blokkeert (zie hoofdstuk 9) of als er schuurgeluiden te horen zijn, moet de pomp gecontroleerd en eventueel vervangen worden. Hiervoor:



- Pomp van het elektrische net afkoppelen.
- Toe- en afvoerleiding afsluiten. Als er geen blokkeersystemen zijn moet de installatie zodanig gelegeerd worden dat het vloeistofniveau lager is dan dat van de pomp.
- Wartelmoer handmatig of met geschikt gereedschap (bijv. bandsleutel) losdraaien en motor voorzichtig uit het pomphuis trekken.

ATTENTIE

Het kan zijn dat er restwater uit de rotorruimte loopt. Er dient op te worden gelet dat de elektrische aansluiting van de pomp niet nat wordt.

Bij afbeelding 5:

- Rotor/waaier voorzichtig met de hand naar boven toe eraf trekken.
- Eventuele vreemde deeltjes en verontreinigingen/afzettingen met passende middelen verwijderen en rotor/waaier opnieuw aanbrengen.
- Het lager is versleten als de rotor/waaier niet vrij kan bewegen of als er slijtsproten zichtbaar zijn. Dan rotor, pompmotor of complete pomp vervangen.

9. Werkingsindicatielampjes / Overzicht van storingen / Garantie



Werkzaamheden aan elektrische onderdelen alleen door erkende elektriciens laten uitvoeren.

Als de pomp op de juiste manier aangesloten is en de pomp stroom krijgt, brandt er continu een wit of blauw lampje (afhankelijk van de huidige werkingsstand) in de knop van de Ecocirc pomp.

Keuze van de stand: draai de knop op de eindstand onder 1 en draai de knop daarna binnen 5 seconden weer terug.

Constante snelheid: wit lampje. **Proportionele druk:** blauw lampje
Storingen worden als volgt aangegeven:

LED- waarschuings- lampjes/ Knipperlicht	Oorzaak	Oplossing
Uit	• Pomp niet of niet goed aangesloten	• Aansluiting controleren • Stroomnet +

	• Stroomstoring	stroomonderbreker controleren
3 x kort + 1 x lang	• Spanning te laag / te hoog	• Voedingsspanning controleren
4 x kort	• Temperatuur te hoog	• Pomp start automatisch weer (zie de opmerkingen hieronder) • De max. temperatuur van de installatie bepalen
2 x kort + 1 x lang + 1 x kort	• Zelftestfout	• Zich tot een erkend servicecentrum of verkooppunt wenden
2 x kort + 2 x lang	• Overstroomfout	• Zie hoofdstuk 8 "Onderhoud/ Demontage"
1 x kort + 1 x lang + 1 x kort + 1 x lang	• Onstabiele werking	• Zie hoofdstuk 8 "Onderhoud/ Demontage"
1 x kort + 1 x lang + 2 x kort	• Opstartfout	• Rotor geblokkeerd • Zie hoofdstuk 8 "Onderhoud/ Demontage"
1 x erg kort + 1 x lange pauze	• Ontluchtingsfunctie	• Pomp draait tijdens ontluchtingsfunctie / kleur betekent ingestelde stand

Bij andere storingen als volgt te werk gaan:

Storing	Oorzaak	Oplossing
Pomp maakt harde geluiden	• Onvoldoende ontlucht	• Zie par. 7.2 "Inbedrijfstelling"
	• Vreemde deeltjes in de pomp	• Zie hoofdstuk 8 "Onderhoud/ Demontage"
	• Lager versleten	• Pomp vervangen

Opmerking over overtemperatuur:

Om de elektronische onderdelen tegen gevaarlijk hoge temperaturen te beschermen controleert het elektronische controlesysteem de eigen temperatuur. Als de gemeten temperatuur te hoog is wordt de snelheid

van de pomp verminderd. Als de temperatuur boven de veiligheidslimiet stijgt, schakelt de pomp vanzelf uit. Nadat hij afgekoeld is zal de pomp automatisch weer starten.

10. Verwijdering

Dit product en de onderdelen ervan dienen op een milieuvriendelijke manier weggegooid te worden. Toepasselijke plaatselijke voorschriften dienen aangehouden te worden.

11. Opengewerkte tekening (zie afbeelding 6)

1. Voedingskabel
2. Stator/pompmotor
3. Wartelmoer
4. O-ring
5. Waaier/rotor
6. Pomphuis
7. Aansluitschroefdraad
8. Traploze vermogensinstelling met ingebouwd LED-lampje

12. EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING «VERTALING»

DE FIRMA LOWARA SRL UNIPERSONALE, MET HOOFDVESTIGING IN VIA VITTORIO LOMBARDI 14 – 36075 MONTECCHIO MAGGIORE VI – ITALIA, VERKLAART HIERBIJ DAT HET PRODUCT

CIRCULATIEPOMP (ZIE DE STICKER OP DE EERSTE BLADZIJDE) IN OVEREENSTEMMING IS MET DE BEPALINGEN VAN DE VOLGENDE EUROPESE RICHTLIJNEN

- MACHINERICHTLIJN 2006/42/EG (BIJLAGE II: HET TECHNISCHE DOSSIER IS BESCHIKBAAR BIJ XYLEM WATER SYSTEMS HUNGARY KFT, KÜLSŐ-KÁTAI ÚT 41, 2700 CEGLÉD, MAGYARORSZÁG).
- ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEITSRICHTLIJN 2004/108/EG EN DE VOLGENDE TECHNISCHE NORMEN
- EN 60335-1, EN 60335-2-51
- EN 55014-1:2006+A1:2009, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008

MONTECCHIO MAGGIORE, 31.07.2012

AMEDEO VALENTE

(DIRECTEUR VAN ENGINEERING EN R&D)

herz. 00



Lowara is een geregistreerd handelsmerk van Lowara srl Unipersonale, een door Xylem Inc. gecontroleerd bedrijf.

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.

ADVARSEL

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.

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 reguleringer 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)

Ecocirc 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 kontaktheden, 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. Pumpen Ecocirc kræver ikke (og har derfor ikke) en udløser/udlønningsskrue.

Pumpen Ecocirchar to standard- og to hjælpe driftstilstande:

- | | | |
|-------------------------|---|---|
| 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 energibesparelse . |
| Automatisk luftrensning | = | Brugeren kan rense den aftappede luft fra pumpehuset. |
| Standby | = | Brugeren kan holde strømforbruget lavt (<1W) mens pumpedrift ikke er påkrævet. |

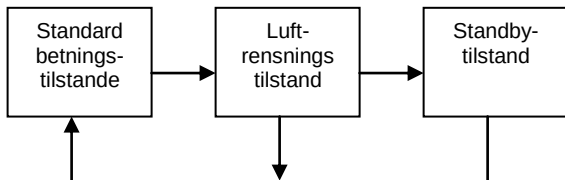
Anvisninger om hvordan man skifter mellem betjeningstilstandene:

- Brugeren kan skifte mellem standardbetjeningstilstandene (proportionelt tryk og konstant hastighed) ved at dreje knoppen ned 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 (proportionelt tryk er blå og konstant hastighed er hvid). I begge tilfælde lyser dioden konstant.
- 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

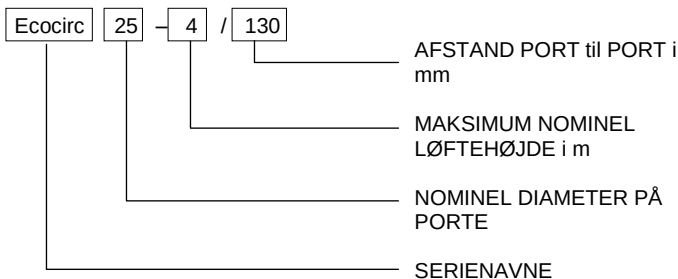
indstilling, for så igen, øjeblikkeligt, at dreje den tilbage til den lave endes position. Lysdioden er kontinuerligt tændt. Brugeren skal dreje knoppen til den ønskede position, for at vende tilbage til en standardbetjeningstilstand. Bemærk: tilbagevending fra standby ændrer pumpens betjeningstilstand fra Konstant hastighed til Proportionelt tryk og omvendt. Brugeren kan nulstille den ønskede tilstand som beskrevet i første afsnit.



ADVARSEL

Varmesystemets effekt når cirka op til 50 kW (radiatoropvarmningssystemer til op til cirka 500 m² boligområde, gulvvarmesystemer op til cirka 200 m² gulvområde). Man må ikke justere styrken på en Ecocirc pumpe ved at anvende fasetrimning ("impulsdrift") på forsyningsspændingen.

Den disponible version kan udledes gennem modellens navn, f.eks.:



EKSEMPEL: Ecocirc 25-4/130

Elektronisk cirkulator, serie Ecocirc, nominel diameter på porte = 25, maksimal løftehøjde = 4 m, port-til-port afstand = 130 mm.

Nedenstående gælder for:

Serie	Max. løftehøjde	Max. løftevolumen
Ecocirc...-4	3.5 m	2500 l/t
Ecocirc...-6	5.7 m	3200 l/t

Nominel tilslutningsbredde DN	Til rørledningsgevind	Pumpeforbindelsesgevind
15	1/2"	G 1"
20	3/4"	G 1 1/4"
25	1"	G 1 1/2"
32	1 1/4"	G 2"

Installationslængde (jfr. fig. 1): 130 mm, 180 mm

3. Dimensioner (jfr. figur 1)

4. Tekniske specifikationer

Motormodel	Elektronisk kommuteret kugleformet motor med permanent magnetrotor	
	"Ecocirc...-4"	"Ecocirc...-6"
Nominel spænding	200-240 V	200-240 V
Frekvens	50/60 Hz	50/60 Hz
Strømforbrug	4-23 W	4-42 W
IP-beskyttelsesgrad	IP 44	IP 44
Isoleringsklasse	Klasse F	Klasse F
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**	

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

** Pumpens ydelse vil ændres i betragteligt omfang ved pumpning af vand/glykolblandinger med koncentrationer på over 20%.

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

6. Installationsanvisninger

Installationen af en stopventil forude 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 forudsatte 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 uisoleret, 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 er udstyret med et fabriksinstalleret kabel.

ADVARSEL

I tilfælde af udskiftning af tilslutningen skal denne udføres som vist i figur 7. Pumpen kræver et separat afbryderrelæ, som skal installeres på fase med en nominel værdi på 10A.

Muffen skal placeres således at der ikke kan trænge vand ind heri, ikke engang i tilfælde af skader på rørledningerne.

7.2 Kom i gang

ADVARSEL

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 pumpede medie (vand eller vand/glykolblanding).
- Renses for al luft.
 - Med henblik på at lette disse opgaver er pumpen udstyret med en indbygget automatisk luftrensningssfunktion. Indhent oplysninger om hvordan luftrensningssfunktionen aktiveres i afsnit 2 side 4.
 - Luftrensningssfunktionen kan aktiveres når som helst under drift, i tilfælde af mistænkelig luftforekomst i systemet.
 - Luftrensningssfunktionen 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 $140 \text{ m}^2 @ 50 \text{ W/m}^2 = 7 \text{ kW}$)		(cirka $420 \text{ m}^2 @ 50 \text{ W/m}^2 = 21 \text{ kW}$)	
Ecocirc...-4	2-3	Ecocirc...-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:



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

ADVARSEL

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

For figur 5:

- 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, pumpe motor eller hele pumpen.

9. Betjeningssignallys / Fejlsøgning / Garanti



Indgreb på de elektriske dele må udelukkende udføres af autoriserede elektrikere.

Når den elektriske tilslutning til pumpen er udført korrekt og pumpen tilføres strøm, vil det hvide eller blå lys (afhængigt af den nuværende driftstilstand) lyse konstant i knoppen på Ecocirc pumpen.

Tilstandsmarkering: drej knoppen til endepositionen under 1 og drej den så tilbage indenfor 5 sek.

Konstant hastighed: hvidt lys; **Proportionelt tryk:** blå lys

Fejlforhold angives som følger:

Driftslysdioder / Blinkende lys	Årsag	Løsning
Slukket	• Pumpen er ikke tilsluttet eller er ikke tilsluttet korrekt • Strømmangel	• Kontrollér tilslutningen • Kontrollér ledninger + afbryderrelæ

3 x kort + 1 x lang	• For lav / for høj spænding	• Kontrollér anlæggets spænding
4 x kort	• For høj temperatur	• Pumpen genstarter automatisk (jfr. nedenstående bemærkninger= • Fastlæg max. systemtemperatur
2 x kort + 1 x lang + 1 x kort	• Selvtæstfejl	• Kontakt venligst et autoriseret servicecenter eller forhandleren
2 x kort + 2 x lang	• Overdreven strøm	• Jfr. afsnit 8 "Vedligeholdelse/ Demontering"
1 x kort + 1 x lang + 1 x kort + 1 x lang	• Ustabil drift	• Jfr. afsnit 8 "Vedligeholdelse/ Demontering"
1 x kort + 1 x lang + 2 x kort	• Opstartsfejl	• Blokeret rotor • Jfr. afsnit 8 "Vedligeholdelse/ Demontering"
1 x meget kort + 1 x lang pause	• Luftrensningssystemfunktion	• Pumpen kører i funktionen luftrensning / farven angiver den markerede tilstand

Følg nedenstående om andre fejl:

Fejl	Årsag	Løsning
Pumpe 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 temperaturer, som er skadelige høje, monitorerer det elektroniske kontrolsystem dets egen

temperatur. Hvis den registrerede temperatur er for høj, reduceres pumpens hastighed. Hvis temperaturen overskrider en sikkerhedsgrense 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. Forsyningskabel
2. Stator/pumpemotor
3. Samlemøtrik
4. O-ring
5. Løbehjul / Rotor
6. Pumpehus
7. Forbindelsesgevind
8. Kontinuerligt justerbar markeringsknop med indbygget lysdiode

12. EF-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING «OVERSÆTTELSE»

LOWARA SRL UNIPERSONALE, MED HOVEDSÆDE I VIA VITTORIO LOMBARDI 14 - 36075 MONTECCHIO MAGGIORE VI - ITALIA, ERKLÆRER HERMED AT PRODUKTET

CIRKULATOR (JFR. MÆRKAT PÅ FØRSTE SIDE)

OPFYLDER DE RELEVANTE BESTEMMELSER I DE FØLGENDE EUROPÆISKE DIREKTIVER

- MASKINDIREKTIV 2006/42/EF (BILAG II: DET TEKNISKE DOSSIER STÅR TIL RÅDIGHED HOS XYLEM WATER SYSTEMS HUNGARY KFT, KÜLSŐ-KÁTAI ÚT 41, 2700 CEGLÉD, MAGYARORSZÁG).
 - ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET 2004/108/EF
- OG DE FØLGENDE TEKNISKE STANDARDER
- EN 60335-1, EN 60335-2-51
 - EN 55014-1:2006+A1:2009, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008

MONTECCHIO MAGGIORE, 31.07.2012

AMEDEO VALENTE

(DIREKTØR FOR MASKINTEKNIK OG R&D)

rev.00



Lowara er et registreret varemærke hos Lowara srl Unipersonale, der er en del af Xylem Inc.

Disse installasjons- og driftsinstruksjonene må følges under installasjon og drift. Les dem nøye. Vi anbefaler at du oppbevarer disse instruksjonene der apparatet brukes. 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.

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 ulykkeforebygging, 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)

Ecocirc 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. Ecocirc pumper krever ikke (og har derfor ikke) en utløser-/lufteskrue.

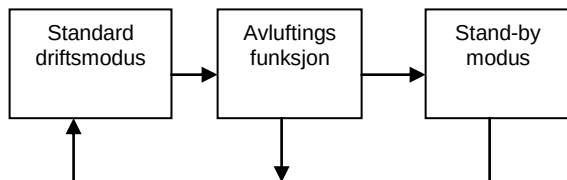
Ecocirc pumpen har to standard- og to hjelpemodus for drift:

Konstant hastighet	=	Brukeren kan stille pumpens hastighet ved å vri knotten til en av posisjone 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 posisjone på mellom 1 og 7, der 7 er kraftigst. Pumpen senker automatisk hastigheten ved lav gjennomstrømning, noe som gir energisparing.
Automatisk avluftung	=	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 og konstant hastighet), 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 (proporsjonalt trykk er blått og konstant hastighet er hvitt). I begge tilfeller er lyset konstant.
- 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 avluftung, se avsnitt 9. Etter at avluftungssyklusen 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 avluftungssyklusen er avsluttet.
- For å gå over i standby-modus uten å gå gjennom hele avluftungssyklusen, skal brukeren først aktivere avluftungssfunksjonen, og deretter vri knotten til en hvilken som helst annen innstilling, og umiddelbart tilbake til den nede endeposisjonen. LED-lyset har et fast

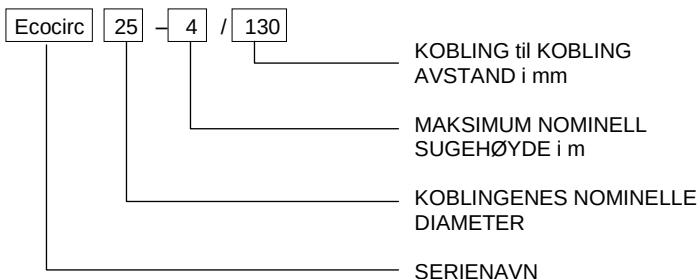
lyst. For å returnere til standard driftsmodus skal brukeren vri knotten til ønsket posisjon. Merknad: ved å returnere fra standby endres pumpens driftsmodus fra konstant hastighet til proporsjonalt trykk og motsatt. Brukeren kan nullstille ønsket modus som forklart i første avsnitt.



ADVARSEL

Varmesystemets effektområde går opp til ca. 50 kW (oppvarming med radiator for et boareal på opp til ca. 500 m², gulvoppvarming for en gulvflate på opp til ca. 200 m²). Ecocirc-pumpens effekt kan ikke justeres med en fasekuttregulering (utsending av impulser) av nettspenningen.

Man finner versjonen man innehar ved hjelp av modellens navn, dvs.:



EKSEMPEL: Ecocirc 25-4/130

Electronisk sirkulator, serie Ecocirc, koblingenes nominelle diameter = 25, maksimum sugeshøyde = 4 m, kobling-til-kobling avstand = 130 mm.

Følgende er gjeldende:

Serie	Maks. tilførselshøyde	Maks. tilførselsvolum
Ecocirc...-4	3,5 m	2 500 l/t
Ecocirc...-6	5,7 m	3 200 l/t
Nominell tilkobling med DN	For rørgjenge	Tilslutningsgjenge til pumpe
15	1/2"	G 1"
20	3/4"	G 1 1/4"
25	1"	G 1 1/2"
32	1 1/4"	G 2"

Installasjonslengde (se fig. 1): 130 mm, 180 mm

3. Mål (se figur 1)

4. Tekniske spesifikasjoner

Motormodell	Elektronisk kommutert sfærisk motor med permanent magnetrotor	
	"Ecocirc...-4"	"Ecocirc...-6"
Nominell spenning	200-240 V	200-240 V
Frekvens	50/60 Hz	50/60 Hz
Strømforbruk	4-23 W	4-42 W
IP beskyttelse	IP 44	IP 44
Isolasjonsklasse	Klasse F	Klasse F
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**	

* 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. Karakteristikkurve (se figur 2a + 2b)

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



Enheten kan ikke installeres i områder med eksplosjonsfare og den kan 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)



ADVARSEL

Enheten kan kun bli tilkoblet av en kvalifisert elektriker. Pumpen er utstyrt med en fabrikkmontert kabel.

Hvis tilkoblingen endres, må det gjøres som vist i figur 7. Pumpen krever at en separat vernebryter monteres på fasen med en nominell verdi på 10A.

Kontakten må plasseres slik at det ikke kan dryppe vann på den, selv ved skader på rørsystemet.

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 4.
 - 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. $140 \text{ m}^2 @ 50 \text{ W/m}^2 = 7 \text{ kW}$)		(ca. $420 \text{ m}^2 @ 50 \text{ W/m}^2 = 21 \text{ kW}$)	
Ecocirc...-4	2-3	Ecocirc...-6	2-3

Øk effekten hvis temperaturforskjellen mellom gjennomstrøming 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. Prosedyre:



- Frakoble pumpen fra hovedrørene.
- Steng av tilførsels- og dreneringslinjene. Hvis det ikke finnes stengeanordninger, skal systemet tømmes slik at væsknivået 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:

- 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.

Når den elektriske tilkoblingen til pumpen utføres korrekt, og pumpen får strøm, vil et hvitt eller blått lys (avhengig av gjeldende driftsmodus) lyse konstant i knotten til Ecocirc-pumpen.

Valg av modus: vri knotten til endeposisjonen under 1, og vri den tilbake innen 5 sek.

Konstant hastighet: hvitt lys; **Proporsjonalt trykk:** blått lys

Feil blir indikert på følgende måte:

LED-lys for drift / Blinkende lys	Årsak	Løsning
Av	• Pumpen er ikke tilkoblet eller er feilkoblet • Strømrbrudd	• Sjekk tilkobling • Sjekk hovedrør + vernebryter

3 x korte + 1 x lange	• For lav/ for høy spenning	• Kontroller nettpenningen
4 x korte	• For høy temperatur	• Pumpen omstarter automatisk (se merknader nedenfor) • Definer maks. systemtemperatur
2 x korte + 1 x langt + 1 x kort	• Egendiagnosefeil	• Vennligst ta kontakt med et autorisert serviceenter eller forhandleren
2 x korte + 2 x lange	• overskuddsstrøm feil	• Se avsnitt 8 "Vedlikehold/ Demontering"
1 x kort + 1 x langt + 1 x kort + 1 x langt	• Ustabil drift	• Se avsnitt 8 "Vedlikehold/ Demontering"
1 x kort + 1 x langt + 2 x korte	• Feil ved oppstart	• Blokkert rotor • Se avsnitt 8 "Vedlikehold/ Demontering"
1 x veldig kort + 1 x lang pause	• Avluftingsfunksjon	• Pumpen drives i avluftingsfunksjon/farge betyr valgt modus

Gjør følgende for andre feil:

Feil	Årsak	Løsning
Pumpen lager høye lyder	• Ikke grundig nok ventiltet	• Se avsnitt 7.2 "Oppstart"
	• Fremmedlegemer i pumpen	• Se avsnitt 8 "Vedlikehold/ Demontering"
	• Slitt lager	• Skift 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. Nettkabel
2. Stator/pumpemotor
3. overfalsmutter
4. O-ring
5. Skovlhjul/rotor
6. Pumpehus
7. Tilslutningsgjenge
8. Kontinuerlig justerbar velgerknott med integrert LED-ledlys

12. EF-SAMSVARSERKLÆRING « OVERSETTELSE »

LOWARA SRL UNIPERSONALE, MED HOVEDKONTOR I VIA VITTORIO LOMBARDI 14 - 36075 MONTECCHIO MAGGIORE VI - ITALIA, ERKLÆRER HERVED AT PRODUKTET

"CIRCULATOR" (SE ETIKETT PÅ FØRSTE SIDE)

OPPFYLLER GJELDENDE FORSKRIFTER I FØLGENDE EUROPEISKE DIREKTIVER

- MASKINDIREKTIVET 2006/42/EC (ANNEKS II: DEN TEKNISKE FILEN ER TILGJENGELIG FRA XYLEM WATER SYSTEMS HUNGARY KFT, KÜLSŐ-KÁTAI ÚT 41, 2700 CEGLÉD, MAGYARORSZÁG).
- ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET 2004/108/EC OG FØLGENDE TEKNISKE STANDARDER
- EN 60335-1, EN 60335-2-51
- EN 55014-1:2006+A1:2009, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008

MONTECCHIO MAGGIORE, 31.07.2012

AMEDEO VALENTE

(DIREKTØR FOR INGENIØRAVDELIG OG R&D)

rev.00



Lowara er et registrert varemerke til 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.

WARNING

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

1. Säkerhetsföreskrifter

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.

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 tillverkaren av produktens interna drifts- och säkerhetsinstruktioner.

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

2. Allmän beskrivning (figur 6)

Ecocirc cirkulationspumpar är sfäriska motorpumpar med energieffektiv, elektroniskt omställbar permanent magnetteknik (ECM-teknik) för användning i varmvattensuppvärminssystem, värmepumpar, solvärmesystem, luftkonditioneringssystem, slutna kylkretsar och industriella cirkulationssystem.

Av tekniska orsaker är kontaktytan mellan rotorn och kullagret i keramik på sfäriska motorpumpar väldigt liten. Av denna orsak krävs endast ett litet vridmoment för att starta pumpen, även om den inte har använts under en längre period, som t.ex. efter sommaren. Pumparna från Ecocirc kräver inte (och är därför inte utrustade med) en utsläpps/ventilationsskruv.

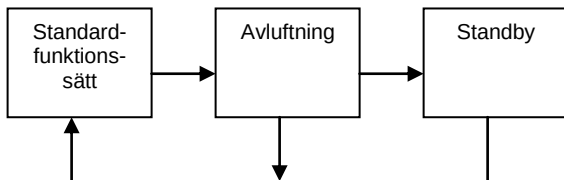
Pumparna från Ecocirc pump har två standardfunktionssätt och två extrafunktionssätt:

Konstant hastighet	=	Användaren kan ställa in pumpens hastighet genom att ställa vredet på 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 ställa vredet på ett av lägena mellan 1 och 7, 7 är det starkaste. Pumpen saktar automatiskt ned hastigheten vid ett lågt flöde, och sparar på detta sätt energi .
Automatisk avluftning	=	Användaren kan tömma ut luft från pumphuset.
Standby	=	Användaren kan hålla effektförbrukningen nere (<1W) när pumpens funktion inte behövs.

Instruktioner för att växla mellan de två funktionssätten:

- För att växla mellan standardfunktionssättet (proportionellt tryck och konstant hastighet) 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 (proportionellt tryck visas med blått och konstant hastighet med vitt). I båda fallen lyser ljuset med ett konstant sken.
 - För att aktivera avluftningsfunktionen ska användaren vrida på vredet till den absolut lägsta positionen och sedan vänta minst 5 sekunder innan vredet ställs tillbaka på 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.

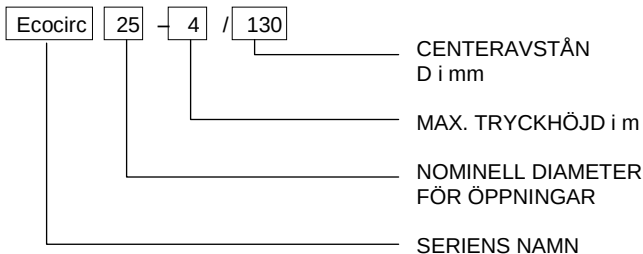
- För att försätta pumpen i standby utan att behöva göra avluftningsproceduren ska användaren först aktivera avluftningsfunktionen och sedan ställa vredet på en annan inställning för att sedan omedelbart ställa det på den absolut lägsta positionen igen. Lysdioden lyser nu med ett fast sken. För att återgå till standardfunktionssättet ska användaren ställa vredet på önskad inställning. OBS: Vid återgång från standby ändras pumpens funktionssätt från konstant hastighet till proportionellt tryck och vice versa. Användaren kan återställa det önskade funktionssättet på det sätt som beskrivs i den första paragrafen.



VARNING

Värmesystems effekträckvidd på upp till 50 kW cirka (värmesystem med element för boyta på upp till cirka 500 m², golvvärmesystem på upp till cirka 200 m² golvvutrymme). Ecocirc pumpens effekt får inte justeras genom att man tillämpar fastrimning ("pulserande") till strömförsörjningen.

Versionen kan identifieras med hjälp av namnet på modellen, d.v.s.:



EXEMPEL: Ecocirc 25-4/130

Elektronisk cirkulationspump, serie Ecocirc, munstyckenas nominella diameter = 25, max. uppfodringshöjd = 4 m, med centeravstånd = 130 mm.

Följande tillämpas:

Serie	Max. leveranshöjd	Max. leveransvolym
Ecocirc...-4	3,5 m	2500 l/tim
Ecocirc...-6	5,7 m	3200 l/tim
Nominell anslutningsbredd DN	För rörgångning	Anslutningsgångning pump
15	1/2"	G 1"
20	3/4"	G 1 1/4"
25	1"	G 1 1/2"
32	1 1/4"	G 2"

Installationslängd (se fig. 1): 130 mm, 180 mm

3. Dimensioner (se figur 1)

4. Tekniska data

Motormodell	Elektroniskt omställda sfäriska motorer med permanent magnetrotor	
	"Ecocirc...-4"	"Ecocirc...-6"
Nominell spänning	200-240 V	200-240 V
Frekvens	50/60 Hz	50/60 Hz
Effektförbrukning	4-23 W	4-42 W
IP skydd	IP 44	IP 44
Isoleringsklass	Klass F	Klass F
Max. systemtryck	10 bar	10 bar
Tillåten temperaturräckvidd för pumpad vätska	-10 °C*till +110 °C	-10 °C*till +110 °C
Tillåtna material att pumpa	Värma vatten i enlighet med VDI 2035, vatten/glykolblandningar**	

* 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/glykol blandningar med koncentrationer som överskrider 20%.

5. Kurva (se figur 2a + 2b)

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 ska inte installeras på områden där risk för explosion föreligger och ska 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 motorens 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 Elektriska anslutningar (se fig. 7)



Enheten får endast anslutas av en auktoriserad elektriker. Pumpen är utrustad med en kabel som installerats på fabriken.

VARNING

Om man ändrar anslutningen måste detta göras på det sätt som visas i figur 7. Pumpen kräver en separat strömbrytare som installeras på fasen med ett nominellt värde på 10A.

Uttaget måste vara placerat på ett sådant sätt att inget vatten kan droppa på det om röret skulle skadas.

7.2 Att sätta igång

VARNING

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

Innan 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).
- Ha tömts helt på luft.
 - För att underlätta detta har pumpen en inbyggd automatisk avluftningsfunktion. Se instruktionerna för aktiveringen av avluftningsfunktionen i del 2, sida 4.
 - Avluftningsfunktionen kan aktiveras närsomhelst under driften när man misstänker att det finns luft i systemet.
 - Avluftningsfunktionen kan aktiveras flera gånger under en sekvens 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 hand kan följande hastighetsinställningar användas:

Enfamiljshushåll av standardtyp	Lägenhet
(cirka 140 m ² @ 50 W/m ² = 7 kW)	(cirka 420 m ² @ 50 W/m ² = 21 kW)
Ecocirc...-4 2-3	Ecocirc...-6 2-3

Om temperaturskillnaden mellan utflödet och återgången 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 del 9) eller om ett skrapande ljud hörs ska man kontrollera pumpen och byta ut den vid behov. Procedur:



- Koppla ur pumpen från nätspänningen.
- Stäng av tillförsel- och tömningslinjer. Om det inte finns några avstängningsanordningar ska man tömma systemet så att vätskenivån befinner sig under pumpens nivå.
- Lossa muttern för hand eller med hjälp av ett lämpligt verktyg (som en skiftnyckel) 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:

- Dra försiktigt men bestämt rotn / pumphjulet uppåt för hand och ta sedan bort den/det.
- Avlägsna, vid behov, främmande föremål och smuts/avlagringar med lämpliga medel. Sätt tillbaka rotn / pumphjulet.
- Lagret är utslitet om rotn / pumphjulet inte kan flyttas lätt eller om märken av slitage är synliga. I detta fall ska man ersätta rotn, pumpmotorn, eller hela pumpen.

9. Lysdioder för drift / Felsökning / Garanti



Ingrepp på de elektriska delarna får endast göras av auktoriserade elektriker.

När den elektriska anslutningen har gjorts på rätt sätt till pumpen och pumpen strömförsörjs lyser ett vitt eller blått ljus (beroende på det aktuella funktionssättet) konstant i vredet på Ecocirc-pumpen.

Funktionsval: Ställ vredet på den lägsta positionen under 1 och ställ sedan tillbaka den inom 5 sekunder.

Konstant hastighet vitt sken; **Proportionellt tryck:** blått sken

Fel indikeras på följande sätt:

Funktionslampor / blinkande ljus	Orsak	Åtgärd
Av	• Pumpen är inte ansluten • Strömbavbrott	• Kontrollera anslutningen • Kontrollera elnätet + strömbrytaren

3 korta + 1 lång	• För låg / hög spänning	• Kontrollera elnätets spänning
4 korta	• För hög temperatur	• Pumpen startas om automatiskt (se kommentarer nedan) • Fastställer maximal systemtemperatur
2 korta + 1 lång + 1 kort	• Självtestfel	• Kontakta auktoriserat servicecentrum eller försäljningsstället
2 korta + 2 långa	• Överströmfel	• Se del 8 Underhåll / Nedmontering"
1 kort + 1 lång + 1 kort + 1 lång	• Instabil drift	• Se del 8 Underhåll / Nedmontering"
1 kort + 1 lång + 2 korta	• Fel vid start	• Blockerad rotor • Se del 8 Underhåll / Nedmontering"
1 mycket kort + 1 lång paus	• Avluftningsfunktion	• Pumpen körs i avluftningsfunktionen / färgen visar den inställda funktionen

Gör på följande sätt för andra fel:

Fel	Orsak	Åtgärd
Pumpen ger ifrån sig högt buller	• Den är inte tillräckligt avluftad	• Se del 7.2 "Att sätta Igång"
	• Främmande föremål i pumpen	• Se del 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. Kassering

Denna produkt och dess delar måste kasseras på ett ekologiskt sätt. Respektera gällande lokal lagstiftning.

11. Sprängskiss (se figur 6)

1. Kabel
2. Stator/pumpmotor
3. Anslutningsmutter
4. O-ring
5. Pumphjul / rotor
6. Pumphus
7. Anslutningsgängning
8. Konstant inställbart vred med inbyggd lysdiod

12. EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE « ÖVERSÄTTNING »

LOWARA SRL UNIPERSONALE, MED HUVUDKONTOR PÅ VIA VITTORIO LOMBARDI 14 - 36075 MONTECCHIO MAGGIORE VI - ITALIA, UPPGER HÄRMED ATT PRODUKTEN

CIRCULATOR (SE ETIKETTEN PÅ FÖRSTA SIDAN)

UPPFYLLER KRAVEN I FÖLJANDE EUROPEISKA DIREKTIV

- MASKINDIREKTIV 2006/42/EG (BILAGA II: DEN TEKNISKA FILEN ÄR DISPONIBEL HOS XYLEM WATER SYSTEMS HUNGARY KFT, KÜLSŐ-KÁTAI ÚT 41, 2700 CEGLÉD, MAGYARORSZÁG).
- ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET 2004/108/EG OCH FÖLJANDE TEKNISKA STANDARDER
- EN 60335-1, EN 60335-2-51
- EN 55014-1:2006+A1:2009, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008

MONTECCHIO MAGGIORE, 31.07.2012

AMEDEO VALENTE

(CHEF FÖR TEKNIK, FORKNING OCH UTVECKLING)

rev.00

Lowara är ett registrerat varumärke som tillhör Lowara srl Unipersonale, ett 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. 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)

Ecocirc-kiertovesipumput ovat akselittomia, kuulamoottoripumppuja, joissa hyödynnetään energiatehokasta, elektronisesti kommutoitua kestopagneettitekniikkaa (ECM-tekniikka). Pumppuja käytetään lämmintä vettä hyödyntävissä lämmitysjärjestelmissä, lämmityspumpuissa, 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. Ecocirc-pumpuissa ei tarvita (eikä niissä siten ole) irrotus-/ilmausruuvia.

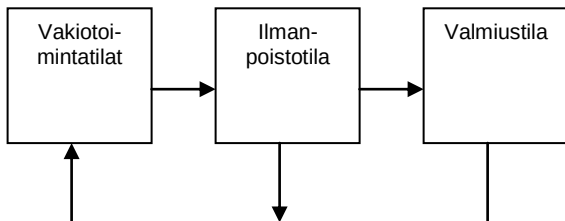
Ecocirc-pumpussa on kaksi vakio toimintatilaa ja kaksi lisätoimintatilaa:

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 säästää energiaa.
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 ja vakionopeus) kääntämällä nupin alimpaan asentoon ja takaisin haluttuun asetukseen 5 sekunnin kuluessa. Pumppu osoittaa tilan vaihdon vaihtamalla nupin merkkivalon väriä (suhteellisen paineen merkkivalo on sininen ja vakionopeuden merkkivalo kirkas). Molemmissa tapauksissa 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.
Vakio toimintatilaan voi palata kääntämällä nupin haluttuun asentoon.
Huomautus: Valmiustilasta palaaminen vaihtaa pumpun toimintatilan

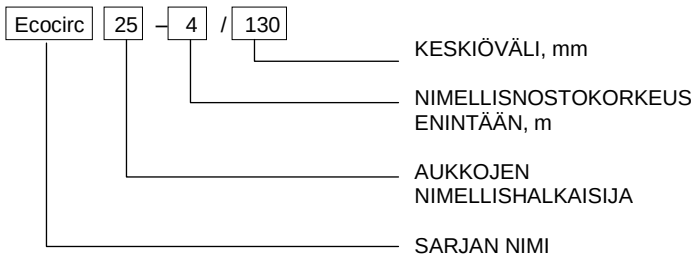
vakionopeudesta suhteelliseen paineeseen ja päinvastoin. Käyttäjä voi nollata halutun tilan ensimmäisessä kappaleessa kuvatulla tavalla.



VAROITUS

Lämmitysjärjestelmän tehoalue korkeintaan noin 50 kW (patterilämmitysjärjestelmät: korkeintaan n. 500 m² asuintilaa, lattialämmitys: korkeintaan n. 200 m² lattiatilaa). Ecocirc-pumpun tehoa ei saa säätää syöttöjännitteen vaihesäädöllä (pulssitus).

Version voi määrittää mallin nimestä, esim.:



ESIMERKKI: Ecocirc 25-4/130

Sähköinen kiertovesipumppu, Ecocirc-sarja, aukkojen nimellishalkaisija = 25, nostokorkeus enintään = 4 m, keskiöväli = 130 mm.

Selitykset:

Sarja	Nostokorkeus enintään	Tuottomäärä enintään
Ecocirc...-4	3,5 m	2 500 l/h
Ecocirc...-6	5,7 m	3 200 l/h
Liitännän nimellisveveys, DN	Putken kierre	Pumppuliitännän kierre
15	1/2"	G 1"
20	3/4"	G 1 1/4"
25	1"	G 1 1/2"
32	1 1/4"	G 2"

Asennuspituus (katso kuva 1): 130 mm, 180 mm

3. Mitat (katso kuva 1)

4. Tekniset tiedot

Moottorimalli	Elektronisesti kommutoitu kuulamoottori, jossa kestopagneettimoottori	
	"Ecocirc...-4"	"Ecocirc...-6"
Nimellisjännite	200–240 V	200–240 V
Taajuus	50/60 Hz	50/60 Hz
Virrankulutus	4–23 W	4–42 W
IP-suojaluokka	IP 44	IP 44
Eristysluokka	F-luokka	F-luokka
Järjestelmän enimmäispaine	10 baaria	10 baaria
Pumputun nesteen sallittu lämpötila-alue	-10 °C* - +110 °C	-10 °C* - +110 °C
Sallittu pumppausneste	Lämmitysvesi VDI 2035:n mukaisesti, vesi-glykoliseokset**	

* 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. Ominaiskäyrä (katso kuvat 2a ja 2b)

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 pumppu on lämpöeristettävä, suosittelemme valmistajalta saatavien, WD-B-typin lämpöeristessuojien käyttöä. Jos käytät muita materiaaleja, jätä moottorikotelo eristämättä, sillä muutoin sähköosat voivat ylikuumentua ja pumppu 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)



VAROITUS

Vain valtuutettu sähköasentaja saa kytkeä laitteen. Pumpun kaapeli on asennettu valmiiksi tehtaalla.

Jos kytkentää muutetaan, se on tehtävä kuvan 7 mukaisesti. Pumppu vaatii erillisen, vaiheeseen asennettavan katkaisimen, jonka nimellisarvo on 10 A. Pistoke on sijoitettava siten, että sen päälle ei pääse tippumaan vettä edes putkien vaurioituessa.

7.2 Käyttöönotto

VAROITUS

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

Ennen käyttöönottoa järjestelmä on:

- huuhteltava huolellisesti, jotta pumppuun 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 4.
 - 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 ² , 50 W/m ² = 7 kW)	(noin 420 m ² , 50 W/m ² = 21 kW)
Ecocirc...-4 2-3	Ecocirc...-6 2-3

Jos virtaus- 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 pumppu jumiutuu (katso osio 9) tai pumpusta kuuluu hankaavaa ääntä, tarkista pumppu ja vaihda se tarvittaessa. Toimi seuraavasti:



- Irrota pumppu sähköverkosta.
- 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:

- Irrota roottori/juoksupyörä käsin vetämällä sitä varovasti, mutta tiukasti ylöspäin.
- Poista tarvittaessa vieraat esineet ja epäpuhtaudet/lika 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.

Kun pumpun sähkökytkentä on tehty oikein ja pumppuun tulee virtaa, Ecocirc-pumpun nupissa palaa jatkuva kirkas tai sininen valo (toimintotilan mukaan).

Tilan valinta: Käännä nuppi alkuasentoon (alle 1) ja sitten takaisin 5 sekunnin kuluessa.

Vakionopeus: kirkas valo; **suhteellinen paine:** sininen valo

Viat ilmoitetaan seuraavasti:

Käytön merkkivalot/ Vilkkuva valo	Syy	Ratkaisu
Valo ei pala	• Pumppua ei ole kytketty tai se on kytketty väärin • Sähkökatko	• Tarkista kytkentä • Tarkista sähköverkko ja suojakatkaisin

3 lyhyttä + 1 pitkä	• Liian matala/korkea jännite	• Tarkista verkkojännite
4 lyhyttä	• Liian korkea lämpötila	• Pumppu käynnistyy uudelleen automaattisesti (katso huomautukset jäljempänä) • Määritä järjestelmän enimmäispaine
2 lyhyttä + 1 pitkä +1 lyhyt	• Itsetestausvirhe	• Ota yhteyttä valtuutettuun huoltoon tai ostopaikkaan
2 lyhyttä + 2 pitkää	• Liian suuri virrankulutus	• Katso osio 8, Huolto/purkaminen
1 lyhyt + 1 pitkä + 1 lyhyt + 1 pitkä	• Epävakaa toiminta	• Katso osio 8, Huolto/purkaminen
1 lyhyt + 1 pitkä +2 lyhyttä	• Käynnistysvirhe	• Roottori jumiutunut • Katso osio 8, Huolto/purkaminen
1 hyvin lyhyt + 1 pitkä tauko	• Ilmanpoistotoiminto	• Pumppu suorittaa ilmanpoistotoimintoa / väri ilmaisee valitun tilan

Jos muita vikoja ilmenee, toimi seuraavasti:

Vika	Syy	Ratkaisu
Pumppu pitää 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)

1. Syöttökaapeli
2. Staattori/pumpun moottori
3. Liitosmutteri
4. O-rengas
5. Juoksupyörä/roottori
6. Pumpukotelo
7. Liitoskierteet
8. Portaaton, säädettävä valitsinnuppi, jossa sisäänrakennettu merkkivalo

12. EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS «KÄÄNNÖS»

LOWARA SRL UNIPERSONALE, JONKA PÄÄKONTTORI SIJAITSEE OSOITTEESSA VIA VITTORIO LOMBARDI 14 - 36075 MONTECCHIO MAGGIORE VI - ITALIA, VAKUUTTA, ETTÄ TUOTE

KIERTOYESIPUMPPU (KATSO ENSIMMÄISELLÄ SIVULLA OLEVA
TARRA)

TÄYTTÄÄ SEURAAVIEN EUROOPPALAISTEN DIREKTIIVIEN
VAATIMUKSET

- KONEDIREKTIIVI 2006/42/EY (LIITE II: TEKNINEN TIEDOSTO ON SAATAVISSA SEURAAVASTA OSOITTEESTA: XYLEM WATER SYSTEMS HUNGARY KFT, KÜLSŐ-KÁTAI ÚT 41, 2700 CEGLÉD, MAGYARORSZÁG).
- SÄHKÖMAGNEETTINEN YHTEENSOPIVUUS 2004/108/EY SEKÄ SEURAAVIEN TEKNISTEN STANDARDIEN VAATIMUKSET
- EN 60335-1, EN 60335-2-51
- EN 55014-1:2006+A1:2009, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008

MONTECCHIO MAGGIORE, 31.7.2012

AMEDEO VALENTE

(TEKNINEN JA TUTKIMUS- JA KEHITYSJOHTAJA)

versio 00

Lowara on Lowara srl Unipersonale, Xylem Inc.:n valvoman yhtiön, rekisteröity tavaramerkki.



Při montáži a provozu zařízení je nutné se řídit tímto návodem. Pečlivě si jej přečtěte. Návod doporučujeme uchovávat v blízkosti zařízení. Zvláštní pozornost je potřebné věnovat pokynům označeným následujícím způsobem:



Nedodržení těchto pokynů může vést k ohrožení bezpečnosti osob.

POZOR

Nedodržení těchto pokynů může způsobit poruchu nebo případné poškození zařízení.

1. Bezpečnostní pokyny



Toto zařízení není určeno k použití dětmi nebo osobami se sníženými fyzickými, smyslovými nebo mentálními schopnostmi nebo osobami s nedostatkem zkušeností nebo znalostí, pokud nejsou pod náležitým dozorem, nebo pokud nejsou náležitě instruovány. Na děti je potřebné v blízkosti zařízení dohlížet neustále. Zařízení není určeno k dětským hrám. Čerpadlo se NESMÍ používat v případě poškozeného kabelu nebo pouzdra. V případě poškození kabelu musí jeho výměnu provést některá z následujících stran: výrobce, jím autorizované servisní středisko nebo profesionální elektrotechnik.

Rovněž je potřebné dodržovat další relevantní předpisy: např. bezpečnostní předpisy nebo interní provozní a bezpečnostní předpisy výrobce soustavy. Nedodržení těchto předpisů může mít za následek ztrátu nároků na náhradu škod.

2. Obecný popis (obrázek 6)

Oběhová čerpadla Ecocirc jsou bezhřídelová, energeticky úsporná čerpadla se sférickým motorem, založeným na technologii ECM (elektronicky komutovaný rotor s permanentním buzením), určená pro použití v horkovodních vytápěcích soustavách, v tepelných čerpadlech,

solárních systémech, klimatizačních systémech, uzavřených chladicích okruzích a průmyslových cirkulačních systémech.

Z technických důvodů je styčná plocha mezi rotorem a keramickou koulí ložiska čerpadel se sférickým rotorem velmi malá. Z tohoto důvodu je k jejich spuštění potřebný jen malý kroutící moment i v případě, že nebyla delší dobu, např. přes léto, používána. Čerpadla Ecocirc nepotřebují (a proto také nemají) vypouštěcí/odvzdušňovací šroub.

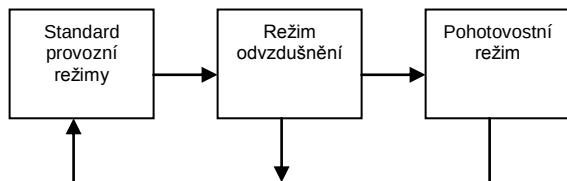
Čerpadlo Ecocirc má dva standardní a dva pomocné provozní režimy:

- | | | |
|----------------------|---|--|
| Konstantní rychlost | = | uživatel může nastavit rychlost čerpadla otočením knoflíku na jakoukoliv pozici mezi 1 a 7, 7 je nejrychlejší. Nastavená rychlost zůstává konstantní, nezávisle na toku. |
| Proporcionální tlak | = | uživatel může nastavit maximální výkon čerpadla otočením knoflíku na jakoukoliv pozici mezi 1 a 7, 7 je nejsilnější. Čerpadlo automaticky sníží svou rychlost na nízký průtok, čímž se uspoří energie . |
| Automat. odvzdušnění | = | uživatel může odstranit vzduch zachycený v těle čerpadla. |
| Pohotovostní režim | = | pokud není potřebný chod čerpadla, může uživatel udržovat nízkou spotřebu elektrické energie (<1W). |

Pokyny ke změně provozních režimů:

- Pro přechod mezi standardními provozními režimy (proporcionální tlak a konstantní rychlost) je potřebné otočit knoflík do spodní polohy a během 5 sekund otočit knoflík do požadovaného nastavení. Čerpadlo indikuje změnu režimu přepnutím barvy LED knoflíku (u proporcionálního tlaku je LED modrá, u konstantní rychlosti je bílá). V obou případech je světlo konstantní.
- Pro aktivaci funkce odvzdušnění otočí uživatel knoflík do spodní polohy a před otočením knoflíku na požadované nastavení počká 5 sekund. Bližší informace o odvzdušnění viz část 9. Po dokončení odvzdušňování (přibližně 10 minut) se čerpadlo vrátí do původního provozního režimu. Poznámka: pokud uživatel nechá knoflík ve spodní poloze, přejde čerpadlo po dokončení cyklu odvzdušnění do pohotovostního režimu.
- Pro zadání pohotovostní režimu, aniž by proběhl celý cyklus odvzdušnění, je potřebné nejdříve aktivovat funkci odvzdušnění, potom otočit knoflík do jakéhokoliv jiného nastavení a okamžitě jej otočit zpět

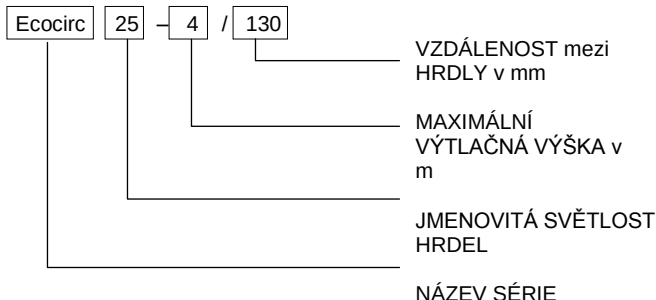
do spodní polohy. LED svítí nepřerušovaně. Pro návrat do standardního provozního režimu je potřebné otočit knoflík do požadované polohy. Poznámka: návratem z pohotovostního režimu změní čerpadlo provozní režim z konstantní rychlosti na proporcionální tlak a naopak. Požadovaný režim může uživatel nastavit dle postupu uvedeného v prvním odstavci.



POZOR

Rozsah výkonu otopné soustavy až do cca 50 kW (radiátorové vytápění až do cca 500 m² obytného prostoru, podlahové vytápění do cca 200 m² podlahové plochy). Výkon čerpadla Ecocirc nesmí být regulován pomocí fázové regulace (pulsace) napájecího napětí.

Aktuální verzi lze odvodit z názvu modelu, např.:



PŘÍKLAD: Ecocirc 25-4/130

Elektronický cirkulátor, série Ecocirc, jmenovitá světlost hrdel = 25, maximální výtláčná výška = 4 m, vzdálenost mezi hrdly = 130 mm.

Platí následující:

Série	Maximální výtlačná výška	Maximální dopravní množství
Ecocirc...-4	3,5 m	2500 l/h
Ecocirc...-6	5,7 m	3200 l/h
Jmenovitá světlost připojení DN	Závit na trubce	Závit připojení čerpadla
15	1/2"	G 1"
20	3/4"	G 1 1/4"
25	1"	G 1 1/2"
32	1 1/4"	G 2"

Vestavná délka (viz obr. 1): 130 mm, 180 mm

3. Rozměry (viz obrázek 1)

4. Technické údaje

Model motoru	Elektronicky komutovaný sférický motor s rotorem buzeným permanentními magnety	
	„Ecocirc...-4“	„Ecocirc...-6“
Jmenovité napětí	200–240 V	200–240 V
Kmitočet	50/60 Hz	50/60 Hz
Příkon	4–23 W	4–42 W
Druh krytí IP	IP 44	IP 44
Třída izolace	Třída F	Třída F
Max. tlak systému	10 bar	10 bar
Přípustné teplotní rozmezí čerpané kapaliny	-10 °C* až +110 °C	-10 °C* až +110 °C
Povolené čerpané médium	Otopná voda dle normy VDI 2035, roztok vody a glykolu**	

* Nesmí zamrznout. Aby se předešlo kondenzaci, musí být teplota kapaliny vždy vyšší než okolní teplota.

** Výkon čerpadla se výrazně mění při čerpání roztoku vody a glykolu s koncentrací vyšší než 20 %.

5. Charakteristické křivky (viz obrázky 2a a 2b)

6. Doporučení pro montáž

Na sací a výtlačné straně čerpadla se doporučuje instalovat uzavírací ventily, aby byla možná pozdější výměna čerpadla bez nutnosti vypuštění celé soustavy.

7. Instalace



Jednotka se nesmí instalovat v prostorech, ve kterých je nebezpečí výbuchu, nesmí se používat k čerpání hořlavých kapalin.

Obrázek 3: Zřízení instalujte jen v suchých, nezamrzajících místnostech v některé z přípustných montážních poloh.

Obrázek 4: V případě, že je potřebné čerpadlo tepelně izolovat, doporučujeme použít tepelně izolační schránku WD-B dodávanou výrobcem. Při použití jiných materiálů neizolujte kryt motoru, protože by se mohla přehřát elektronika a čerpadlo by se tak mohlo automaticky vypnout.

Šroubová spojení pro montáž čerpadla do soustavy nejsou předmětem dodávky. Je ale možné je u výrobce objednat jako příslušenství. Při montáži čerpadla používejte nová těsnění (jsou předmětem dodávky).

Zákazník musí učinit vhodná izolační opatření a zajistit odpovídající zvukovou izolaci, aby omezil přenos případného hluku.

7.1 Elektrické připojení (viz obrázek 7)



POZOR

Jednotku smí připojovat jen autorizovaný elektrotechnik. Čerpadlo je vybaveno kabelem montovaným výrobcem. V případě výměny připojení je potřebné zapojení provést tak, jak je uvedeno na obrázku 7. Čerpadlo vyžaduje samostatný jistič nainstalovaný na fázi s jmenovitou hodnotou 10 A.

Zásuvka musí být umístěna tak, aby do ní nemohla proniknout voda ani v případě poškození potrubí.

7.2 Začínáme

POZOR

Čerpadlo nesmí běžet na sucho, protože to může mít za následek velmi rychlé zničení ložisek. Před prvním spuštěním proto čerpadlo naplňte kapalinou.

Před spuštěním musí být soustava:

- Pečlivě propláchnuta, aby se odstranily všechny cizí předměty a nečistoty, které by mohly čerpadlo zablokovat.
- Zcela naplněná čerpaným médiem (voda nebo roztok vody a glykolu).
- Zcela odvzdušněná.
 - Pro usnadnění odvzdušnění má čerpadlo zabudovanou funkci automatického odvzdušnění. Viz pokyny k aktivaci funkce odvzdušnění v části 2 na straně 4.
 - Funkce odvzdušnění může být aktivována kdykoliv během provozu, je-li podezření na zavzdušnění soustavy.
 - Je-li to potřebné, může být funkce odvzdušnění aktivována několikrát po sobě.
 - Slyšitelný hluk průtoku znamená, že vzduch je v čerpadle stále přítomen.

7.3 Typické nastavení

Příslušné hodnoty jsou odvozeny od hydraulického výpočtu soustavy. Pokud není výpočet k dispozici, lze uplatnit následující nastavení rychlosti:

Standardní rodinný dům		Bytový dům	
(přibližně $140 \text{ m}^2 @ 50 \text{ W/m}^2 = 7 \text{ kW}$)		(přibližně $420 \text{ m}^2 @ 50 \text{ W/m}^2 = 21 \text{ kW}$)	
Ecocirc...-4	2–3	Ecocirc...-6	2–3

Pokud je teplotní rozdíl mezi odtokem a přítokem příliš veliký, zvýšte výkon; je-li teplotní rozdíl menší než očekávaný, výkon ještě snižte. (Směrné hodnoty: podlahové topení: 8–10 K; radiátorové topení: 15–20 K).

8. Údržba, demontáž

Čerpadla podléhají opotřebení. Je-li čerpadlo zablokované (viz část 9) nebo je slyšet zvuk opotřebovaného ložiska, čerpadlo zkontrolujte a v případě potřeby vyměňte. Postup:



- Odpojte čerpadlo od hlavního vedení.
- Uzavřete přívodní a výtokové potrubí. Pokud není soustava opatřena uzávěry, vypusťte soustavu tak, aby hladina kapaliny byla pod čerpadlem.
- Uvolněte spojovací matice rukou nebo pomocí příslušného nástroje (např. páskový klíč) a opatrně vytáhněte motor z pouzdra čerpadla.

POZOR

Z vybrání rotoru může uniknout zbývající voda. Zabraňte průniku kapaliny do elektrického připojení čerpadla.

K obrázku 5:

- Opatrně ale pevně rukou vytáhněte rotor / oběžné kolo a odstraňte jej.
- V případě potřeby odstraňte pomocí vhodných prostředků cizí tělesa a nečistoty/sedimenty. Znovu vložte rotor / oběžné kolo.
- Ložisko je opotřebované, pokud se rotor /oběžné kolo volně neotáčí, nebo jsou jasně patrné známky opotřebení. V takovém případě vyměňte rotor, motor čerpadla nebo celé čerpadlo.

9. Provozní světelná signalizace, odstraňování závad, záruka



Práce na elektrických součástech smí provádět jen autorizovaný elektrotechnik.

Při správném elektrickém připojení čerpadla a po jeho zapnutí svítí v otočném knoflíku čerpadla Ecocirc konstantní bílé nebo modré světlo (v závislosti na aktuálním provozním režimu).

Výběr režimu: otočte knoflík do spodní polohy za 1 a potom jej během 5 sekund vraťte zpět.

Konstant rychlost: bílé světlo; **proporcionální tlak:** modré světlo

Závady jsou indikovány takto:

Provozní LED / blikající světlo	Příčina	Řešení
Nesvítí	• Čerpadlo není zapojené, nebo je zapojené nesprávně. • Výpadek proudu	• Zkontrolujte připojení • Zkontrolujte síťový vypínač a jistič

3 x krátce + 1 x dlouze	• Příliš nízké / vysoké napětí	• Zkontrolujte napětí sítě
4 x krátce	• Příliš vysoká teplota	• Čerpadlo se automaticky znovu spustí (viz poznámka níže) • Zjistěte max. teplotu systému
2 x krátce + 1 x dlouze + 1 x krátce	• Chyba samočinné kontroly	• Kontaktujte autorizované servisní středisko nebo nákupní místo
2 x krátce + 2 x dlouze	• Chyba nadproudu	• Viz část 8 „Údržba, demontáž“
1 x krátce + 1 x dlouze + 1 x krátce + 1 x dlouze	• Nepravidelný chod	• Viz část 8 „Údržba, demontáž“
1 x krátce + 1 x dlouze + 2 x krátce	• Chyba spuštění	• Zablokovaný rotor • Viz část 8 „Údržba, demontáž“
1 x velmi krátce + 1 x dlouhá pauza	• Funkce odvzdušnění	• Čerpadlo běží ve funkci odvzdušnění / barva ukazuje vybraný režim

U dalších závad postupujte takto:

Závada	Příčina	Řešení
Čerpadlo vydává hlasité zvuky	• Není řádně odvzdušněno	• Viz část 7.2 „Začínáme“
	• Cizí tělesa v čerpadle	• Viz část 8 „Údržba, demontáž“
	• Opatřované ložisko	• Čerpadlo vyměňte

Poznámka k nadměrné teplotě:

Aby se ochránila elektronika před teplotami, které jsou nebezpečně vysoké, elektronický řídicí systém sleduje svou vlastní teplotu. Pokud je měřená teplota příliš vysoká, rychlost čerpadla se sníží. Pokud teplota překročí bezpečnou mez, čerpadlo se automaticky vypne. Po ochlazení se čerpadlo automaticky znovu zapne.

10. Likvidace

Tento výrobek a jeho součásti musí být zlikvidován ekologickým způsobem a v souladu s místním předpisy.

11. Rozložený náčrtek (viz obrázek 6)

1. Napájecí kabel
2. Stator/motor čerpadla
3. Spojovací matice
4. Těsnící O-kroužek
5. Oběžné kolo / rotor
6. Pouzdro čerpadla
7. Spojovací závit
8. Plynule nastavitelné tlačítko volící páčky s vestavěným LED

12. ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

« PŘEKLAD »

LOWARA SRL UNIPERSONALE, S CENTRÁLOU VE VIA VITTORIO LOMBARDI 14 - 36075 MONTECCHIO MAGGIORE VI - ITALIA, TÍMTO PROHLAŠUJE, ŽE VÝROBEK

CIRKULÁTOR (VIZ ŠTÍTEK NA PRVNÍ STRANĚ)

SPLŇUJE PŘÍSLUŠNÁ USTANOVENÍ NÁSLEDUJÍCÍCH
EVROPSKÝCH SMĚRNIC:

- STROJÍRENSTVÍ 2006/42/ES (PŘÍLOHA II: TECHNICKOU DOKUMENTACI LZE ZÍSKAT U XYLEM WATER SYSTEMS HUNGARY KFT, KÜLSŐ-KÁTAI ÚT 41, 2700 Cegléd, MAĎARSKO).
- SLUČITELNOST ZAŘÍZENÍ VYZAŘUJÍCÍCH ELEKTROMAGNETICKOU ENERGII 2004/108/ES

A NÁSLEDUJÍCÍ TECHNICKÉ NORMY:

- EN 60335-1, EN 60335-2-51
- EN 55014-1:2006+A1:2009, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008

MONTECCHIO MAGGIORE, 31.07.2012

AMEDEO VALENTE

(TECHNICKÝ ŘEDITEL A ŘEDITEL VÝZKUMU A VÝVOJE)

rev.00



Lowara je ochranná známka společnosti Lowara srl Unipersonale, pobočka Xylem Inc.

Ezt a Szerelési és üzemeltetési utasítást a szerelés és üzemelés során figyelembe kell venni. Ezért figyelmesen olvassa el, és tárolja a készülék alkalmazási helyén. Az alábbiakban jelzett utasításokat különösen be kell tartani:



Ezen utasítások figyelmen kívül hagyása veszélyeztetheti a személyi biztonságot.

FIGYELEM!

Ezen utasítások figyelmen kívül hagyása működési zavarokat és a készülék károsodását okozhatja.

1. Biztonsági előírások



A készüléket gyermekek vagy korlátozott testi, érzékelési vagy szellemi képességekkel rendelkező személyek vagy hiányos tapasztalatokkal vagy ismeretekkel rendelkező személyek nem használhatják, ha mégis, akkor őket elégséges felügyelet alatt kell tartani, vagy megfelelő utasításokkal kell ellátni.

A szivattyút NEM SZABAD használni, ha a kábel vagy a ház sérült.

A sérült kábelt a gyártó, a kijelölt vevőszolgálat vagy elektromos szakember cserélje ki.

Fentiekből adódóan további utasításokat is be kell tartani, ilyenek a gyártó által kiadott balesetvédelmi vagy a belső üzemeltetési és biztonsági előírások.

Ezen előírások figyelmen kívül hagyása a kártalanítási igényre való jogosultság elvesztését vonhatja maga után.

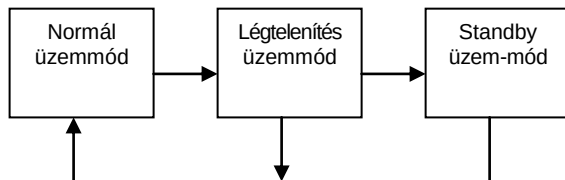
2. Általános ismertetés (6. ábra)

A Ecocirc keringtető szivattyúk energiatakarékos, elektronikusan átkapcsoló állandó mágneses technológiával (ECM technológia) működő tengelynélküli gömbmotoros szivattyúk melegvizet fűtőberendezésekhez, hőszivattyúkhoz, napelemes berendezésekhez, klímaberendezésekhez, zárt hűtőkörökhöz és ipari keringtető rendszerekhez. Műszakilag a gömbmotoros szivattyúknál a rotor és a kerámia golyóscsapágy között nagyon kis érintkezési felület van. Ezért hosszabb állásidő után, mint például a nyári leállás, a szivattyú indításához kis forgatónyomaték is elegendő. A Ecocirc szivattyúkhoz nem szükséges (és nincs is beépítve) leeresztő/légtelenítő csavar.

A Ecocirc-szivattyúknak két normál és két segéd üzemmódja van:	
Állandó sebesség	= A felhasználó a szivattyúsebességet a beállító gombbal 1 és 7 állás között tetszőlegesen beállíthatja, ahol 7 a legnagyobb értéknek felel meg. A beállított sebesség állandó és az átfolyástól független marad.
Arányos nyomás	= A felhasználó a szivattyú maximális erősségét a beállító gombbal 1 és 7 állás között tetszőlegesen beállíthatja, ahol 7 a legnagyobb értéknek felel meg. A szivattyú alacsony átfolyási értéknél automatikusan csökkenti sebességét az energiatakarékosság érdekében.
Automatikus légtelenítés	= A szivattyúházban lévő levegő eltávolítására szolgál.
Standby	= Az áramfogyasztás csökkentésére (<1W) szolgál, amikor a szivattyú üzemelése nem szükséges.

Az üzemmódok közötti váltás az alábbiak szerint történhet:

- A normál üzemmódok (arányos nyomás és állandó sebesség) közötti váltáshoz a beállító gombot a legkisebb végállásba kell forgatni, majd 5 másodpercen belül a kívánt állásba visszaforgatni. Az üzemmód váltást a szivattyú a beállító gombba épített LED színváltásával jelzi (arányos nyomás kék, állandó sebesség fehér). Mindkét esetben állandó fény látható.
- A légtelenítő funkció aktiválásához a gombot a legkisebb végállásba kell forgatni, és legalább 5 másodpercig várni, mielőtt a gombot a kívánt állásba visszaforgatjuk. A légtelenítésre vonatkozó utasítást a 9. fejezetben találjuk. A légtelenítési folyamat befejezése után (kb. 10 perc) a szivattyú ismét felveszi a korábbi normál üzemmódot. Figyelem: Ha a beállító gombot a legkisebb állásban hagyjuk, a légtelenítési folyamat befejezése után a szivattyú standby üzemmódba vált át.
- A standby üzemmód választása anélkül is lehetséges, hogy először a légtelenítő folyamatot végig kelljen vezetni, ekkor először a légtelenítő funkciót kell aktivizálni, majd a gombot egy tetszőleges másik állásba kell forgatni, és rögtön a végállásba visszaforgatni. Ezalatt a LED állandó fénnel világít. Valamelyik normál üzemmódba történő visszatéréshez a beállító gombot csak a kívánt állásba kell forgatni. Figyelem: A standby üzemmód elhagyásakor a szivattyú üzemmódja az állandó sebességről az arányos nyomásra vált, majd ismét vissza. A kívánt üzemmódot az 1. fejezetben leírtak szerint lehet kapcsolni.



FIGYELEM!

A fűtőberendezések teljesítménytartománya kb. 50 kW-ig terjed (radiátoros fűtésnél kb. 500 m² lakás alapterületig, padlófűtésnél kb. 200 m² alapterületig). A Ecocirc szivattyúk teljesítményét nem szabad a tápfeszültség vezérlése („pulzálás”) fölé szabályozni.

A típusjel utal a szivattyú kivitelére, pl.:

Ecocirc 25 – 4 / 130

TENGELYTÁV mm-ben

MAX. NYOMÓMAGASSÁG
mm-ben

A CSONKOK NÉVLEGES
ÁTMÉRŐJE

SOROZATJEL

PÉLDA: Ecocirc 25-4/130

Elektronikus keringtető szivattyú, Ecocirc sorozat, névleges csonkátmérő
 N = 25, max. nyomómagasság = 4 m, tengelytáv = 130 mm. További
 adatok:

Sorozat	Max.nyomómagasság	Max. térfogatáram
Ecocirc...-4	3,5 m	2500 l/h
Ecocirc...-6	5,7 m	3200 l/h
Csatlakozó névleges átmérő DN	Csőmenet-hez	Szivattyú csatlakozó menete
15	1/2"	G 1"
20	3/4"	G 1 1/4"
25	1"	G 1 1/2"
32	1 1/4"	G 2"

Beépítési hossz (ld. 1. ábrát): 130 mm, 180 mm

3. Méretek (ld. 1. ábrát)**4. Műszaki adatok**

Motor	Elektronikusan átkapcsoló gömbmotor állandó mágnes rotorral	
	"Ecocirc...-4"	"Ecocirc...-6"
Névleges feszültség	200-240 V	200-240 V
Frekvencia	50/60 Hz	50/60 Hz
Teljesítményfelvétel	4-23 W	4-42 W
IP-védetség	IP 44	IP 44
Szigetelési osztály	F osztály	F osztály
Max. nyomás	10 bar	10 bar
A folyadék megengedett hőmérséklet- tartománya	-10 °C* +110 °C	-10 °C* +110 °C
Megengedett közeg	Fűtővíz VDI 2035 szerint, víz-glikol keverék**	

* Fagytól óvni kell. A kondenzáció megakadályozása céljából a folyadék hőmérséklete mindig magasabb legyen, mint a teremhőmérséklet.

** A szivattyút teljesítmény jelentősen változik 20% feletti koncentrációjú víz-glikol keverék szivattyúzása esetén.

5. Jelleggörbék (ld. 2a + 2b ábrát)

6. Szerelési ajánlás

A szivattyú előtt és után zárószelep beépítése ajánlott, amellyel a szivattyú későbbi cseréje lehetséges a rendszer teljes leürítése nélkül.

7. Szerelés



A készüléket nem szabad robbanásveszélyes helyiségben felállítani. A szivattyúhoz nem szabad gyúlékony folyadékot használni.

3. ábra: A szivattyút csak száraz, fagymentes helyiségben, a megengedett beépítési helyzetek egyikében szabad felszerelni.

4. ábra: Ha a szivattyú hővédelme szükséges, a gyártónál kapható WD-B típusú hőszigetelő héjazat alkalmazása ajánlott. Más anyagok alkalmazása esetén a motorházat nem szabad szigetelni, mert az elektronika túlmelegedhet, és ez a szivattyú automatikus lekapcsolásához vezethet.

A szivattyú beépítéséhez szükséges csavarok nem szállítási tartozékok, de a gyártónál megrendelhetők.

A szivattyú szereléséhez új tömítéseket kell használni (szállítási tartozék).

A zajátvitel csökkentését alkalmas szigeteléssel a vevőnek kell megoldani, és a szükséges hangszigetelésről gondoskodni.

7.1 Elektromos csatlakozás (ld. 7. ábrát)



A készüléket csak erre jogosult elektromos szakember csatlakoztathatja. A szivattyú a gyártó által beépített kábellel kerül szállításra.

FIGYELEM!

A csatlakozás cseréjénél a 7. ábrán bemutatott módon kell eljárni. A szivattyúhoz egy különálló, a fázishoz csatlakoztatott 10 A névleges értékű teljesítmény védőkapcsoló szükséges. A dugaszoló aljzat olyan irányban álljon, hogy még vezetékszakadásakor se juthasson víz a készülékbe.

7.2 Üzembehelyezés

FIGYELEM!

A szivattyú nem üzemelhet szárazon, mert a csapágynagyon rövid idő alatt tönkremehet. Az első indítás előtt folyadékkal fel kell tölteni.

Üzembehelyezés előtt a készüléken az alábbi műveleteket kell elvégezni:

- Átöblítés az idegen testek és szennyeződés eltávolítására, amelyek miatt a szivattyú beállhat.
- Folyékony közeggel történő feltöltés (víz vagy víz-glikol keverék).
- Teljes légtelenítés:
 - Ehhez a szivattyúba automatikus légtelenítő funkció van építve. A légtelenítő funkció aktivizálásának ismertetése a 2. fejezetben, a 4. oldalon található.
 - A légtelenítő funkciót működés közben bármikor be lehet kapcsolni, ha levegősödés gyanúja áll fenn.
 - A légtelenítő funkciót többször egymásután is működtetni lehet, ha szükséges.
 - Jól hallható áramlási zaj légzárványra utal a szivattyúban.

7.3 Jellemző beállítás

Az értékek a készülék hidraulikai számításaiból adódnak. Ha nem állnak rendelkezésre ilyen számítások, az alábbi sebesség beállításokat lehet alkalmazni:

Normál családi ház		Többlakásos ház	
(kb. $140 \text{ m}^2 @ 50 \text{ W/m}^2 = 7 \text{ kW}$)		(kb. $420 \text{ m}^2 @ 50 \text{ W/m}^2 = 21 \text{ kW}$)	
Ecocirc...-4	2-3	Ecocirc ...-6	2-3

Az előremenő és visszatérő hőmérséklet közötti túl magas különbség esetén a teljesítményt növelni kell, az elvártnál kisebb hőmérsékletkülönbség esetén pedig csökkenteni (irányértékek: padlófűtésnél 8-10 K; radiátoros fűtésnél 15-20 K).

8. Karbantartás / Szétszerelés

A szivattyú kopásnak van kitéve. Ha a szivattyú beáll (ld. 9. fejezetet), vagy súrlódó zaj hallható, a szivattyút meg kell vizsgálni és, ha szükséges, kicserélni az alábbiak szerint:



- A szivattyút kell kapcsolni a hálózatról.
- A hozzá- és elvezető csővezetékeket el kell zárni. Ha nincs elzáró berendezés, a készüléket úgy kell leüríteni, hogy a folyadéksztint a szivattyú szintje alatt legyen.
- A hollandi anyát kézzel vagy alkalmas szerszámmal (pl. szalagkulcs) oldani kell, és a motort a szivattyúháztól óvatosan le kell húzni.

FIGYELEM!

A forgórészről maradék víz folyhat ki. Ügyelni kell arra, hogy a szivattyú elektromos csatlakozása ne legyen nedves.

Az 5. ábrához:

- A rotor/lapátkerék egységet kézzel óvatosan, de határozottan húzzuk ki.
- Ha szükséges, az idegen testeket és szennyeződések / lerakódásokat megfelelő eszközzel távolítsuk el. A rotor /lapátkerék egységet ismét helyezzük vissza.
- A csapágycsoport, ha a rotor /lapátkerék egység szabadon nem mozgatható, vagy kopási nyomok láthatók. Ebben az esetben a rotor, a szivattyúmotor vagy az egész szivattyú cseréje szükséges.

9. Üzemi jelzőlámpák / hibakeresés / garancia



Az elektromos alkatrészeket csak erre jogosult elektromos szakember végezhet munkát.

Ha a szivattyú helyesen van csatlakoztatva, és az áramellátás rendben van, a Ecocirc szivattyú működtető gombján egy lámpa állandó fehér vagy kék fénnel világít (a mindenkori üzemmódtól függően).

Üzemmód választás: A gombot forgassuk 1-es végállásba, majd legkésőbb 5 másodperc múlva forgassuk vissza.

Állandó sebesség: fehér fény; **Arányos nyomás:** kék fény

Hibajelzések:

LED-üzemmód mutató / villogó fény	Ok	Elhárítás
Nem világít	- A szivattyú nincs, vagy nem megfelelően van csatlakoztatva - Nincs tápfeszültség	- Csatlakozás ellenőrzése - Hálózati feszültség + védőkapcsoló ellenőrzése
3 x rövid + 1 x hosszú	Feszültség túl nagy / túl alacsony	Hálózati feszültség ellenőrzése
4 x rövid	Hőmérséklet túl magas	- A szivattyú automatikusan indul (ld. következő pontot) - max. hőmérséklet meghatározni
2 x rövid + 1 x hosszú + 1 x rövid	Hiba az önellenőrzésnél	Vegye fel a kapcsolót a hivatalos vevő-szolgáltatóval vagy eladóval
2 x rövid + 2 x hosszú	Túláram	Ld. 8. fejezetet „Karbantartás/szétszerelés”
1 x rövid + 1 x hosszú + 1 x rövid + 1 x hosszú	Instabil üzem	Ld. 8. fejezetet „Karbantartás/szétszerelés”
1 x rövid + 1 x hosszú + 2 x rövid	Indítási hiba	- Rotor beállít - Ld. 8. fejezetet „Karbantartás/szétszerelés”
1 x nagyon rövid + 1 x hosszú szünet	Légtelenítő funkció	Légtelenítő funkció működik / Szín a választott üzemmódnak megfelelő

További üzemzavar esetén az alábbiak szerint kell eljárni:

Hiba	Ok	Elhárítás
Szivattyú működése zajos	- Nincs teljesen légtelenítve - Idegen test a szivattyúban - Csapágypapok	- Ld. 7.2 fejezetet „Üzembehelyezés” - Ld. 8. fejezetet „Karbantartás/szétszerelés” - Szivattyúcsere

Teendő túl magas hőmérséklet esetén:

Az elektronika védelmére a veszélyesen magas hőmérséklet ellen az elektronikus vezérlőrendszer saját hőmérséklet felügyelettel van ellátva. Ha a mért hőmérséklet túl magas, a szivattyúsebességet csökkenti. Ha a hőmérséklet a biztonsági határt átlépi, a szivattyú magától kikapcsol, és lehűlés után ismét automatikusan indul.

10. Ártalmatlanítás

A terméket és alkatrészeit környezetbarát módon kell ártalmatlanítani. A vonatkozó, helyileg érvényes előírásokat be kell tartani.

11. Robbantott ábra (ld. 6. ábrát)

1. Tápkábel
2. Állórész / szivattyúmotor
3. Hollandi anya
4. O-gyűrű
5. Forgórész / Rotor
6. Szivattyúház
7. Csatlakozó menet
8. Fokozatmentesen szabályozható forgatógomb beépített LED-del

12. EG-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT «FORDÍTÁS»

A LOWARA SRL UNIPERSONALE (SZÉKHELYE: 36075 MONTECCHIO MAGGIORE VI - ITALIA, VIA VITTORIO LOMBARDI 14) KIJELENTI, HOGY AZ ALÁBBIKBAN ISMERTETETT TERMÉKEK

KERINGTETŐ SZIVATTYÚ (LD. ADATTÁBLÁT AZ ELSŐ OLDALON)

AZ ALÁBBI EURÓPAI IRÁNYELVEK ELŐÍRÁSAINAK

- GÉPEK 2006/42/EG (II. MELLÉKLET: A MŰSZAKI ADATOK A XYLEM WATER SYSTEMS HUNGARY KFT-nél, KÜLSŐ-KÁTAI ÚT 41, 2700 CEGLÉD, MAGYARORSZÁG MEGTALÁLHATÓK).
- ELEKTROMÁGNESES KOMPATIBILITÁS 2004/108/EG, VALAMINT A KÖVETKEZŐ MŰSZAKI ELŐÍRÁSOKNAK MEGFELELNEK:
- EN 60335-1, EN 60335-2-51
- EN 55014-1:2006+A1:2009, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008

MONTECCHIO MAGGIORE, 31.07.2012

AMEDEO VALENTE

(Fejlesztési Igazgató (kutatás és Fejlesztés)

Rev.00

Lowara a Xylem Inc. által ellenőrzött egyik vállalat, a Lowara srl Unipersonale bejegyzett márkanéve.



Aceste instrucțiuni de instalare și de funcționare trebuie respectate în timpul instalării și al funcționării. Citiți-le cu atenție. Vă recomandăm să păstrați instrucțiunile în locul în care este utilizat dispozitivul. Trebuie acordată o atenție specială instrucțiunilor marcate după cum urmează:



Nerespectarea acestor instrucțiuni poate duce la riscuri de siguranță personală.

ATENȚIE

Nerespectarea acestor instrucțiuni poate duce la defectarea și la eventuala deteriorare a dispozitivului.

1. Instrucțiuni de siguranță

Acest aparat nu este destinat utilizării de către copii sau persoane cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau de persoane cărora le lipsește experiența sau cunoștințele, cu excepția cazului în care sunt supravegheate în mod corespunzător sau se află în posesia unor instrucțiuni adecvate.

Copiii trebuie supravegheați tot timpul și nu trebuie să se joace cu aparatul.

Pompa NU trebuie utilizată cu un cablu sau cu o închidere deteriorată.

În eventualitatea deteriorării cablului, acesta trebuie înlocuit de una dintre următoarele părți: producătorul, centrul său de service autorizat sau de un electrician profesionist.

De asemenea, trebuie respectate și alte reglementări relevante: de ex. reglementările pentru prevenirea accidentelor sau instrucțiunile interne de funcționare și siguranță ale producătorului sistemului.

Nerespectarea acestor instrucțiuni poate avea ca rezultat pierderea tuturor drepturilor de a solicita despăgubiri.

2. Descriere generală (figura 6)

Pompele de circulare Ecocirc sunt pompe cu motor sferic, fără ax, cu tehnologie eficientă energetic, cu magnet permanent comutat electronic (tehnologie ECM), destinate utilizării în sisteme de încălzire pentru apă

caldă, pompe de căldură, sisteme solare, sisteme de aer condiționat, circuite de răcire închise și sisteme de circulare industriale.

Din motive tehnice, suprafața de contact dintre rotor și rulmentul cu bile ceramice din pompele cu motor sferic este foarte redusă. Din acest motiv, chiar dacă nu s-au aflat în funcțiune de mult timp, cum ar fi pe durata verii, este necesar doar un cuplu mic pentru a porni pompa. Pompele Ecocirc nu necesită (și, prin urmare, nu au) un șurub de eliberare/aerisire.

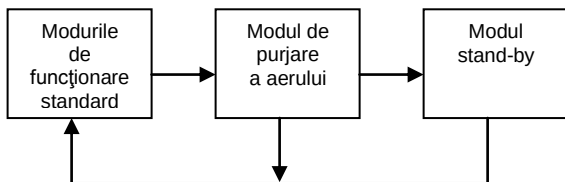
Pompa Ecocirc prezintă două moduri de funcționare standard și două auxiliare:

- | | | |
|----------------------------|---|---|
| Viteză constantă | = | Utilizatorul poate seta viteza pompei rotind butonul în orice poziție de la 1 la 7, 7 fiind cea mai rapidă. Viteza presetată rămâne constantă, independent de debit. |
| Presiune proporțională | = | Utilizatorul poate seta puterea maximă a pompei rotind butonul în orice poziție de la 1 la 7, 7 fiind cea mai puternică. Pompa își reduce automat viteza la un debit redus, asigurând astfel economie de energie . |
| Purjare automată a aerului | = | Utilizatorul poate purja aerul blocat în camera pompei. |
| Standby | = | Utilizatorul poate menține consumul de putere redus (< 1 W) atunci când nu este necesară funcționarea pompei. |

Instrucțiuni pentru comutarea între modurile de funcționare:

- Pentru a comuta între modurile de funcționare standard (presiune proporțională și viteză constantă), utilizatorul trebuie să rotească butonul până la poziția din capătul inferior și apoi să rotească butonul înapoi la setarea dorită în interval de 5 secunde. Pompa indică comutarea modului prin schimbarea culorii LED-ului butonului (presiunea proporțională este albastră, iar viteza constantă este albă). În ambele cazuri, lumina este continuă.
- Pentru a activa funcția de purjare a aerului, utilizatorul trebuie să rotească butonul până la poziția din capătul inferior și să aștepte cel puțin 5 secunde înainte de a roti butonul înapoi la setarea dorită. Pentru indicarea purjării aerului, consultați secțiunea 9. După terminarea ciclului de purjare a aerului (aproximativ 10 minute), pompa va reveni la modul de funcționare standard anterior.

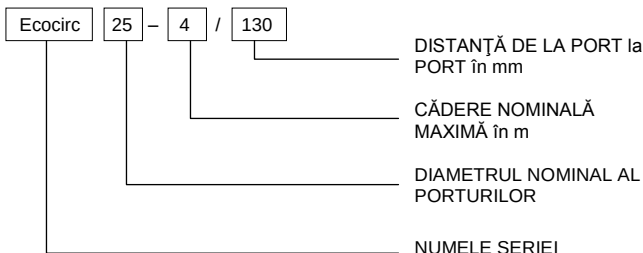
- Notă: dacă utilizatorul lasă butonul în poziția din capătul inferior, pompa va intra în modul standby după terminarea ciclului de purjare a aerului.
- Pentru a intra în modul standby fără a trece prin întreg ciclul de purjare a aerului, utilizatorul trebuie să activeze mai întâi funcția de purjare a aerului, apoi să rotească butonul la orice altă setare și imediat să îl rotească înapoi în poziția din capătul inferior. LED-ul are o lumină continuă. Pentru a reveni la un mod de funcționare standard, utilizatorul trebuie să rotească butonul în poziția dorită. Notă: revenirea din modul standby modifică modul de funcționare a pompei de la Viteză constantă la Presiune proporțională și invers. Utilizatorul poate reseta modul dorit după cum se descrie în primul paragraf.



ATENȚIE

Puterea sistemului de încălzire ajunge până la aprox. 50 kW (sistemele de încălzire cu radiatoare până la aprox. 500 m² de spațiu de locuit, sistemele de încălzire din podea până la aprox. 200 m² de podea). Puterea pompei Ecocirc nu trebuie reglată prin aplicarea egalizării fazei („impulsuri”) la tensiunea de alimentare.

Versiunea disponibilă poate fi determinată după numele modelului, de ex.:



EXEMPLU: Ecocirc 25-4/130

Pompă de circulare electronică, seria Ecocirc, diametrul nominal al porturilor = 25, cădere maximă = 4 m, distanța de la port la port = 130 mm.

Sunt valabile următoarele:

Seria	Înălțimea maximă de livrare	Volumul maxim de livrare
Ecocirc...-4	3,5 m	2.500 l/h
Ecocirc...-6	5,7 m	3.200 l/h
Lățime nominală racord DN	Pentru filet conductă	Filet racord pompă
15	1/2"	G 1"
20	3/4"	G 1 1/4"
25	1"	G 1 1/2"
32	1 1/4"	G 2"

Lungimea de instalare (a se vedea fig. 1): 130 mm, 180 mm

3. Dimensiuni (a se vedea figura 1)

4. Specificații tehnice

Model motor	Motor sferic comutat electronic, cu rotor cu magnet permanent	
	„Ecocirc...-4”	„Ecocirc...-6”
Tensiune nominală	200-240 V	200-240 V
Frecvență	50/60 Hz	50/60 Hz
Consum de putere	4-23 W	4-42 W
Grad de protecție IP	IP 44	IP 44
Clasă de izolare	Clasa F	Clasa F
Presiune maximă a sistemului	10 bar	10 bar
Interval de temperatură permisă a lichidului pompat	Între -10°C* și +110°C	Între -10°C* și +110°C
Medii de pompare admise	Apă pentru încălzire conform VDI 2035, amestecuri apă/glicol**	

- * Trebuie să nu înghețe. Pentru a evita condensul, temperatura lichidului trebuie să fie întotdeauna mai mare decât temperatura ambientală.
- ** Performanța pompei se va schimba în mod vizibil atunci când sunt pompate amestecuri de apă/glicol cu concentrații mai mari de 20%.

5. Curba caracteristică (a se vedea figura 2a + 2b)

6. Sfat pentru instalare

Se recomandă instalarea câte unui robinet de oprire în amonte și în aval de pompă, astfel încât pompa să poată fi înlocuită ulterior fără a fi nevoie de golirea completă a sistemului.

7. Instalare



Unitatea nu poate fi instalată în zone în care există pericol de explozie și nu poate fi utilizată pentru a pompa lichide inflamabile.

Figura 3: A se instala doar în camere uscate, protejate la îngheț, într-una dintre pozițiile de montare permise.

Figura 4: Se recomandă utilizarea învelișurilor de izolare termică de tip WD-B, disponibile de la producător, atunci când este necesară izolarea termică a pompei. Dacă se utilizează alte materiale, lăsați carcasa motorului neizolată, altfel componentele electronice se pot supraîncălzi, iar pompa se poate opri automat.

Racordurile cu șuruburi pentru instalarea pompei în sistem nu sunt incluse în sfera de acoperire a livrării, însă pot fi comandate ca accesorii de la producător.

Utilizați garnituri noi (incluse în sfera de acoperire a livrării) atunci când instalați pompa.

Clientul trebuie să ia măsuri de izolare corespunzătoare și să asigure izolarea fonică adecvată pentru a reduce eventualul transfer de zgomot.

7.1 Racord electric (a se vedea figura 7)



Unitatea poate fi racordată doar de către un electrician autorizat. Pompa este prevăzută cu un cablu instalat din fabrică.

ATENȚIE

În cazul schimbării racordului, acesta trebuie realizat după cum se arată în figura 7. Pompa necesită instalarea unui întrerupător de circuit separat pe fază, cu o valoare nominală de 10 A.

Priza trebuie poziționată astfel încât apa să nu poată picura pe ea nici măcar în cazul deteriorării conductelor.

7.2 Pornire

ATENȚIE

Pompa nu trebuie să meargă pe uscat, acest lucru putând să ducă la distrugerea rulmentului într-un timp foarte scurt. Umpleți-o cu lichid înainte de punerea în funcțiune.

Înainte de pornire, sistemul trebuie să fie:

- Clătit bine, pentru a preveni prezența obiectelor străine și a impurităților ce ar putea bloca pompa.
- Umplut complet cu mediul pompat (apă sau amestec apă-glicol).
- Golit complet de aer.
 - Pentru a realiza acest lucru, pompa are încorporată o funcție de purjare automată a aerului. Consultați instrucțiunile pentru activarea funcției de purjare a aerului din secțiunea 2, pagina 4.
 - Funcția de purjare a aerului poate fi activată în orice moment în timpul funcționării, atunci când se suspectează prezența aerului în sistem.
 - Funcția de purjare a aerului poate fi activată de mai multe ori la rând, dacă este necesar.
 - Un zgomot de curgere se poate fi auzit indică faptul că în pompă încă se mai află aer.

7.3 Setare tipică

Valorile corespunzătoare sunt derivate din calculul hidraulic al sistemului. Dacă nu dispuneți de acest calcul, atunci pot fi utilizate următoarele setări pentru viteză:

Casă standard cu o singură familie		Bloc de apartamente	
(aprox. 140 m^2 la $50 \text{ W/m}^2 = 7 \text{ kW}$)		(aprox. 420 m^2 la $50 \text{ W/m}^2 = 21 \text{ kW}$)	
Ecocirc...-4	2-3	Ecocirc...-6	2-3

Dacă diferențialul de temperatură dintre tur și retur este prea mare, creșteți puterea; dacă diferențialul de temperatură este mai mic decât cel anticipat, reduceți puterea și mai mult. (Valori orientative: încălzire în podea: 8–10 K; încălzire cu radiatoare: 15–20 K).

8. Întreținere/Demontare

Pompele sunt supuse uzurii. Dacă pompa este blocată (a se vedea secțiunea 9) sau dacă se aud zgomote ca de măcinare, verificați pompa și, dacă este necesar, înlocuiți-o. Procedură:



- Deconectați pompa de la rețea.
- Opriti alimentarea și goliți conductele. Dacă nu există dispozitive de oprire, goliți sistemul, astfel încât nivelul lichidului să fie sub cel al pompei.
- Slăbiți piulița olandeză cu mâna sau cu o sculă adecvată (precum o cheie cu chingă) și trageți cu atenție afară motorul din carcasa pompei.

ATENȚIE

Din cavitatea rotorului se poate scurge apă reziduală. Nu permiteți udarea racordului electric al pompei.

Pentru figura 5:

- Trageți cu grijă, dar ferm, rotorul/rotorul cu palete în sus, cu mâna, și scoateți-l afară.
- Dacă este necesar, îndepărtați corpurile străine și impuritățile/depunerile cu ajutorul unor agenți corespunzători. Introduceți la loc rotorul/rotorul cu palete.
- Rulmentul este uzat dacă rotorul/rotorul cu palete nu poate fi mișcat liber sau dacă sunt vizibile semne de uzură. În acest caz, înlocuiți rotorul, motorul pompei sau întreaga pompă.

9. Lumină de semnalizare a funcționării/Depanare/Garanție



Lucrările la componentele electrice pot fi efectuate doar de către electricieni autorizați.

Atunci când racordul electric la pompă este realizat corect și pompa este alimentată cu curent, o lumină albă sau albastră (în funcție de modul de funcționare curent) este aprinsă încontinuu în butonul pompei Ecocirc.

Selectarea modului: rotiți butonul în poziția de capăt, sub 1, apoi rotiți-l înapoi în interval de 5 secunde.

Viteză constantă: lumină albă; **Presiune proporțională:** lumină albastră

Defecțiunile sunt indicate după cum urmează:

LED-uri funcționare/ Lumină intermitentă	Cauză	Soluție
Stins	• Pompa nu este conectată sau este conectată incorect	• Verificați racordul

	• Pană de curent	• Verificați rețeaua + întrerupătorul
3 x scurt + 1 x lung	• Tensiune prea joasă/prea înaltă	• Verificați tensiunea în rețea
4 x scurt	• Temperatură prea mare	• Pompa repornește automat (consultați notele de mai jos) • Determinați temperatura maximă a sistemului
2 x scurt + 1 x lung + 1 x scurt	• Eroare la testarea automată	• Contactați un centru de service autorizat sau punctul de achiziție
2 x scurt + 2 x lung	• Eroare curent în exces	• Consultați secțiunea 8 „Întreținere/Demontare”
1 x scurt + 1 x lung + 1 x scurt + 1 x lung	• Funcționare instabilă	• Consultați secțiunea 8 „Întreținere/Demontare”
1 x scurt + 1 x lung + 2 x scurt	• Eroare la pomire	• Rotor blocat • Consultați secțiunea 8 „Întreținere/Demontare”
1 x foarte scurt + 1 x pauză lungă	• Funcție de purjare a aerului	• Pompa funcționează în modul de purjare a aerului/culoarea reprezintă modul selectat

Pentru alte defecțiuni procedați după cum urmează:

Defecțiune	Cauză	Soluție
Pompa face zgomote puternice	• Nu este aerisită bine	• Consultați secțiunea 7.2 „Pomire”
	• Obiecte străine în pompă	• Consultați secțiunea 8 „Întreținere/Demontare”
	• Rulment uzat	• Înlocuiți pompa

Notă cu privire la temperaturile excesive:

Pentru a proteja componentele electronice de temperaturi care sunt periculos de mari, sistemul de control electronic își monitorizează propria temperatură. Dacă temperatura măsurată este prea mare, viteza pompei este redusă. Dacă temperatura crește peste o anumită limită de

siguranță, pompa se va opri singură. Pompa va reporni automat după ce se răcește.

10. Eliminare

Acest produs și piesele acestuia trebuie eliminate în mod ecologic. Trebuie respectate reglementările locale în vigoare.

11. Schemă detaliată (a se vedea figura 6)

1. Cablu de alimentare
2. Stator/motor pompă
3. Piuliță olandeză
4. Garnitură inelară
5. Rotor cu palete/Rotor
6. Carcasă pompă
7. Filet racord
8. Buton de selectare cu ajustare continuă și LED încorporat

12. DECLARAȚIE DE CONFORMITATE EC „TRADUCERE”

LOWARA SRL UNIPERSONALE, CU SEDIUL ÎN VIA VITTORIO LOMBARDI
14 - 36075 MONTECCHIO MAGGIORE VI - ITALIA, DECLARĂ PRIN
PREZENTA CĂ PRODUSUL

POMPĂ DE CIRCULARE (A SE VEDEA ETICHETA DE PE PRIMA PAGINĂ)

SATISFACE PREVEDERILE RELEVANTE ALE URMĂTOARELOR
DIRECTIVE EUROPENE

- MAȘINI 2006/42/CE (ANEXA II: DOSARUL TEHNIC ESTE DISPONIBIL LA XYLEM WATER SYSTEMS HUNGARY KFT, KÜLSŐ-KÁTAI ÚT 41, 2700 Cegléd, Magyarország).
 - COMPATIBILITATE ELECTROMAGNETICĂ 2004/108/CE
- ȘI URMĂTOARELE STANDARDE TEHNICE
- EN 60335-1, EN 60335-2-51
 - EN 55014-1:2006+A1:2009, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008

MONTECCHIO MAGGIORE, 31.07.2012

AMEDEO VALENTE
(DIRECTOR PROIECTARE ȘI
CERCETARE ȘI DEZVOLTARE)



rev.00

Lowara este marcă comercială a Lowara srl Unipersonale, filială a Xylem Inc.

Во время монтажа и эксплуатации необходимо соблюдать требования данной инструкции по монтажу и эксплуатации. Внимательно прочитайте инструкцию. Рекомендуется хранить данное руководство в месте использования прибора. Особое внимание необходимо уделить инструкциям, обозначенным следующим образом:



Несоблюдение данной инструкции может повлечь угрозу личной безопасности.

ВНИМАНИЕ

Несоблюдение данной инструкции может повлечь неисправность и возможное повреждение устройства.

1. Правила техники безопасности



Данным прибором не должны пользоваться дети или люди с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, либо люди, не обладающие достаточным опытом или знаниями, если не обеспечен соответствующий контроль, или если не предоставлены соответствующие инструкции. Дети должны находиться под присмотром все время, им также запрещено играть с прибором.

НЕЛЬЗЯ использовать насос с поврежденным кабелем или корпусом.

В случае повреждения кабеля кабель должен быть заменен одной из следующих сторон:

производителем, его авторизованным сервисным центром или профессиональным электриком.

Необходимо выполнять следующие соответствующие правила, такие как: например, правила техники безопасности по предупреждению несчастных случаев, или внутренние правила по эксплуатации и правила техники безопасности производителя системы.

Несоблюдение данных инструкций может привести к потере всех прав на возмещение ущерба.

2. Общее описание (рисунок 6)

Циркуляционные насосы Еcosіrc являются безвальными сферическими насосами с электроприводом, в основе которых лежит энергосберегающая технология электронно коммутируемого постоянного магнита (технология ЕСМ). Насосы Еcosіrc предназначены для использования в системах водяного отопления, тепловых насосах, геосистемах, системах кондиционирования, в закрытых контурах охлаждения и промышленных циркуляционных системах.

По техническим причинам контактная поверхность между ротором и керамическим шарикоподшипником в сферическом насосе с электроприводом очень мала. Поэтому даже если насосы не эксплуатировались длительное время, например, после летнего периода, для пуска насоса потребуется очень небольшой вращательный момент. Насосам Еcosіrc не требуется (и, следовательно, в комплект не входит) винт опускания/прокачный винт.

Насос Еcosіrc имеет два стандартных и два вспомогательных режима работы:

- | | | |
|----------------------------------|---|---|
| Постоянная скорость | = | Пользователь может установить скорость насоса, повернув ручку в любое положение между 1 и 7, положение 7 соответствует наивысшей скорости. Заданная скорость остается постоянной, независимо от подачи. |
| Пропорциональное давление | = | Пользователь может установить максимальную напряженность поля накачки насоса, повернув ручку в любое положение между 1 и 7, положение 7 является максимальным. Насос автоматически уменьшает свою скорость при низкой подаче, обеспечивая таким образом экономии электроэнергии. |
| Автоматическая продувка воздухом | = | Пользователь может удалить запертый воздух из насосной. |

Режим ожидания = Пользователь может сохранить низкое энергопотребление (<1Вт), если эксплуатация насоса не требуется.

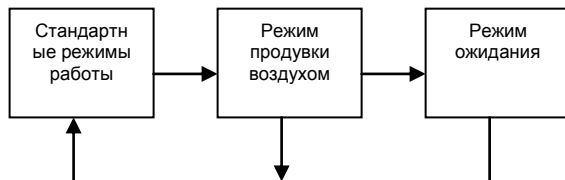
Инструкция по переключению режимов работы:

- Для переключения между стандартными режимами работы (пропорциональное давление и постоянная скорость) пользователю необходимо повернуть ручку до крайнего нижнего положения и в течение 5 сек. повернуть ручку обратно в нужное положение. Насос отобразит изменение режима работы изменением цвета светодиода ручки (пропорциональное давление обозначено синим цветом, постоянная скорость – белым). В обоих случаях свет постоянный.

- Для активации функции продувки воздухом пользователь должен повернуть ручку до крайнего нижнего положения, подождать по меньшей мере 5 сек. и затем повернуть ручку обратно в нужное положение. Обозначение функции продувки воздухом смотрите в разделе 9. После того, как цикл продувки воздухом завершится (приблизительно через 10 минут), насос вернется в предыдущий стандартный режим работы.

Примечание: если пользователь оставит ручку в крайнем нижнем положении, то после окончания цикла продувки воздухом насос перейдет в режим ожидания.

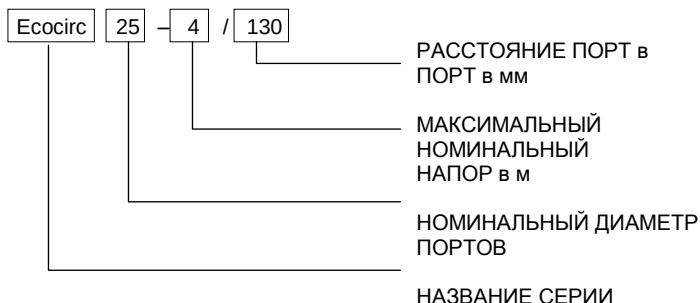
- Чтобы перевести насос в режим ожидания без выполнения всего цикла продувки воздухом пользователю необходимо сначала активировать функцию продувки воздухом, затем повернуть ручку в любое другое положение и сразу же повернуть ее обратно в крайнее нижнее положение. Светодиод светится ровным светом. Для возврата в стандартный режим работы пользователь должен повернуть ручку в нужное положение. Примечание: выход из режима ожидания переключает режим работы насоса с режима «Постоянная скорость» на режим «Пропорциональное давление» и наоборот. Пользователь может переключить насос в нужный режим, как описано в первом абзаце.



ВНИМАНИЕ

Мощность системы отопления варьируется от приблизительно 50 кВт (радиаторные системы отопления до приблизительно 500 м² жилой площади, системы напольного отопления до приблизительно 200 м² пола). Мощность насоса Есосіrc нельзя регулировать при помощи применения выравнивания фаз («пульсирования») к источнику напряжения.

Основные характеристики насоса можно узнать из номера модели, например:



ПРИМЕР: Есосіrc 25-4/130

Электронный циркуляционный насос, серия Есосіrc, условный диаметр портов = 25, максимальный напор = 4 м, расстояние порт-в-порт = 130 мм.

Прочие характеристики:

Серия	Максимальная высота подачи	Максимальный объем подачи
Есосirc...-4	3,5 м	2500 л/ч
Есосirc...-6	5,7 м	3200 л/ч
Номинальная ширина соединения Ду	Для трубной резьбы	Соединительная резьба насоса
15	1/2"	G 1"
20	3/4"	G 1 1/4"
25	1"	G 1 1/2"
32	1 1/4"	G 2"

Монтажные размеры (см. рис.1): 130 мм, 180 мм

3. Габаритные размеры (см. рисунок 1)

4. Технические требования

Модель двигателя	Электронно коммутируемый сферический двигатель с постоянным магнитным ротором	
	«Есосirc...-4»	«Есосirc...-6»
Номинальное напряжение	200-240 В	200-240 В
Частота	50/60 Гц	50/60 Гц
Потребление электроэнергии	4-23 Вт	4-42 Вт
IP защита	IP 44	IP 44
Класс изоляции	Класс F	Класс F
Макс. давление в системе	10 бар	10 бар
Допустимый диапазон температур перекачиваемой жидкости	-10 °C* до +110 °C	-10 °C* до +110 °C
Допустимая рабочая жидкость	Вода систем отопления (согласно VDI 2035), водогликолевые смеси**	

- * Защищать от замерзания. Для предотвращения появления конденсата температура жидкости всегда должна быть выше температуры окружающей среды.
- ** Производительность насоса заметно изменится при перекачке водогликолевых смесей с содержанием гликоля выше 20%.

5. График характеристик (смотри рисунок 2a + 2b)

6. Советы по монтажу

Монтировать запорный клапан на входе и выходе насоса рекомендуется таким образом, чтобы впоследствии насос можно было заменить без необходимости полного дренирования системы.

7. Монтаж



Прибор не может быть установлен в местах, где существует угроза взрыва, и не может быть использован для перекачивания горючих жидкостей.

Рисунок 3: Устанавливайте только в сухих, защищенных от воздействия низких температур помещениях в одной из допустимых позиций установки.

Рисунок 4: Если требуется термоизоляция насоса, рекомендуется использовать оболочки термоизоляции типа WD-B, имеющиеся в наличии у производителя. При использовании других материалов оставьте корпус двигателя не изолированным, в противном случае электроника может перегреться и насос может автоматически выключиться.

Винтовые соединения для установки насоса в систему не входят в комплект поставки, но их можно заказать у поставщика как вспомогательное оборудование.

При установке насоса используйте новые прокладки (входят в комплект поставки).

Покупатель должен предпринять необходимые меры по изоляции и обеспечить соответствующую акустическую изоляцию, чтобы уменьшить возможную передачу шума.

7.1 Электрические соединения (см. рисунок 7)



Подключать прибор к сети разрешается только квалифицированному электрику. Насос укомплектован заводским кабелем для монтажа.

ВНИМАНИЕ

При необходимости изменения соединений это требуется сделать, как показано на рисунке 7. Для насоса необходим отдельный выключатель, установленный на фазе с номинальным значением в 10А.

Розетка должна быть расположена таким образом, чтобы вода не могла попасть на нее даже в случае повреждения трубопроводов.

7.2 Начало работы

ВНИМАНИЕ

Насос не должен работать в сухом режиме, так как это в кратчайший срок может привести к разрушению подшипника. Наполните его жидкостью перед первым запуском.

Перед началом работы система должна быть:

- тщательно промыта, чтобы предотвратить присутствие посторонних объектов и примесей, которые могут блокировать работу насоса;
- полностью наполнена перекачиваемой средой (вода или водогликолевая смесь);
- полностью очищена от воздуха;
 - для этого в насосе имеется встроенная функция продувки воздухом. Смотрите инструкции по активации функции продувки воздухом в разделе 2, страница 4;
 - функция продувки воздухом может быть активирована в любое время эксплуатации, если в системе подозревается наличие воздуха;
 - при необходимости продувка может быть осуществляться несколько раз подряд;
 - присутствие слышимого шума указывает, что в насосе все еще есть воздух.

7.3 Типовая настройка

Необходимые величины можно получить из гидравлического расчета системы. При отсутствии доступа к расчетам можно использовать следующие настройки скорости:

Стандартный дом на одну семью		Многоквартирный дом	
(приблиз. 140 м^2 при $50 \text{ Вт/м}^2 = 7 \text{ кВт}$)		(приблиз. 420 м^2 при $50 \text{ Вт/м}^2 = 21 \text{ Вт}$)	
Есосirc...-4	2-3	Есосirc...-6	2-3

Если разность температур между подачей и возвратом слишком велика, увеличьте мощность; если разность температур меньше ожидаемой, уменьшите мощность. (Значения, указанные в руководстве: напольное отопление: 8–10 К; радиаторное отопление: 15–20 К).

8. Техническое обслуживание/Демонтаж

Насосы подвержены износу. Если насос заблокирован (смотри раздел 9) или слышны скрежещающие звуки, проверьте насос и при необходимости замените его. Процедура:



- отсоедините насос от сети;
- перекройте напорную и сливную магистрали. Если устройства отключения отсутствуют, дренируйте систему так, чтобы уровень жидкости был ниже уровня жидкости в насосе.
- Ослабьте накидную гайку вручную или с помощью соответствующего инструмента (например, ленточного ключа) и осторожно вытащите двигатель из корпуса насоса.

ВНИМАНИЕ

Остаточная вода может вытекать из полости под ротор. Избегайте намокания электрического соединения насоса.

Для рисунка 5:

- осторожно прикладывая усилие, потяните ротор/рабочее колесо ротора вверх вручную и выньте его.
- При необходимости удалите инородные тела и отложения/накипь при помощи соответствующих веществ. Вставьте обратно ротор/рабочее колесо;

- подшипник изношен, если ротор/рабочее колесо не может быть свободно вытаскано, или если видны следы износа. В таком случае замените ротор, двигатель насоса, или весь насос.

9. Индикация с помощью световых сигналов/Устранение неисправностей/Гарантия



С электрическими деталями может работать только квалифицированный электрик.

Если электрическое подсоединение к насосу сделано должным образом, и к насосу подается электроэнергия, на ручке насоса Еsosiс постоянно горит световой сигнал белого или синего цвета (в зависимости от текущего рабочего режима).

Выбор режима: поверните ручку до конечного положения ниже 1, затем поверните ее обратно в течение 5 сек.

Постоянная скорость: белый световой сигнал; **Пропорциональное давление:** синий световой сигнал

Неисправности обозначены следующим образом:

Эксплуатационные светодиоды/ Мерцающий свет	Причина	Решение
Откл	• Насос не подсоединен или подсоединен неправильно • Сбой подачи электроэнергии	• Проверьте соединение • Проверьте сеть и выключатель
3 x короткий + 1 x длинный	• Напряжение слишком низкое / слишком высокое	• Проверьте напряжение сети
4 x короткий	• Слишком высокая температура	• Насос автоматически запускается повторно (смотри примечания ниже) • Определите максимальную температуру системы

2 х короткий + 1 х длинный + 1 х короткий	• Ошибка самодиагностики	• Пожалуйста, обратитесь в авторизованный сервисный центр или точку продажи.
2 х короткий + 2 х длинный	• Ошибка избыточного тока	• Смотрите раздел 8 «Техническое обслуживание / Демонтаж»
1 х короткий+ 1 х длинный + 1 х короткий+ 1 х длинный	• Нестабильная работа	• Смотрите раздел 8 «Техническое обслуживание / Демонтаж»
1 х короткий + 1 х длинный + 2 х короткий	• Ошибка пуска	• Ротор заблокирован • Смотрите раздел 8 «Техническое обслуживание / Демонтаж»
1 х очень короткий + 1 х длинная пауза	• Функция продувки воздухом	• Насос работает в режиме продувки воздухом/цвет означает выбранный режим

Выполните следующие действия для других неисправностей.

Неисправность.	Причина	Решение
Насос издает громкий шум	• Продувка недостаточна	• Смотрите раздел 7.2 «Начало работы»
	• Посторонние объекты в насосе	• Смотрите раздел 8 «Техническое обслуживание / Демонтаж»
	• Подшипник изношен	• Замените насос

Примечания относительно превышения температур:

Чтобы защитить электронику от опасно высоких температур, система управления электроникой отслеживает собственную температуру. Если измеренная температура излишне высока, скорость насоса уменьшается. Если температура поднимается выше предела безопасности, насос отключается. После охлаждения насос включается вновь.

10. Утилизация

Это устройство и его детали должны быть утилизированы экологически безопасным способом. Должны быть соблюдены применимые местные нормативные документы.

11. Насос в разобранном виде (смотрите рисунок 6)

1. Кабель питания
2. Статор/двигатель насоса
3. Соединительная муфта
4. Уплотнительное кольцо
5. Рабочее колесо/Ротор
6. Корпус насоса
7. Соединительная резьба
8. Плавное регулируемая ручка переключения со встроенным светодиодом

12. ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ НОРМАМ ЕС
«ПЕРЕВОД»

LOWARA SRL UNIPERSONALE, ГОЛОВНОЙ ОФИС КОТОРОЙ
РАСПОЛОЖЕН ПО АДРЕСУ VIA VITTORIO LOMBARDI 14 - 36075
МОНТЕЦЧИО МАГГИОРЕ VI - ITALIA, НАСТОЯЩИМ ЗАЯВЛЯЕТ,
ЧТО ДАННОЕ ИЗДЕЛИЕ

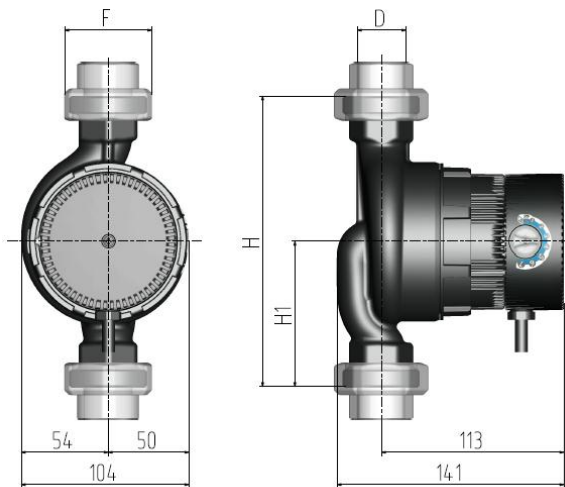
ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ НАСОС (СМОТРИТЕ ЭТИКЕТКУ НА ПЕРВОЙ
СТРАНИЦЕ)

ВЫПОЛНЯЕТ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ СЛЕДУЮЩИХ
ЕВРОПЕЙСКИХ ДИРЕКТИВ

- МАШИННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ 2006/42/ЕС (ПРИЛОЖЕНИЕ II:
ТЕХНИЧЕСКУЮ ИНФОРМАЦИЮ МОЖНО ПОЛУЧИТЬ В XYLEM
WATER SYSTEMS HUNGARY KFT, KÜLSŐ-KÁTAI ÚT 41, 2700
CEGLÉD, MAGYARORSZÁG).
- ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ 2004/108/ЕС
И СЛЕДУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ СТАНДАРТОВ
- EN 60335-1, EN 60335-2-51
- EN 55014-1:2006+A1:2009, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008

МОНТЕЦЧИО МАГГИОРЕ, 31.07.2012
AMEDEO VALENTE
(ТЕХНИЧЕСКИЙ ДИРЕКТОР И R&D)
ред.00

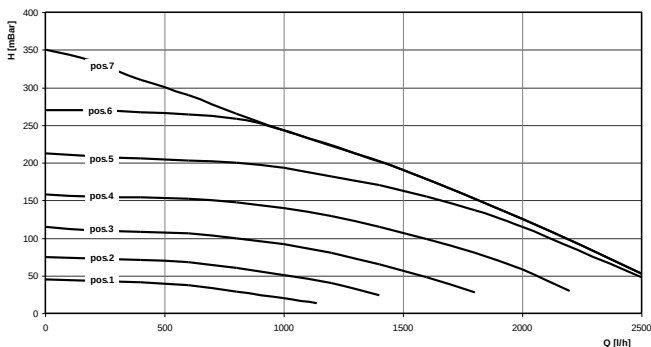




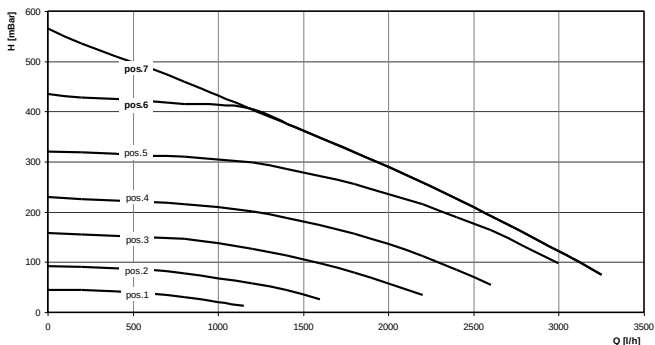
	H	H1	D	F	DN	kg
	mm					
Ecocirc 15-4/130	130	65	R ½	R 1	15	1,9
Ecocirc 20-4/130	130	65	R ¾	R 1¼	20	2
Ecocirc 25-4/130	130	65	R 1	R 1½	25	2,1
Ecocirc 25-4/180	180	90	R 1	R 1½	25	2,4
Ecocirc 32-4/180	180	90	R 1¼	R 2	32	2,4
Ecocirc 15-6/130	130	65	R ½	R 1	15	1,9
Ecocirc 20-6/130	130	65	R ¾	R 1¼	20	2
Ecocirc 25-6/130	130	65	R 1	R 1½	25	2,1
Ecocirc 25-6/180	180	90	R 1	R 1½	25	2,4
Ecocirc 32-6/180	180	90	R 1¼	R 2	32	2,4

2a **Velocità costante - Constant Speed - Vitesse constante -
Konstante Geschwindigkeit - Velocidad constante -
Velocidade constante - Constante snelheid - Konstant
hastighed - Konstant hastighet - Konstant hastighet -
Vakionopeus - Konstantní rychlost - Állandó sebesség -
Viteză constantă - Постоянная скорость**

Ecocirc...-4 /

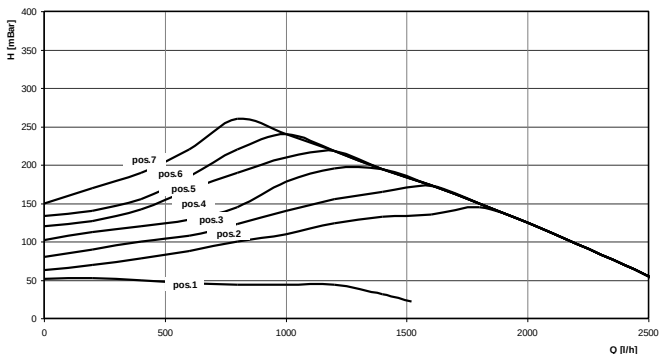


Ecocirc...-6 /

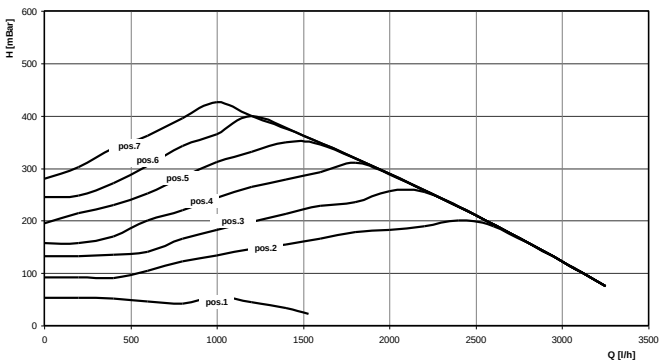


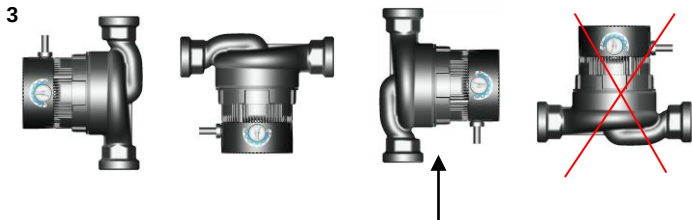
2b Pressione proporzionale - Proportional Pressure - Vitesse proportionnelle à la pression - Proportionaldruck - Presión proporcional - Pressão proporcional - Proportionele druk - Proportionelt tryk - Proporsjonalt trykk - Proportionellt tryck - Suhteellinen paine - Proportionální tlak - Arányos nyomás - Presiune proporțională - Пропорциональное давление

Ecocirc...-4 /

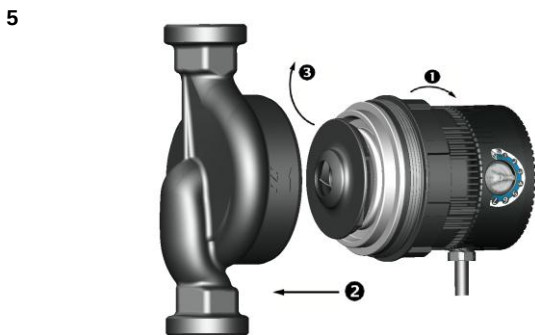
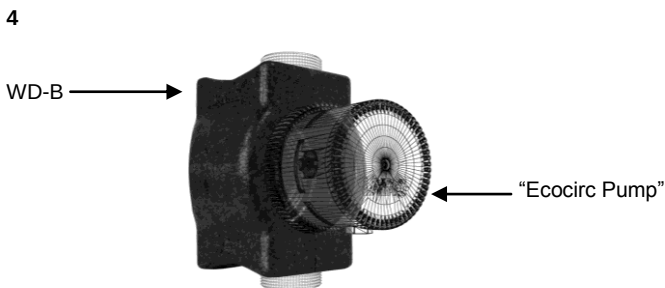


Ecocirc...-6 /

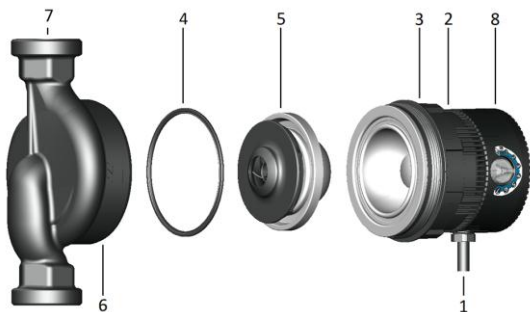




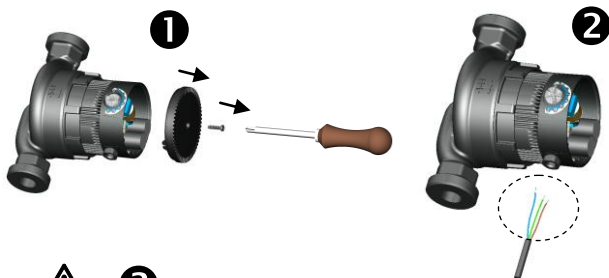
Preferibile - Preferred - Préférée - Bevorzugt - Preferibile - Preferível -
 Voorkeur - Anbefalet - Å foretrekke - Önskvärd - Suositus - Preferováno -
 Előnyben részesítendő – Preferat - Рекомендуемое



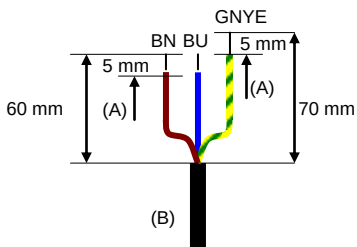
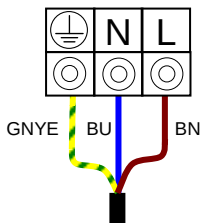
6



7



3



	BU	BN	GNYE
it	Blu	Marrone	Verde/Giallo
en	Blue	Brown	Green/Yellow
fr	Bleu	Brun	Vert/Jaune
de	Blau	Braun	Grün/Gelb
es	Azul	Marrón	Verde/Amarillo
pt	Azul	Castanho	Verde/Amarelo
nl	Blauw	Bruin	Groen/Geel
da	Blå	Brun	Grøn/Gul
no	Blå	Brun	Grønn/Gul
sv	Blå	Brun	Grøn/Gul
fi	Tummansininen	Ruskea	Vihreä/Kelta
cs	Modrý	Hnědý	Zelenožlutý
hu	Kék	Barna	Zöld/Sárga
ro	Albastru	Maro	Verde/Galben
ru	Синий	Коричневый	Зеленый/Желтый

(A) Saldatura senza piombo - Soldered lead free - Soudure sans plomb - Bleifrei geschweißt - Soldadura sin plomo - Soldadura sem chumbo - Loodvrij gelast - Blyfri svejsning - Blyfri sveising - Önskvärd - Lyijytön juotos - Procínování bezolovnatou pájkou - Ólommentes hegesztés - Lipit, fără plumb - Спаянные без содержания свинца

(B) H05V2V2-F 3x0,75 mm² (HAR, VDE,)
H03V2V2-F 3x0,75 mm² (HAR, VDE,)



- it Lowara si riserva il diritto di apportare modifiche senza obbligo di preavviso.
- en Lowara reserves the right to make modifications without prior notice.
- fr Lowara se réserve le droit d'apporter des modifications sans obligation de préavis.
- de Änderungen, auch ohne vorherige Ankündigung, sind LOWARA jederzeit vorbehalten.
- es Lowara se reserva el derecho de realizar modificaciones sin necesidad de aviso previo.
- pt A Lowara reserva-se o direito de efetuar modificações sem obrigação de pré-aviso.
- nl Lowara behoudt zich het recht voor om zonder voorafgaand bericht wijzigingen aan te brengen.
- da Lowara forbeholder sig retten til at ændre specifikationerne uden meddelelse herom.
- no Lowara forbeholder seg retten til å utføre endringer uten forvarsel.
- sv Lowara förbehåller sig rätten att utföra ändringar utan förhandsmeddelande.
- fi Lowara pidättää itselleen oikeuden tehdä muutoksia ilman ennakkoilmoitusta.
- cs Lowara si vyhrazuje právo na provedení změn bez předchozího upozornění
- hu A Lowara fenntartja magának a jogot előzetes értesítés nélküli módosítások eszközölésére.
- ro Lowara își rezervă dreptul de a face modificări fără notificare prealabilă.
- рус Компания Lowara оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления.

Headquarters

LOWARA S.R.L. UNIPERSONALE

Via Vittorio Lombardi 14

36075 Montecchio Maggiore VI

Italia

Tel. (+39) 0444 707111 - Fax (+39) 0444 492166

e-mail: lowara.mkt@xyleminc.com

web: www.lowara.com

© 2012 Xylem, Inc