

Fig - Abb - Slika F

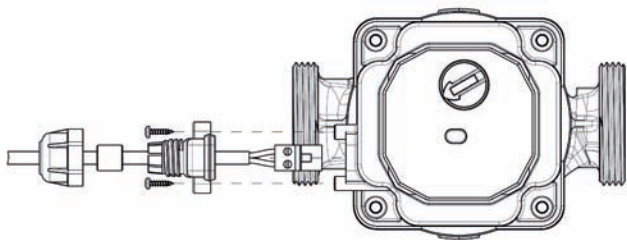


Fig - Abb - Slika G



Fig - Abb - Slika I

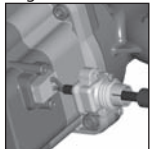


Fig - Abb - Slika L

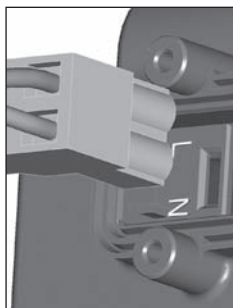
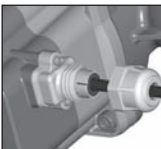


Fig - Abb - Slika H

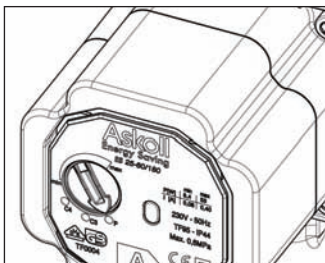


Fig - Abb - Slika M

ES2013-001-01/12

# Energy Saving

- 2 (I) ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE E FUNZIONAMENTO
- 12 (GB) INSTALLATION AND OPERATION INSTRUCTIONS
- 21 (D) INSTALLATIONS- UND BETRIEBSANWEISUNGEN
- 31 (F) INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET FONCTIONNEMENT
- 40 (E) INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO
- 49 (NL) AANWIJZINGEN VOOR DE INSTALLATIE EN DE WERKING

Askoll Sei S.r.l.  
Via Galileo Galilei, 89/91  
36066 Sandrigo (VI) Italy  
Tel. +39 0444 666800  
Fax +39 0444 666801

www.askoll.com  
e-mail: askoll6@askoll.com

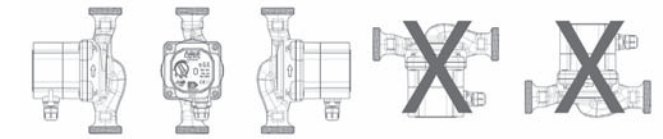
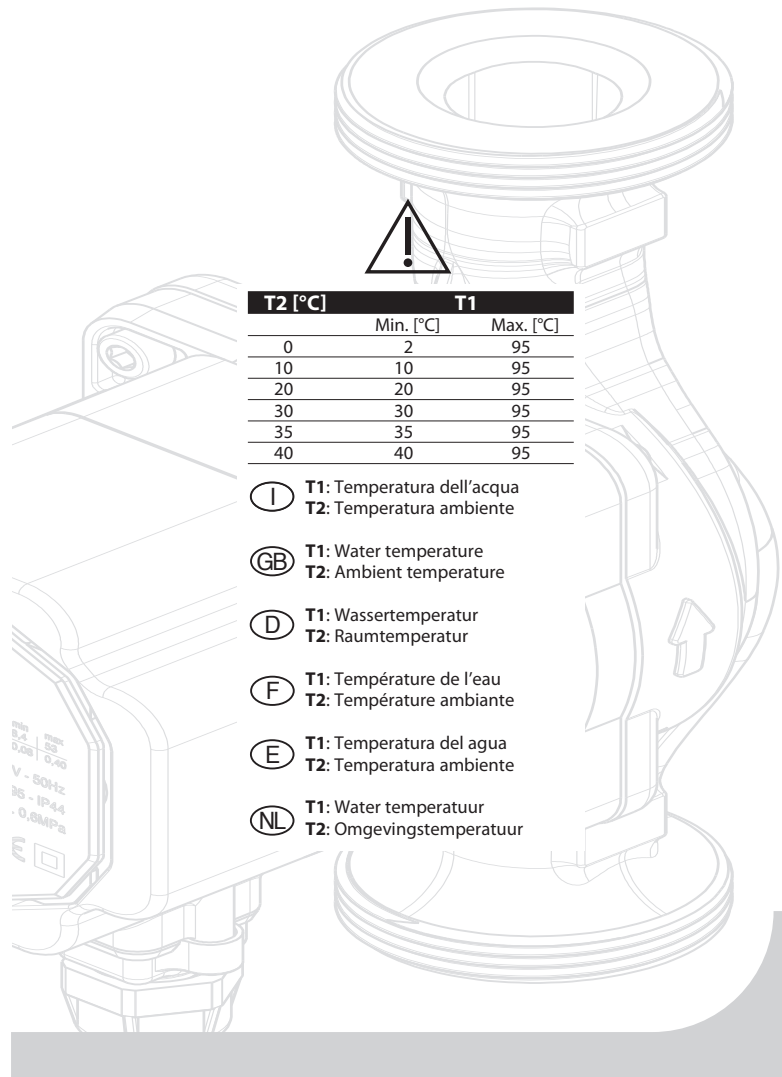


Fig - Abb - Slika A

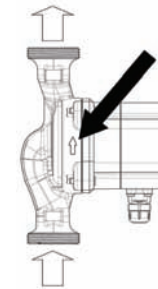


Fig - Abb - Slika B

12

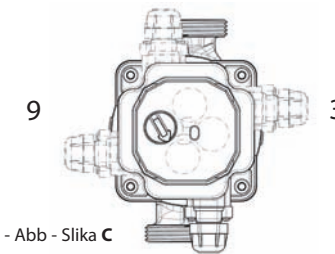


Fig - Abb - Slika C

6

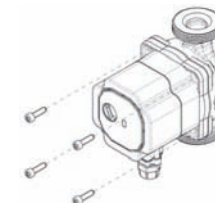


Fig - Abb - Slika D

#### DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Noi **Askoll Sei S.r.l.** dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che i prodotti della serie **Energy Saving** ai quali questa dichiarazione si riferisce sono conformi alle Direttive del Consiglio concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CE relative a:

- Compatibilità elettromagnetica (2004/108/CE)  
Standard usati: EN 61 000-3-2 e EN 61 000-3-3 EN 55014-1 e EN 55014-2
- Materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro certi limiti di tensione (2006/95/CE)  
Standard usati: EN 62 233 e EN 60 335-1 e EN 60 335-2-51

e relativi emendamenti

#### DECLARATION OF CONFORMITY

We **Askoll Sei S.r.l.** declare under our sole responsibility that the products **Energy Saving** to which this declaration relates are in conformity with the Council Directives on the approximations of the laws of the EC Member State relating to:

- Electromagnetic compatibility (2004/108/CE)  
Standard used: EN 61 000-3-2 and EN 61 000-3-3 EN 55014-1 and EN 55014-2
- Electrical equipment designed for use within certain voltage limits (2006/95/CE)  
Standard used: EN 62 233 and EN 60 335-1 and EN 60 335-2-51

and related amendment

#### KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir **Askoll Sei S.r.l.** erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte **Energy Saving** auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EG-Mitgliedstaaten übereinstimmen:

- Elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG)  
Normen die verwendet wurde: EN 61 000-3-2 und EN 61 000-3-3 EN 55014-1 und EN 55014-2
- Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (2006/95/EG)  
Normen die verwendet wurde: EN 62 233 und EN 60 335-1 und EN 60 335-2-51

und dazugehörige Änderungen

#### DECLARATION DE CONFORMITÉ

Nous **Askoll Sei S.r.l.** nous déclarons sous notre responsabilité exclusive que les produits de la série **Energy Saving** auxquels cette déclaration se réfère sont conformes aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des états membres CE relatives à:

- Compatibilité électromagnétique (2004/108/CE)  
Standards utilisés: EN 61 000-3-2 et EN 61 000-3-3 EN 55014-1 et EN 55014-2
- Matériau électrique destiné à être utilisé dans certaines limites de tension (2006/95/CE)  
Standards utilisés: EN 62 233 et EN 60 335-1 et EN 60 335-2-51

et relatives modifications

#### DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Nosotros **Askoll Sei S.r.l.** declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que los productos de la serie **Energy Saving** a los cuales esta declaración se refiere están conformes a las Directivas del Consejo concerniente el acercamiento de las legislaciones de los Estados miembros CE relativas a:

- Compatibilidad electromagnética (2004/108/CE)  
Estándares usados: EN 61 000-3-2 y EN 61 000-3-3 EN 55014-1 y EN 55014-2
- Material eléctrico destinado a ser utilizado dentro de ciertos límites de tensión (2006/95/CE)  
Estándares usados: EN 62 233 y EN 60 335-1 y EN 60 335-2-51

y relativas modificaciones

#### VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

Wij, **Askoll Sei S.r.l.**, verklaren onder eigen verantwoordelijkheid, dat de producten van de **Energy Saving** serie waar deze verklaring betrekking op heeft, overeenstemmen met de Richtlijnen van de Raad betreffende de onderlinge aanpassing van de wettelijke voorschriften der lidstaten inzake:

- Elektromagnetische compatibiliteit (2004/108/EG)  
Toegepaste normen: EN 61 000-3-2 en EN 61 000-3-3 EN 55014-1 en EN 55014-2
- Elektrisch materiaal bestemd voor gebruik binnen bepaalde spanningsgrenzen (2006/95/EG)  
Toegepaste normen: EN 62 233 en EN 60 335-1 en EN 60 335-2-51

en wijzigingen

Sandrijo, 1st January 2012

Elio Marioni  
President

## 1. GENERALITÀ

Le presenti istruzioni includono le informazioni necessarie ai fini del corretto montaggio e uso del prodotto. Oltre al rispetto delle norme di sicurezza generali, devono essere rispettati tutti i punti contraddistinti in maniera specifica e speciale. In questo manuale sono inserite informazioni e prescrizioni contrassegnate con simboli.



Il mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza contrassegnate con il simbolo d'attenzione pericolo possono essere fonte di pericolo per l'incolumità delle persone.



Il mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza contrassegnate con il simbolo d'attenzione elettricità possono essere fonte di pericolo per l'incolumità delle persone ed integrità.

ATTENZIONE!

Il mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza contrassegnate con la parola **ATTENZIONE!** possono essere fonte di pericolo per l'integrità e funzionalità delle apparecchiature e delle macchine

### AVVERTENZE IMPORTANTI SULLA SICUREZZA

Questo manuale deve essere letto interamente prima di procedere con l'installazione della pompa e va lasciato all'utilizzatore dell'apparecchio.

L'installazione e il funzionamento devono avvenire in accordo alle regolamentazioni nazionali e alle pratiche dei lavori correttamente eseguiti.



**Al fine di evitare danni a persone e cose, è necessario adottare tutte le normali precauzioni di sicurezza, incluse le seguenti:**

**1. LEGGERE E SEGUIRE ATTENTAMENTE TUTTE LE AVVERTENZE RELATIVE ALLA SICUREZZA** e tutte le osservazioni relative all'apparecchio prima di installare, usare e fare manutenzione della pompa. Il mancato rispetto di esse può essere fonte di pericolo per l'incolumità delle persone o causare danni alla pompa e all'installazione.



**2. Per evitare shock elettrici, si deve prestare particolare attenzione nell'utilizzo di apparecchiature elettriche in contatto con l'acqua.**

Esaminare accuratamente la pompa prima e dopo l'installazione. Non mettere in funzione l'apparecchio se è malfunzionante o se ha subito danneggiamenti al cavo d'alimentazione o alla spina. Ispezionare la pompa periodicamente. La pompa non va alimentata elettricamente se è presente acqua su parti che non dovrebbero essere bagnate.



**3. Togliere l'alimentazione elettrica prima di montare o smontare qualsiasi parte e durante le operazioni di installazione, manutenzione o manipolazione della pompa.**



### 4. Pericolo di ustioni al semplice contatto.

Prima di qualsiasi intervento per evitare incidenti attendere sempre il raffreddamento della pompa

A seconda delle condizioni di temperatura del fluido e pressione del sistema, con il tappo di sfiato completamente allentato, assicurarsi che il liquido che ne fuoriesce non possa causare danno a persone o cose.

Non toccare il fluido o la pompa quando la temperatura è superiore a 60°C.

### 5. Condizioni di lavoro

Questa è una pompa di circolazione che va impiegata in impianti di riscaldamento e per la circolazione di acqua pulita priva di particelle abrasive. Questa non è una pompa sommergibile.

Non usare questa pompa:

- Con liquidi diversi dall'acqua (p.e. liquidi infiammabili, ecc.) (EN60335-2-51);
- Per la circolazione di acqua potabile oppure liquidi nel campo alimentare;
- Per la circolazione di acqua sanitaria;
- In ambienti dove possono verificarsi condizioni speciali, quali ad esempio presenza di un'atmosfera corrosiva o esplosiva (polvere, vapori o gas) (EN60335-2-51);
- Per altri usi non specificatamente previsti.



**Evitare assolutamente il funzionamento a secco.** Avviare la pompa solo dopo aver riempito completamente l'impianto.

### 6. Installazione

La pompa va installata in posizione stabile/fissa in un luogo protetto ed asciutto, al riparo da spruzzi d'acqua, con spazio sufficiente ad una corretta ventilazione della pompa stessa. Assicurarsi che la pompa sia saldamente e correttamente installata prima di essere messa in funzione e che ci sia attorno ad essa spazio sufficiente per qualsiasi operazione di manutenzione, per ispezioni e smontaggi.

Al fine di evitare il surriscaldamento della pompa, non posizionare alcun oggetto sulla pompa stessa.

### 7. Connessione elettrica



**IMPORTANTE** - Il collegamento alla rete elettrica deve essere eseguito come prescritto dalle norme (EN 60335-1) tramite una spina e una presa oppure con interposto un dispositivo per la onnipolare disinserzione dalla rete con distanza minima fra i contatti di almeno 3 mm.

Il collegamento elettrico deve essere eseguito da un elettricista qualificato nel rispetto delle regole impiantistiche nazionali, dei dati di targa e del diagramma presente sulla scatola della morsetteria.

#### Seguire le norme di sicurezza.

Non collegare la pompa alla rete elettrica fintanto che non sia completamente e correttamente montata.



**8.** Il cavo di alimentazione deve essere scelto in base ai requisiti della norma EN 60335-2-51 Cap. 25. Il cavo di alimentazione deve essere protetto da ogni possibile danneggiamento meccanico (taglio, abrasione, ecc.). Il cavo di alimentazione deve essere posato in modo

che non possa venire a contatto con la tubazione oppure il corpo del motore (EN 60335-2-51). Se l'isolamento del cavo di alimentazione può venire in contatto con parti aventi temperatura superiore ai 70°C l'isolamento del cavo di alimentazione deve essere protetto, per esempio, mediante un involucro isolante avente un adeguato grado di protezione (EN60335-2-51).



**9.** Collegare la pompa esclusivamente ad una rete elettrica protetta da un interruttore differenziale con un valore della corrente di intervento non eccedente 30 mA.

**10.** Qualsiasi modifica alle apparecchiature deve essere preventivamente concordata e autorizzata dal costruttore. I pezzi di ricambio originali e gli accessori autorizzati dal costruttore sono parte integrante della sicurezza delle apparecchiature e delle macchine. L'impiego di componenti o accessori non originali possono pregiudicare la sicurezza e farà decadere la garanzia. La sicurezza di funzionamento è assicurata solo per le applicazioni e condizioni descritte nel paragrafo 2 del presente manuale.



I valori limite indicati sono vincolanti e non possono essere superati per nessun motivo.

ATTENZIONE!

L'apparecchio non è destinato a essere usato da persone (bambini compresi) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali siano ridotte, oppure con mancanza di esperienza o di conoscenza, a meno che non siano sottoposte a supervisione o siano state istruite circa l'uso dell'apparecchio da una persona responsabile della loro sicurezza.

I bambini devono essere sorvegliati per sincerarsi che non giochino con l'apparecchio.

## CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI PER OGNI FUTURO RIFERIMENTO

### 2. DATI GENERALI

#### 2.1 Campo d'applicazione

Le pompe di circolazione della serie Askoll **Energy Saving** sono costruite per essere impiegate nella circolazione di acqua/liquidi negli impianti di riscaldamento ad acqua calda di tutti i tipi e in sistemi affini.

#### Liquidi pompati

Acqua per riscaldamento secondo VDI 2035.

Miscele di acqua e glicole con percentuali di glicole non superiori al 40%.

ATTENZIONE!

Verificare e correggere le prestazioni della pompa in quanto queste variano in relazione alla percentuale della miscela.

Liquidi puliti, non aggressivi e non esplosivi, non contenenti particelle solide, fibre o oli minerali.

#### Per l'impiego con altri fluidi è necessaria l'autorizzazione di ASKOLL.



Le pompe non devono essere utilizzate per il trasferimento di liquidi infiammabili come benzine, oli, gasolio o liquidi similari.



La pompa non deve venire impiegata per la circolazione di acqua sanitaria oppure nel campo alimentare.

### 2.2 Caratteristiche tecniche

Pompa modello	<b>Energy Saving 15(25)[32] - 60 /130(180)</b>
Regolazione della velocità di rotazione	Manuale con potenziometro
Tensione di alimentazione	1X230 V -10%/+6%, 50 Hz
Potenza motore max	53 W
Protezione motore	Non richiesta
Grado di protezione IP	IP 44
Campo di temperatura consentito*	da +2°C fino a +95°C
Temperatura ambiente	da 0°C fino a +40°C
Portata Max	3 m <sup>3</sup> /h
Pressione d'esercizio max	0,6 MPa (6 bar)
Temperatura ambiente max*	40 °C
Regolazione della differenza di pressione	1,7 m fino a 5,7 m
Pressione minima sulla bocca d'aspirazione**	0,05 MPa (0,5 bar) a 95°C
Diametro nominale DN (raccordo)	15 (1") - 25 (1 1/2") - 32 (2")
Interasse di montaggio	130 mm - 180 mm
Campo di temperatura per lo stoccaggio	da -20°C fino a +70°C
Condizioni di umidità relativa massima	95% a +40°C

\*Temperatura dell'acqua max +95 °C alla temperatura ambiente max +40°C

\*\* Per evitare i rumori di cavitazione le pressioni minime sulla bocca di aspirazione devono venire scrupolosamente rispettate.

### 2.3 Descrizione della pompa

Pompa di circolazione a rotore bagnato con commutatore di frequenza (INVERTER) integrato.

Non è necessaria alcuna tenuta meccanica.

Non è necessaria alcuna protezione contro il sovraccarico. Il motore è protetto contro il funzionamento in cortocircuito.

Il motore è integrato con un modulo elettronico che permette di regolare la prevalenza/differenza di pressione da 1,7 m a 5,7 m (con Q = 0 mc/h).

Elementi di regolazione posti sulla scatola morsetti:

- Potenziometro per l'impostazione del valore di consegna della velocità di rotazione.
- Guida luce (LED) di messa in esercizio/segnalazione guasti.

#### Chiave di lettura

Esempio	Energy Saving	(C)	(B)	(A)	25	-60	/180	(F)	(D)
Modello									
Valuta idraulica in COMPOSITO									
Valuta idraulica in BRONZO									
Valuta idraulica con degasatore									
Diametri nominali (DN) delle bocche in aspirazione ed in mandata									
Prevalenza max									
Dimensioni interasse									
Pompa Flangiata									
Pompa Gemellare									

### 2.4 Fornitura

Pompa completa.

Due guarnizioni piatte in EPDM.

Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

### 2.5 Accessori

Gli accessori necessari devono venire ordinati a parte.

- Bocchettoni per il collegamento alle tubazioni.

## 3. INSTALLAZIONE E AVVIAMENTO

### 3.1 Installazione

**Montaggio e messa in servizio solo da personale qualificato!** Montare la pompa solo dopo avere terminato tutti i lavori di saldatura e brasatura delle condutture. Prima di installare la pompa assicurarsi della pulizia interna delle tubazioni.

*Installare la pompa in un luogo accessibile per futuri controlli e smontaggi. Prevedere spazio per ispezioni e smontaggi, per controllare la libera rotazione dell'albero e per lo spurgo della pompa.*

Prevedere saracinesche in aspirazione e mandata (prima e dopo la pompa) per consentire lo smontaggio senza svuotare l'impianto.

*Il montaggio degli organi di intercettazione deve essere eseguito in modo che eventuali perdite d'acqua non interessino la morsetti.*

Effettuare il montaggio senza che tensioni meccaniche agiscano sulla pompa.



Evitare l'installazione in impianti con tubi disallineati. Installare la pompa con l'asse dell'albero motore orizzontale (fig. A).

Il senso del flusso dell'acqua è indicato da una freccia sul corpo pompa come indicato nella fig. B.

Il corpo motore può essere ruotato nelle posizioni mostrate in figura C.



Prendere particolare cura affinché le persone non vengano a contatto con le superfici calde della pompa.

Ruotare il corpo motore dopo aver rimosso le viti (fig. D).

**ATTENZIONE!**

Fare attenzione a non danneggiare la guarnizione del corpo pompa.

### 3.2 Collegamento elettrico



Il collegamento elettrico deve essere eseguito da un elettricista qualificato nel rispetto delle regole impiantistiche nazionali. **Seguire le norme di sicurezza.**



Il collegamento alla rete elettrica deve essere eseguito come prescritto dalle norme tramite una spina e una presa oppure con interposto un dispositivo per la onnipolare disinserzione dalla rete con distanza minima fra i contatti di almeno 3 mm.

Tutte le informazioni elettriche della pompa di circolazione figurano sulla targhetta segnaletica.

Il cavo di collegamento deve essere posato in modo che non possa venire a contatto con la tubazione oppure il corpo del motore. In caso di utilizzo della pompa con fluidi a temperatura superiore a 70 °C, usare il cavo di collegamento resistente alla temperatura.

Collegare i conduttori di alimentazione ai morsetti secondo lo schema riportato in fig. F. Incastrare la morsettiere (fig. G) nell'apposita sede (fig. H) assicurandosi di collegare il filo rosso con N e il filo blu con L. Avvitare le due viti (fig. I) e serrare il dado di tenuta (fig. L) al passacavo.

La pompa è in classe II e perciò la messa a terra non è necessaria. La pompa non richiede alcuna protezione esterna del motore.

Confrontare la frequenza e la tensione di rete con i dati di targa.

La guida luce (LED) se accesa indica che l'alimentazione elettrica è presente.

### 3.3 Avviamento

**ATTENZIONE!**

Evitare assolutamente il funzionamento a secco. Avviare la pompa solo dopo aver riempito completamente l'impianto.

La pompa può risultare rumorosa all'avviamento per la presenza di aria. Tale rumore dovrebbe cessare dopo pochi minuti di funzionamento. Generalmente lo sfiato dell'aria dalla pompa avviene dopo breve tempo.

#### Rilevazione automatica della presenza di aria - sfiato dell'impianto

Il circolatore Askoll Energy Saving è dotato di uno speciale sistema software che rileva la presenza di eccesso di aria nell'impianto.

La guida luce (LED) comunica la presenza di aria nel circuito idraulico lampeggiando e eseguendo una rapida successione di segnali luminosi di colore diversi.

A seguito della segnalazione luminosa, è possibile sfiatare agevolmente l'impianto di riscaldamento procedendo come segue:

- aprire la valvola di sfogo d'aria presente nel circuito idraulico al di sopra della pompa;
- impostare la pompa sulla posizione MAX (regolazione su prestazione massima);
- lasciar funzionare il circolatore per un breve periodo, in base alla costruzione e alla taglia dell'impianto;
- una volta sfiato l'impianto - la guida luce (LED) smette di lampeggiare e l'eventuale rumore cessa - impostare la pompa secondo quanto indicato al punto Impostazioni delle prestazioni della pompa.

**ATTENZIONE!**

L'impianto non può essere spurgato tramite la pompa.



Non toccare il fluido o la pompa quando la temperatura è superiore a 60 °C. **Pericolo di ustioni al semplice contatto.**

#### Impostazioni delle prestazioni della pompa

Con l'ausilio del potenziometro selettore (fig. M), impostare le prestazioni della pompa (prevalenza) in funzione della necessità.

Il selettore risulta impostato di fabbrica nella posizione contrassegnata con un pallino e la lettera P.

Questa impostazione è adeguata per l'80% di tutte le case monofamiliari.

Qualora le prestazioni risultassero insufficienti incrementare progressivamente il valore impostato. Nel caso le prestazioni risultassero eccessive o si instaurassero rumori dovuti alla velocità del fluido pompato ridurre progressivamente la taratura. Modificare le prestazioni della pompa (prevalenza) ruotando il potenziometro selettore, mediante un cacciavite a testa piatta, come indicato nella seguente tabella:



#### IMPOSTAZIONE DI FABBRICA

##### Regolazione a pressione proporzionale

La prestazione della pompa soddisfa le richieste del 80% dei sistemi di riscaldamento di abitazioni private.

La prevalenza della pompa si riduce al diminuire della richiesta di acqua e aumenta all'aumentare della richiesta di acqua.

La guida luce è verde.



##### C3 - Regolazione a pressione costante (H=3m)

La pompa mantiene una prevalenza costante, indipendentemente dalla richiesta di acqua.

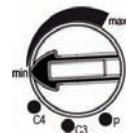
La guida luce è bianca.



##### C4 - Regolazione a pressione costante (H=4m)

La pompa mantiene una prevalenza costante, indipendentemente dalla richiesta di acqua.

La guida luce è arancione.



##### Regolazione su prestazione minima

##### La pompa produce il livello minimo di prestazioni.

La pompa produce una prevalenza massima di 1.7 m al chiuso ed una prevalenza di circa 1.2 m con una portata di 1.000 l/h.

La guida luce è blu.



##### Regolazione su prestazione massima

##### Le prestazioni della pompa sono equivalenti ad una pompa da 6 m di prevalenza massima.

La pompa produce una prevalenza di circa 4.9 m con una portata di 1.000 l/h.

La guida luce è blu.

#### 4. MANUTENZIONE

La pompa non richiede nessuna manutenzione particolare durante il funzionamento.

Le boccole motore sono lubrificate dal liquido pompato.

All'inizio di ogni periodo di riscaldamento, o dopo un'interruzione prolungata, verificare che la pompa giri liberamente.



Prima di ogni intervento di manutenzione togliere l'alimentazione elettrica e attendere il raffreddamento della pompa

#### Problemi, cause e soluzioni

PROBLEMI	CAUSA	SOLUZIONE
La pompa è rumorosa	La pressione di aspirazione è insufficiente - Cavitazione	Aumentare la pressione statica del sistema
	Forti rumori di circolazione d'acqua	Ridurre la velocità rotazione
	Presenza corpi estranei nella girante	Smontare il motore e pulire la girante
La pompa non si avvia	Mancanza di alimentazione elettrica (la guida luce è spenta)	Verificare che ci sia tensione nell'impianto elettrico Verificare il collegamento del motore Verificare i fusibili dell'impianto
	Presenza di corpi estranei nella girante (la guida luce è rossa)	Smontare il motore e pulire la girante nel caso la <b>PROCEDURA DI SBLOCCO</b> (v. sotto) non vada a buon fine

Nel caso in cui non si riesca ad eliminare la causa della disfunzione, rivolgersi al Centro Assistenza più vicino.

#### PROCEDURA DI SBLOCCO

La luce rossa del LED indica un blocco.

Ruotare il selettore fino a raggiungere la posizione MAX e togliere e ridare alimentazione per avviare il processo di **sblocco automatico**.

La pompa Askoll Energy Saving esegue 100 tentativi di ripartenza (la procedura ha una durata di circa 15 minuti). Ad ogni tentativo di ripartenza la guida luce (LED) lampeggia eseguendo una rapida successione di segnali luminosi di colore diversi per poi ritentare l'avvio. Se il blocco non si elimina per mezzo del processo

di sblocco automatico (la guida luce ritorna ad essere rossa), si dovrà seguire il procedimento manuale descritto nei passi successivi.

- Togliere l'alimentazione - la guida luce si spegne.
- Chiudere gli organi d'intercettazione prima e dopo la pompa e lasciare raffreddare.
- Smontare il motore e pulire la girante.
- Impostare il selettore sulla posizione desiderata.
- Dare alimentazione alla pompa.

Se la pompa non si avvia v. la tabella **Problemi, cause e soluzioni**.



Con temperature e pressioni del fluido elevati esiste il pericolo di scottature. **Pericolo di ustioni al semplice contatto**.

#### 5. RICAMBI

In caso di ordinazione di ricambi, fornire sempre tutti i dati della targhetta della pompa.

**Con riserva di modifica**



### 1. GENERAL REMARKS

These instructions include information necessary to assemble and use the product correctly. Besides respecting the general safety regulations, it is necessary to observe all points specifically and specially marked.

This manual contains information and prescriptions marked by the following symbols.



The inobservance of the safety provisions marked by the symbol "caution: hazard" may endanger the safety of people.



The inobservance of the safety provisions marked by the symbol "caution: electricity" may endanger the safety of people, as well as the integrity.

CAUTION!

The inobservance of the safety provisions marked by the word "CAUTION!" may endanger the integrity and functionality of the equipment and of the machines.

### IMPORTANT SAFETY AND INSTALLATION INSTRUCTIONS

This manual must be fully read before installing the pump and shall be left with the user of the equipment.

The installation and operation should also be in accordance with national regulations and accepted codes of good practice.



**To guard against injury, basic safety precautions should be observed, including the following:**

**1. READ AND FOLLOW ALL SAFETY INSTRUCTIONS,** And all the important notices on the appliance before installing, using and maintaining the pump. Failure to do so may cause personal injury or damage to the pump or installation.



**2. To avoid possible electric shock, special care should be taken since water is used with electrical equipment.** Carefully examine the pump before and after installation. Do not operate the pump if it has a damaged supply cord or enclosure, or if it is malfunctioning or it is dropped or damaged in any manner. Inspect the pump periodically.

The pump should not be electrically supplied if there is water on parts not intended to be wet.



**3. Always disconnect electrical supply before putting on or taking off parts and whilst the equipment is being installed, maintained or handled.**



### 4. Risk of scalding.

To avoid injury before any servicing operation wait until the water has cooled inside the pump.

Depending on the fluid temperature and the system pressure, if the vent screw is completely loosened hot liquid or vapor can escape or even shoot out at high pressure.

Do not touch the fluid or the pump when temperature is higher than 60°C.

### 5. Operating conditions

This is a circulation pump to be used in heating plants and for the circulation of clean water without abrasive particles. This is not a submersible pump.

Do not use this pump:

- With liquids other than water (e.g. flammable liquids, etc.) (EN60335-2-51);
- For handling drinkable water or food related liquids;
- For the circulation of domestic water;
- In locations where special condition prevail, such as the presence of a corrosive or explosive atmosphere (dust, vapor or gas) (EN60335-2-51);
- For other than intended use.



**Never run the pump dry.** The pump must be always fully filled with water when operating.

### 6. Installation

The pump must be mounted in a stable/fix position in a dry, waterproof and protected place, with sufficient ventilation around it. Make sure that the pump is securely and correctly installed before operating it and that there is enough room around it for maintenance operations, dismantling, checking for free inspection.

The maximum ambient temperature at which the pump is to be used is 40°C (EN60335-2-51) - see chart 2.2.

The maximum system pressure at which the pump is to be used is 6 bar (EN60335-2-51) - see chart 2.2.

To avoid pump overheating, do not place any object on the pump itself.

### 7. Electric connection



**IMPORTANT** - A disconnection device from the supply mains having a contact separation in all poles that provide full disconnection under overvoltage category III conditions must be incorporated in the fixing wiring in accordance with the wiring rules. (EN 60335-2-51)

Electrical connection must be carried out only by a qualified electrician and in accordance with local regulations and both data on the name-plate and the appropriate diagram inside the terminal box cover. **Follow all safety standards.**

Do not connect to mains supply unless pump is fully and correctly assembled.



8. Supply cord must be selected following the requirements of EN60335-2-51 Chapter 25. Supply cord must be protected against any kind of mechanical damage (cuts, abrasion, etc.). It must not touch the pipe or the pump. (EN 60335-2-51)

If the insulation of the Supply cord can come in contact with parts having a temperature exceeding 70°C the supply cord insulation must be protected, for example, by insulating sleeving having an appropriate temperature rating. (EN60335-2-51).



9. Connect pump only to a mains supply protected by a Residual Current Device (RCD or Ground-Fault Circuit-Interrupter) with a rated residual operating current not exceeding 30mA.

10. Any modification to the equipment must be prior agreed upon with and authorized by the manufacturer. Original spare parts and accessories authorized by the manufacturer are integral part contributing to the safety of the equipment and of the machines. The use of not original components or accessories may endanger the safety and causes the termination of the warranty. A safe operation is assured only for the applications and conditions described in paragraph 2 of this manual.



The indicated limit values are binding and cannot be exceeded for any reason whatsoever.

**CAUTION!**

This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.

Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

**KEEP THESE INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE**

**2. GENERAL DATA**

**2.1 Field of application**

The circulation pumps of the series Askoll **Energy Saving** are manufactured to be used in the circulation of water/liquids in hot water heating plants of any kind and in similar systems.

**Pumped liquids**

Water for heating according to VDI 2035.

Mixtures of water and glycol with glycol percentages not greater than 40%.

**CAUTION!**

Verify and correct pump performance since it varies according to the ratio of the mixture.

Clean liquids, not aggressive and not explosive, not containing solid particles, fibers or mineral oils.

**For the use with other fluids, ASKOLL's authorization is required.**



The pumps are not to be used to transfer flammable liquids such as gasoline, oils, gas oil or similar liquids.



The pump must never be used for the circulation of domestic water or in the foodstuffs field.

**2.2 Technical features**

<b>Pump model</b>	<b>Energy Saving 15(25)[32] - 60/130(180)</b>
<b>Adjustment of the rotation speed</b>	Manual by trimmer
<b>Power supply voltage</b>	1X230 V -10%/+6%, 50 Hz
<b>Max. motor power</b>	53 W
<b>Motor protection</b>	Not required
<b>IP Protection degree</b>	IP 44
<b>Allowed temperature field*</b>	+2°C to +95°C
<b>Ambient temperature</b>	0°C to +40°C
<b>Max. flow rate</b>	3 m <sup>3</sup> /h
<b>Max. operating pressure</b>	0.6 MPa (6 bar)
<b>Max. ambient temperature</b>	+40 °C
<b>Adjustment of pressure difference</b>	1.7 m to 5.7 m
<b>Minimum pressure on the intake opening**</b>	0.05 MPa (0.5 bar) at 95°C
<b>Rated diameter DN (fitting)</b>	15 (1") - 25 (1 1/4") - 32 (2")
<b>Assembling center-to-center distance</b>	130 mm - 180 mm
<b>Temperature range for storage</b>	-20°C to +70°C
<b>Conditions of maximum relative humidity</b>	95% at +40°C

\* Max. water temperature +95 °C at max. ambient temperature +40°C

\*\* To avoid cavitation noise, minimum pressure values on the intake opening must be strictly respected.

**2.3 Description of the pump**

Wet rotor circulation pump with integrated frequency commutator (INVERTER).

No mechanical seal is required. No protection against overload is required. The motor is protected against short-circuit operation.

The motor is integrated with an electronic module allowing the adjustment of the head/pressure difference from 1.7 m to 5.7 m (with Q = 0 m<sup>3</sup>/h).

Adjustment elements located on the terminal board box:

- Trimmer to adjust the rotation speed value set at output.
- Warning light (LED) of commissioning / fault signaling.

## Explanation of the coding

Example	Energy Saving	(C)	(B)	(A)	25	-60	/180	(F)	(D)
Model									
Hydraulic housing in COMPOSITE									
Hydraulic housing in BRONZE									
Hydraulic housing with AIR VENT									
Rated diameter (DN) of the suction and output openings									
Max head									
Center-to center distance size									
Flanged pump									
Twinn pump									

### 2.4 Supply

Complete pump.  
Two flat seals in EPDM.  
Instructions for assembly, use and maintenance.

### 2.5 Accessories

Accessories needed have to be ordered separately.  
- Tube for the connection to the hosing.

## 3. INSTALLATION AND START

### 3.1 Installation

**Installation and service by qualified personnel only!** Assemble the pump only after having ended all welding and brazing works on the hosing. Before installing the pump, make sure that the internal part of the tubes is clean.

Install the pump in an accessible place for future checks and disassembly procedures. Foresee enough space for inspections and disassembling, as well as to check the free rotation of the shaft and to drain the pump.

Foresee gate valves at intake and output (before and after the pump) to allow the disassembly without emptying the plant. *The assembly of the interception organs must be carried out in such a way as to prevent possible water leaks from involving the terminal board.*

Perform the assembly without mechanical stresses acting on the pump.



Avoid the installation in misaligned pipe work.  
Install the pump with horizontal motor shaft axis (fig. A).

The direction of the water flow is indicated by the arrow on the pump body, as shown in fig. B.

The motor body can be rotated in the positions shown in figure C.



Pay utmost care to prevent people from getting in contact with the hot surfaces of the pump.

Rotate the motor body after having loosened the screws (fig. D).

CAUTION!

Pay attention not to damage the seal of the pump body.

### 3.2 Electric connection

The electric connection has to be performed by a qualified electrician in compliance with the national regulations. **Follow the safety regulations.**



The connection to the mains must be carried out in compliance with the standards incorporating in the fixing wiring a disconnection device from the supply mains having a contact separation in all poles that provide full disconnection under overvoltage category III conditions.



All electric information concerning the circulation pump is born on the signaling plate.

The connection cord must be laid in such a way as it cannot come in contact with the hosing or the motor body. In case of use of the pump with fluids at a temperature higher than 70 °C, use a connection cord resistant to high temperatures.

Connect the power supply conductors to the terminals according to the diagram given in fig. F.

Insert the terminal board (fig. G) in the proper seat (fig. H), connecting the red wire with letter N and the blue wire with letter L. Screw the two screws (fig. I) and tighten the sealing nuts (fig. L) to the fairlead.

The pump belongs to class II and therefore grounding is not necessary.  
The pump does not require any external protection of the motor.

Compare the frequency and the voltage of the mains with the rating data.

The warning light (LED), if lighted, indicates that the power supply is present.

### 3.3 Start

#### CAUTION!

Absolutely avoid dry operation. Start the pump only after having completely filled the plant.

The pump can be noisy at start due to the presence of air. Such noise should stop after few minutes of operation. Usually air is drained from the pump after short time.

#### Automatic detection of the presence of air - vent system.

The Askoll Energy Saving pump is equipped with a special software system that detects the presence of excess of air within the heating system.

The guide light (LED) shows the presence of air in the hydraulic circuit by flashing and performing a rapid succession of different colour.

Following the light signal, it's possible to easily vent the heating system as follows:

- open the air vent valve in the hydraulic circuit above the pump;
  - set the pump to MAX position (maximum performance setting);
  - let the pump run for a short period, according to the construction and the plant size;
  - once vented the system - the guide light (LED) stops blinking and the possible noise stops - set the pump as indicated in **Settings concerning pump performance**.
- Repeat the procedure if necessary.

#### CAUTION!

The plant cannot be drained by using the pump.



Do not touch the fluid or the pump when the temperature is greater than 60 °C. **Hazard of scalding by simple contact.**

#### Settings concerning pump performance

With the help of the selector potentiometer (fig. M), set the performance of the pump (head) according to the needs.

The selector is set by the manufacturer on the position marked by a dot and the letter P. This setting is suitable for 80% of all one-family houses. Should this performance be insufficient, progressively increase the set value. Should this performance be excessive or should noise arise due to the speed of the pumped fluid, progressively reduce the calibration.

Modify the performance of the pump (head) by rotating the selector potentiometer using a flat screwdriver, as given in the following table:

#### Adjustment



#### Performance

##### FACTORY SETTING

##### Proportional pressure control

The performance of the pump are suitable for most of heating plants in domestic buildings (approximately 80% of systems). The pump head is reduced at falling water demand and increased at rising water demand. The warning light (LED) is green.

##### C3 - Constant pressure control (H=3m)

The pump maintains a constant pressure, irrespective of water demand. The warning light (LED) is white.

##### C4 - Constant pressure control (H=4m)

The pump maintains a constant pressure, irrespective of water demand. The warning light (LED) is orange.

##### Minimum performance control

##### The pump works with minimum performance.

The maximum head is about 1.7 m with a flow rate of 0 l/h while the total head is about 1.2 m with a flow rate of 1,000 l/h. The warning light (LED) is blue.

##### Maximum performance control

##### The pump works with maximum performance.

**Pump performance are equivalent to the performance of a traditional pump with a maximum head of 6 m.**

The total head is about 4.9 m with a flow rate of 1,000 l/h. The warning light (LED) is blue.

## 4. MAINTENANCE

The pump does not require any special maintenance during operation.

Motor bearings are lubricated by the pumped liquid.

At the beginning of each heating period, or after a prolonged standstill, verify that the pump rotates smoothly.



Before each maintenance intervention, disconnect power supply and wait for the pump to cool.

## Troubleshooting

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
The pump is noisy	Suction pressure is insufficient - cavitation	Increase the static pressure of the system
	Loud noises of water circulation	Reduce the rotation speed
	Presence of foreign bodies in the impeller	Disassemble the motor and clean the impeller
The pump does not start	Lack of power supply (the warning light is off)	Verify voltage value of the electric plant Verify the connection of the motor Verify the fuses of the plant
	Presence of foreign bodies in the impeller (the warning light is red)	Disassemble the motor and clean the impeller if the <b>UNLOCKING PROCEDURE</b> (see below) doesn't succeed

Should you fail to eliminate the cause of the malfunction, refer to the nearest Service Center.

### UNLOCKING PROCEDURE

A red light in the LED indicates a locking.

Turn the selector to the position MAX, disconnect and connect power supply to start the **automatic release process**.

Askoll Energy Saving operates 100 attempts to restart (process lasts approximately 15 minutes). During any attempt, the warning light (LED) blinks by performing a rapid succession of different colour; after that the pump try again to start. If the locking is not removed through the automatic release process (the warning light returns to be red), it is necessary to perform the manual proceeding described in the next steps.

- Disconnect power supply - the warning light switches off.
- Close the interception organs upstream and downstream of the pump and let it cool. Disassemble the motor and clean the impeller.
- Set the selector on the wished position.
- Connect power supply.

If the pump doesn't run see **troubleshooting** chart.



With high fluid temperatures and pressures there is the risk of burnings.  
**Hazard of scalding by simple contact.**

### 5. SPARE PARTS

Should you need to order any spare parts, always provide all rating data of the pump.

**Reserved right of modification**

## Deutsch

### 1. ALLGEMEINES

Diese Anleitung schließt die notwendigen Auskünfte ein, um das Produkt richtigerweise anzumontieren und zu verwenden. Außer der Beachtung der allgemeinen Sicherheitsregelungen, sind alle Vorschriften zu beachten, welche hierin spezifisch und besonders markiert sind.

Dieses Handbuch enthält Auskünfte und Vorschriften, welche durch Symbole markiert sind.



Die Missachtung der mit dem "Vorsicht! Gefahr" Symbol markierten Sicherheitsvorschriften kann die Sicherheit von Menschen gefährden.



Die Missachtung der mit dem "Vorsicht! Strom" markierten Sicherheitsvorschriften kann die Sicherheit von Menschen gefährden.

VORSICHT!

Die Missachtung der mit dem Wort "VORSICHT!" markierten Sicherheitsvorschriften kann die Unversehrtheit und die Betriebsweise von Ausrüstungen und Maschinen gefährden.

### WICHTIGE HINWEISE ZUR SICHERHEIT

Vor der Installation der Pumpe ist dieses Handbuch vollkommen zu lesen und zum Anwender der Ausrüstung zu übergeben.

Die Installation und der Betrieb müssen in Übereinstimmung mit den nationalen Regelungen und der guten Praxis zur richtigen Ausführung der Arbeiten stattfinden.



**Damit Schäden an Personen und Sachwerten vermieden werden, sind alle gewöhnlichen vorbeugenden Sicherheitsmaßnahmen zu treffen, welche sogar diejenigen einschließen, die hier unten aufgelistet sind:**

1. Vor der Installation, Anwendung und Wartung der Pumpe **ALLE HINWEISE FÜR DIE SICHERHEIT** als auch alle Auskünfte über die Vorrichtung **SORGFÄLTIG LESEN UND BEACHTEN**. Die Missachtung dieses Hinweises kann die Sicherheit von Menschen gefährden oder Schäden an der Pumpe und an der Installation verursachen.



2. **Um Stromschläge zu vermeiden, muss man besonders auf den richtigen Gebrauch von elektrischen Ausrüstungen in Berührung mit Wasser achten.**

Die Pumpe vor und nach der Installation sorgfältig prüfen. Die Vorrichtung nicht arbeiten lassen, wenn sie Funktionsstörungen aufweist oder wenn das Netzkabel oder der Stecker beschädigt sind.

Die Pumpe periodisch prüfen. Die Pumpe ist nicht elektrisch einzuspeisen, wenn Wasser auf Teilen vorhanden ist, welche nicht nass sein sollten.



**3.** Vor der Montage oder Demontage irgendwelches Teils und während der Installation, Wartung oder Handhabung der Pumpe, die Stromversorgung trennen.



#### **4. Gefahr von Verbrennungen bei einfacher Berührung.**

Vor irgendwelchem Eingriff, um Unfälle zu vermeiden, die Pumpe immer kühlen lassen.

Je nach Flüssigkeitstemperatur und Systemdruck, mit vollkommen gelöstem Ablassstopfen prüfen, dass die Flüssigkeit, welche aus dem Stopfen herausströmt, keine Schäden an Personen oder Sachwerten verursachen kann. Die Flüssigkeit oder die Pumpe nicht berühren, wenn die Temperatur über 60 °C liegt.

#### **5. Betriebsbedingungen**

Diese ist eine Umwälzpumpe, welche bei Heizungsanlagen und zum Umlaufen von sauberem Wasser ohne Schleifteilchen zu verwenden ist. Diese ist keine Tauchpumpe.

Diese Pumpe ist in den folgenden Fällen nicht zu verwenden:

- Mit anderen Flüssigkeiten als Wasser (z.B. mit brennbaren Flüssigkeiten, usw.) (EN60335-2-51);
- Zum Umlaufen von Trinkwasser oder Flüssigkeiten im Rahmen der Lebensmittelindustrie;
- Zum Umlaufen von Brauchwasser;
- In Umgebungen, wo Sonderbedingungen wie zum Beispiel die Anwesenheit einer korrodierenden oder explosionsfähigen Atmosphäre (wegen Staubes, Dampfes oder Gases) auftreten können (EN60335-2-51);
- Für andere Zwecke, welche nicht spezifisch hierin vorgesehen sind.



**Der Leerlaufbetrieb (Trockenbetrieb) ist absolut zu vermeiden.** Die Pumpe erst dann starten, wenn die Anlage vollkommen gefüllt ist.

#### **6. Installation**

Die Pumpe ist in einer stabilen/festen Position, in einem geschützten und trockenen Ort, geschützt vor Spritzwasser, mit ausreichendem Raum für die richtige Belüftung der Pumpe selbst auszustellen. Vor dem Starten prüfen, dass die Pumpe fest und richtigerweise installiert ist und dass es um sie ausreichenden Raum zur Ausführung irgendwelches Wartungs-, Durchsicht- und Ausbaueingriffs gibt.

Um die Überhitzung der Pumpe zu vermeiden, keine Gegenstände auf der Pumpe positionieren.

#### **7. Elektrische Anschlüsse**



**WICHTIG** - Die Verbindung mit dem Stromnetz ist laut den Standardvorschriften (EN 60335-1) durch einen Stecker und eine Steckdose oder durch das Dazwischenlegen eines Ausschalters zur allpoligen Trennung vom Netz mit einem Mindestabstand zwischen den Kontakten von mindestens 3 mm (Kategorie III) vorzunehmen.

Die elektrische Verbindung ist durch einen qualifizierten Techniker unter Beachtung der nationalen Vorschriften über elektrische Anlagen, als auch des Kenndatenschildes und des Schaltbildes vorzunehmen, das am Klemmenbrettkasten zu finden ist.

#### **Die Sicherheitsregelungen beachten.**

Die Pumpe erst dann mit dem Stromnetz verbinden, wenn sie vollkommen und richtigerweise anmontiert ist.



**8.** Das Netzkabel ist nach den Anforderungen der Norm EN 60335-2-51 Kap. 25 auszuwählen. Das Netzkabel ist vor irgendwelcher möglichen Beschädigung zu schützen (Schnitt, Abrieb, usw.). Das Netzkabel ist derart zu legen, dass es nicht in Berührung mit der Rohrleitung oder dem Motorkörper kommen kann (EN 60335-2-51). Sollte es möglich sein, dass die Isolierung vom Netzkabel in Berührung mit Teilen mit einer höheren Temperatur als 70 °C kommen kann, ist die Netzkabelisolierung zum Beispiel mit einem Isoliermantel zu schützen, der einen zweckmäßigen Schutzgrad aufweisen muss (EN60335-2-51).



**9.** Die Pumpe ausschließlich mit einem durch einen Differentialschalter geschützten Stromnetz verbinden. Der Ansprechstromwert vom Differentialschalter muss nicht mehr als 30 mA betragen.

**10.** Irgendwelche Änderung an der Ausrüstung ist zuerst mit dem Hersteller zu vereinbaren und durch denselben zu autorisieren. Die Originalersatzteile und die genehmigten Zubehörteile sind Bestandteil der Sicherheit der Ausrüstung und der Maschine. Die Anwendung von nichtoriginalen Bau- oder Zubehörteilen kann die Sicherheit gefährden und verursacht den Verfall der Garantie. Die Betriebssicherheit ist ausschließlich für die im Absatz 2 dieses Handbuchs beschriebenen Anwendungen und Bedingungen gesichert.



Die angegebenen Grenzwerte sind verbindlich und dürfen aus keinem Grund überschritten werden.

**VORSICHT!**

Die Vorrichtung ist für die Anwendung durch Personen (Kinder eingeschlossen) mit begrenzter körperlicher, Empfindungs- oder Geistesegnung oder mit keiner Erfahrung oder Kenntnis auf der Ausrüstung nicht bestimmt, ausgenommen wenn sie durch eine Person, welche für ihre Sicherheit verantwortlich ist, überwacht oder über den Gebrauch der Ausrüstung belehrt werden. Kinder sind zu überwachen, damit sie mit der Vorrichtung nicht spielen.

**DIESE ANLEITUNG ZUM ZUKÜNFTIGEN NACHSCHLAGEN AUFBEWAHREN**

## 2. ALLGEMEINGABEN

### 2.1 Anwendungsbereich

Die Umwälzpumpen der Serie Askoll **Energy Saving** sind dazu hergestellt, um beim Umwalzen von Wasser/Flüssigkeiten im Rahmen von Warmwasserheizungsanlagen von allen Sorten und ähnlichen Systemen verwendet zu werden.

#### Gepumpte Flüssigkeiten

Heizungswasser gemäß VDI 2035.

Mischungen von Wasser und Glykol mit Glykolprozentsatzwerten höher als 40%.

VORSICHT!

Die Leistungen der Pumpe prüfen und korrigieren, da sie nach dem Mischungsprozentsatz ändern.

Saubere, nicht aggressive und nicht explosionsfähige Flüssigkeiten, welche keine festen Teilchen, Fasern oder Mineralöle enthalten.

Für die Anwendung mit anderen Flüssigkeiten ist die Genehmigung durch ASKOLL notwendig.



Die Pumpen sind nicht zur Förderung von brennbaren Flüssigkeiten wie Benzin, Öle, Dieselöl oder ähnlichen Flüssigkeiten zu verwenden.



Die Pumpe ist nicht zum Umlaufen von Brauchwasser oder im Lebensmittelzweig zu verwenden.

### 2.2 Technische Merkmale

Pumpe Modell	<b>Energy Saving 15(25)[32] - 60/130(180)</b>
Drehgeschwindigkeitsregelung	Manuell durch Potentiometer
Versorgungsspannung	1X230 V -10%/+6%, 50 Hz
Max. Motorleistung	53 W
Motorschutz	Nicht erforderlich
IP-Schutzgrad	IP 44
Zulässiger Temperaturbereich*	von +2°C bis 95°C
Umgebungstemperatur	von 0°C bis 40°C
Max. Fördermenge	3 m <sup>3</sup> /h
Max. Betriebsdruck	0,6 MPa (6 bar)
Max. Umgebungstemperatur*	40 °C
Regelung vom Druckunterschied	1,7 m bis auf 5,7 m
Mindestdruck am Ansaugöffnung**	0,05 MPa (0,5 bar) bei 95°C
Nenndurchmesser DN (Verbindungsstück)	15 (1") - 25 (1 1/2") - 32 (2")
Montageachsabstand	130 mm - 180 mm
Lagerungstemperaturbereich	von -20°C bis +70°C
Bedingungen von max. relativer Feuchtigkeit	95% bei +40°C

\*Maximalwassertemperatur +95 °C bei Maximalumgebungstemperatur +40°C

\*\* Um Kavitationslärm zu vermeiden, müssen Mindestdruckwerte bei der Ansaugöffnung sorgfältig beachtet werden.

### 2.3 Beschreibung der Pumpe

Umwälzpumpe mit nassem Laufrad mit integriertem Frequenzumrichter (INVERTER). Keine mechanische Dichtung ist erforderlich.

Kein Schutz gegen Überlast notwendig. Der Motor ist gegen den Betrieb bei Kurzschluss geschützt.

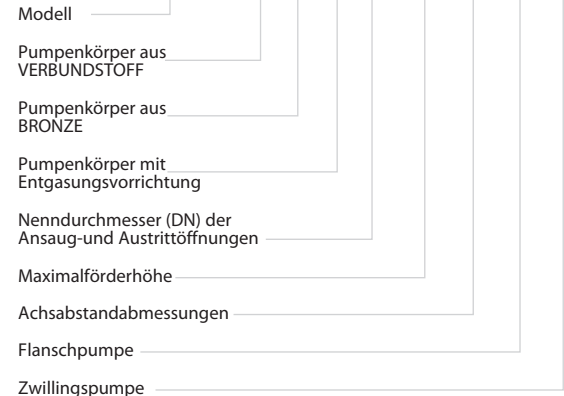
Der Motor ist mit einem elektronischen Modul integriert, der die Einstellung von Förderhöhe/Druckunterschied zwischen 1,7 m und 5,7 m (bei Q = 0 m<sup>3</sup>/h) gestattet.

Regelungselemente, welche im Klemmenbrettkasten zu finden sind:

- Potentiometer zur Einstellung des Wertes von Drehgeschwindigkeitslieferung.
- Anzeigelampe (LED) für Starten/Fehlermeldung.

#### Entschlüsselung

Beispiel **Energy Saving** (C) (B) (A) 25 -60 /180 (F) (D)



### 2.4 Lieferung

Vollkommene Pumpe.

Zwei flache Dichtungen aus EPDM.

Montage-, Gebrauchs- und Wartungsanleitung.

### 2.5 Zubehörteile

Die notwendigen Zubehörteile sind getrennt zu bestellen.

- Stutzen zur Verbindung an den Rohrleitungen.

## 3. INSTALLATION UND STARTEN

### 3.1 Installation

**Montage und Inbetriebnahme dürfen ausschließlich durch qualifiziertes Personal vorgenommen werden!** Die Pumpe erst dann anmontieren, nachdem alle Schweiß- und Lötarbeiten an den Rohrleitungen beendet worden sind. Vor der Installation der Pumpe prüfen, dass das Innenteil der Rohrleitungen sauber ist.

Die Pumpe in einem für die Ausführung der zukünftigen Prüfungen und Ausbavorgängen zugänglichen Ort installieren. Genug Raum zur Ausführung von Prüfungen und Ausbavorgängen, als auch zur Prüfung der freien Drehung der Welle und zur Entleerung der Pumpe vorsehen.

Schieberventile beim Ansaugen und Austritt (vor und nach der Pumpe) installieren, um den Ausbau ohne Entleerung der Anlage zu gestatten.

Die Montage der Absperrorgane ist derart vorzunehmen, dass etwaige Wasserverluste das Klemmenbrett nicht betreffen.

Die Montage ausführen, ohne dass dabei mechanische Beanspruchungen auf die Pumpe wirken.



Vermeiden die Installation bei Anlagen mit nicht ausgerichteten Rohrleitungen vorzunehmen.

Die Pumpe mit der Achse der Antriebswelle (Abb. A) waagrecht installieren.

Die Wasserstromrichtung ist durch einen Pfeil am Pumpenkörper laut Abb. B angegeben.

Der Motorkörper kann auf die Stellungen gedreht werden, die durch Abbildung C gezeigt werden.



Besonders darauf achten, damit niemand in Berührung mit den heißen Oberflächen der Pumpe kommt.

Den Motorkörper erst dann drehen, nachdem man die Schrauben (Abb. D) entfernt hat.

**VORSICHT!**

Darauf achten, die Dichtung vom Pumpenkörper nicht zu beschädigen.

### 3.2 Elektrische Verbindung



Die elektrische Verbindung ist durch einen qualifizierten Elektriker unter Beachtung der nationalen Vorschriften über elektrische Anlagen vorzunehmen.

#### Die Sicherheitsvorschriften beachten.



Die Verbindung mit dem Stromnetz ist laut den Standards durch einen Stecker und eine Steckdose oder durch das Dazwischenlegen eines Ausschalters zur allpoligen Trennung vom Netz mit einem Mindestabstand zwischen den Kontakten von mindestens 3 mm (Kategorie III) vorzunehmen.

Alle elektrischen Angaben der Umwälzpumpe sind auf dem Kenndatenschild angegeben.

Das Verbindungskabel ist derart zu legen, dass es nie in Berührung mit der Rohrleitung oder dem Motorkörper kommt. Im Falle von Anwendung der Pumpe mit Flüssigkeiten mit Temperatur höher als 70 °C, ein hochtemperaturbeständiges Verbindungskabel verwenden.

Die Leiter mit den Klemmen laut dem Plan verbinden, der durch Abb. F dargestellt ist.

Das Klemmenbrett (Abb. G) in den zweckmäßigen Sitz (Abb. H) positionieren und dabei achten, die rote Ader mit N und die blaue Ader mit L zu verbinden.

Die zwei Schrauben (Abb. I) einschrauben und die Dichtmutter (Abb. L) an der Kabeldurchführung befestigen.

Die Pumpe gehört zur Klasse II und demzufolge ist kein Erdschluss erforderlich.

Die Pumpe erfordert keinen Außenschutz für den Motor.

Prüfen, dass die Netzfrequenz- und Spannungswerte mit den Kenndatenschildangaben übereinstimmen.

Die Anzeigelampe (LED), wenn eingeschaltet, gibt an, dass die Ausrüstung eingespeist ist.

### 3.3 Starten

**VORSICHT!**

Der Leerlaufbetrieb (Trockenbetrieb) ist absolut zu vermeiden. Die Pumpe erst dann starten, nachdem die Anlage vollkommen gefüllt worden ist.

Die Pumpe kann beim Starten wegen der Anwesenheit von Luft geräuschvoll sein. Solcher Lärm sollte nach wenigen Minuten von Betrieb aufhören. Normalerweise strömt die Luft nach kurzer Zeit von der Pumpe aus.

#### Automatische Ermittlung von Eorhandener Luft - Entlüftung der Anlage

Die Umwälzpumpe Askoll Energy Saving verfügt über ein spezielles Softwaresystem, das das Vorhandensein von zu viel Luft in der Anlage ermittelt.

Die Anzeigelampe (LED) meldet das Vorhandensein von Luft im Hydraulikkreis durch ihr Blinken und eine rasche Folge von Leuchtsignalen unterschiedlicher Farbe.

Nach der Meldung durch die Anzeigelampe kann die Heizungsanlage wie im Folgenden beschrieben mühelos entlüftet werden:

- Das im Hydraulikkreis vorhandene Luftablassventil öffnen, das oberhalb der Pumpe angeordnet ist;
  - Die Pumpe auf die Position MAX einstellen (Regelung für Höchstleistung);
  - Die Umwälzpumpe für kurze Zeit laufen lassen, was von der Bauart und der Größe der Anlage abhängig ist;
  - Die Pumpe nach der Entlüftung der Anlage - die Anzeigelampe (LED) hört zu blinken auf und das eventuelle Geräusch verschwindet - gemäß den Angaben unter dem Punkt Einstellung der Pumpenleistung regeln.
- Das Verfahren bei Bedarf wiederholen.

**VORSICHT!**

**Die Anlage kann nicht durch die Pumpe entleert werden.**



Die Flüssigkeit oder die Pumpe nicht berühren, wenn die Temperatur höher als 60 °C liegt. **Gefahr von Verbrennungen bei einfacher Berührung.**



### Einstellung der Pumpenleistungen

Durch den Wählschalter-Potentiometer (Abb. M), die Leistungen der Pumpe (Förderhöhe) nach den Anforderungen einstellen.

Der Wählschalter ist vom Hersteller auf die mit einem Punktchen und dem Buchstabe P gekennzeichnete Position eingestellt.  
Diese Einstellung ist für 80 % der Einfamilienhäuser geeignet.

Sollten die Leistungen ungenügend sein, den eingestellten Wert stufenweise erhöhen. Sollten die Leistungen zu hoch sein oder sollte man Lärm wegen der Geschwindigkeit der gepumpten Flüssigkeit bemerken, die Eichung stufenweise vermindern.

Die Leistungen der Pumpe (Förderhöhe) ändern, indem man den Wählschalter-Potentiometer durch einen Flachsraubendreher laut folgender Tabelle dreht:



#### WERKEINSTELLUNG

##### Regelung mit Proportionaldruck

Die Leistung der Pumpe befriedigt die Anforderungen von 80 % der Heizungsanlagen von Wohnungen.  
Die Pumpenförderhöhe wird niedriger, wenn das Wasserbedürfnis kleiner wird; sie steigt dagegen, wenn das Wasserbedürfnis steigt.  
Die Anzeigelampe ist grün.



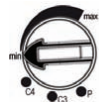
##### C3 - Regelung mit konstantem Druck (H=3m)

Die Pumpe weist eine konstante Förderhöhe unabhängig vom Wasserbedürfnis auf.  
Die Anzeigelampe ist weiß.



##### C4 - Regelung mit konstantem Druck (H=4m)

Die Pumpe weist eine konstante Förderhöhe unabhängig vom Wasserbedürfnis auf.  
Die Anzeigelampe ist orange.



##### Regelung nach Mindestleistung

Die Pumpe erzielt die Mindestleistungen.  
Die Pumpe erzeugt eine maximale Förderhöhe von 1,7 m bei einer Fördermenge von 0 m<sup>3</sup>/h und eine Förderhöhe von etwa 1,2 m bei einer Fördermenge von 1.000 l/h.  
Die Anzeigelampe ist blau.



##### Regelung nach Höchstleistung

Die Leistungen der Pumpe gleichen diejenigen einer Pumpe bei einer maximalen Förderhöhe von 6 m.  
Die Pumpe erzeugt eine Förderhöhe von etwa 4,9 m bei einer Fördermenge von 1.000 l/h.  
Die Anzeigelampe ist blau.

## 4. WARTUNG

Die Pumpe erfordert keine besondere Wartung während des Betriebs.  
Die Motorbüchsen werden durch die gepumpte Flüssigkeit geschmiert.  
Anfangs jeder Heizungsperiode oder nach einer langen Unterbrechung prüfen, dass die Pumpe frei dreht.



Vor jedem Wartungseingriff, die elektrische Stromversorgung trennen und die Pumpe kühlen lassen.

### Störungen, Ursachen und Störungsbehebung

STÖRUNGEN	URSACHE	STÖRUNGSBEHEBUNG
Die Pumpe ist geräuschvoll	Der Ansaugdruck ist mangelhaft - Kavitation	Den statischen Druck vom System erhöhen.
	Höher Wasserumlaufärm	Die Drehgeschwindigkeit vermindern.
Die Pumpe startet nicht	Anwesenheit von Fremdkörpern im Laufrad	Den Motor ausbauen und das Laufrad reinigen.
	Mangel an Stromversorgung (Die Anzeigelampe ist ausgeschaltet)	Prüfen, dass es Spannung im Rahmen der elektrischen Anlage gibt. Die Verbindung vom Motor prüfen. Die Sicherungen der Anlage prüfen.
	Anwesenheit von Fremdkörpern im Laufrad (Die Anzeigelampe ist rot)	Den Motor ausbauen und das Laufrad reinigen, wenn das <b>ENTSPERRVERFAHREN</b> (s. unten) nicht erfolgreich ist.

Sollte es nicht möglich sein, die Ursache der Störung zu beheben, sich an die nähere Kundenservicestelle wenden.

### ENTSPERRVERFAHREN

Das rote Licht der LED-Anzeige gibt eine Sperrung an.  
Den Wählschalter bis auf die Stellung "MAX" drehen, die Stromversorgung trennen und die Pumpe einspeisen um den **automatischen Entsperrvorgang zu starten**.  
Die Pumpe Askoll Energy Saving führt 100 Startversuche aus (das Verfahren dauert ca. 15 Minuten). Bei jedem Startversuch blinkt die Anzeigelampe (LED) und es erscheint eine rasche Folge von Leuchtsignalen unterschiedlicher Farbe, bevor ein neuer Versuch unternommen wird.  
Sollte es nicht möglich sein, die Sperrung durch den automatischen Entsperrvorgang zu beseitigen (die Anzeigelampe wird immer wieder rot), ist es notwendig, das manuelle Verfahren vorzunehmen, das hier unten beschrieben ist.

- Die Stromversorgung trennen - Die Anzeigelampe schaltet sich aus.
- Die Absperrorgane vor und nach der Pumpe schließen und kühlen lassen.  
Den Motor ausbauen und das Laufrad reinigen.

- Den Wählschalter auf die gewünschte Stellung einstellen.
  - Die Pumpe einspeisen.
- Sollte die Pumpe nicht starten, siehe Tabelle **Störungen, Ursachen und Störungsbehebung**.



Wenn die Flüssigkeit hohe Temperatur- und Druckwerte aufweist, gibt es die Gefahr von Verbrennungen. **Gefahr von Verbrennungen bei einfacher Berührung.**

Mit hohen Temperatur- und Druckwerten der Flüssigkeit ist die Gefahr von Verbrennung vorhanden. **Gefahr von Verbrennung durch einfache Berührung.**

## 5. ERSATZTEILE

Im Falle von Bestellung von Ersatzteilen, immer alle Angaben mitteilen, welche auf den Kenndatenschild der Pumpe angegeben sind.

**Änderungsrecht vorbehalten**

## Français

### 1. GÉNÉRALITÉS

Les présentes instructions comprennent les informations nécessaires aux fins du correct montage et emploi du produit. Outre au respect des normes de sécurité générales, il faut respecter tous les points marqués d'une façon spécifique et spéciale.

Dans ce manuel on a introduit des informations et prescriptions marqués par des symboles.



La faute de respect des prescriptions de sécurité marquées par le symbole de attention: danger peut être une source de danger pour l'intégrité des personnes.



La faute de respect des prescriptions de sécurité marquées par le symbole de attention: électricité peut être une source de danger pour l'intégrité des personnes.

**ATTENTION!**

La faute de respect des prescriptions de sécurité marquées avec le mot ATTENTION! peut être une source de danger pour l'intégrité et la fonctionnalité des appareils et des machines

### AVERTISSEMENTS IMPORTANTS SUR LA SÉCURITÉ

Ce manuel doit être lu totalement avant de procéder à l'installation de la pompe et il faut le laisser à l'usager de l'appareil.

L'installation et le fonctionnement doivent avoir lieu en accord avec les réglementations nationales et les pratiques des travaux correctement réalisés.



**Dans le but d'éviter des dommages à personnes et choses, il est nécessaire d'adopter toutes les normales précautions de sécurité, comprises les suivantes:**

**1. LIRE ET SUIVRE ATTENTIVEMENT TOUS LES AVERTISSEMENTS RELATIFS A LA SECURITE'** et toutes les observations relatives à l'appareil avant d'installer, utiliser et réaliser l'entretien de la pompe. La faute de respect de ces informations peut être source de danger pour l'intégrité des personnes ou causer des dommages à la pompe et à l'installation.



**2. Pour éviter des chocs électriques, il faut faire une attention spéciale dans l'emploi d'appareils électriques en contact avec l'eau.** Examiner soigneusement la pompe avant et après l'installation. Ne pas mettre en fonction l'appareil s'il ne marche pas bien ou bien s'il a subi des dommages au câble d'alimentation ou à la fiche. Inspecter la pompe périodiquement. Il ne faut pas alimenter la pompe électriquement si est présent de l'eau sur les parties qui ne devraient pas être mouillées.



**3.** Débrancher l'alimentation électrique avant de monter ou démonter toute partie et durant les opérations d'installation, entretien ou manipulation de la pompe.



**4. Danger de brûlures au simple contact.**

Avant toute intervention pour éviter accidents il faut attendre toujours le refroidissement de la pompe.

Selon les conditions de température du fluide et pression du système, avec le bouchon d'évent complètement affaibli, il faut s'assurer que le liquide qui en sort ne puisse pas causer des dommages à personnes ou choses.

Ne pas toucher le fluide ou la pompe quand la température est supérieure à 60°C.

**5. Conditions de travail**

Celle-ci est une pompe de circulation à utiliser dans des installations de chauffage et pour la circulation d'eau propre sans particules abrasives. Celle-ci n'est pas une pompe submersible.

Ne pas utiliser cette pompe:

- Avec liquides différents de l'eau (ex. liquides inflammables, etc.) (EN60335-2-51);
- Pour la circulation d'eau potable ou bien liquide dans le domaine alimentaire;
- Pour la circulation d'eau sanitaire;
- Dans des environnements où peuvent se vérifier des conditions spéciales, comme par exemple présence d'une atmosphère corrosive ou explosive (poussière, vapeurs ou gaz) (EN60335-2-51);
- Pour autres emplois non spécifiquement prévus.



**Eviter absolument le fonctionnement à sec.** Démarrer la pompe seulement après avoir rempli complètement l'installation.

**6. Installation**

Il faut installer la pompe en position stable/fixe dans un endroit protégé et sec, protégé contre jets d'eau, avec espace suffisant pour une correcte ventilation de la pompe même. Il faut s'assurer que la pompe soit fixement et correctement installée avant d'être mise en fonction et qu'il y ait autour d'elle un espace suffisant pour toute opération d'entretien, pour inspections et démontages.

Dans le but d'éviter le surchauffage de la pompe, ne positionner aucun objet sur la pompe même.



**7. Connexion électrique**

**IMPORTANT** - La connexion au réseau électrique doit être réalisée comme prévu par les normes (EN 60335-1) à travers une fiche et une prise ou bien avec un dispositif pour la déconnexion omnipolaire

depuis le réseau avec une distance minimale entre les contacts d'au moins 3 mm.

La connexion électrique doit être réalisée par un électricien qualifié dans le respect des règles nationales sur les installations, des données dans la plaquette et du diagramme présent sur la boîte du tableau de bornes.

**Suivre les norme de sécurité.**

Ne pas brancher la pompe au réseau électrique jusqu'à ce qu'on ne l'a pas montée correctement et complètement.



**8.** Le câble d'alimentation doit être choisi sur la base des conditions prévues par la norme EN 60335-2-51 Chap. 25. Le câble d'alimentation doit être protégé contre tout possible endommagement mécanique (coupe, abrasion, etc.). Le câble d'alimentation doit être posé de façon qu'il ne puisse pas entre en contact avec la tuyauterie ou bien le corps du moteur (EN 60335-2-51). Si l'isolement du câble d'alimentation peut entrer en contact avec des parties ayant température supérieur aux 70°C l'isolement du câble d'alimentation doit être protégé, par exemple, à travers un revêtement isolant ayant un degré de protection approprié (EN60335-2-51).



**9.** Brancher la pompe exclusivement à un réseau électrique protégé par un interrupteur différentiel avec une valeur du courant d'intervention non excédent 30 mA.

**10.** Toute modification aux appareils doit être agréée au préalable et autorisée par le constructeur. Les pièces de rechange originales et les accessoires autorisés par le constructeur sont une partie intégrante de la sécurité des appareils et des machines. L'emploi de composants ou accessoires non originaux peut affecter la sécurité et fera échoir la garantie. La sécurité de fonctionnement est assurée seulement pour les applications et conditions décrites dans le paragraphe 2 de ce manuel.

Les valeurs limite indiquées sont obligatoires et ne doivent pas être dépassées pour aucune raison.



Les valeurs limite indiquées sont obligatoires et ne peuvent pas être dépassées pour aucune raison.

**ATTENTION!**

L'appareil n'est pas destiné à être utilisé par personnes (enfants compris) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales

soient réduites, ou bien par faute d'expérience ou de connaissance, à moins qu'elles ne soient soumises à supervision ou bien qu'elles aient été informées à propos de l'emploi de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité. Il faut surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

**GARDER CES INSTRUCTION POUR TOUTE REFERENCE FUTURE**

## 2. DONNÉES GÉNÉRALES

### 2.1 Domaine d'application

Les pompes de circulation de la série Askoll **Energy Saving** sont construites pour être employées dans la circulation d'eau/liquide dans les installations de chauffage par eau chaude de tous les types et dans les systèmes pareils.

#### Liquides pompés

Eau pour chauffage selon VDI 2035.

Mélanges d'eau et glycol avec pourcentages de glycols non supérieures au 40%.

**ATTENTION!**

Vérifier et corriger les prestations de la pompe car elles varient en relation avec le pourcentage du mélange.

Liquides propres, non agressifs et non explosifs, non contenant particules solides, fibres ou huiles minérales.

**Pour l'emploi avec d'autres fluides il faut obtenir l'autorisation de ASKOLL.**



Les pompes ne doivent pas être utilisées pour le transfert de liquides inflammables comme essence, huiles, gazole ou liquides similaires.



La pompe ne doit pas être utilisée pour la circulation d'eau sanitaire ou bien dans le secteur alimentaire.

### 2.2 Caractéristiques techniques

Pompe modèle	<b>Energy Saving 15(25)[32] - 60/130(180)</b>
Réglage de la vitesse de rotation	Manuel par potentiomètre
Tension d'alimentation	1X230 V -10%/+6%, 50 Hz
Puissance moteur max	53 W
Protection moteur	Non demandée
Degré de protection IP	IP 44
Gamme de température permise*	da +2°C jusqu'à +95°C
Température ambiante	da 0°C jusqu'à +40°C
Débit max	3 m <sup>3</sup> /h
Pression d'exercice max	0,6 MPa (6 bar)
Température ambiante max*	40 °C
Réglage de la différence de pression	1,7 m jusqu'à 5,7 m
Pression minimale sur la bouche d'aspiration**	0,05 MPa (0,5 bar) a 95°C
Diamètre nominale DN (raccord)	15 (1") - 25 (1 1/2") - 32 (2")
Entraxe de montage	130 mm - 180 mm
Gamme de température pour le stockage	da -20°C jusqu'à +70°C
Conditions d'humidité relative maximale	95% a +40°C

\*Température de l'eau max +95 °C à la température ambiante max +40°C

\*\* Pour éviter les bruits de cavitation les pressions minimales sur la bouche d'aspiration doivent être respectées strictement.

### 2.3 Description de la pompe

Pompe de circulation à rotor mouillé avec commutateur de fréquence (INVERTER) intégré.

Aucune étanchéité mécanique n'est nécessaire.

Aucune protection contre la surcharge n'est nécessaire. Le moteur est protégé contre le fonctionnement en court circuit.

Le moteur est intégré avec un module électronique qui permet de régler la prévalence/différence de pression de 1,7 m à 5,7 m (avec Q = 0 m<sup>3</sup>/h).

Éléments de réglage placés sur le tableau de bornes:

- Potentiomètre pour le réglage de la valeur de livraison de la vitesse de rotation.
- Témoin de signalisation (LED) de mise en exercice/signalisation pannes.

#### Clef de lecture

Exemple	Energy Saving	(C)	(B)	(A)	25	-60	/180	(F)	(D)
Modèle	_____								
Corps de la pompe en COMPOSITE									
Corps de la pompe en BRONZE									
Corps de la pompe avec DEGAZEUR									
Diamètre nominal [DN] de bouches en aspiration et en refoulée									
Hauteur manométrique max									
Dimensions entraxe									
Pompe bridée									
Pompe jumelée									

### 2.4 Fourniture

Pompe complète.

Deux garnitures plates en EPDM.

Instructions de montage, emploi et entretien.

### 2.5 Accessoires

Les accessoires nécessaires doivent être commandés séparément.

- Grand bouches pour la connexion aux tuyauteries.

### 3. INSTALLATION ET DEMARRAGE

#### 3.1 Installation

##### Montage et mise en service seulement par personnel qualifié

Monter la pompe seulement après avoir terminé tous les travaux de soudage et brasure des tuyauteries. Avant d'installer la pompe il faut s'assurer de la propreté interne des tuyauteries.

Installer la pompe dans un lieu accessible pour futures contrôles et démontages. Prévoir l'espace pour inspections et démontages, pour contrôler la libre rotation de l'arbre et pour la purge de la pompe.

Prévoir des vannes d'arrêt en aspiration et refoulee (avant et après la pompe) pour consentir le démontage sans vider l'installation.

Le montage des organes d'arrêt doit être réalisé de façon qu'éventuelles pertes d'eau n'affectent pas le tableau de bornes.

Réaliser le montage sans que tensions mécaniques agissent sur la pompe.



Eviter l'installation chez des installations avec tuyaux non en ligne.  
Installer la pompe avec l'axe de l'arbre moteur horizontal (fig. A).

Le sens du flux de l'eau est indiqué par une flèche sur le corps de la pompe comme indiqué dans la fig. B.

Le corps moteur peut être tourné dans les positions indiquées dans la figure C.



Faire attention que les personnes n'entrent pas en contact avec les surfaces chaudes de la pompe.

Tourner le corps moteur après avoir enlevé les vis (fig. D).

ATTENTION!

Faire attention à ne pas endommager le joint du corps de la pompe.

#### 3.2 Branchement électrique



La connexion électrique doit être réalisée par un électricien qualifié dans le respect des règles d'installation nationales.

**Suivre les normes de sécurité.**



La connexion au réseau électrique doit être réalisée comme prévu par les normes à travers une fiche et une prise ou bien avec un dispositif pour la déconnexion omnipolaire depuis le réseau avec une distance minimale entre les contacts d'au moins 3 mm.

Toutes les informations électriques de la pompe de circulation figurent sur la plaquette de signalisation.

Le câble de connexion doit être posé de façon qu'il ne puisse pas entrer en contact avec la tuyauterie ou bien le corps du moteur. En cas d'emploi de la pompe avec fluides à température supérieure à 70 °C, utiliser le câble de connexion résistant à la température.

Brancher les conducteurs d'alimentation aux bornes selon le schéma indiqué dans la fig. F. Encastrer le tableau de bornes (fig. G) dans son siège (fig. H) en s'assurant de brancher le fil rouge avec N et le fil bleu avec L. Visser les deux vis (fig. I) et serrer l'écrou d'étanchéité (fig. L) au passe-câble.

La pompe est en classe II et donc la mise à terre n'est pas nécessaire.

La pompe ne demande aucune protection externe du moteur.

Comparer la fréquence et la tension de réseau avec les données de la plaquette.

Le témoin de signalisation (LED) si allumé indique que l'alimentation électrique est présente.

#### 3.3 Démarrage

ATTENTION!

Eviter absolument le fonctionnement à sec. Démarrer la pompe seulement après avoir rempli complètement l'installation.

La pompe peut faire du bruit au démarrage pour la présence d'air. Ce bruit devrait s'arrêter après quelques minutes de fonctionnement. Généralement l'évent de l'air depuis la pompe se fait après un court instant.

##### Détection automatique de présence d'air - "vent system".

La pompe Askoll Energy Saving est équipée d'un système qui détecte l'excès d'air dans le circuit de chauffage.

Le témoin lumineux (LED) signale la présence d'air dans le circuit hydraulique en clignotant et changeant de couleur rapidement. Suivant ce signal, il est possible aisément de purger le circuit comme suit :

- Ouvrir le purgeur du circuit hydraulique en aval de la pompe.
  - Régler la pompe sur position MAX.
  - Laisser la pompe tourner pour une courte période, en fonction de la taille de l'installation.
  - Une fois le circuit purgé, le témoin lumineux arrête de clignoter, et les éventuels bruits stoppent. Fermer le purgeur et régler la pompe comme indiqué dans le chapitre **Réglage de la performance de la pompe.**
- Répéter l'opération si nécessaire.

ATTENTION!

**L'installation ne peut pas être purgée à travers la pompe.**



Ne pas toucher le fluide ou la pompe quand la température est supérieure à 60 °C. **Danger de brûlures au simple contact.**

##### Réglages des prestations de la pompe

A l'aide du potentiomètre sélecteur (fig. M), régler les prestations de la pompe (prévalence) en fonction de la nécessité.

Le sélecteur résulte réglé à l'usine dans la position marquée avec un point et la lettre P.

Ce réglage est approprié pour le 80% de toutes les maisons à une famille.

Si les prestations sont insuffisantes, il faut incrémenter progressivement la valeur réglée. Dans le cas les prestations soient excessives ou bien il y a des bruits dus à la vitesse du fluide pompé il faut réduire progressivement l'étalonnage. Modifier les prestations de la pompe (prévalence) en tournant le potentiomètre sélecteur, à travers un tournevis à tête plate, comme indiqué dans la table qui suit:



#### REGLAGE A' L'USINE

##### Réglage à pression proportionnelle

La prestation de la pompe satisfait les requêtes du 80% des systèmes de chauffage d'habitations particulières. La prévalence de la pompe se réduit avec la diminution de la demande d'eau et augmente avec l'augmentation de la demande d'eau. Le témoin de signalisation est vert.



##### C3 - Réglage à pression constante (H=3m)

La pompe maintient une prévalence constante, indépendamment de la demande d'eau. Le témoin de signalisation est blanc.



##### C4 - Réglage à pression constante (H=4m)

La pompe maintient une prévalence constante, indépendamment de la demande d'eau. Le témoin de signalisation est orange.



##### Réglage sur prestation minimale

La pompe produit le niveau minimum de prestations. La pompe produit une prévalence maximale de 1.7 m avec un débit de 0 m<sup>3</sup>/h et une prévalence d'environ 1.2 m avec un débit de 1.000 l/h. Le témoin de signalisation est bleu.



##### Réglage sur prestation maximale

Le réglage sur prestation maximale et les prestations de la pompe sont équivalents à une pompe de 6 m de prévalence maximale. La pompe produit une prévalence d'environ 4.9 m avec un débit de 1.000 l/h. Le témoin de signalisation est bleu.

## 4. ENTRETIEN

La pompe ne demande aucun entretien spécial pendant le fonctionnement. Les douilles du moteur sont lubrifiées par le liquide pompé. Au début de chaque période de chauffage, ou après une interruption prolongée, vérifier que la pompe tourne librement. Avant chaque intervention d'entretien débrancher l'alimentation électrique et attendre le refroidissement de la pompe.

## Problèmes, causes et solutions

PROBLEME	CAUSE	SOLUTION
La pompe fait du bruit	La pression d'aspiration est insuffisante - Cavitation	Augmenter la pression statique du système
	Forts bruits de circulation d'eau Présence de corps étrangers dans le rotor	Réduire la vitesse de rotation Démonter le moteur et nettoyer le rotor
La pompe ne démarre pas	Faute d'alimentation électrique (le témoin de signalisation est éteint)	Vérifier qu'il y ait tension dans l'installation électrique Vérifier la connexion du moteur Vérifier les fusibles de l'installation
	Présence de corps étrangers dans le rotor (le témoin de signalisation est rouge)	Démonter le moteur et nettoyer le rotor si la <b>PROCEDURE DE DEBLOCAGE</b> (v. ci-dessous) ne marche pas.

Si on n'arrive pas à éliminer la cause du mauvais fonctionnement, veuillez contacter le Centre d'Assistance le plus proche.

### PROCEDURE DE DEBLOCAGE

La lumière rouge du LED indique un bloc. Tourner le sélecteur jusqu'à rejoindre la position MAX, débrancher l'alimentation et alimenter la pompe pour démarrer le **processus de déblocage automatique**. Le circulateur Energy Saving Askoll fait 100 tentatives de redémarrage (la procédure à un temps estimé d'environ 15 minutes). Durant cette attente, le témoin lumineux clignote rapidement de différentes couleurs. Si après plusieurs tentatives, le blocage ne se résoud pas automatiquement (témoin lumineux rouge), il faut suivre la procédure manuelle décrite dans les passages suivants.

- Débrancher l'alimentation - le témoin de signalisation s'éteint.
- Fermer les organes d'arrêt avant et après la pompe et laisser refroidir.
- Démonter le moteur et nettoyer le rotor.
- Régler le sélecteur sur la position désirée.
- Alimenter la pompe.

Si la pompe ne démarre pas v. la table **Problèmes, causes et solutions**.



Avec températures et pressions du fluide élevées il y a le danger de brûlures. **Danger de brûlures au simple contact.**

## 5. PIÈCES DE RECHANGE

En cas de commande de pièces de rechange, il faut toujours fournir toutes les données de la plaque de la pompe.

**Sous réserve de modification**

### 1. GENERALIDAD

Estas instrucciones incluyen las informaciones necesarias par los fines del correcto montaje y uso del producto. Además del respecto de las normas de seguridad generales, deben ser respetados todos los puntos marcados de manera específica y especial.

En este manual se introducen informaciones y prescripciones marcadas con símbolos.



La falta de respecto de las prescripciones de seguridad marcadas con el símbolo de cuidado: peligro pueden ser fuente de peligro para la integridad de las personas.



La falta de respecto de las prescripciones de seguridad marcadas con el símbolo de cuidado: electricidad pueden ser fuente de peligro para la integridad de las personas.

¡CUIDADO!

La falta de respecto de las prescripciones de seguridad marcadas con la parola CUIDADO! pueden ser fuente de peligro para la integridad y funcionalidad de los aparatos y de las maquinas.

### ADVERTENCIAS IMPORTANTES SOBRE LA SEGURIDAD

Este manual se debe leer totalmente antes de proceder con la instalación de la bomba y se debe dejar al usuario del aparato.

La instalación y el funcionamiento deben ocurrir en acuerdo con las reglamentaciones locales y las prácticas de los trabajos correctamente realizados.



**Para evitar daños a personas y cosas, es necesario adoptar todas las normales precauciones de seguridad, incluso las siguientes:**

### 1. LEER Y SEGUIR CUIDADOSAMENTE TODAS LAS ADVERTENCIAS RELATIVAS A LA SEGURIDAD

y todas las observaciones relativas al aparato antes de instalar, usar y hacer el mantenimiento de la bomba. La falta de respecto de ellas puede ser fuente de peligro para la integridad de las personas o causar daños a la bomba y a la instalación.



**2. Para evitar choques eléctricos, se debe hacer un cuidado especial en el empleo de aparatos eléctricos en contacto con el agua.**

Examinar cuidadosamente la bomba antes y después la instalación. No poner en función el aparato si no funciona bien o si ha tenido daños al cable de alimentación o a la ficha. Inspeccionar la bomba periódicamente. La bomba no se debe alimentar eléctricamente si es presente agua sobre partes que no tendrían que ser mojadas.



**3.** Quitar la alimentación eléctrica antes de montar o desmontar cualquier parte y durante las operaciones de instalación, mantenimiento o manipulación de la bomba.



### 4. Peligro de quemaduras al simple contacto.

Antes de cualquier intervención para evitar accidentes siempre esperar el enfriamiento de la bomba.

Según las condiciones de temperatura del fluido y presión del sistema, con el tapón de ventilación completamente aflojado, asegurarse que el líquido que sale no pueda causar daños a personas o cosas.

No tocar el fluido o la bomba cuando la temperatura es superior a 60°C.

### 5. Condiciones de trabajo

Esta es una bomba de circulación que se debe emplear en plantas de calefacción y para la circulación de agua limpia sin partes abrasivas. Esta no es una bomba sumergible.

No usar esta bomba:

- Con líquidos diferentes del agua (p.e. líquidos inflamables, etc.) (EN60335-2-51);
- Para la circulación de agua potable o líquidos en el campo alimentar;
- Para la circulación de agua sanitaria;
- En ambientes donde pueden haber condiciones especiales, como por ejemplo presencia de una atmósfera corrosiva o explosiva (polvo, vapores o gas) (EN60335-2-51);
- Para otros usos no especificadamente previstos.



**Evitar absolutamente el funcionamiento en seco.** Arrancar la bomba solamente después de haber llenado completamente la planta.

### 6. Instalación

La bomba se debe instalar en posición fija en un lugar protegido y seco, protegido contra tiros de agua, con espacio suficiente para una correcta ventilación de la bomba misma. Asegurarse que la bomba sea fijamente y correctamente instalada antes de ser puesta en función y que haya alrededor de ella espacio suficiente para cualquiera operación de mantenimiento, para inspecciones y desmontajes.

Para evitar el sobrecalentamiento de la bomba, no posicionar ningún objeto en la bomba misma.

### 7. Conexión eléctrica



**IMPORTANTE** - La conexión a la red eléctrica debe ser realizada como previsto por las normas (EN 60335-1) mediante una ficha y una toma o con intercolocado un dispositivo para la desconexión omnipolar desde la red con distancia mínima entre los contactos de por lo menos 3 mm.

La conexión eléctrica debe ser realizada por un electricista cualificado en el respecto de las reglas de las plantas nacionales, de los datos de placa y del diagrama presente en la caja del tablero de bornes.

#### Seguir las normas de seguridad.

No conectar la bomba a la red eléctrica hasta que no sea completamente y correctamente montada.



**8.** El cable de alimentación debe ser seleccionado según las condiciones de la norma EN 60335-2-51 Cap. 25. El cable de alimentación debe ser protegido contra todo daño mecánico posible (corte, abrasión, etc.). El cable de alimentación debe ser colocado de manera que no pueda entrar en contacto con la tubería o el cuerpo del motor (EN 60335-2-51). Si el aislamiento del cable de alimentación puede entrar en contacto con partes que tienen temperatura superior a los 70°C el aislamiento del cable de alimentación debe ser protegido, por ejemplo, mediante un revestimiento de aislamiento con un adecuado grado de protección (EN60335-2-51).



**9.** Conectar la bomba exclusivamente a una red eléctrica protegida por un interruptor diferencial con un valor de la corriente de intervención no superior a 30 mA.

**10.** Toda modificación a los aparatos debe ser previamente acordada y autorizada por el constructor. Los repuestos originales y los accesorios autorizados por el constructor son parte integrante de la seguridad de los aparatos y de las máquinas. El empleo de componentes o accesorios no originales pueden perjudicar la seguridad y hace vencer la garantía. La seguridad de funcionamiento está asegurada solo para las aplicaciones y condiciones descritas en el párrafo 2 del presente manual.



Los valores límite indicados son obligatorios y no pueden ser superados por ninguna razón.

**CUIDADO!**

El aparato no es destinado a ser usado por personas (niños incluidos) cuyas capacidades físicas, sensoriales o mentales sean reducidas, o con falta de experiencia o de conocimiento, a menos que no sean sometidas a supervisión o hayan sido instruidas sobre el uso del aparato por una persona responsable de su seguridad. Los niños deben ser controlados para que no jueguen con el aparato.

### GUARDAR ESTAS INSTRUCCIONES PARA CADA FUTURA REFERENCIA

## 2. DATOS GENERALES

### 2.1 Campo de aplicación

Las bombas de circulación de la serie Askoll **Energy Saving** están construidas para ser utilizadas en la circulación de agua/líquidos en las plantas de calefacción por agua caliente de todos los tipos y en sistemas parecidos.

### Líquidos bombeados

Agua para calefacción según VDI 2035.

Mezclas de agua y glicol con porcentajes de glicol no superiores al 40%.

**CUIDADO!**

Averiguar y corregir las prestaciones de la bomba porque esas cambian en relación al porcentaje de la mezcla.

Líquidos limpios, no agresivos y no explosivos, sin partículas sólidas, fibras o aceites minerales.

**Para el empleo con otros fluidos es necesaria la autorización de ASKOLL.**



Las bombas no deben ser utilizadas para la transferencia de líquidos inflamables como gasolinas, aceites, gasóleos o líquidos similares.



Las bombas no deben ser utilizadas para la transferencia de líquidos inflamables como gasolinas, aceites, gasóleo o líquidos similares.

La bomba no debe ser empleada para la circulación de agua sanitaria o en el campo alimentar.

### 2.2 Características técnicas

Bomba modelo	<b>Energy Saving</b> 15(25) 32  - 60/130(180)
Ajuste de la velocidad de rotación	Manual con potenciómetro
Tensión de alimentación	1X230 V -10%/+6%, 50 Hz
Potencia motor max	53 W
Protección motor	No solicitada
Grado de protección IP	IP 44
Campo de temperatura permitido*	de +2°C hasta +95°C
Temperatura ambiente	de 0°C hasta +40°C
Caudal max	3m <sup>3</sup> /h
Presión de ejercicio max	0,6 MPa (6 bar)
Temperatura ambiente max*	40 °C
Ajuste de la diferencia de presión	1,7 m hasta 5,7 m
Presión mínima en la boca de aspiración**	0,05 MPa (0,5 bar) a 95°C
Diámetro nominal DN (junta)	15 (1") - 25 (1 1/2") - 32 (2")
Eje intermedio de montaje	130 mm - 180 mm
Campo de temperatura para el almacenaje	de -20°C hasta +70°C
Condiciones de humedad relativa máxima	95% a +40°C

\*Temperatura del agua max +95 °C a la temperatura ambiente max +40°C

\*\* Para evitar los ruidos de cavitación las presiones mínimas en la boca de aspiración deben ser rigidamente respetadas.

### 2.3 Descripción de la bomba

Bomba de circulación a rotor mojado con conmutador de frecuencia (INVERTER) integrado. No es necesaria ninguna junta mecánica.



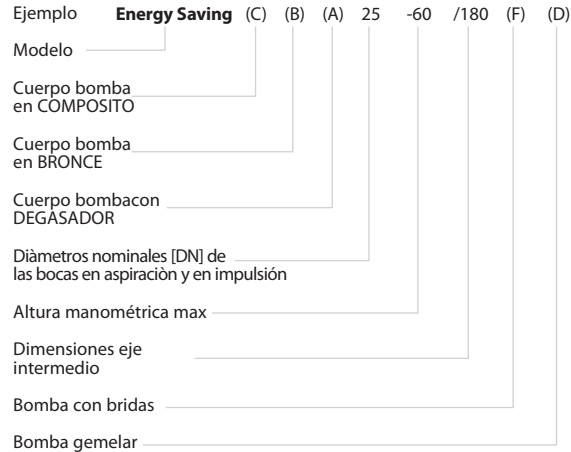
No es necesaria ninguna protección contra la sobrecarga. El motor está protegido contra el funcionamiento en cortocircuito.

El motor es integrado con un módulo electrónico que permite de ajustar la altura manométrica/diferencia de presión de 1,7 m a 5,7 m (con  $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$ ).

Elementos de ajuste colocados en el tablero de bornes:

- potenciómetro para el ajuste del valor de entrega de la velocidad de rotación.
- Luz de indicación (LED) de puesta en ejercicio/indicación averías.

#### Llave de lectura



#### 2.4 Suministro

Bomba completa.

Dos juntas llanas en EPDM.

Instrucciones de montaje, uso y mantenimiento.

#### 2.5 Accesorios

Los accesorios necesarios se deben pedir a parte.

- Grandes bocas para la conexión a las tuberías.

### 3. INSTALACIÓN Y ARRANQUE

#### 3.1 Instalación

Montaje y puesta en servicio solo por personal cualificado! Montar la bomba solo después de haber acabado todos los trabajos de soldadura y soldo de las tuberías.

Antes de instalar la bomba asegurarse de la limpieza interna de las tuberías.

Instalar la bomba en un lugar accesible para futuros controles y desmontajes. Prever espacio para inspecciones y desmontajes, para controlar la libre rotación del árbol y para la ventilación de la bomba.

Prever válvulas de bloqueo en aspiración y en impulsión (antes y después de la bomba) para permitir el desmontaje sin vaciar la planta.

El montaje de los órganos de bloqueo debe ser realizado de manera que eventuales pérdidas de agua no interesen el tablero de bornes.

Efectuar el montaje sin que tensiones mecánicas actúen en la bomba.



Evitar la instalación en plantas con tubos no alineados. Instalar la bomba con el eje del árbol motor horizontal (fig. A).

El sentido del flujo del agua es indicado por una flecha en el cuerpo bomba como indicado en la fig. B.

El cuerpo motor puede ser rodado en las posiciones indicadas en figura C.



Hacer cuidado para que las personas no entren en contacto con las superficies calientes de la bomba.

Rodar el cuerpo motor después de haber quitado los tornillos (fig. D).

**CUIDADO!**

Hacer cuidado a no dañar el empaque del cuerpo bomba.

#### 3.2 Conexión eléctrica



La conexión eléctrica debe ser realizada por un electricista cualificado en el respecto de las reglas de las instalaciones nacionales.

**Seguir las normas de seguridad.**



La conexión a la red eléctrica debe ser realizada como previsto por las normas mediante una ficha y una toma o con intercolocado un dispositivo para la desconexión omnipolar desde la red con distancia mínima entre los contactos de por lo menos 3 mm.

Todas las informaciones eléctricas de la bomba de circulación están indicadas en la placa de datos.

El cable de conexión debe ser colocado de manera que no pueda entrar en contacto con la tubería o el cuerpo del motor. En caso de empleo de la bomba con fluidos a temperatura superior a 70 °C, utilizar el cable de conexión resistente a la temperatura.

Conectar los conductores de alimentación a los bornes según el esquema indicado en fig. F.

Encastar el tablero de bornes (fig. G) en la sede adecuada (fig. H) asegurándose de conectar el hilo rojo con N y el hilo azul con L. Atomillar los dos tornillos (fig. I) y sujetar la tuerca de junta (fig. L) al pasacable.

La bomba está en clase II y por eso la conexión de tierra no es necesaria.  
La bomba no solicita ninguna protección externa del motor.

Comparar la frecuencia y la tensión de red con los datos de placa.

La luz de indicación (LED) si encendida indica que la alimentación eléctrica es presente.

### 3.3 Arranque

#### ¡CUIDADO!

Evitar absolutamente el funcionamiento en seco. Arrancar la bomba solamente después de haber llenado completamente la planta.

La bomba puede hacer ruido al arranque debido a la presencia de aire. Este ruido tendría que pararse después de pocos minutos de funcionamiento. Generalmente la ventilación del aire desde la bomba ocurre después de poco tiempo.

#### Detección automática de presencia de aire - ventilación del sistema

El circulador Askoll Energy Saving está equipado con un sistema de software especial que detecta la presencia de aire en el sistema.

La luz guía (LED) comunica la presencia de aire en el circuito hidráulico destellando y efectuando una sucesión de señales luminosas de colores diferentes.

A continuación de la señalación luminosa es posible ventilar fácilmente el sistema de calefacción procediendo de la siguiente manera:

- abrir la válvula de ventilación de aire presente en el circuito hidráulico por encima de la bomba;
- configurar la bomba en la posición MÁX. (ajuste en máxima prestación);
- dejar funcionar el circulador por un periodo breve, según la construcción y el volumen del sistema;
- un vez ventilado el sistema - la guía luz (LED) deja de destellar y el eventual ruido se detiene - configurar la bomba según lo indicado en el punto Configuración de las prestaciones de la bomba.

De ser necesario repetir el procedimiento.

#### ¡CUIDADO!

La planta no puede ser purgada mediante la bomba.



No tocar el fluido o la bomba cuando la temperatura es superior a 60 °C. **Peligro de quemaduras al simple contacto.**

#### Ajustes de las prestaciones de la bomba

Con l'ausilio del potenciómetro selector (fig. M), ajustar las prestaciones de la bomba (altura manométrica) en función de la necesidad.

El selector está ajustado en la fábrica en la posición marcada con un puntito y la letra P.

Este ajuste es adecuado para el 80% de todas las habitaciones de una familia. Si las prestaciones son insuficientes hay que incrementar progresivamente el valor ajustado. Si las prestaciones son excesivas o hay ruidos debidos a la velocidad del fluido bombeado hay que reducir progresivamente el ajuste.

Modificar las prestaciones de la bomba (altura manométrica) rodando el potenciómetro selector, mediante un destornillador de cabeza llana, como indicado en la siguiente tabla:



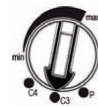
#### AJUSTE DE FABRICA

##### Ajuste a presión proporcional

La prestación de la bomba encuentra las solicitudes del 80% de los sistemas de calefacción de habitaciones particulares.

La altura manométrica de la bomba se reduce al disminuir de la solicitud de agua y aumenta al aumentar de la solicitud de agua.

La luz de indicación es verde.



##### C3 - Ajuste a presión constante (H=3m)

La bomba mantiene una altura manométrica constante, independientemente de la solicitud de agua.

La luz de indicación es blanca.



##### C4 - Ajuste a presión constante (H=4m)

La bomba mantiene una altura manométrica constante, independientemente de la solicitud de agua.

La luz de indicación es naranja.



##### Ajuste sobre prestación mínima

La bomba produce el nivel mínimo de prestaciones.

La bomba produce una altura manométrica máxima de 1.7 m con un caudal de 0 m<sup>3</sup>/h y una altura manométrica de cerca de 1.2 m con un caudal de 1.000 l/h.

La luz de indicación es azul.



##### Ajuste sobre prestación máxima

El ajuste sobre prestación máxima y las prestaciones de la bomba son equivalentes a una bomba de 6 m de altura manométrica máxima.

La bomba produce una altura manométrica de cerca de 4.9 m con un caudal de 1.000 l/h.

La luz de indicación es azul.

## 4. MANTENIMIENTO

La bomba no solicita ningún mantenimiento especial durante el funcionamiento. Los casquillos motor están lubricados por el líquido bombeado.

Al comienzo de cada periodo de calefacción, o después de una interrupción extendida, averiguar que la bomba ruede libremente.



Antes de cada intervención de mantenimiento desconectar la alimentación eléctrica y esperar el enfriamiento de la bomba.

## Problemas, causas y soluciones

PROBLEMAS	CAUSA	SOLUCION
La bomba hace ruido	La presión de aspiración es insuficiente - Cavitación	Aumentar la presión estática del sistema
	Fuertes ruidos de circulación de agua	Reducir la velocidad de rotación
	Presencia de cuerpos extraños en el rotor	Desmontar el motor y limpiar el rotor
La bomba no arranca	Falta de alimentación eléctrica (la luz de indicación está apagada)	Averiguar que haya tensión en la planta eléctrica Averiguar la conexión del motor Averiguar los fusibles de la planta
	Presencia de cuerpos extraños en el roto (la luz de indicación está roja)	Desmontar el motor y limpiar el rotor si el <b>PROCEDIMIENTO DE DESBLOQUEO</b> (v. abajo) no funciona

Si no se logra eliminar la causa de la disfunción, contactar el Centro Asistencia más cercano.

### PROCEDIMIENTO DE DESBLOQUEO

La luz roja del LED indica un bloqueo.

Rodar el selector hasta alcanzar la posición MAX, desconectar la alimentación y alimentar la bomba para arrancar el **procedimiento de desbloqueo automático**.

La bomba Askoll Energy Saving hace 100 intentos para reactivarse (el proceso dura aproximadamente unos 15 minutos). En cada tentativo de nuevo arranque la luz guía (LED) destella efectuando una sucesión rápida de señales luminosas de diferentes colores para después volver a intentar el arranque. Si el bloque no se elimina por medio del procedimiento del desbloqueo automático (la luz de indicación regresa a ser roja), hay que seguir el procedimiento manual descrito en las fases siguientes.

- Desconectar la alimentación - la luz de indicación se apaga
- Cerrar los órganos de bloqueo antes y después de la bomba y dejar enfriar. Desmontar el motor y limpiar el rotor.
- Ajustar el selector en la posición deseada.
- Alimentar la bomba.

Si la bomba no arranca ver la tabla **Problemas, causas y soluciones**.



Con temperaturas y presiones del fluido altas hay el peligro de quemaduras. **Peligro de quemaduras al simple contacto.**

## 5. REPUESTOS

En caso de pedido de repuestos, siempre hay que suministrar todos los datos de la placa de la bomba.

**Bajo reserva de modificación**

## Nederlands

### 1. ALGEMENE INFORMATIE

Deze instructies bevatten informatie die nodig is voor een correcte installatie en gebruik van het product. Afgezien van de algemene veiligheidsnormen moeten alle op specifieke en bijzondere wijze benadrukte punten gerespecteerd worden. Deze handleiding bevat met symbolen gekenmerkte informatie en vereisten.



Het niet respecteren van de veiligheidsvoorschriften herkenbaar aan het symbool "Let op! Gevaar!" kan een bron van gevaar zijn voor de veiligheid van de personen.



Het niet respecteren van de veiligheidsvoorschriften herkenbaar aan het symbool "Let op! Elektriciteit!" kan een bron van gevaar zijn voor de veiligheid van de personen.

LET OP!

Het niet respecteren van de veiligheidsvoorschriften herkenbaar aan de woorden "LET OP!" kan een bron van gevaar zijn voor de goede staat en werking van de apparaten en machines.

### BELANGRIJKE AANWIJZINGEN VOOR DE VEILIGHEID

Vóór u met de installatie van de pomp begint moet u deze handleiding volledig doorlezen, waarna hij ter beschikking van de gebruiker van het apparaat moet blijven.

De installatie en het gebruik moeten plaatsvinden in overeenstemming met de nationale voorschriften en de goede praktijk van correct uitgevoerde werkzaamheden.



**Om schade aan personen en zaken te voorkomen moet u alle normale veiligheidsvoorzorgsmaatregelen in acht nemen, zoals:**

#### 1. HET AANDACHTIG LEZEN EN OPVOLGEN VAN ALLE AANWIJZINGEN MET BETREKKING TOT DE VEILIGHEID

evenals alle opmerkingen met betrekking tot het apparaat voordat u de pomp installeert, gebruikt of onderhoudt. Het niet naleven van deze voorschriften zal een bron van gevaar kunnen zijn voor de veiligheid van personen of schade aan de pomp of installatie kunnen veroorzaken.



**2. Tijdens het gebruik van elektrische apparaten die met water in aanraking komen moet u altijd bijzonder goed opletten om elektrische schokken te voorkomen.** Vóór en na de installatie moet u de pomp zorgvuldig controleren. Gebruik het apparaat niet wanneer hij defect is of een beschadigde voedingskabel of stekker heeft. Controleer de pomp van tijd tot tijd. De pomp mag niet onder spanning worden gezet indien er water aanwezig is op plekken die niet nat zouden moeten zijn.



**3. Vóór u enig onderdeel monteert of verwijdt u vóór alle installatie-, onderhouds- of regelwerkzaamheden op de pomp moet u de elektrische voeding onderbreken.**



**4. Gevaar voor brandwonden bij het minste contact.**

Vóór iedere interventie moet u ter voorkoming van ongevallen altijd wachten tot de pomp is afgekoeld.

Afhankelijk van de temperatuur van de vloeistof en de druk van het systeem en met het ontluchtingsventiel volledig opgedraaid, moet

u zich ervan verzekeren dat de vloeistof die eruit vloeit geen schade aan zaken of personen kan veroorzaken.

Raak de vloeistof of de pomp niet aan wanneer de temperatuur ervan hoger is dan 60°C.

**5. Gebruiksomstandigheden**

Dit is een circulatiepomp voor gebruik in verwarmingsinstallaties en voor de circulatie van schoon water zonder schurende deeltjes.

Gebruik deze pomp niet:

- Met andere vloeistoffen dan water (bijvoorbeeld ontvlambare vloeistoffen, enz.) (EN60335-2-51);
- Voor de circulatie van drinkwater of vloeistoffen bestemd voor menselijke consumptie;
- Voor de circulatie van sanitair water;
- In omgevingen waar zich speciale omstandigheden kunnen voordoen, zoals de aanwezigheid van een corrosieve of explosieve atmosfeer (stof, damp of gas) (EN60335-2-51);
- Voor andere niet specifiek voorziene toepassingen.



**Het drooglopen moet absoluut worden vermeden.** Start de pomp pas nadat u het systeem volledig heeft gevuld.

**6. Installatie**

De pomp moet in een stabiele/vaste stand worden geïnstalleerd op een beschermde en droge plek, beschermt tegen waterspatten, met voldoende ruimte voor een correcte ventilatie van de pomp zelf. Zorg ervoor dat de pomp vóór de inwerkingstelling stevig en correct is geïnstalleerd en dat er rondom voldoende ruimte is voor alle onderhouds-, inspectie- en demontagewerkzaamheden.

Om oververhitting van de pomp te voorkomen, mag u er geen voorwerpen op leggen.

Om oververhitting te voorkomen, niets op of om de pomp plaatsen.

**7. Elektrische aansluiting**



**BELANGRIJK** - De aansluiting op het elektriciteitsnet moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de vereisten van de normen (EN 60335-1) met een stekker en stopcontact of door plaatsing in de voedingslijn van een multipolaire scheidingschakelaar met een minimale contactafstand van 3 mm en in staat om een volledige scheiding bij overspanning categorie III omstandigheden te garanderen.

De elektrische aansluiting moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerd elektricien in overeenstemming met de nationale systeemvoorschriften, de gegevens op het typeplaatje en het schema op de terminaldoos.

**Houdt u zich aan de veiligheidsnormen**

Sluit de pomp pas aan op het elektriciteitsnet nadat hij volledig en correct is gemonteerd.



**8. De voedingskabel moet worden gekozen op grond van de vereisten van EN 60335-2-51, hoofdstuk 25. De voedingskabel moet beschermd zijn tegen alle mogelijke mechanische schade (snijden, schuren, enz.). Bij het plaatsen van de voedingskabel moet u ervoor opletten dat hij niet in aanraking kan komen met de pijpen of het motorblok (EN 60335-2-51). Indien de isolatie van de voedingskabel in aanraking kan komen met onderdelen met een temperatuur van meer dan 70 °C moet de isolatie van de voedingskabel worden beschermd, bijvoorbeeld door een isolerend omhulsel met een passende beschermingsgraad (EN60335-2 - 51).**



**9. Sluit de pomp uitsluitend aan op een elektriciteitsnet voorzien van een differentiaalschakelaar met een maximale uitschakelstroom van 30 mA.**

**10. Alle wijzigingen aan de apparatuur moeten vooraf worden overeengekomen en goedgekeurd door de fabrikant. De originele vervangingsonderdelen en de door de fabrikant toegestane accessoires zijn een geïntegreerd onderdeel van de veiligheid van de apparatuur en machines. Het gebruik van niet-originele componenten of accessoires zal de veiligheid kunnen beïnvloeden en de garantie doen vervallen. De veilige werking wordt slechts gewaarborgd voor de toepassingen en omstandigheden beschreven in paragraaf 2 van deze handleiding.**



De grenswaarden zijn bindend en mogen om geen enkele reden worden overschreden.



Het apparaat mag niet worden gebruikt door personen (inclusief kinderen) met beperkte geestelijke, sensorische of lichamelijke vermogens of zonder de noodzakelijke ervaring en kennis, tenzij onder passend toezicht of na te zijn geïnstrueerd omtrent het gebruik van het apparaat door een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid.

Kinderen moeten altijd gecontroleerd worden opdat zij niet met het apparaat kunnen spelen.

**Bewaar deze instructies om ze in de toekomst te kunnen raadplegen**

## 2. ALGEMEEN

### 2.1 Toepassingsgebied

De circulatiepompen van de **Energy Saving** serie van Askoll dienen te worden gebruikt voor de circulatie van water/vloeistoffen in alle soorten warmwater verwarmingsinstallatie en aanverwante systemen.

### Verpompte vloeistoffen

Water voor verwarming volgens VDI 2035.

Water- en glycolmengsels met glycolpercentages van max. 40%.

LET OP!

Controleer en corrigeer de prestaties van de pomp die zullen variëren afhankelijk van het percentage van het mengsel.

Schone, niet-agressieve en niet-explosieve vloeistoffen zonder vaste deeltjes, vezels of minerale oliën.

### Voor gebruik met andere vloeistoffen moet u toestemming ontvangen van ASKOLL.



De pompen mogen niet worden gebruikt voor de overdracht van brandbare vloeistoffen zoals benzine, olie, dieselolie of vergelijkbare vloeistoffen.



De pomp mag niet worden gebruikt als circulatiepomp van sanitair water of in de voedingsmiddelenindustrie.

### 2.2 Technische specificaties

Pompmodel	<b>Energy Saving</b> 15(25)[32] - 60 /130(180)
Regeling van de rotatiesnelheid	Manueel met potentiometro
Voedingsspanning	1X230 V -10%/+6%, 50 Hz
Max. vermogen motor	53 W
Motorbeveiliging	Niet vereist
Beschermingsklasse IP	IP 44
Toegestaan temperatuurbereik *	van +2°C t/m +95°C
Omgevingstemperatuur	van 0°C t/m +40°C
Max. debiet:	3 m <sup>3</sup> /h
Max. werkdruk	0,6 MPa (6 bar)
Max. omgevingstemperatuur*	40 °C
Regeling van het drukverschil	van 1,7 m t/m 5,7 m
Minimumdruk op de aanzuigopening**	0,05 MPa (0,5 bar) bij 95°C
Nominale diameter DN (tussenstuk)	15 (1") - 25 (1 1/2") - 32 (2")
Gatafstand voor montage	130 mm - 180 mm
Temperatuurbereik voor de opslag	Van -20°C t/m +70°C
Maximale relatieve vochtigheid	95% t/m +40°C

\*Max. watertemperatuur +95 °C bij een max. omgevingstemperatuur van +40°C

\*\* Om cavitatiegeluid te voorkomen moeten de minimale drukwaarden op de aanzuigopening nauwkeurig worden aangehouden.

### 2.3 Beschrijving van de pomp

Circulatiepomp met natte rotor met ingebouwde frequentieomzetter (INVERTER) . Een mechanische afdichting is niet vereist.

Bescherming tegen overbelasting is niet vereist. De motor is beveiligd tegen werking bij kortsluiting.

De motor is geïntegreerd met een elektronische module waarmee u de prevalentie/ het drukverschil van 1,7 m tot 5,7 m (met Q = 0 m<sup>3</sup>/h) kunt regelen.

Op de terminaldoos aangebrachte regelementen:

- Potentiometer voor de regeling van de gewenste waarde van de rotatiesnelheid.
- Indicatielampje (LED) voor de inwerkingstelling/signalering storingen.

### Interpretatie

Voorbeeld **Energy Saving** (C) (B) (A) 25 -60 /180 (F) (D)



### 2.4 Levering

Complete pomp

Twee platte EPDM pakkingen.

Instructies voor de montage, het gebruik en het onderhoud.

### 2.5 Toebehoren

De noodzakelijke toebehoren moeten afzonderlijk worden besteld.

- Openingen voor aansluiting op pijpleidingen.

## 3. INSTALLATIE EN INWERKINGSTELLING

### 3.1 Installatie

**De montage en inbedrijfstelling mag uitsluitend door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.** Monteer de pomp pas nadat al het las- en soldeerwerk van de leidingen is voltooid. Verzeker u er voor de installatie van de pomp van dat de buizen van binnen goed schoon zijn.

Installeer de pomp op een toegankelijke plek voor toekomstige inspectie- en demontagewerkzaamheden. Laat vrije ruimte voor de inspectie en demontage, voor controle van de vrije rotatie van de as en de doorspoeling van de pomp.

Zorg voor schuifafsluiters aan de aanzuig en afvoerzijde (vóór en na de pomp) om demontage zonder leegmaking van het systeem mogelijk te maken.

Bij de montage van de afsluitinstrumenten moet u ervoor zorgen dat bij een eventuele lekkage het water niet bij het klemmenblok komt.

Zorg er bij de montage voor dat de pomp niet aan mechanische belastingen wordt onderworpen.



Vermijd een installatie in systemen met slecht uitgelijnde pijpen. Zorg er bij de installatie van de pomp voor dat de drijf-as horizontaal staat (fig. A).

De stroomrichting van het water wordt aangegeven door een pijl op het pomphuis zoals getoond in Fig. B.

Het motorblok kan worden gedraaid in de standen weergegeven in figuur C.



Let er bijzonder goed voor op dat niemand de hete oppervlakken van de pomp kan aanraken.

Verdraai het motorblok na de schroeven te hebben verwijderd (fig. D).



Let ervoor op dat u de pakking van het pomphuis niet beschadigt.

### 3.2 Elektrische aansluiting



De elektrische aansluiting moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerd elektricien in overeenstemming met de nationale voorschriften voor elektrische installaties.

**Houdt u zich aan de veiligheidsnormen.**



De aansluiting op het elektriciteitsnet moet overeenkomstig de voorschriften worden uitgevoerd met een stekker en stopcontact of door plaatsing in de voedingslijn van een multipolaire scheidingschakelaar met een minimale contactafstand van 3 mm en in staat om een volledige scheiding bij overspanning categorie III omstandigheden te garanderen.

U vindt alle elektrische informatie over de circulatiepomp op het typeplaatje.

Bij het plaatsen van de verbindingsskabel moet u ervoor opletten dat hij niet in aanraking kan komen met de buisleidingen of met het motorblok. Bij gebruik van de pomp met vloeistoffen met een temperatuur van meer dan 70 °C moet u de verbindingsskabel gebruiken die tegen die temperatuur bestand is.

Sluit de voedingsgeleiders aan op de klemmen volgens het schema in figuur F. Blokkeer het klemmenblok (fig. G) in diens behuizing (fig. H) en sluit de rode geleider aan op N en de blauwe geleider op L. Draai de twee schroeven (fig. I) vast en trek de stelmoer (fig. L) op de kabelgeleider aan.

De pomp valt onder de klasse II en aarding is dus niet nodig. Een externe bescherming van de pompmotor is niet vereist.

Vergelijk de waarden van frequentie en spanning van het elektriciteitsnet met die van het typeplaatje.

Het brandende indicatielampje (LED) zal wijzen op de aanwezigheid van de elektrische voeding.

### 3.3 Inwerkingstelling



Het drooglopen van de pomp moet absoluut worden vermeden. Start de pomp pas nadat u de installatie volledig heeft gevuld.

Bij het starten kan de pomp lawaai maken als gevolg van de aanwezigheid van lucht. Dit lawaai zal na een paar minuten moeten verdwijnen. Over het algemeen vindt na korte tijd de ontluchting van de pomp plaats.

#### Automatische detectie van de aanwezigheid van lucht - ontluchting van de installatie

De circulator Askoll Energy Saving is voorzien van een speciaal softwaresysteem dat de aanwezigheid van overmatige lucht in de installatie detecteert.

Het lampje (LED) signaleert de aanwezigheid van lucht in het hydraulische circuit via snelle knipperingen in verschillende kleuren.

Als gevolg van deze signalering is het mogelijk om de verwarmingsinstallatie eenvoudig te ontlichten, door de volgende procedure te volgen:

- open de ontluchtingsklep van het hydraulische circuit, boven de pomp gepositioneerd;
  - stel op de pomp in op de positie MAX (afstelling op maximale prestatie);
  - doe de circulator eventjes functioneren op basis van de constructie en de grootte van de installatie;
  - eens de installatie is ontlicht - het lampje (LED) stopt met knipperen en het eventuele geluidssignaal wordt uitgeschakeld - moet de pomp ingesteld worden volgens de aanwijzingen die worden aangeduid in het punt Instellingen van de prestaties van de pomp
- Herhaal de procedure indien noodzakelijk.



**Het systeem kan niet via de pomp worden doorgespoeld.**



Raak de vloeistof of de pomp niet aan wanneer de temperatuur ervan hoger is dan 60 °C. **Gevaar voor brandwonden door contact.**

#### Regeling van de prestaties van de pomp

Afhankelijk van de behoefte kunt u de prestaties van de pomp (prevalentie) regelen met de potentiometer-keuzeschakelaar (fig. M).

De keuzeschakelaar is in de fabriek ingesteld op de positie aangegeven met een stip en de letter P.

Deze stand is geschikt voor 80% van alle ééngezinshuizen.

Indien de prestaties onvoldoende mochten blijken moet u de ingestelde waarde geleidelijk verhogen. Indien de prestaties te hoog zouden blijken of bij lawaai als gevolg van de snelheid van de verpompte vloeistof moet u de afstelling geleidelijk verlagen.

Regel de prestaties van de pomp (prevalentie), afhankelijk van de behoefte door de potentiometer-keuzeschakelaar te verdraaien met een schroevendraaier met platte kop, zoals weergegeven in de volgende tabel:



#### FABRIEKINSTELLING

##### Instelling met proportionele druk

De prestaties van de pomp voldoen aan de vereisten van 80% van de verwarmingssystemen van particuliere woningen.  
De prevalentie van de pomp neemt af met de afnemende vraag naar water en neemt toe met een toenemende vraag naar water.  
Het indicatielampje is groen.



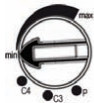
##### C3 - Instelling met constante druk (H=3m)

De pomp behoudt een constante prevalentie, onafhankelijk van de vraag naar water.  
Het indicatielampje is wit.



##### C4 - Instelling met constante druk (H=4m)

De pomp behoudt een constante prevalentie, onafhankelijk van de vraag naar water.  
Het indicatielampje is oranje.



##### Instelling op minimumprestaties

levert per pomp het minimumniveau aan prestaties.  
De pomp produceert een maximale prevalentie van 1,7 m met een debiet van 0 m<sup>3</sup>/h en een prevalentie van ongeveer 1,2 m met een debiet van 1.000 l/h.  
Het indicatielampje is blauw.



##### Regeling op maximumprestaties

en prestaties van de pomp stemmen overeen met een pomp van 6 m met maximale prevalentie.  
De pomp produceert een prevalentie van ongeveer 4,9 m met een debiet van 1.000 l/h.  
Het indicatielampje is blauw.

## 4. ONDERHOUD

De pomp vereist geen speciaal onderhoud tijdens de werking.  
De busen van de motor worden gesmeerd door de verpompte vloeistof.  
Controleer aan het begin van iedere verwarmingsperiode of na een langdurige periode van stilstand of de pomp vrij draait.



Vóór alle onderhoudswerkzaamheden moet u de elektrische voeding van het apparaat loskoppelen en wachten tot de pomp is afgekoeld.

## Problemen, oorzaken en oplossingen:

PROBLEMEN	OORZAAK	OPLOSSING
De pomp maakt lawaai	De aanzuigdruk is onvoldoende - Cavitatie	Verhoog de statische druk van het systeem
	Veel lawaai van circulerend water	Verminder de rotatiesnelheid
	Aanwezigheid vreemde voorwerpen in de schoep	Demonteer de motor en maak de schoep schoon
De pomp start niet	Geen elektrische voeding (het indicatielampje is uit)	Controleer of er spanning is op het elektriciteitsnet Controleer de aansluiting van de motor Controleer de zekeringen van het systeem
	Aanwezigheid van vreemde voorwerpen in de schoep (het indicatielampje is rood)	Demonteer de motor en reinig de schoep indien de <b>ENTSPERRVERFAHREN</b> (ZIE ONDER) niet volstaat

Indien u de oorzaak van de storing niet heeft kunnen verwijderen moet u een bevoegd servicecentrum in de nabijheid raadplegen.

## ENTSPERRVERFAHREN

Het rode licht van de LED wijst op een blokkering.  
Draai de keuzeknop op de positie MAX, schakel de voeding UIT en AAN om het **automatische ontkoppelingproces te starten**. Askoll Energy Saving doet 100 pogingen om opnieuw op te starten (dit proces duurt ongeveer 15 minuten). Tijdens iedere poging tot herstart knippert het lampje (LED) snel met verschillende kleuren, en daarna zal de pomp opnieuw proberen op te starten. Indien de blokkering niet wordt opgeheven met het automatische deblokkeringproces (het indicatielampje wordt weer rood), zult u de manuele procedure beschreven in de volgende stappen moeten uitvoeren.

- Verwijder de elektrische voeding - het indicatielampje gaat uit.
- Sluit de afsluitinstrumenten vóór en na de pomp en laat hem afkoelen.
- Demonteer de motor en reinig de schoep.
- Zet de keuzeschakelaar in de gewenste stand.
- Voed de pomp.

Indien de pomp niet start moet u de tabel **Problemen, oorzaken en oplossingen** raadplegen.



Bij hoge temperaturen en drukwaarden van de vloeistoffen bestaat het gevaar van brandwonden. **Gevaar voor brandwonden bij het minste contact.**

## 5. Vervangingsonderdelen

Bij het bestellen van vervangingsonderdelen moet u altijd alle gegevens van het typeplaatje van de pomp vermelden.

**Wijzigingen voorbehouden**





