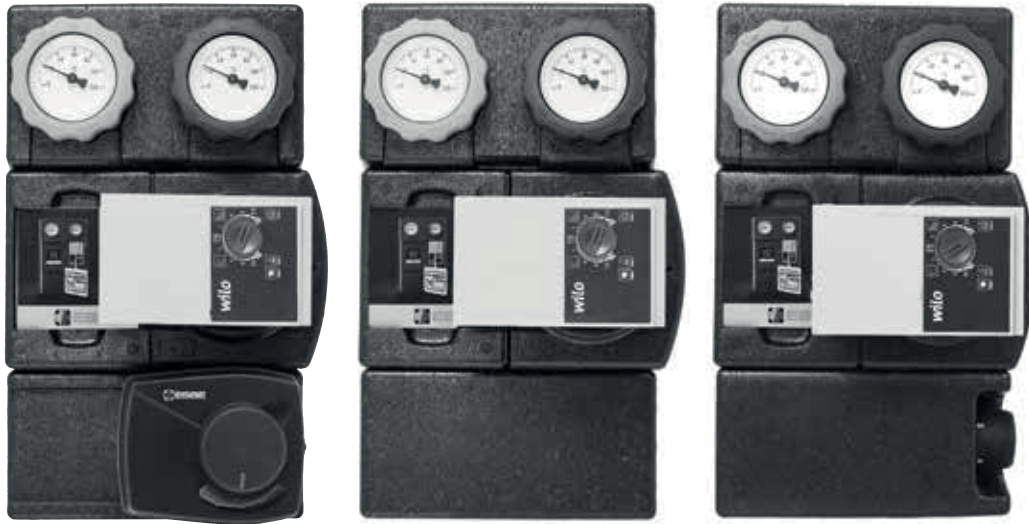


ESBE SYSTEM UNITS

CIRCULATION UNIT DN20



GB

CIRCULATION UNIT 2-5

DE

PUMPENGRUPPE 6-9

FR

GROUPE HYDRAULIQUES 10-13

IT

GRUPPO DI CIRCOLAZIONE 14-17

ES

GRUPO HIDRÁULICO 18-21

NL

CIRCULATIE-UNIT 22-25

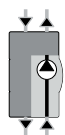
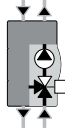
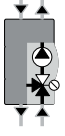


ESBE SYSTEM UNITS

CIRCULATION UNIT DN20

GB



SERIES	FUNCTION
ESBE GDA311	 <p>Direct supply Circulation unit intended for direct supply of heating.</p>
ESBE GRA311	 <p>Mixing function With Actuator ARA ready and mounted on the Circulation unit.</p>
ESBE GFA311	 <p>Fixed temperature With a Thermostatic mixing valve VTA ready and mounted on the Circulation unit.</p>

PAGE	CONTENT
2	Series and Function • General/Safety
3	Hydraulic Installation • Electric Installation • Commissioning
4	Circulation pump, operation mode WIL0
5	WIL0 Faults, Causes and Remedies
5	How to use the information leaflet • Maintenance

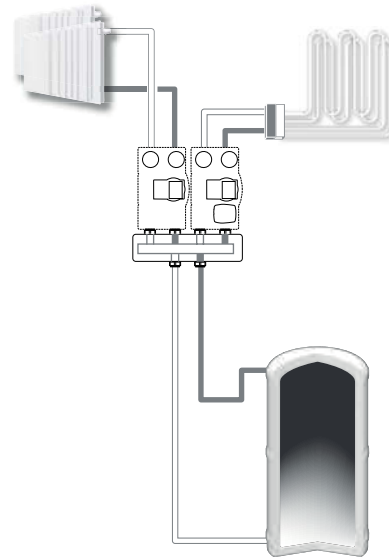
1 i GENERAL/SAFETY

LVD 2014/35/EU
EMC 2014/30/EU
RoHS 2011/65/EU
PED 2014/68/EU, article 4.3
Max. operating pressure: PN 6

This instruction manual is an essential component of the product. Read the instructions and the warnings carefully as they contain important information about a safe installation, usage and maintenance.

This product can be used only for the circulation of water and water/glycol in heating or cooling installations.

i INSTALLATION EXAMPLE



All piping schematics are general representations

The producer won't be responsible for damages caused by wrong usage or disrespect of the instructions given in this manual.

The mounting of the unit must be performed by a qualified professional and in compliance with local/regional laws. This manual refers to standard products. Different versions or functions are available.

At mounting - pay attention and follow common practice and general safety norms for the use of machineries, pressurized equipment and at high temperatures.

For electrical components integrated into this product copies of corresponding CE declaration are part of this instruction.



Actuator/Controller



**Circulation pump
Wilo**

We reserve the right to modify or improve the product, its technical data and literature at any time and without notice.

2 HYDRAULIC INSTALLATION

SINGULAR INSTALLATION ON THE WALL

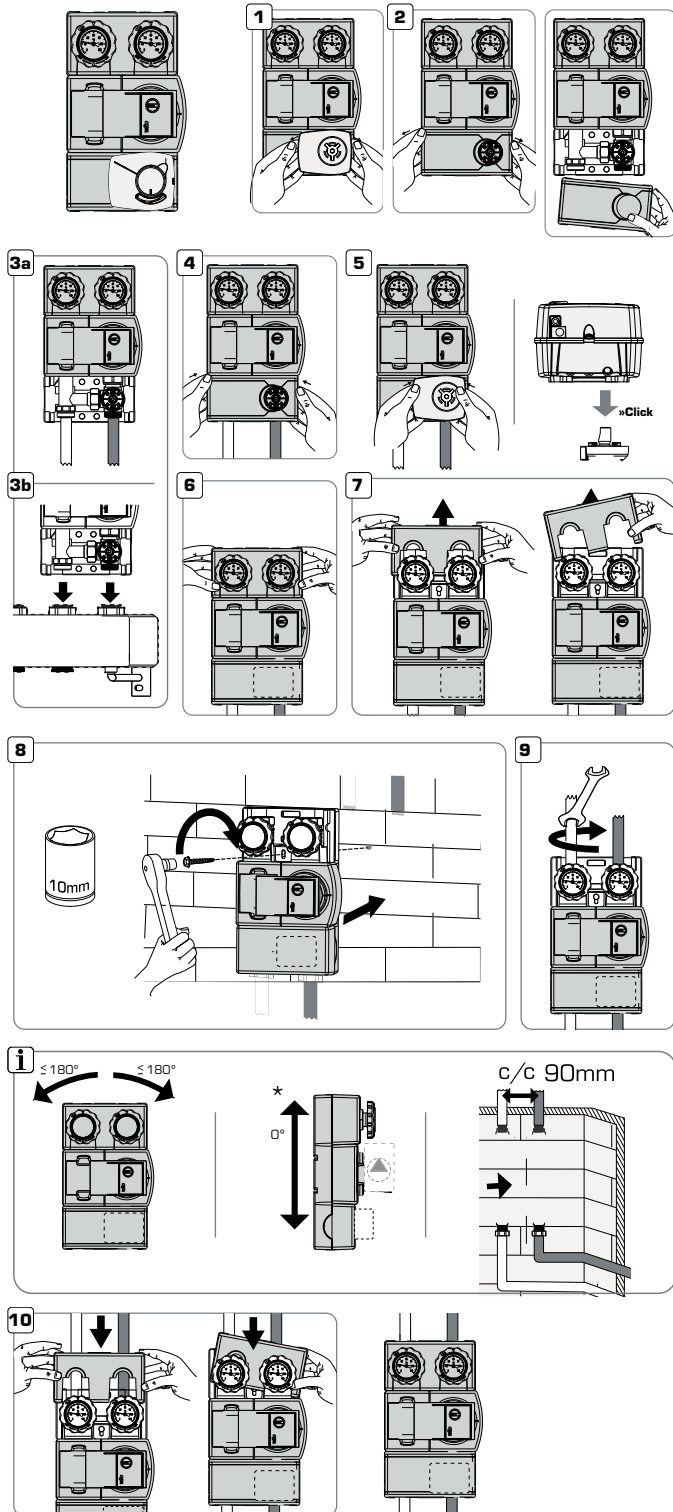
Install the appliance on a solid wall.

Choose the correct position for the piping and drilling. Drill the holes in the wall for your installation purposes. Take care not to damage any electrical wiring or existing piping.

DETACH PARTS OF THE CIRCULATION UNIT'S INSULATION SHELL

The actuator/controller might be dismantled from the valve and lower insulation removed from circulation unit to give more space for the installation tools. Do not change the shaft position of the valve.

1. Remove actuator by pulling.
2. Remove insulation by pulling at the sides.
- 3a. Fit supply pipes/3b Assemble on manifold.
4. Assemble lower insulation by pressing.
5. Assemble actuator by pressing and listen for "click".



ASSEMBLING OF OUTGOING PIPES:

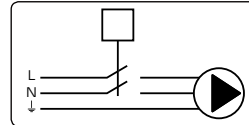
6. Pull up insulation approx. 7mm.
 7. Push insulation forward.
 8. Assembling on wall without manifold. Fix the circulation unit on the wall with the supplied screw and plug. Ensure that the pipes are completely in line and lock them firmly.
 9. Connect the piping's (steel bracket has the anti rotation function when fitting the pipes).
- ⓘ** *Please note that to achieve best performance there should be no tilt at all.
- ⚠ WARNING!** For all installations, verify that the plugs are suitable for the kind of wall chosen. Otherwise replace them with a special model. To value the suitability of the plug please consider the structure of the wall, all the units connected and the weight of the water.
- ⚠ WARNING!** Equipment might be damaged when incorrect usage of tools.
10. Remount the insulation shell parts, slide insulation back in place and press.

3 ELECTRIC INSTALLATION

Electric connection of the Circulation Unit depends both on the circulation pump, actuator and /or controller.

CIRCULATION PUMP 230 VAC, 50HZ:

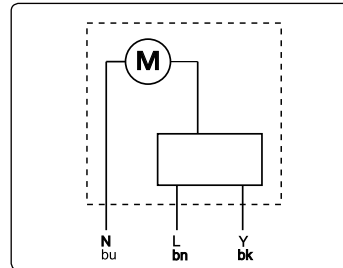
The circulation pump should be preceded by a multi-pole contact breaker in the fixed installation. Earth-connection should not be broken.



You find more information about the circulation pump on www.esbe.eu.

ACTUATOR:

Actuators supplied with 230 VAC should be preceded by a multipole contact breaker in the fixed installation.



You find more information about the actuator on www.esbe.eu.

IF USING LARGER SYSTEMS/CENTRAL REGULATING
Read each product's instruction manual.

4 COMMISSIONING CIRCULATION UNIT

⚠ WARNING! Before any intervention disconnect the electric mains through the external mounted switch and depressurise!

⚠ WARNING! Depending on the operating status of the circulation pump or system (fluid temperature), the entire Circulation Unit can become very hot.

Both primary and secondary loops have to be washed in order to remove any possible mounting residuals.

Check that all connections are fully tightened: it's important to check all connections before filling the system in order to avoid leakages or sprays which may be dangerous for the electric components. Open all shut-off valves and fill the primary and secondary loop following the instructions for the tank, boiler etc. During the filling phase recheck that all connections are tightened.

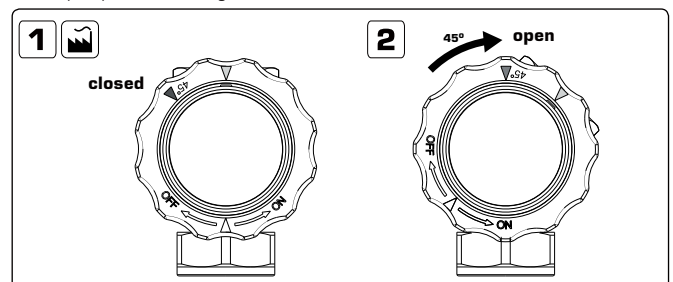
FILLING AND VENTING

Fill the buffer tank and the primary loop with an appropriated liquid, according to the system instructions, respecting the limits of the components used.

While filling the device, open any vents situated in the circuit. Watch the system until it reaches its correct operation condition. If pressure is not enough, adjust the pressure by repeating the above procedure.

To avoid problems with cavitation, fill up the system to get sufficient pressure head on the suction side of the circulation pump. The minimum pressure needed depends on the temperature of the fluid. Recommended min pressure head at fluid temperatures 50/95/110°C is 0,5/4,5/11 m respectively.

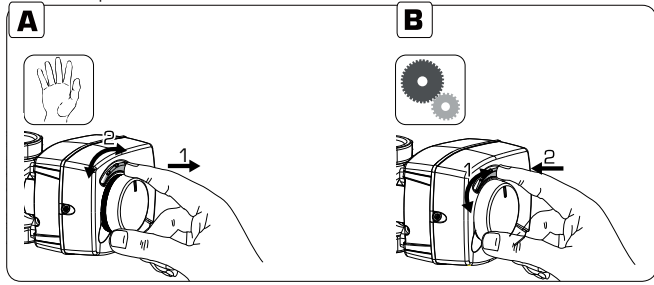
To make the filling and venting of the system easier it's possible to force the check valve on the return side of the unit, from a closed position Fig. 1 (default) to an open position see Fig. 2



After a complete filling and venting, turn the knob on the check valve back to its normal operating position, picture 1 and set the circulation pump operation to recommended position. See chapter 5 and 6.

COMMISSIONING ACTUATOR:

During commissioning it might be useful to turn the valve manually by pulling ARA600 knob, picture A. Reset to operation mode by pushing and adjusting the knob back, picture B.



COMMISSIONING FIXED TEMPERATURE OPERATION

To set the mixed water temperature, see recommendations in the table below. All temperature settings must be measured at suitable location with a thermometer to have the correct mixing temperature of the valve

⚠ The mixing temperatures are only a reference and might be different under certain conditions.
Mixing temperatures are dependent on boiler temperature and return temperature from heating circuit.

0,5	1	2	3	4	5	6
22°C	25°C	33°C	40°C	47°C	54°C	60°C

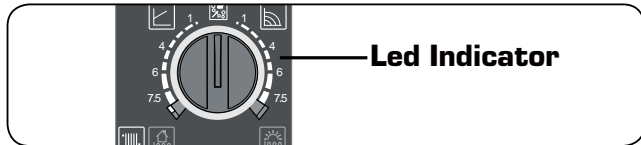
5 WILLO - CIRCULATION PUMP

DESCRIPTION OF THE PUMP

The pump consists of a hydraulic system, a glandless pump motor with a permanent magnet rotor, and an electronic control module with an integrated frequency converter. The control module contains both an operating knob for setting the control mode and the setpoint and a speed control, which can be carried out via an external PWM signal of a controller. The pump is equipped with a LED Indicator to show the operating status of the pump.

FUNCTIONS

All functions can be set, activated or deactivated using the operating knob or via an external PWM signal.



SETTINGS VIA OPERATING KNOB

Variable differential pressure ($\Delta p-v$)

The differential-pressure setpoint H is increased linearly over the permitted volume flow range between $\frac{1}{2}H$ and H (Fig. A). The differential pressure generated by the pump is adjusted to the corresponding differential-pressure setpoint.

Constant speed

The pump is operating continuously with the preset speed (Fig. B)

Venting function:

During automatic venting function (10min) the pump runs alternately with high and low speeds to help air bubble from the pump to agglomerate and to lead direct to the venting valve of the installation.

PWM 1 mode - heating

In PWM 1 mode - heating, the pump speed is controlled depending on the PWM input signal (Fig. C).

Behavior in the event of a cable break:
If the signal cable is separated from the pump, e.g. due to a cable break, the pump accelerates to maximum speed.

PWM 1 mode - geothermal

In PWM 1 mode - geothermal, the pump speed is controlled depending on the PWM input signal (Fig. C).

Behavior in the event of a cable break:
If the signal cable is separated from the pump, e.g. due to a cable break, the pump accelerates to maximum speed.

PWM 2 mode - Solar

In PWM 2 mode - solar, the pump speed is controlled depending on the PWM input signal (Fig. D).

Behavior in the event of a cable break:
If the signal cable is separated from the pump, e.g. due to a cable break, the pump stops.

External control via a PWM signal

The actual/setpoint level assessment required for control is referred to a remote controller. The remote controller sends a PWM signal as an actuating variable to the Pump.

The PWM signal generator gives a periodic order of pulses to the pump (the duty cycle), according to DIN IEC 60469-1. The actuating variable is determined by the ratio between pulse duration and the pulse period. The duty cycle is defined as a ratio without dimension, with a value of 0 ... 1 % or 0 ... 100 %.

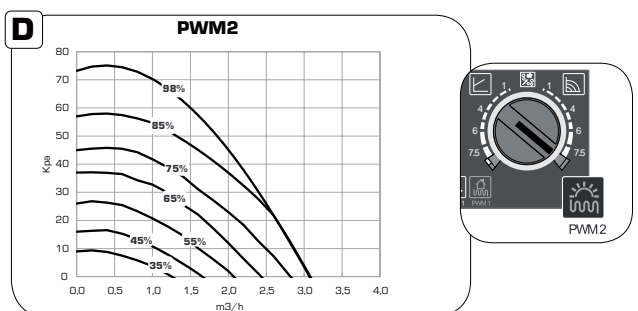
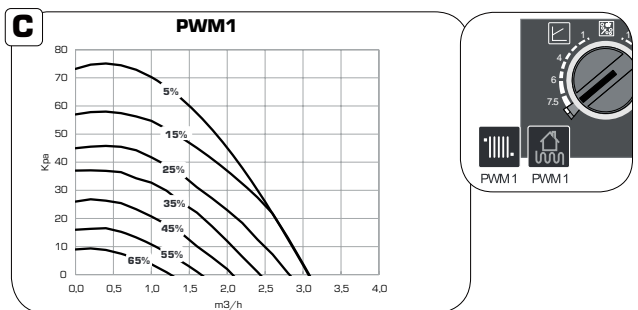
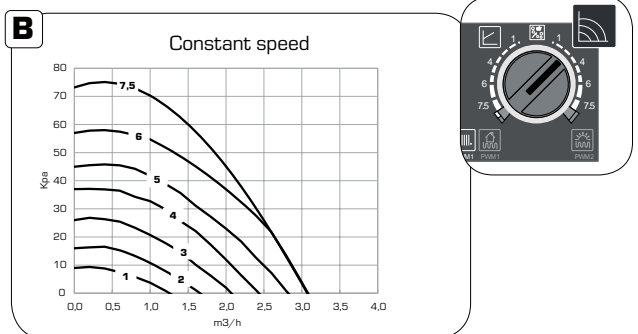
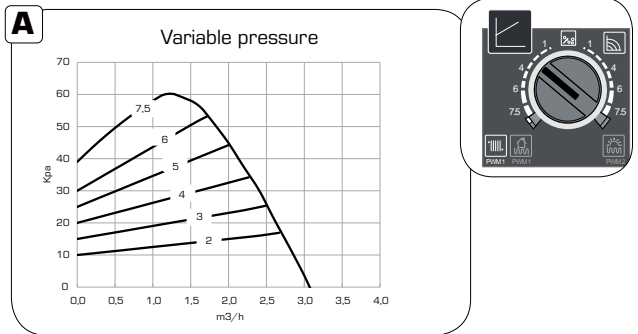
See PWM signal logic 1 (heating and geothermal) fig. C and PWM signal logic 2 (solar) fig. D.

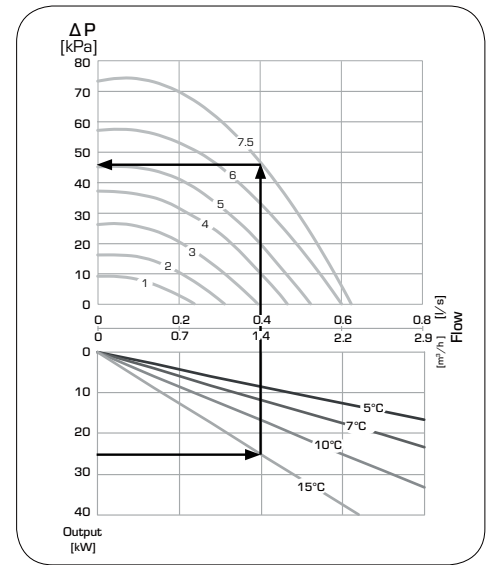
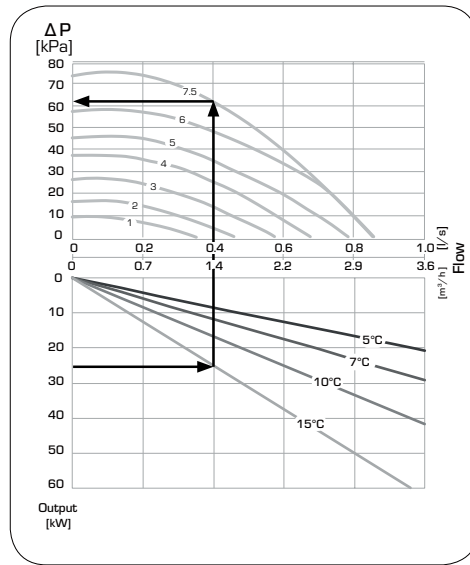
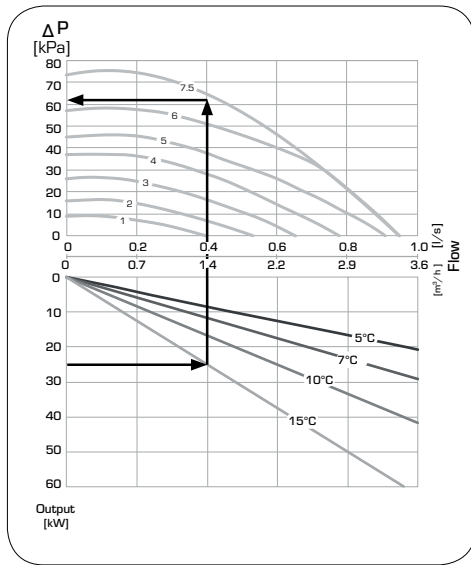
RECOMMENDED PUMP SETTINGS

Applications		
1,5 - 4	1 - 3	1,5 - 4

Please revise the correct position of maximum pressure to avoid damage or flow noises in the system.

CIRCULATION UNIT PERFORMANCE





You find more information about the pump on www.esbe.eu.

rätt kurvor?

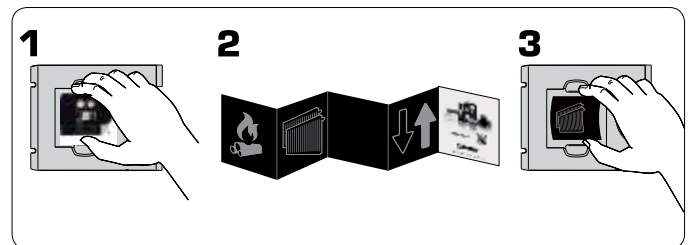
6 **WILO - FAULTS, CAUSES AND REMEDIES**

LED Indicator	Meaning	Diagnostic	Cause	Remedy
lights green	Pump in operation	Pump runs according its setting	Normal operation	
lights orange	Pump is in PWM mode	Pump is speed controlled by the PWM signal	Normal operation	
blinks red/green	Pump in function but stopped	Pump restarts by itself after the fault is disappeared	<ol style="list-style-type: none"> Undervoltage $U < 160\text{ V}$ or Overvoltage $U > 253\text{ V}$ Modul overheating: temperatur inside motor too high 	<ol style="list-style-type: none"> Check voltage supply $195\text{ V} < U < 253\text{ V}$ Check water and ambient temperature
blinks red	Pump out of function	Pump stopped (blocked)	Pump does not restart by itself due to a permanent failure	Change pump
blinks orange	Pump out of function	Pump stopped	Pump is not starting	Change pump
LED off	No power supply	No voltage on electronics	<ol style="list-style-type: none"> Pump is not connected to power supply LED is damaged Electronics are damaged 	<ol style="list-style-type: none"> Check cable connection Check if pump is running Change pump

7 **HOW TO USE THE INFORMATION LEAFLET**

The Circulation Unit is equipped with a display. It gives you also the possibility to write in notes and leave behind.

Just remove the display glass and get access to the card.



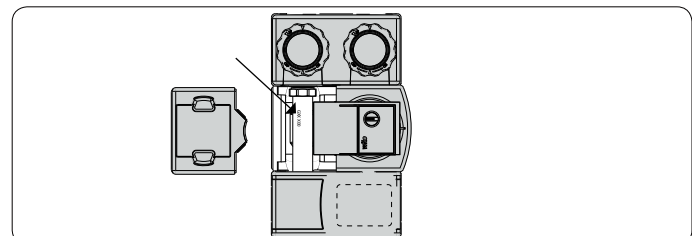
8 **MAINTENANCE**

The circulation unit does not require any specific maintenance under normal conditions. Although it is important to annually check the entire system. Pay specially attention to all threaded or soldered connections and the potential occurrence of limestone sedimentation.

⚠ WARNING Switch of the electric supply before any operation. Pay attention to the hot water contained.

9 **SPARE PARTS**

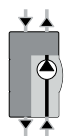
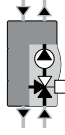
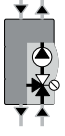
Spare parts are ordered via ESBE customer service. In order to avoid queries and incorrect orders, all data on the name plate should be submitted for each order.



ESBE BAUGRUPPEN PUMPENGRUPPE DN20

DE



SERIE	FUNKTION
ESBE GDA311	 <p>Direktversorgung Direktversorgung von Heizsystemen.</p>
ESBE GRA311	 <p>Gemischte Vorlauftemperatur (3-Wege) mit Mischer der Serie VRG und 3-Punkt Stellmotor Serie ARA.</p>
ESBE GFA311	 <p>Konstante Vorlauftemperatur (thermischer Mischautomat) mit thermischem Mischautomaten VTA</p>

SEITE INHALT

6	Serie und Funktion • Allgemein/Sicherheit
7	Montage • Elektroinstallation • Inbetriebnahme
8	Umwälzpumpe, Betriebsarten WIL0
9	WIL0 Fehler, Ursachen und Abhilfemaßnahmen
9	Umgang mit dem Informationsblatt • Wartung

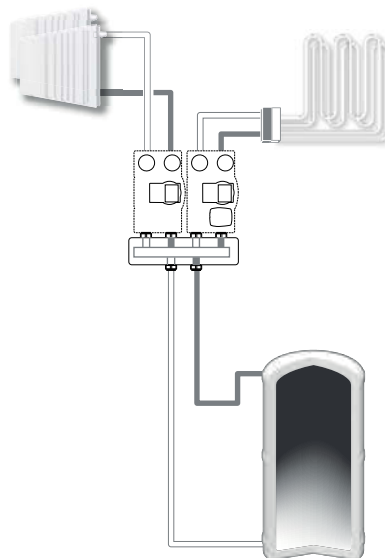
1 i ALLGEMEIN/SICHERHEIT

LVD 2014/35/EU
EMC 2014/30/EU
RoHS 2011/65/EU
PED 2014/68/EU, article 4.3
Max. Betriebsdruck: PN 6

Dieses Handbuch ist ein wesentlicher Bestandteil des Produkts. Lesen Sie die Anweisungen und Warnhinweise sorgfältig durch, da sie wichtige Informationen über sichere Installation, Handhabung und Wartung enthalten.

Dieses Produkt darf nur in geschlossenen Umlauf Heiz- oder Kühlkreisläufen (Wasser oder Wasser-Glykol-Gemisch) verwendet werden.

i EINBAUBEISPIEL



Alle Schalt- und Schaubilder sind lediglich allgemeine Darstellungen.

Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die sich aus nicht ordnungsgemäßem Gebrauch oder Nichtbeachten der Anweisungen in diesem Handbuch ergeben.

Die Montage der Einheit muss von geeignetem Fachpersonal unter Beachtung lokaler und regionaler Bestimmungen und Vorschriften erfolgen. Dieses Handbuch beschreibt Standardprodukte. Abweichende Serien oder Funktionen sind erhältlich.

Gehen Sie bei der Montage konzentriert und umsichtig vor, beachten Sie allgemein übliche Arbeitsmethoden und allgemeine Sicherheitsnormen für den Umgang mit Maschinen, Druckanlagen und hohen Temperaturen.

Für die elektrischen Komponenten dieses Produkts gelten die Kopien der entsprechenden CE-Erklärungen. Sie sind ein wesentlicher Bestandteil dieses Handbuchs.



Stellmotor / Stellmotorregler

Umwälzpumpe
Wilo

Wir behalten uns das Recht vor, Veränderungen und Verbesserungen am Produkt, seinen technischen Daten und der Produktliteratur jederzeit und ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

2 MONTAGE

WANDINSTALLATION, EINZELNE PUMPENGRUPPE

Wählen Sie die richtige Lage für Leitungen und Verschraubung aus und markieren Sie die Bohrloch. Achten Sie darauf, dass Sie beim Bohren keine elektrischen Leitungen oder bestehende Rohre beschädigen.

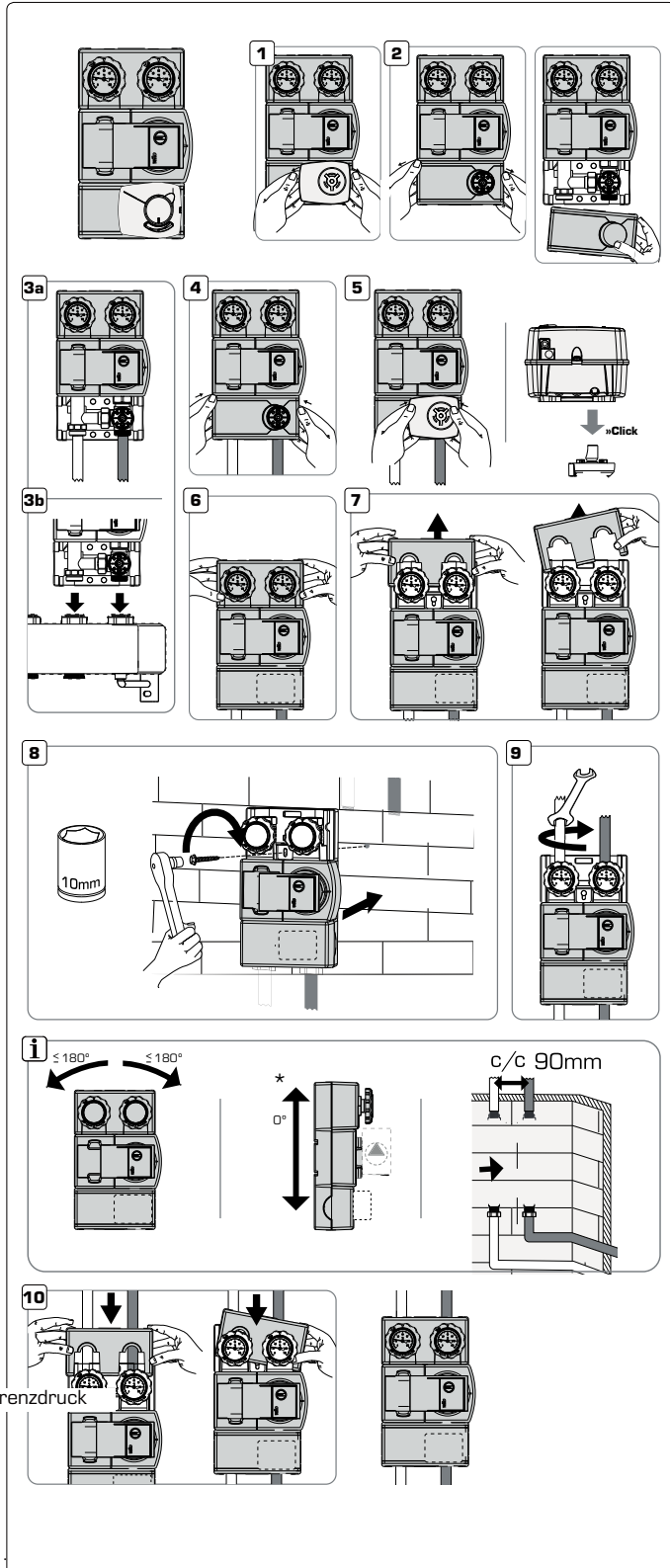
ENTFERNEN SIE ZUR LEICHTEREN MONTAGE TEILE DER ISOLIERUNG DES PUMPENGRUPPE

Der Antrieb / Motorregler kann bei Bedarf ebenfalls demontiert werden. Achten Sie in diesem Fall darauf, dass die Position der Mischerachse nicht verändert wird.

1. Antrieb abziehen nach oben.
2. Isolierung an den Seiten nach oben ziehen.
- 3a. Versorgungsleitung oder / 3b verteiler montieren.
4. Untere Isolierung durch Drücken wieder aufsetzen.
5. Antrieb durch Drücken wieder aufsetzen und auf "Klick" Geräsch warten, bist der Motor einrastet.

MONTAGE VON AUSGEHENDEN ROHRLEITUNGEN:

6. Ziehen Sie Isolierung ca. 7mm nach vorne damit sich die Rasterhalterung löst.
7. Drücken Isolierung nach oben, um sie abzunehmen..
8. Montage an der Wand, ohne verteiler. Befestigen Sie die Pumpengruppe an der Wand mit den mitgelieferten Schraube und Dübel. Stellen Sie sicher, dass die Rohre richtig positioniert sind und ziehen Sie die Schraubverbindung fest.



1 *Bitte beachten, Sie das die beste Leistung bei keiner Neigung erzielen.
⚠️ WARNUNG! Bitte stellen Sie sicher das die Wandmontageschraube auch für die Mauerart verwendet werden können. Anderfalls ersetzen Sie sie durch ein geeignetes Model. Berücksichtigen Sie auch das Wassergewicht.

9. Schließen Sie die Rohrleitungen (Stahlbügel) hat die Anti-Rotationsfunktion der Anschlussstücke) durch Verschraubung an.

⚠️ WARNUNG! Die Pumpengruppe kann bei Verwendung von falschen Werkzeugen beschädigt werden.

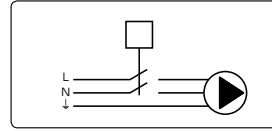
10. Bringen Sie die Teile der Isolierung wieder an, schieben Isolierung wieder auf ihren Platz und drücken Sie si fest bis die Verbindung komplett einrastet.

3 ELEKTROINSTALLATION

Der Elektroanschluss der Pumpengruppe hängt sowohl von der Umwälzpumpe als auch vom Stellmotor und/oder Regler ab.

UMWÄLZPUMPE 230 VAC, 50HZ:

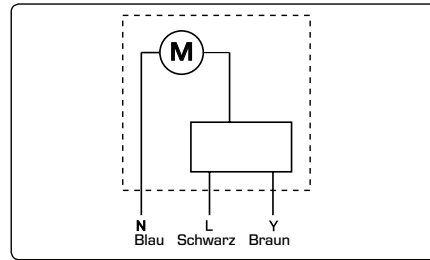
Der Umwälzpumpe muss ein allpoliger Unterbrecherkontakt fest vorgeschaltet sein. Der Erdungsanschluss darf nicht beschädigt sein.



Weitere Informationen zur Umwälzpumpe finden Sie unter www.esbe.eu

STELLMOTOR:

Stellmotoren mit einer Stromversorgung von 230 VAC muss ein allpoliger Unterbrecherkontakt fest vorgeschaltet sein.



Weitere Informationen zum Stellmotor finden Sie unter www.esbe.eu

BEI EINBAU IN GRÖßERE SYSTEME / ZENTRALSTEUERUNG:

Beachten Sie die Handbücher aller eingesetzten Produkte.

4 INBETRIEBNAHME DER PUMPENGRUPPE

⚠️ WARNUNG! Bevor Eingriffe jeglicher Art vorgenommen werden, muss die Stromversorgung über den außen angebrachten Schalter getrennt und die Anlage drucklos gemacht werden.

⚠️ WARNUNG! Abhängig vom Betriebszustand der Umwälzpumpe oder des Systems (Temperatur der Flüssigkeit) kann die gesamte Pumpengruppe sehr heiß werden.

Um Schäden an der Pumpengruppe durch Schmutzreste zu vermeiden, ist das komplette System gemäß den gültigen Vorschriften und technischen Regeln sorgfältig zu spülen. Überprüfen Sie, ob alle Anschlüsse ordnungsgemäß festgezogen sind, bevor das System befüllt wird. Austretendes Wasser könnte elektrische Komponenten beschädigen und zu lebensgefährlichen Situationen führen!

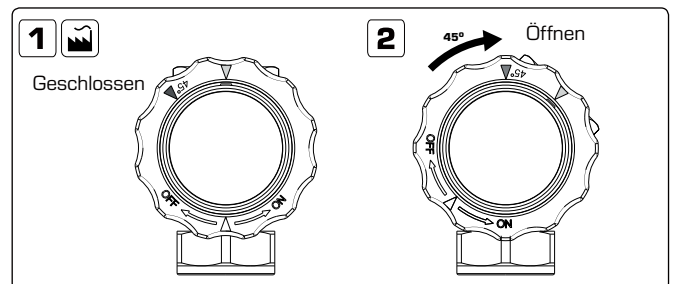
BEFÜLLEN UND ENTLÜFTEN

Öffnen Sie alle Absperrventile und füllen Sie langsam den Heiz- / Kühlkreis gemäß den Anweisungen aller Komponenten, wie beispielsweise Heizkessel oder Pufferspeicher. Während der Befüllungsphase prüfen Sie erneut, ob alle Anschlüsse dicht sind.

Befüllen Sie das System nur mit geeigneter Flüssigkeit gemäß den Anweisungen. Beachten Sie dabei die Grenzwerte der eingesetzten Komponenten. Öffnen Sie während des Befüllvorgangs alle Entlüftungseinrichtungen. Beobachten Sie das System, bis alle Luft entwichen ist und der ordnungsgemäße Betriebsdruck erreicht ist.

Um Probleme durch Kavitation zu vermeiden, füllen Sie das System soweit auf, dass Sie auf der Ansaugseite der Umwälzpumpe einen ausreichenden Betriebsdruck erhalten. Der benötigte Mindestdruck ist abhängig von der Temperatur der Flüssigkeit. Der empfohlene minimale Betriebsdruck bei Flüssigkeitstemperaturen von 50/95/110°C beträgt entsprechend 0,5/4,5/11 m Wassersäule (entspricht 0,05 / 0,45 / 1,10 bar).

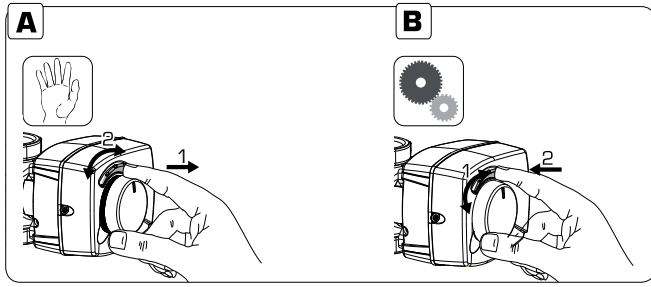
Zum Befüllen und Entlüften der Heizungsanlage kann die Schwerkraftbremse zwangsweise geöffnet werden; Geschlossen siehe Abb. 1 (Voreinstellung) Geöffnet siehe Abb. 2



Nach dem Befüllen und Entlüften bringen Sie die Schwerkraftbremse (Abb. 1) und den Betriebsknopf der Pumpe, Kapite 5 - 6 auf die Arbeitsposition.

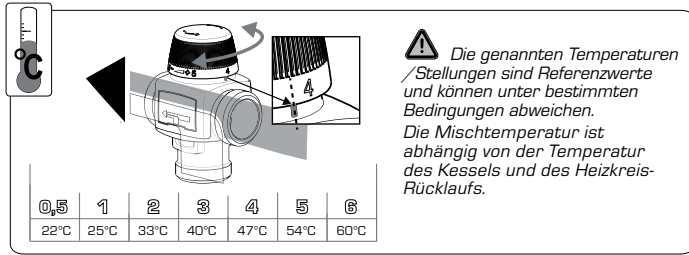
INBETRIEBNAHME VARIANTEN MIT STELLMOTOR:

Während der Inbetriebnahme kann es hilfreich sein, den Mischer manuell (Handbetrieb) zu bedienen. Ziehen Sie hierzu den ARA600 Knopf einen Raster heraus, siehe Abb. A. Um in den Automatikbetrieb zurück zu kehren, rasten Sie den Knopf wieder ein. Drehen Sie hierzu den Knopf unter leichtem Druck hin- und her, siehe Abb. B.



INBETRIEBNAHME VARIANTEN MIT THERMISCHEN MISCHAUTOMATEN

Zur ersten Einstellung der Vorlauftemperatur entnehmen Sie bitte die Werte aus nachstehender Tabelle. Die Temperatureinstellung muss an geeigneter Stelle jedoch nochmals kontrolliert werden. Bei Bedarf ist die Einstellung nachzujustieren.



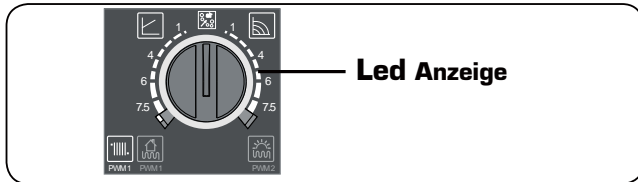
5 WILLO - BETRIEBSARTEN

BESCHREIBUNG DER PUMPE

Die Pumpe besteht aus einer Hydraulik, einem Nassläufermotor mit Permanentmagnetrotor und einem elektronischen Regelmodul mit integriertem Frequenzumrichter. Das Regelmodul enthält sowohl einen Bedienknopf für die Einstellung des Regelmodus und des Sollwerts, als auch einer Drehzahlregelung die über ein externes PWM Signal eines Reglers vorgenommen werden kann. Die Pumpe ist mit einem LED-Anzeige ausgestattet um den Betriebszustand der Pumpe anzuzeigen.

FUNKTIONEN

Alle Funktionen lassen sich mit dem Bedienknopf oder über ein externes PWM-Signal einstellen, aktivieren oder deaktivieren.



EINSTELLUNGEN ÜBER DEN BEDIENKNOPF

Differenzdruck variabel ($\Delta p-v$)

Der Differenzdruck-Sollwert H wird über dem zulässigen Förderstrombereich linear zwischen $\frac{1}{2}H$ und H erhöht (Fig. A). Der von der Pumpe erzeugte Differenzdruck wird auf dem jeweiligen Differenzdruck-Sollwert geregelt.

Konstant-Drehzahl

Die Pumpe läuft konstant bei voreingestellter Festdrehzahl (Fig. B)

Entlüftungsfunktion

Bei der automatischen Entlüftungsfunktion (10 min.) läuft die Pumpe abwechselnd mit hohen und niedrigen Drehzahlen und führt Luftansammlungen aus der Pumpe direkt dem Entlüftungsventil des Systems zu.

PWM 1 Modus - Heizung

Beim PWM 1 Modus - Heizung, wird die Pumpendrehzahl in Abhängigkeit vom PWM Eingangssignal geregelt (Fig. C).

Verhalten bei Kabelbruch:

Wird das Signalkabel von der Pumpe getrennt, z.B. durch Kabelbruch, beschleunigt die Pumpe auf maximale Drehzahl.

PWM 1 Modus - Geothermie

Beim PWM 1 Modus - Geothermie, wird die Pumpendrehzahl in Abhängigkeit vom PWM Eingangssignal geregelt (Fig. C).

Verhalten bei Kabelbruch:

Wird das Signalkabel von der Pumpe getrennt, z.B. durch Kabelbruch, beschleunigt die Pumpe auf maximale Drehzahl.

PWM 2 Modus - Solar

Beim PWM 2 Modus - Solar, wird die Pumpendrehzahl in Abhängigkeit vom PWM Eingangssignal geregelt (Fig. D).

Verhalten bei Kabelbruch:

Wird das Signalkabel von der Pumpe getrennt, z.B. durch Kabelbruch, bleibt die Pumpe stehen..

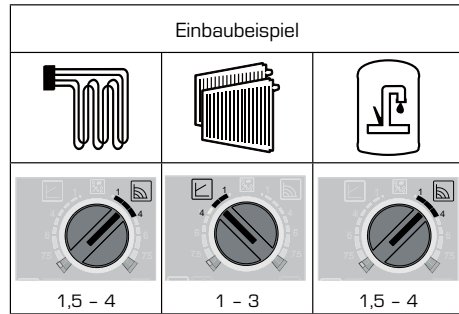
Externe Regelung über ein PWM Signal

Der erforderliche Soll-/Istwertvergleich wird für eine Regelung von einem

externen Regler übernommen. Als Stellgröße wird der Pumpe von dem externen Regler ein PWM Signal zugeführt.

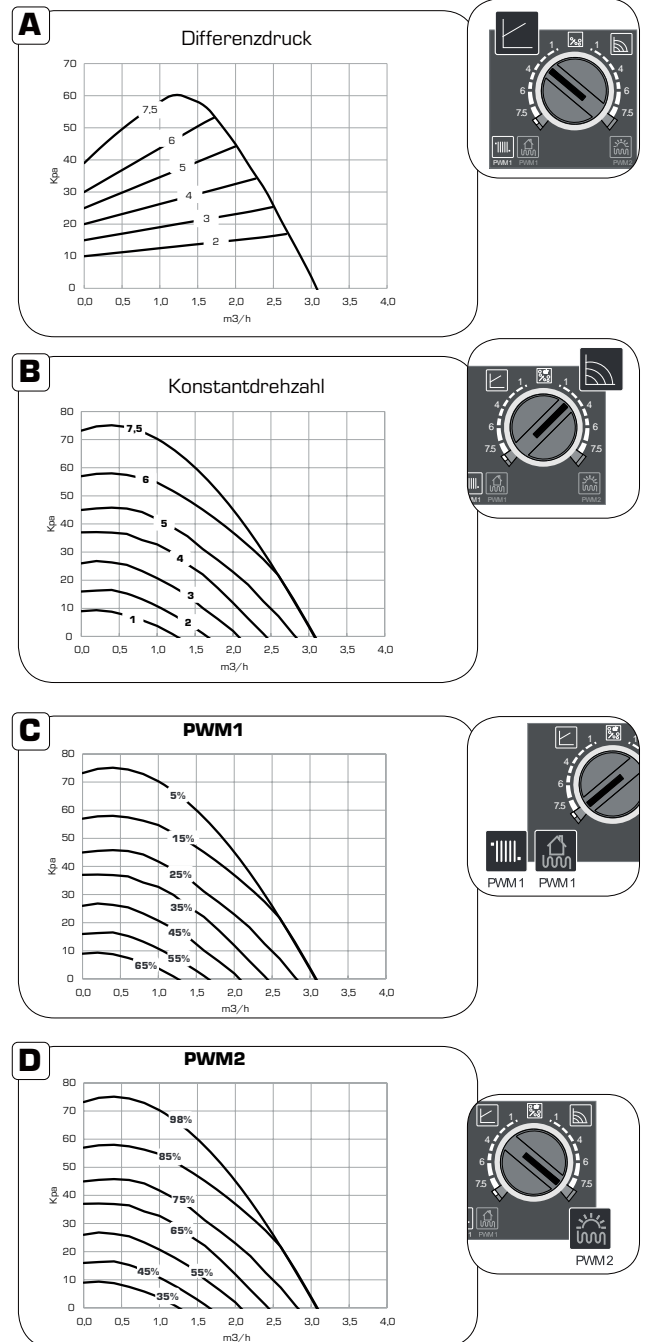
Der PWM-Signal Erzeuger gibt an die Pumpe eine periodische Folge von Impulsen (der Tastgrad) gemäß DIN IEC 60469-1. Die Stellgröße wird durch das Verhältnis der Impulsdauer zur Impulsperiodendauer bestimmt. Der Tastgrad wird als dimensionslose Verhältniszahl mit einem Wert von 0 ... 1 % oder 0 ... 100 % angegeben. PWM Signallogik 1 (Heizung und Geothermie) Fig. C und PWM Signallogik 2 (Solar) Fig. D.

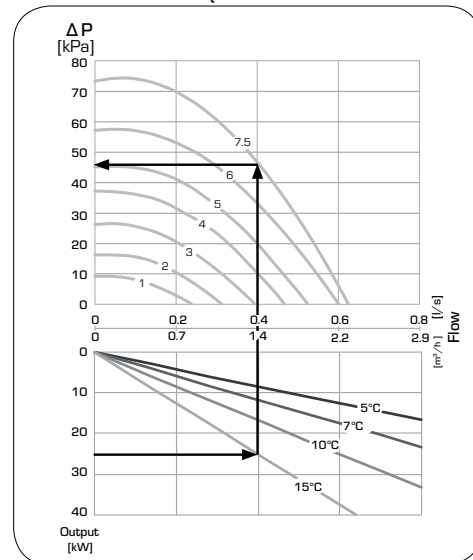
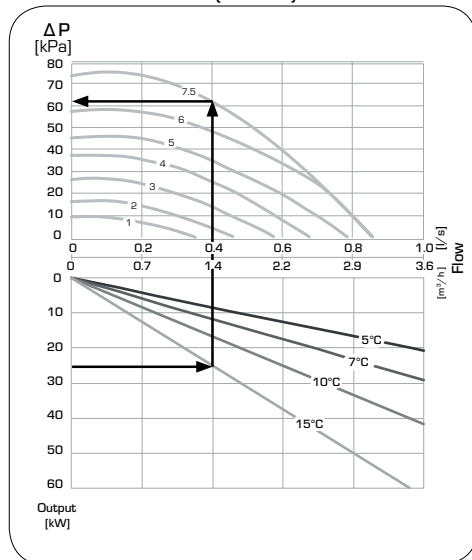
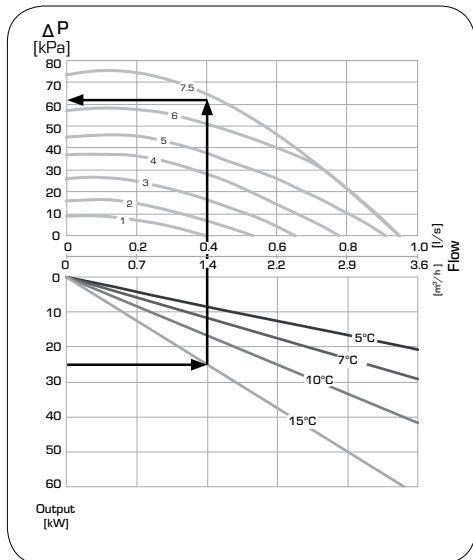
EMPFEHLUNGEN VON PUMPENEINSTELLUNGEN



Bitte beachten Sie die Einstellung der maximalen Förderhöhe, um Überdruck und Strömungsgeräusche zu vermeiden.

PUMPENGRUPPEN LEISTUNG





Weitere Informationen zum Pumpe finden Sie unter www.esbe.eu

6 **WILO - FEHLER, URSACHEN UND ABHILFEMAßNAHMEN**

LED Anzeige	Bedeutung	Betriebszustand	Ursache	Abhilfe
leuchtet grün	Pumpe in Betrieb	Pumpe läuft entsprechend ihrer Einstellung	Normalbetrieb	
leuchtet orange	Pumpe ist im PWM Modus	Pumpe wird durch das PWM Signal drehzahlge-regelt	Normalbetrieb	
blinkt rot/grün	Pumpe ist betriebsbereit aber läuft nicht	Pumpe läuft eigenständig wieder an sobald der Fehler nicht mehr ansteht	<ol style="list-style-type: none"> 1. Unterspannung $U < 160 V$ oder Überspannung $U > 253 V$ 2. Modul-Übertemperatur: Motortemperatur zu hoch 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Spannungsversorgung überprüfen $195 V < U < 253 V$ 2. Medien- und Umgebungstemperatur überprüfen
blinkt rot	Pumpe außer Funktion	Pumpe steht (blockiert)	Pumpe läuft nicht eigenständig wieder an	Pumpe austauschen
blinkt orange	Pumpe außer Funktion	Pumpe steht	Pumpe läuft nicht	Pumpe austauschen
LED aus	Keine Spannungsversorgung	Elektronik hat keine Spannung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pumpe ist nicht an Spannungsversorgung angeschlossen 2. LED ist defekt 3. Elektronik ist defekt 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kabelanschluss überprüfen 2. Prüfen ob die Pumpe läuft 3. Pumpe austauschen

7 **KENNZEICHNEN DER PUMPENGRUPPE**

Sie haben die Möglichkeit, auf der Rückseite des Schildes Notizen hinterlegen. Entfernen Sie hierzu die Abdeckung und entnehmen Sie das Schild.

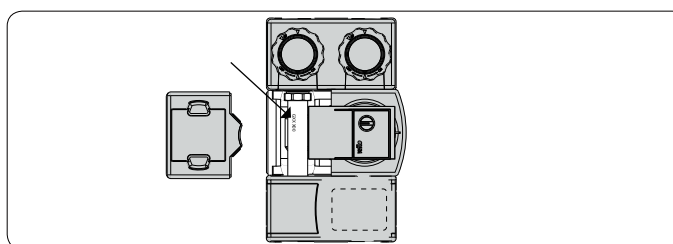
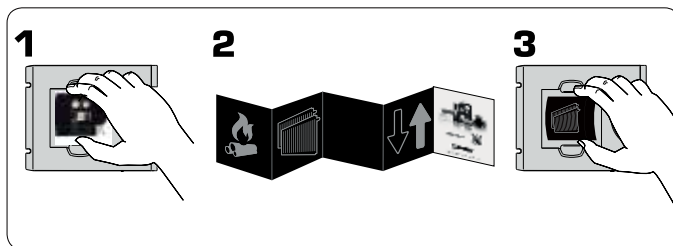
8 **WARTUNG**

Unter normalen Bedingungen benötigt die Pumpengruppe keinerlei Wartungen. Es ist jedoch wichtig, das gesamte System einer jährlichen Prüfung zu unterziehen. Achten Sie dabei besonders auf alle Schraub- oder Lötverbindungen und auf mögliches Auftreten von Kalkablagerungen.

⚠️ WARNUNG! Vor dem Beginn aller Arbeiten an der Pumpengruppe trennen Sie die Stromversorgung und sichern Sie diese gegen versehentliches Einschalten. Achten Sie weiterhin auf heißes Wasser aus den Rohrleitungen.

9 **ERSATZTEILE**

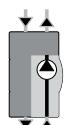

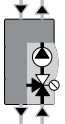
Ersatzteile können über den Heizungsfachgroßhandel bestellt werden. Um Rückfragen und Bestellungenfehler zu vermeiden, geben Sie alle auf dem Typenschild dargestellten Daten bei Abgabe einer Bestellung an.



ESBE SYSTEM UNITS GROUPE HYDRAULIQUES DN20

FR



SERIES	FUNCTION
ESBE GDA311	 <p>Approvisionnement direct Groupe hydraulique destiné à une fourniture directe du chauffage.</p>
ESBE GRA311	 <p>Fonction de mélange Avec le servomoteur ARA prêt à fonctionner et installé sur le groupe hydraulique.</p>
ESBE GFA311	 <p>Température constante Avec la vanne thermostatique VTA prête à fonctionner et installée sur le groupe hydraulique.</p>

PAGE TABLE DES MATIÈRES

10	Séries et Fonction • Généralités/Sécurité
11	Installation hydraulique • Raccordements électriques • Mise en service du groupe hydraulique
12	Circulateur WIL0
13	WIL0 - Défauts, Causes et Solutions
13	Comment utiliser la notice d'information • Maintenance • Pièces détachées

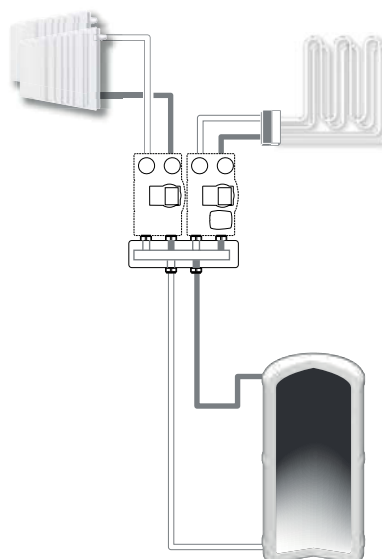
1 i GENERALITES/SECURITE

LVD 2014/35/EU
EMC 2014/30/EU
RoHS 2011/65/EU
PED 2014/68/EU, article 4.3
Pression de service max. PN 6

Cette notice d'utilisation est un composant essentiel de ce produit. Veuillez lire ces instructions et ces avertissements dans leur intégralité car ils contiennent des informations importantes visant à assurer une installation, une utilisation et une maintenance en toute sécurité.

Ce produit doit être utilisé uniquement pour la circulation d'eau seule voire d'eau glycolée dans les circuits de chauffage et de refroidissement.

i EXEMPLE D'INSTALLATION



Tous les schémas de raccordement sont des représentations générales.

Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages causés par une utilisation inadéquate ou en cas de non respect des instructions fournies dans ce manuel.

L'installation de cet équipement doit être effectuée par un professionnel qualifié et en conformité avec les règlements nationaux / locaux applicables. Cette notice concerne les produits standard. Différentes versions ou fonctions sont disponibles.

Lors du montage - veuillez tenir compte et appliquer les pratiques courantes pour l'utilisation des machines, des équipements sous pression et à haute température.

En ce qui concerne les composants électriques intégrés dans ce produit, les copies des déclarations CE correspondantes n'ont pas été incluses dans ces instructions.



**Servomoteur/
Contrôleur**



**Circulateur
Wilo**

Nous nous réservons le droit de modifier ou d'améliorer le produit, ses caractéristiques techniques et les documentations à tout moment et sans préavis.

2 INSTALLATION HYDRAULIQUE

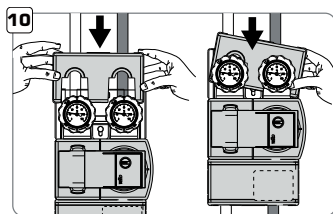
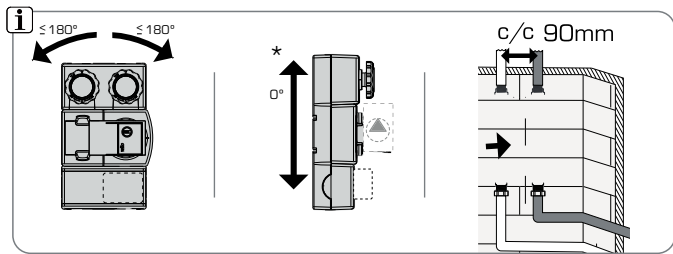
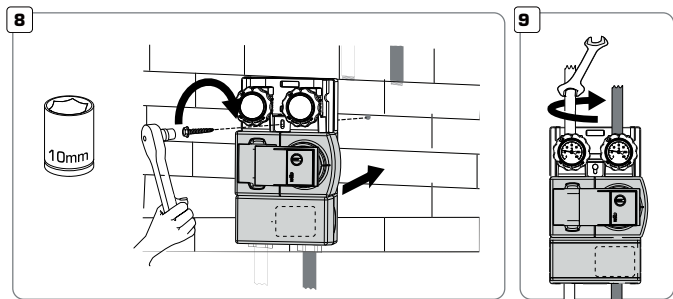
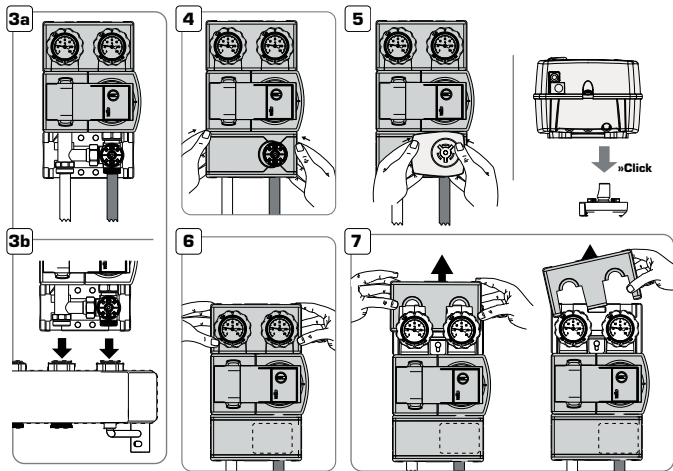
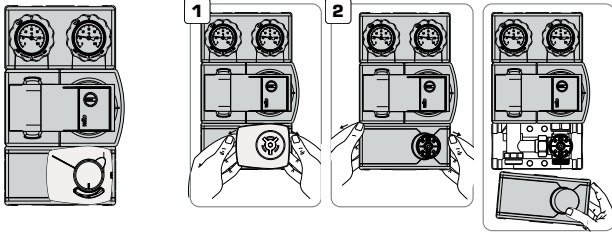
INSTALLATION CONTRE LE MUR

Installez l'équipement contre un mur solide qui n'est pas soumis à des vibrations. Sélectionnez la position adéquate pour les tuyaux, puis percez des trous pour le groupe hydraulique. Percez des trous dans le mur pour l'installation. Veillez à ne pas endommager les câbles électriques éventuels ou les canalisations existantes.

ENLEVER LA COQUE ISOLANTE DU GROUPE HYDRAULIQUE

Le moteur peut être démonté de la vanne et l'isolation inférieure enlevée du circulateur afin de donner plus d'espace aux outils d'installation. Ne pas changer l'axe de la vanne

1. Retirer le moteur en tirant vers le haut
2. Retirer l'isolant en tirant sur le côté.
- 3a. Ajuster les tuyaux/3b Assembler sur le collecteur.
4. Installer l'isolant inférieur en appuyant.
5. Installez le moteur en appuyant jusqu'à entendre un "click".



ASSEMBLAGE DES TUYAUX SORTANTS:

6. Tirer vers le haut l'isolation (Environ 7mm).
7. Pousser en avant l'isolation.
8. Assemblage au mur sans collecteur. Fixer le groupe hydraulique au mur avec les vis et chevilles fournies. Assurez vous que les tuyaux soit en ligne et bloquez les fermement.

ⓘ *Il convient de noter que pour un meilleur rendement, il ne doit y avoir aucune inclinaison.

⚠ AVERTISSEMENT Pour toutes les installations, vérifiez que les chevilles sont adaptées au type du mur choisi. Dans le cas contraire, remplacez-les par un modèle adéquat. Pour vérifier si les chevilles sont adaptées, prenez en compte la structure du mur, de tous les appareils connectés et le poids de l'eau.

9. Connectez les tuyaux (les supports en aciers permettent que les tuyaux ne tournent pas).

⚠ AVERTISSEMENT! L'équipement peut être endommagé si des outils non adaptés sont employés.

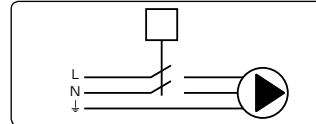
10. Remonter la coque isolante, glisser l'isolant à sa place et appuyer.

3 RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

du servomoteur et/ou du contrôleur.

CIRCULATEUR 230 VAC, 50HZ :

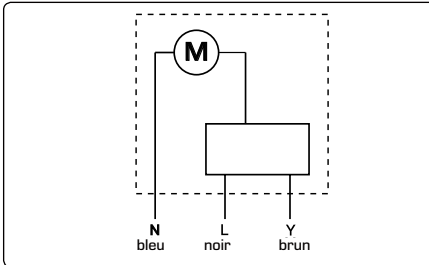
Le circulateur doit être précédé d'un disjoncteur multipolaire placé dans l'installation fixe. Le raccordement à la terre ne doit pas être rompu.



Pour en savoir plus sur le circulateur, rendez-vous sur www.esbe.eu.

SERVOMOTEUR :

Les servomoteurs alimentés en 230 VAC doivent être précédés d'un disjoncteur multipolaire placé dans l'installation fixe.



Pour en savoir plus sur le servomoteur, rendez-vous sur www.esbe.eu.

DANS LE CAS D'UTILISATION DE CIRCUITS CONSEQUENTS/ D'UNE REGULATION CENTRALISEE

Nous vous invitons à lire les notices d'utilisation de chaque produit.

4 MISE EN SERVICE DU GROUPE HYDRAULIQUE

⚠ AVERTISSEMENT! Avant toute intervention, débranchez l'alimentation secteur au moyen de l'interrupteur externe et dépressurisez l'installation.

⚠ AVERTISSEMENT! En fonction du statut de fonctionnement du circulateur ou du circuit (température du liquide), l'ensemble du groupe hydraulique est susceptible d'être très chaud.

Les circuits primaires et secondaires doivent tous deux être rincés afin d'éliminer les résidus potentiels lors du montage.

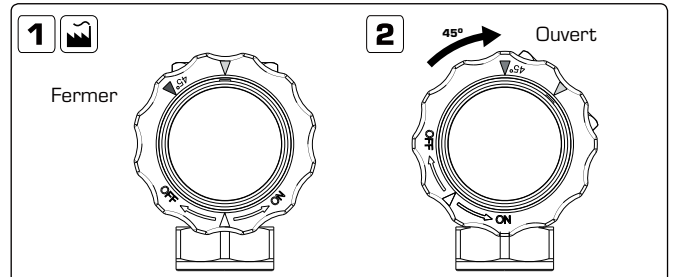
Vérifiez que tous les raccordements sont bien étanches : il est important de vérifier l'étanchéité de tous les raccordements avant de procéder au remplissage du système afin d'éviter toute fuite ou projection de fluide éventuellement préjudiciable aux composants électriques. Ouvrez toutes les vannes d'arrêt et remplissez les boucles primaires et secondaires suivant les instructions pour le ballon, la chaudière, etc. Lors de la phase de remplissage, vérifiez à nouveau l'étanchéité de tous les raccordements.

REMPLISSAGE ET PURGE

Remplissez le ballon tampon et le circuit primaire avec un liquide adéquat, conformément aux instructions du circuit, en respectant les limites des composants utilisés. Pendant le remplissage de l'équipement, ouvrez toutes les purges installées dans le circuit. Surveillez le circuit jusqu'à ce qu'il atteigne les conditions de fonctionnement adéquates. Si la pression est insuffisante, réglez la pression en répétant la procédure précédente.

Pour éviter tout problème de cavitation, remplissez le circuit de façon à obtenir une hauteur de pression suffisante sur le côté aspiration du circulateur. La pression minimum requise dépend de la température du liquide. La hauteur de pression min. recommandée pour des températures de liquides de 50/95/110°C est de 0,5/4,5/11 m respectivement.

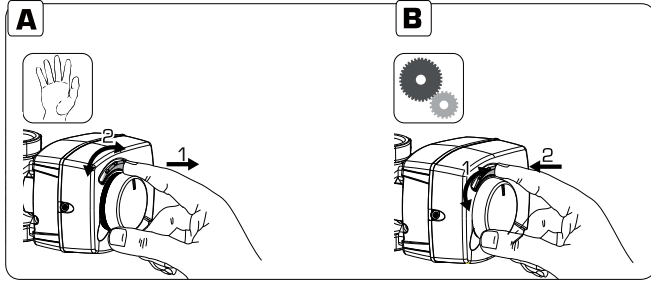
Pour remplir et vidanger plus facilement le système, vous pouvez également forcer le clapet anti-retour présent sur la canalisation de retour de l'unité, en le mettant sur la position "Ouvert" (par défaut), cf fig.1.



À la fin de l'étape de remplissage et de vidange, refixez le vis du clapet anti-retour à sa position de fonctionnement normale (voir image 2) et réglez le fonctionnement du circulateur sur le mode recommandé. Reportez-vous aux chapitres 5 et 6.

MISE EN SERVICE DU SERVOMOTEUR :

Pendant la mise en service, il peut être utile de débrayer le moteur pour tourner la vanne manuellement en tirant le bouton, voir schéma A. Pour revenir au mode de fonctionnement automatique, poussez le bouton pour atteindre la position initiale, voir schéma B.



MISE EN SERVICE - FONCTIONNEMENT AVEC UNE TEMPERATURE CONSTANTE

Pour régler correctement la température de l'eau de sortie, il est impératif de mesurer cette température avec un thermomètre tout en bougeant le bouton supérieur, car, en fonction, des températures du système, il est par exemple possible que les indications numériques ne correspondent pas exactement aux températures indiquées dans le tableau ci-dessous (le 6 n'est pas forcément égal à 43°C, etc...).

⚠ Les températures mentionnées dans ce manuel sont fournies à titre indicatif et sont susceptibles de variations sous certaines conditions. Les températures de mélanges dépendent de la température en sortie de chaudière et de la température de retour du circuit de chauffage.

0,5	1	2	3	4	5	6
22°C	25°C	33°C	40°C	47°C	54°C	60°C

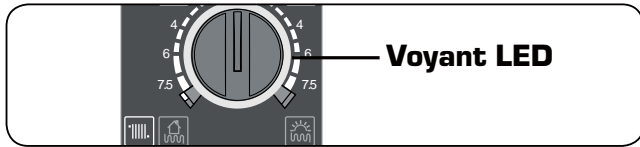
5 CIRCULATEUR - WILO

DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT

La pompe se compose d'un système hydraulique, d'un moteur à rotor noyé à aimant permanent et d'un module de régulation électronique muni d'un convertisseur de fréquence intégré. Le module de régulation contient un bouton de commande pour le réglage du mode de régulation et de la valeur de consigne, ainsi qu'une régulation de vitesse qui peut être exécutée via un signal PWM externe d'un régulateur. La pompe est équipée d'un anneau à DEL qui indique l'état de fonctionnement de la pompe.

FONCTIONS

Toutes les fonctions peuvent être activées, désactivées et réglées à l'aide du bouton de commande par le biais d'un signal externe PWM.



RÉGLAGES AVEC LE BOUTON DE COMMANDE



Pression différentielle variable ($\Delta p-v$) :

la valeur de consigne de pression différentielle H est augmentée linéairement à une valeur comprise entre $\frac{1}{2}H$ et H par l'intermédiaire de la plage des débits admissibles (fig.A). La pression différentielle générée par la pompe est régulée sur la consigne.



Vitesse de rotation constante

La pompe fonctionne de manière constante avec la vitesse fixe pré-réglée (Fig. B)



Fonction de purge:

Avec la fonction automatique de purge (10 min.), la pompe fonctionne alternativement avec des vitesses de rotation élevées et basses et conduit des accumulations d'air directement de la pompe à la soupape de purge du système



Mode PWM 1 - Chauffage

En mode PWM 1 - Chauffage, la vitesse de rotation de la pompe est régulée en fonction du signal d'entrée PWM (Fig. C).

PWM1

Comportement en cas de rupture de câble :

Si le câble de signal est séparé de la pompe, p. ex. par une rupture de câble, la pompe accélère à la vitesse de rotation maximale.



Mode PWM 1 - Géothermie

En mode PWM 1 - Géothermie, la vitesse de rotation de la pompe est régulée en fonction du signal d'entrée PWM (Fig. C).

PWM1

Comportement en cas de rupture de câble :

Si le câble de signal est séparé de la pompe, p. ex. par une rupture de câble, la pompe accélère à la vitesse de rotation maximale.



Mode PWM 2 - Solaire

En mode PWM 2 - Solaire, la vitesse de rotation de la pompe est régulée en fonction du signal d'entrée PWM (Fig. D).

PWM2

Comportement en cas de rupture de câble :

Si le câble de signal est séparé de la pompe, p. ex. par une rupture de câble, la pompe s'arrête.

Régulation externe via un signal PWM

Un régulateur externe procède à la comparaison consigne/réel requise pour une régulation. Le régulateur externe envoie un signal PWM comme grandeur de réglage.

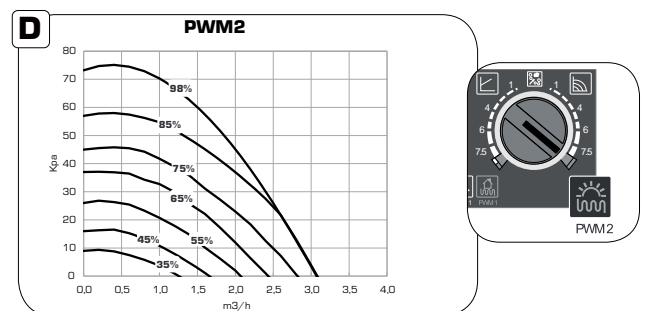
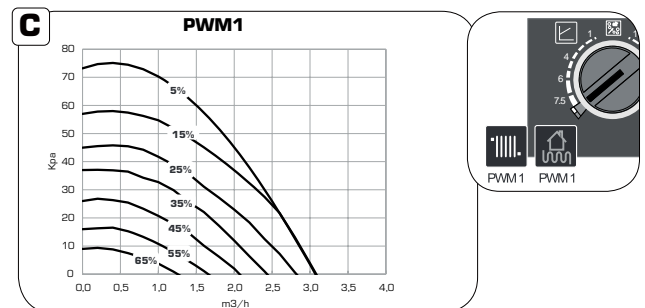
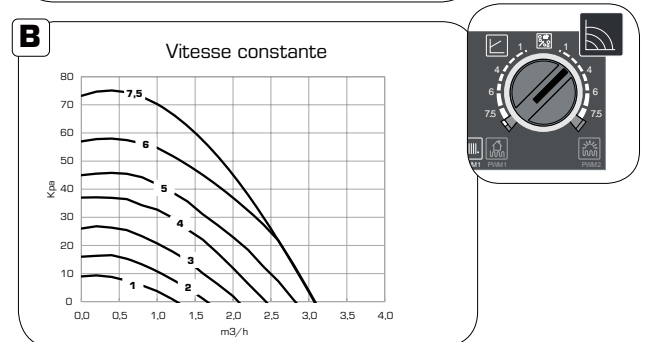
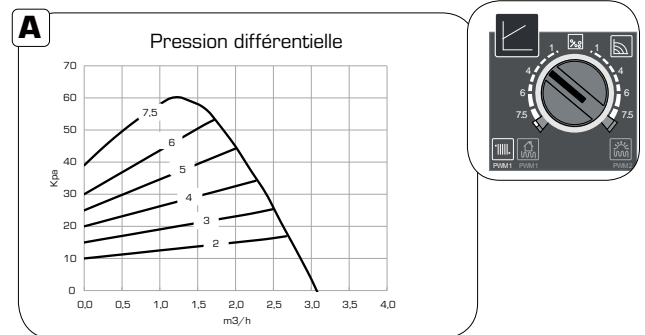
Le générateur du signal PWM donne une séquence périodique d'impulsions (du rapport cyclique) conformément à DIN CEI 60469-1. La grandeur de réglage est déterminée par le rapport de la durée d'impulsion avec la durée de la période d'impulsion. Le rapport cyclique est indiqué comme ratio sans dimension avec une valeur de 0 ... 1 % ou 0 ... 100 %. Logique de signal PWM 1 (chauffage et géothermie) (Fig. C) et logique de signal PWM 2 (solaire) (Fig. D).

RÉGLAGES RECOMMANDÉS POUR LE CIRCULATEUR

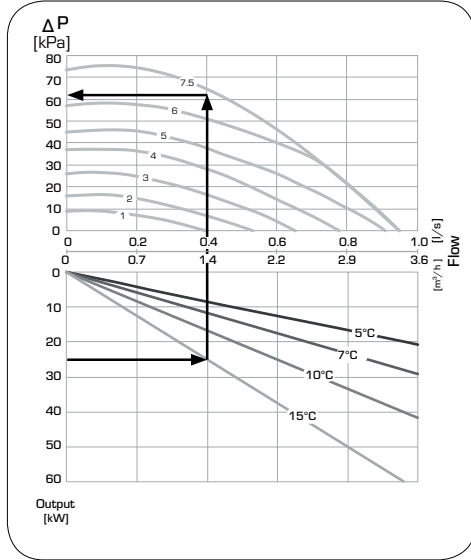
Applications		
1,5 - 4	1 - 3	1,5 - 4

Merci de vérifier la position de la pression maximale afin d'éviter tout dommage ou bruit dans le système.

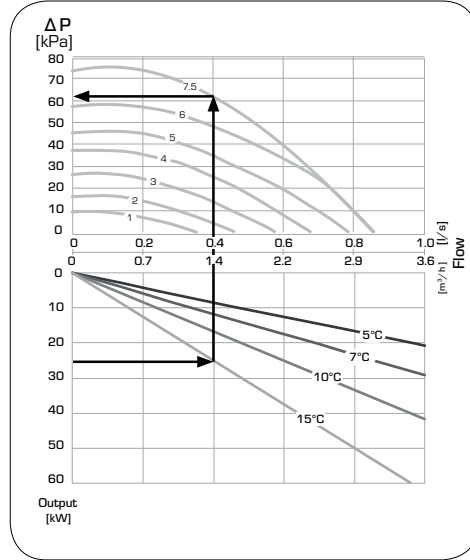
PERFORMANCE DU GROUPE HYDRAULIQUE



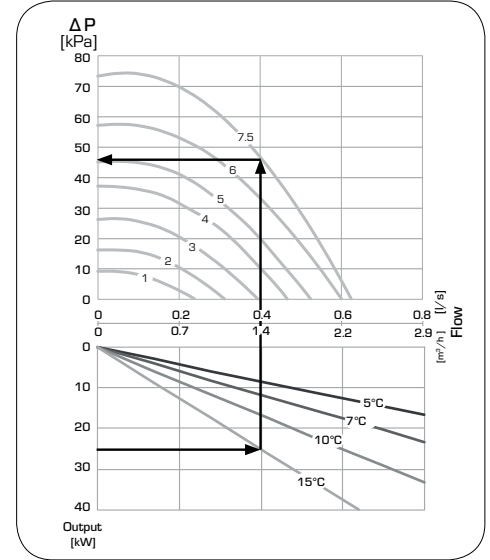
Puissance de chauffage **GDA311**
APPROVISIONNEMENT DIRECT



Puissance de chauffage **GRA311**
FONCTION DE MÉLANGE



Puissance de chauffage **GFA311**
TEMPÉRATURE CONSTANTE



Pour en savoir plus sur la pompe, rendez-vous sur www.esbe.eu.

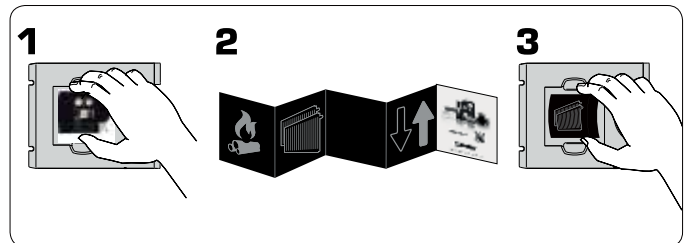
6 **WILO - DÉFAUTS, CAUSES ET SOLUTIONS**

Voyant LED	Signification	Etat de fonctionnement	Cause	Remède
s'allume en vert	Pompe en marche	La pompe fonctionne selon son réglage	Fonctionnement normal	
s'allume en orange	La pompe est en mode PWM	La vitesse de rotation de la pompe est réglée par le signal PWM	Fonctionnement normal	
clignote en rouge/vert	La pompe est prête mais ne fonctionne pas	La pompe redémarre d'elle-même dès que l'erreur n'est plus en attente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sous-tension $U < 160$ V ou surtension $U > 253$ V 2. Température excessive du module : température du moteur trop élevée 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contrôler l'alimentation électrique 195 V $< U < 253$ V 2. Contrôler la température du fluide et la température ambiante
clignote en rouge	La pompe ne fonctionne pas	La pompe est arrêtée (bloquée)	La pompe ne redémarre pas d'elle-même	Remplacer la pompe
clignote à l'orange	La pompe ne fonctionne pas	la pompe est arrêtée	La pompe ne démarre pas	Remplacer la pompe
DEL éteinte	Aucune alimentation électrique	Absence de tension dans l'électronique	<ol style="list-style-type: none"> 1. La pompe n'est pas raccordée à l'alimentation électrique 2. La DEL est défectueuse 3. Le système électronique est défectueux 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contrôler le raccordement des câbles 2. Contrôler si la pompe tourne 3. Remplacer la pompe

7 **COMMENT UTILISER LA NOTICE D'INFORMATION**

Le groupe hydraulique est équipé d'un cadran qui vous donne aussi la possibilité d'écrire des notes et de les laisser derrière.

Enlever juste le verre d'affichage pour avoir accès à la carte



8 **MAINTENANCE**

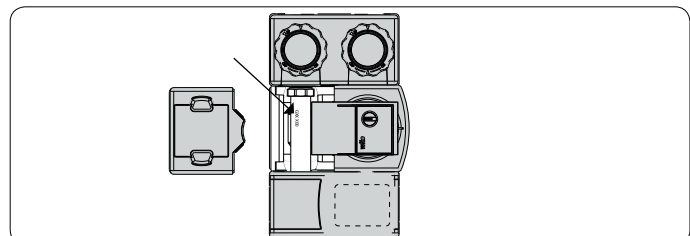
Dans des conditions normales, le groupe hydraulique ne nécessite aucune maintenance. Il est important de contrôler l'ensemble du circuit une fois par an. Portez une attention particulière à tous les raccords filetés ou soudés et à l'apparition potentielle de sédimentation calcaire.

⚠ AVERTISSEMENT Débranchez l'alimentation électrique avant toute opération. Faites attention à l'eau chaude contenue à l'intérieur.

9 **PIECES DETACHEES**

Les pièces détachées doivent être commandées par l'intermédiaire du service clients ESBE.

Afin d'éviter tout retard de traitement et des commandes incorrectes, toutes les données mentionnées sur la plaque signalétique doivent être indiquées pour chaque commande.



GRUPPI PER IMPIANTI ESBE

GRUPPO DI CIRCOLAZIONE DN20

IT



PAGINA CONTENUTO

14	Serie e Funzione • Generalità/Sicurezza
15	Installazione idraulica • Installazione elettrica • Messa in esercizio del gruppo di circolazione
16	Pompa di circolazione, modalità di funzionamento WILLO
17	WILLO Errori, cause e soluzioni
17	Come utilizzare l'opuscolo informativo • Manutenzione • Parti di ricambio

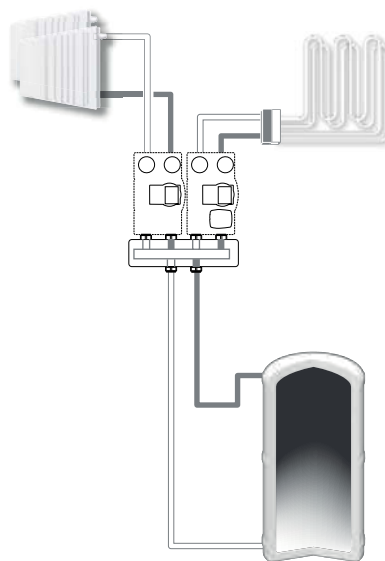
1 i GENERALITÀ/SICUREZZA

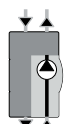

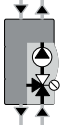
LVD 2014/35/EU
EMC 2014/30/EU
RoHS 2011/65/EU
PED 2014/68/EU, articolo 4.3
Pressione operativa max: PN 6

Il presente manuale di istruzioni è un componente essenziale del prodotto. Leggere attentamente le istruzioni e le avvertenze, in quanto contengono informazioni importanti per un'installazione, un uso e una manutenzione in completa sicurezza.

Questo prodotto può essere utilizzato esclusivamente per la circolazione di acqua e acqua/glicole negli impianti di riscaldamento o di raffreddamento.

i ESEMPIO D'INSTALLAZIONE



SERIE	FUNZIONE
ESBE GDA311	 <p>Fornitura diretta Unità di circolazione destinata alla fornitura diretta di riscaldamento.</p>
ESBE GRA311	 <p>Funzione di miscelazione Con un attuatore ARA pronto e montato sul gruppo di miscelazione.</p>
ESBE GFA311	 <p>Temperatura fissa Con un miscelatore termostatico VTA pronto e montato sul gruppo di miscelazione.</p>

Tutti gli schemi dei tubi sono forniti a titolo indicativo.

Il produttore non sarà responsabile di eventuali danni provocati da un uso scorretto delle istruzioni fornite in questo manuale o del loro mancato rispetto.

Il montaggio del gruppo deve essere eseguito da personale qualificato e in conformità alle leggi locali/regionali. Questo manuale fa riferimento a prodotti standard. Sono disponibili serie o funzioni diverse.

Durante il montaggio, fare attenzione e seguire la prassi comune e le norme di sicurezza generali per l'uso di macchinari, attrezzature sotto pressione e ad alte temperature.

Per i componenti elettrici integrati in questo prodotto, copie della dichiarazione CE corrispondente fanno parte delle presenti istruzioni.



**Attuatore/Centralina
climatica**



**Pompa di circolazione
Wilo**

Ci riserviamo il diritto di modificare o migliorare il prodotto, i suoi dati tecnici e la sua documentazione in qualsiasi motivo e senza preavviso.

2 INSTALLAZIONE IDRAULICA

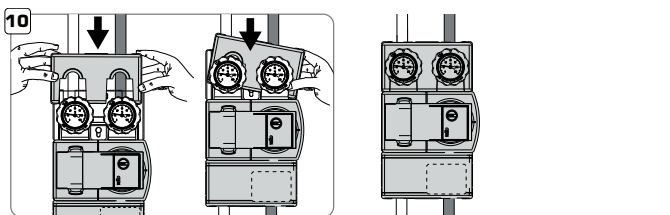
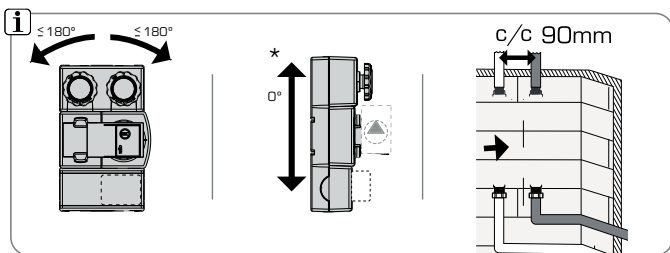
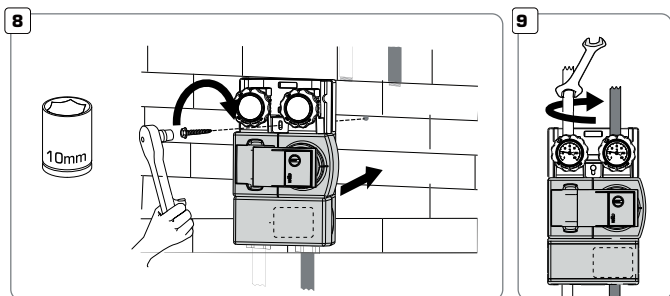
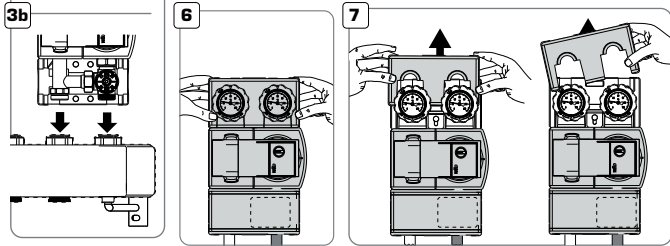
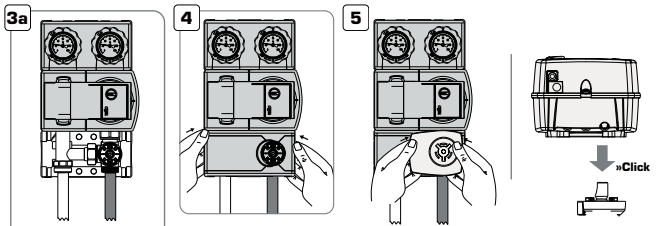
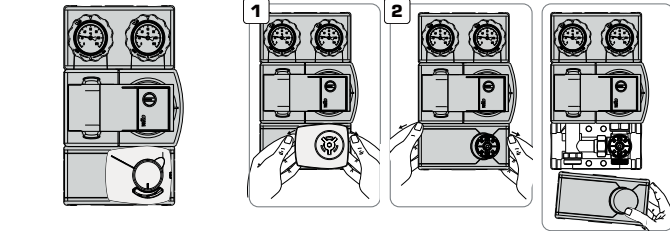
INSTALLAZIONE SINGOLA A PARETE

Installare l'apparecchio su una parete solida, non soggetta a vibrazioni. Scegliere la posizione corretta per tubi e fori. Eseguire nella parete il foro richiesto dall'installazione. Assicurarsi di non danneggiare eventuali cavi elettrici o tubi esistenti.

STACCARE LE PARTI DELLA COIBENTAZIONE DEL GRUPPO DI CIRCOLAZIONE

L'attuatore/centralina può essere smontato dalla valvola e l'isolamento inferiore può essere rimosso dal gruppo di circolazione per dare più spazio agli strumenti di installazione. Non modificare la posizione dell'albero della valvola.

1. Rimuovere l'attuatore tirandolo verso di sé.
2. Rimuovere l'isolamento tirando dai lati.
- 3a. Collegare le tubazioni di alimentazione/3b Montare sul collettore.
4. Montare l'isolamento inferiore premendolo.
5. Montare l'attuatore premendolo e sentire "click".



MONTAGGIO DI TUBI IN USCITA:

6. Tirare verso di sé l'isolamento per circa 7 mm.
7. Spingere l'isolamento in avanti.
8. Montaggio sul muro senza collettore. Fissare il gruppo di circolazione sul muro con la vite ed il tassello in dotazione. Assicurarsi che i tubi siano perfettamente allineati e serrare.

① *Nota che per ottenere le migliori prestazioni non ci dovrebbe essere alcuna inclinazione.

⚠ AVVERTENZA! Per tutte le installazioni, verificare che le viti siano adatte al tipo di parete scelta. In caso contrario, sostituirle con altri di modello speciale. Per valutare l'adeguatezza della vite, prendere in considerazione la struttura della parete, tutte le unità collegate e il peso dell'acqua.

9. Collegare le tubazioni (la staffa in acciaio ha la funzione di anti-rotazione durante il montaggio dei tubi).

⚠ AVVERTENZA! L'attrezzatura potrebbe subire danni in caso di uso scorretto degli strumenti.

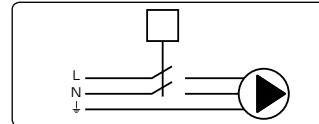
10. Rimontare le parti della coibentazione, far scorrere l'isolamento al suo posto e premere.

3 INSTALLAZIONE ELETTRICA

Il collegamento elettrico del gruppo di circolazione dipende dalla pompa di circolazione, dall'attuatore e/o dalla centralina climatica.

POMPA DI CIRCOLAZIONE 230 V CA, 50 HZ:

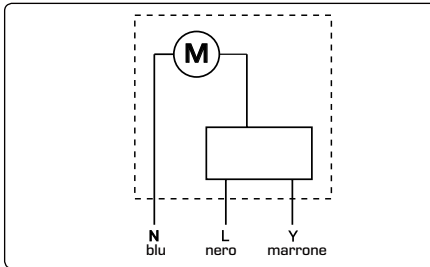
A monte della pompa di circolazione deve essere installato un interruttore multipolare nell'impianto fisso. La messa a terra non deve essere interrotta.



Ulteriori informazioni sulla pompa di circolazione sono disponibili su www.esbe.eu.

ATTUATORE:

A monte degli attuatori in dotazione con 230 V CA deve essere installato un interruttore multipolare nell'impianto fisso.



Ulteriori informazioni sull'attuatore sono disponibili su www.esbe.eu.

IN CASO DI USO DI IMPIANTI PIÙ GRANDI/ REGOLAZIONE CENTRALIZZATA

Leggere il manuale di istruzioni dei singoli prodotti.

4 MESSA IN ESERCIZIO DEL GRUPPO DI CIRCOLAZIONE

⚠ AVVERTENZA! Prima di qualsiasi intervento scollegare l'alimentazione di rete tramite l'interruttore montato all'esterno e lasciar depressurizzare!

⚠ AVVERTENZA! A seconda dello stato operativo della pompa di circolazione o dell'impianto (temperatura del fluido), il gruppo di circolazione nel suo complesso può diventare molto caldo.

Sia il circuito principale che quello secondario devono essere sciacquati in modo da rimuovere qualsiasi residuo di montaggio.

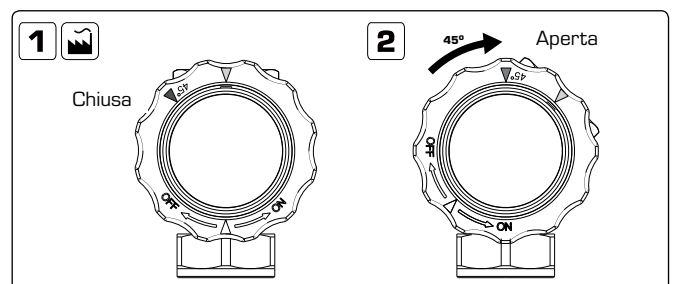
Controllare che tutte le connessioni siano ben strette: è importante controllare tutte le connessioni prima di riempire il sistema per evitare perdite o spruzzi che potrebbero essere pericolosi per i componenti elettrici. Aprire tutte le valvole di intercettazione e riempire il circuito primario e quello secondario seguendo le istruzioni del serbatoio, caldaia, ecc. Durante la fase di riempimento, ricontrollare che tutte le connessioni siano strette.

RIEMPIMENTO E SFIATO

Riempire il serbatoio e il circuito principale con un liquido appropriato, seguendo le istruzioni dell'impianto, rispettando i limiti dei componenti utilizzati. Durante il riempimento del dispositivo aprire qualsiasi sfiato presente nel circuito. Sorvegliare l'impianto finché non raggiunge la sua condizione operativa corretta. Se la pressione non è sufficiente regolarla ripetendo la procedura sopra descritta.

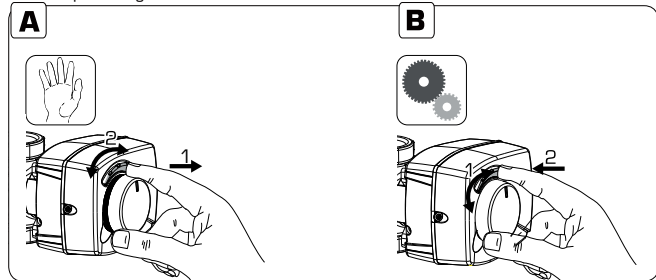
Per evitare problemi con la cavitazione colmare l'impianto in modo da ottenere un'altezza piezometrica sufficiente sul lato aspirante della pompa di circolazione. La pressione minima necessaria dipende dalla temperatura del fluido. L'altezza piezometrica minima raccomandata alle temperature del fluido 50/95/110°C è, rispettivamente, 0,5/4,5/11 m.

Per rendere più semplici riempimento e sfiato del sistema è possibile forzare la valvola di ritegno sul lato di ritorno dell'unità su una posizione aperta (predefinita), vedere la Fig. 1. Dopo aver completato riempimento e sfiato, portare di nuovo la valvola di ritegno alla posizione normale di funzionamento, immagine 2, e impostare il funzionamento della pompa di circolazione sulla posizione raccomandata. Vedere il Capitolo 5 e il 6.



MESSA IN ESERCIZIO DELL'ATTUATORE:

Durante la messa in esercizio potrebbe essere utile ruotare la valvola manualmente tirando la manopola - Figura A. Tornare alla modalità operativa premendo e regolando la manopola - Figura B



MESSA IN ESERCIZIO DEL FUNZIONAMENTO A TEMPERATURA FISSA

Per impostare la temperatura dell'acqua miscelata vedere le raccomandazioni nella tabella qui sotto. Tutte le impostazioni di temperatura devono essere misurate in un punto adatto con un termometro in modo da avere la temperatura di miscelazione corretta della valvola.

Le temperature sono solo un riferimento e potrebbero essere diverse in condizioni diverse. Le temperature di miscelazione dipendono dalla temperatura della caldaia e dalla temperatura di ritorno dal circuito di riscaldamento.

0,5	1	2	3	4	5	6
22°C	25°C	33°C	40°C	47°C	54°C	60°C

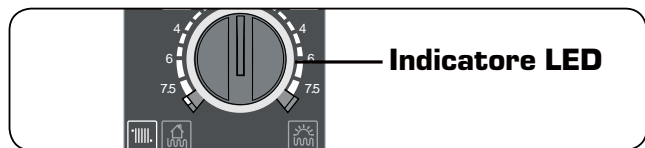
5 WILO - POMPA DI CIRCOLAZIONE

DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

La pompa è composta da un sistema idraulico, un motore a rotore bagnato con rotore a magnete permanente e un modulo di regolazione elettronico con convertitore di frequenza integrato. Il modulo di regolazione comprende sia un una manopola di comando per l'impostazione della modalità di regolazione e del valore di impostazione, sia un controllo della velocità che può avvenire attraverso un segnale PWM esterno di una centralina. La pompa è equipaggiata con un indicatore LED che indica lo stato di esercizio della pompa.

FUNZIONI

Tutte le funzioni possono essere impostate, attivate o disattivate con la manopola di comando oppure tramite un segnale PWM esterno.



IMPOSTAZIONI TRAMITE MANOPOLA DI COMANDO

Pressione differenziale variabile ($\Delta p-v$)

Il valore di impostazione H della pressione differenziale viene aumentato linearmente fra $\frac{1}{2} H$ e H nel campo di portata consentito (Fig. A). La pressione differenziale generata dalla pompa viene regolata in base al rispettivo valore di impostazione della pressione differenziale.

Velocità costante

La pompa funziona costantemente al numero di giri fisso preimpostato (Fig. B)

Funzione di sfiato:

Durante la funzione di sfiato automatico (10 minuti) la pompa funziona alternativamente ad alta e bassa velocità per aiutare le bolle d'aria dalla pompa ad agglomerarsi e per condurle direttamente alla valvola di sfiato dell'impianto.

Modalità PWM 1 - Riscaldamento

Nella modalità PWM 1 - Riscaldamento, la velocità della pompa viene regolata in funzione del segnale di ingresso PWM (Fig. C).

Comportamento in caso di rottura del cavo:

Se il cavo di segnale viene scollegato dalla pompa, ad es. in seguito a rottura, la pompa accelera al numero di giri massimo.

Modalità PWM 1 - Geotermia

Nella modalità PWM 1 - Geotermia, la velocità della pompa viene regolata in funzione del segnale di ingresso PWM (Fig. C).

Comportamento in caso di rottura del cavo:

Se il cavo di segnale viene scollegato dalla pompa, ad es. in seguito a rottura, la pompa accelera al numero di giri massimo.

Modalità PWM 2 - Solare

Nella modalità PWM 2 - Solare, la velocità della pompa viene regolata in funzione del segnale di ingresso PWM (Fig. D).

Comportamento in caso di rottura del cavo:

Se il cavo di segnale viene scollegato dalla pompa, ad es. in seguito a rottura, la pompa si arresta.

Regolazione esterna mediante segnale PWM

Il confronto tra valore di impostazione/valore reale richiesto per una regolazione viene effettuato da un regolatore esterno. Come grandezza di regolazione, la pompa riceve dal regolatore esterno un segnale PWM. Il generatore di segnale PWM fornisce alla pompa una sequenza periodica di impulsi (il ciclo di lavoro) conformemente a DIN IEC 60469-1. La grandezza di regolazione viene determinata dal rapporto fra la durata di ciascun impulso rispetto al periodo fra due impulsi successivi. Il ciclo di lavoro viene indicato come coefficiente adimensionale con un valore di 0 ... 1 oppure 0 ... 100%. Vedere logica del segnale PWM 1 (riscaldamento e geotermia) (Fig. C) logica del segnale PWM 2 (solare) (Fig. D).

IMPOSTAZIONI POMPA RACCOMANDATE

Applicazioni		
1,5 - 4	1 - 3	1,5 - 4

Si prega di verificare la posizione corretta della pressione massima per evitare danni o rumori di flusso nel sistema.

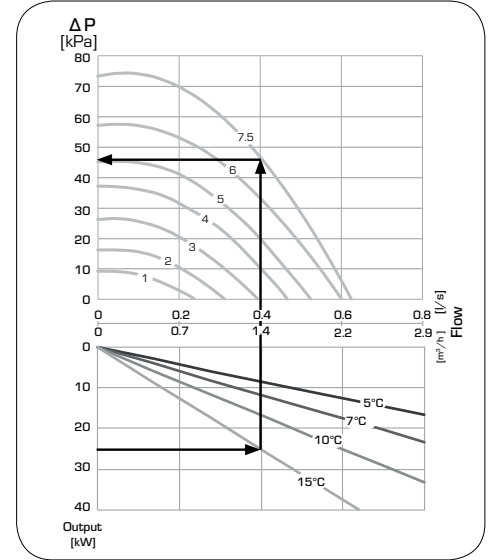
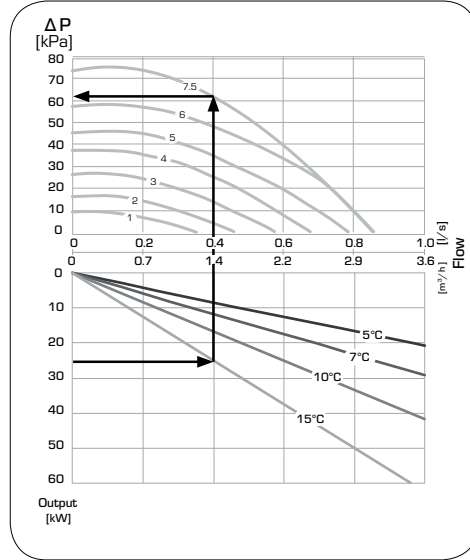
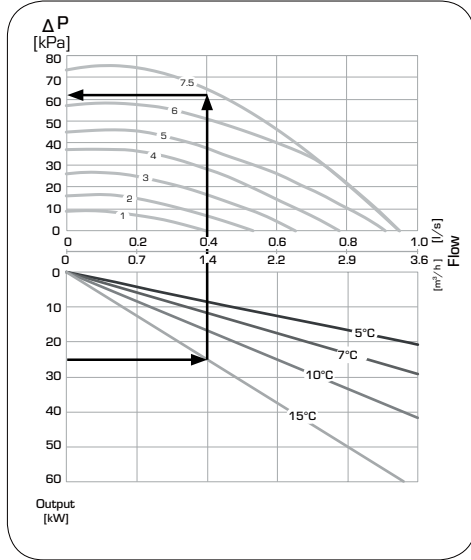
PRESTAZIONI GRUPPI DI CIRCOLAZIONE

A Pressione variabile

B Velocità costante

C PWM1

D PWM2



Ulteriori informazioni riguardo la pompa sono disponibili su www.esbe.eu.

6 **WILO - GUASTI, CAUSE E RIMEDI**

Indicatore LED	Significato	Stato di esercizio	Causa	Rimedi
acceso con luce verde	Pompa in funzione	La pompa funziona in base alla propria impostazione	Funzionamento normale	
acceso con luce arancione	La pompa si trova nella modalità PWM	La velocità della pompa è regolata dal segnale PWM	Funzionamento normale	
lampeggia con luce rossa/verde	La pompa è pronta per il funzionamento, ma non gira	La pompa inizia a girare autonomamente non appena l'errore viene eliminato	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sottotensione $U < 160\text{ V}$ oppure sovratensione $U > 253\text{ V}$ 2. Sovratemperatura modulo: temperatura del motore troppo elevata 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare la tensione di alimentazione $195\text{ V} < U < 253\text{ V}$ 2. Controllare la temperatura del fluido e dell'ambiente
lampeggia con luce rossa	Pompa fuori uso	Pompa ferma (bloccata)	La pompa non si riavvia autonomamente	Sostituire la pompa
lampeggia con luce arancione	Pompa fuori uso	Pompa ferma	La pompa non si avvia	Sostituire la pompa
LED spento	Nessuna tensione di alimentazione	L'elettronica non ha tensione	<ol style="list-style-type: none"> 1. La pompa non è collegata alla tensione di alimentazione 2. Il LED è difettoso 3. L'elettronica è difettosa 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare il collegamento del cavo 2. Controllare se la pompa funziona 3. Sostituire la pompa

7 **COME UTILIZZARE L'OPUSCOLO INFORMATIVO**

Il gruppo di circolazione è dotato di una finestrella. Vi dà anche la possibilità di scrivere e lasciare delle note. Basta togliere la plastica e accedere alla scheda.

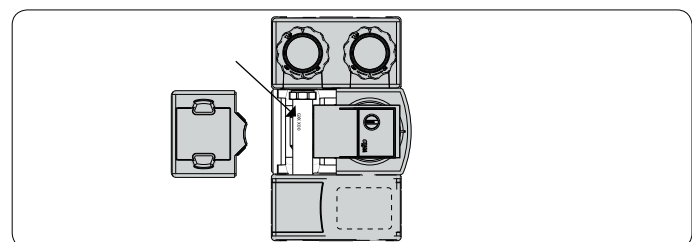
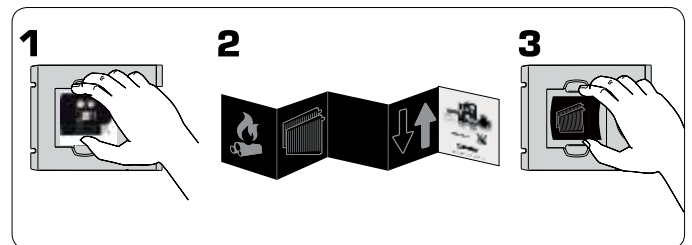
8 **MANUTENZIONE**

In condizioni normali l'unità di circolazione non richiede alcuna manutenzione specifica. Tuttavia è importante controllare una volta all'anno l'intero impianto. Riservare un'attenzione particolare a tutti i collegamenti filettati o saldati e alla potenziale sedimentazione di calcare.

⚠ AVVERTENZA! Scollegare l'alimentazione prima di qualsiasi intervento. Fare attenzione all'acqua calda contenuta all'interno.

9 **PARTI DI RICAMBIO**

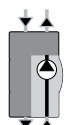

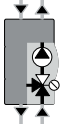
Le parti di ricambio vengono ordinate tramite l'assistenza clienti di ESBE. Al fine di evitare domande e ordini non corretti, per ogni ordine è necessario inviare tutti i dati presenti sulla targhetta.



UNIDADES DEL SISTEMA ESBE GRUPO HIDRÁULICO DN20

ES



SERIE	FUNCIÓN
ESBE GDA311	 <p>Suministro directo Unidad de circulación destinada al suministro directo de calefacción o refrigeración.</p>
ESBE GRA311	 <p>Función de mezcla Con el actuador ARA listo y montado en la unidad de circulación.</p>
ESBE GFA311	 <p>Temperatura fijada Con la válvula termostática de mezcla VTA preparada y montada en la unidad de circulación.</p>

PÁGINA CONTENIDO

18	Series y función • General/seguridad
19	Instalación hidráulica • Instalación eléctrica • Puesta en marcha
20	Bomba de circulación, modo de funcionamiento WILLO
21	WILLO: Fallas, causas y soluciones
21	Cómo utilizar el folleto de información • Mantenimiento • Piezas de recambio

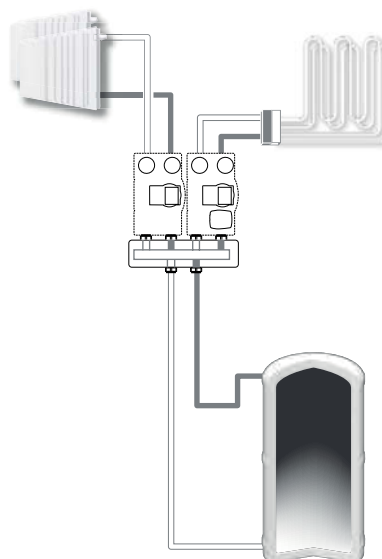
1 i GENERAL/SEGURIDAD

LVD 2014/35/EU
EMC 2014/30/EU
RoHS 2011/65/EU
PED 2014/68/EU, artículo 4.3
Presión máx. de funcionamiento: PN 6

Este manual de instrucciones es un componente esencial del producto. Lea las instrucciones y advertencias detenidamente, ya que contienen información importante sobre una instalación, uso y mantenimiento seguros.

Este producto solo puede ser utilizado para la circulación de agua y agua/glicol en instalaciones de calefacción o refrigeración.

i EJEMPLO DE INSTALACIÓN



Todos los esquemas de tuberías son representaciones generales

El fabricante no se responsabiliza de los daños causados por el mal uso o el incumplimiento de las instrucciones recogidas en este manual.

El montaje de la unidad debe ser efectuado por personal profesional cualificado y en cumplimiento de la legislación local/regional. Este manual hace referencia a productos estándar. Hay disponibles diferentes versiones o funciones.

Durante el montaje: preste atención y siga las prácticas comunes y las normas de seguridad generales para el uso de maquinaria, equipos presurizados y altas temperaturas.

Para los componentes eléctricos integrados en este producto, las copias de la declaración CE correspondiente forman parte de estas instrucciones.



Actuador/controlador



Bomba de circulación
Wilo

Nos reservamos el derecho a modificar o mejorar el producto, sus datos técnicos y literatura en cualquier momento y sin previo aviso.

2 INSTALACION HIDRAULICA

INSTALACIÓN INDIVIDUAL EN LA PARED

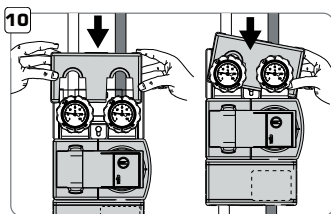
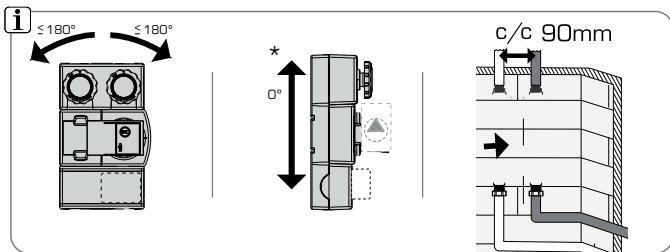
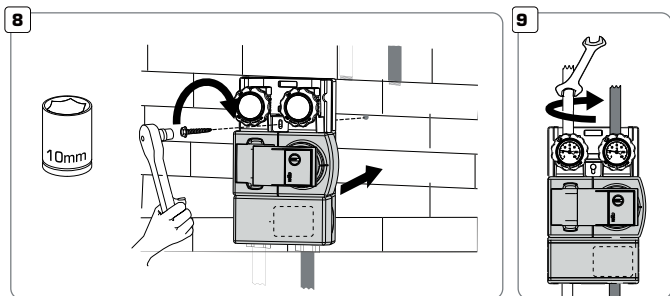
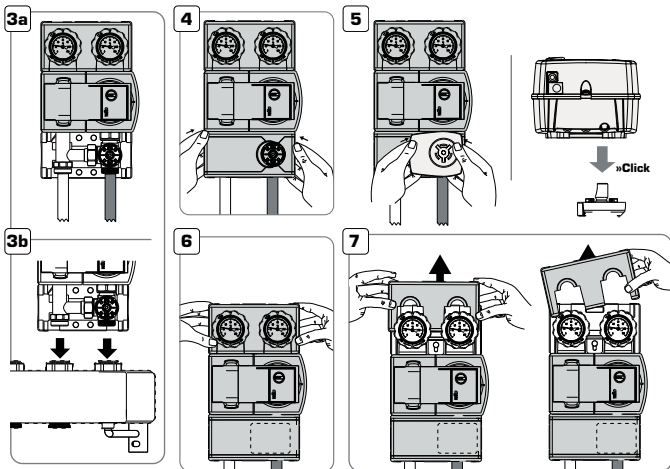
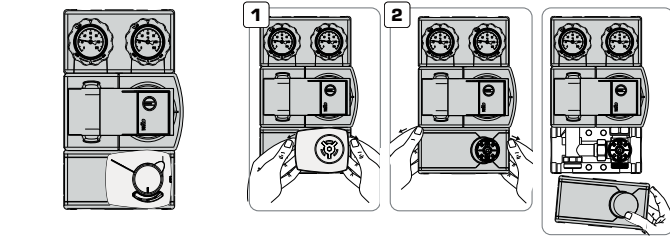
Instale el aparato en una pared sólida.

Elija la posición correcta para la tubería y perforación utilizando la plantilla de montaje suministrada con el paquete. Realice los agujeros en la pared para fines de instalación. Tenga la precaución de no dañar cables eléctricos o tuberías existentes.

SEPRE LAS PIEZAS DE AISLAMIENTO TÉRMICO DE LA UNIDAD DE CIRCULACIÓN

El actuador/controlador se puede desmontar de la válvula y el aislamiento inferior se puede retirar de la unidad de circulación para ganar más espacio para las herramientas de instalación. No modifique la posición del eje de la válvula.

1. Retire el actuador tirando hacia arriba.
2. Retire el aislamiento tirando de los lados hacia arriba
- 3a. Monte las tuberías de suministro/3b Realice el montaje en el colector.
4. Monte el aislamiento inferior ejerciendo presión.
5. Monte el actuador apretando hasta que oiga un chasquido.



MONTAJE DE LAS TUBERÍAS DE SALIDA:

6. Tire del aislamiento hacia arriba unos 7 mm.
7. Empuje el aislamiento hacia delante.
8. Montaje en la pared sin colector. Fije la unidad de circulación en la pared con los tornillos y tacos suministrados. Asegúrese de que las tuberías estén completamente alineadas y fíjelas con firmeza.

i *Tenga en cuenta que para lograr el máximo rendimiento no debe haber ninguna inclinación.

⚠ ADVERTENCIA Para todas las instalaciones, compruebe que los tacos sean adecuados para el tipo de pared elegida. En caso contrario, sustitúyalos por un modelo especial. Para valorar la idoneidad de los tacos, tenga en cuenta la estructura de la pared, todas las unidades conectadas y el peso del agua.

9. Conecte las tuberías (la abrazadera de acero dispone de función antirrotación al montar las tuberías).

⚠ ADVERTENCIA El equipo puede dañarse con un uso incorrecto de las herramientas.

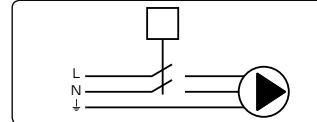
10. Vuelva a montar las piezas de aislamiento térmico, coloque el aislamiento en su lugar y presione.

3 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La conexión eléctrica de la unidad de circulación depende tanto de la bomba de circulación como del actuador y/o controlador.

BOMBA DE CIRCULACIÓN DE 230 V CA, 50HZ:

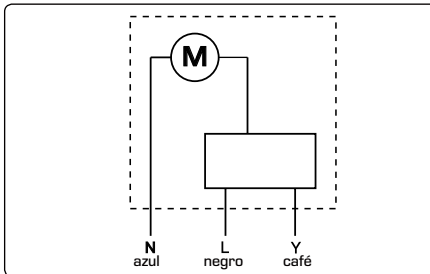
La bomba de circulación debe ir precedida de un interruptor multipolar en la instalación fija. No debe romperse la conexión a tierra.



Puede encontrar más información acerca de la bomba de circulación en www.esbe.eu

ACTUADOR:

Los actuadores suministrados con 230 V CA deben ir precedidos de un interruptor multipolar en la instalación fija.



Puede encontrar más información acerca del actuador en www.esbe.eu.

SI SE UTILIZAN SISTEMAS MÁS GRANDES/REGULACIÓN CENTRAL

Lea el manual de instrucciones de cada producto.

4 PUESTA EN MARCHA DE LA UNIDAD DE CIRCULACIÓN

⚠ ADVERTENCIA! Antes de cualquier intervención, desconecte el suministro eléctrico mediante el interruptor montado en el exterior y despresurice.

⚠ ADVERTENCIA! Dependiendo del estado de funcionamiento de la bomba de circulación o del sistema (temperatura del líquido), toda la unidad de circulación puede alcanzar temperaturas muy elevadas.

Hay que lavar tanto el circuito primario como el secundario para eliminar posibles restos del montaje.

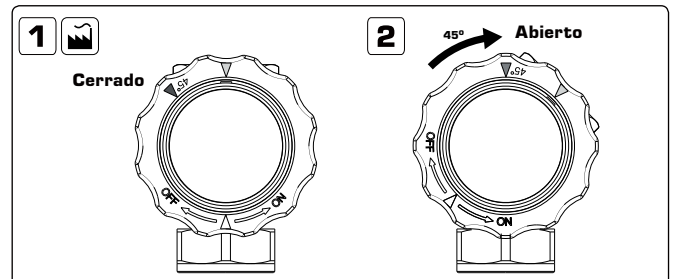
Compruebe que todas las conexiones estén bien apretadas: es importante comprobar todas las conexiones antes de llenar el sistema a fin de evitar fugas que podrían ser peligrosas para los componentes eléctricos. Abra todas las válvulas de cierre y llene los circuitos primario y secundario siguiendo las instrucciones del tanque, caldera, etc. Durante la fase de llenado, vuelva a comprobar que todas las conexiones estén apretadas.

LLENADO Y PURGA

Llene el tanque de reserva y el circuito primario con un líquido apropiado, según las instrucciones del sistema, respetando los límites de los componentes utilizados. Al llenar el dispositivo, abra los orificios de purga situados en el circuito. Supervise el sistema hasta que alcance su estado de funcionamiento correcto. Si la presión no es suficiente, ajuste la presión repitiendo el procedimiento anterior.

Para evitar problemas de cavitación, llene el sistema para conseguir la carga de presión suficiente en el lado de succión de la bomba de circulación. La presión mínima necesaria depende de la temperatura del líquido. La carga de presión mínima recomendada con unas temperaturas del líquido de 50/95/110 °C es de 0,5/4,5/11 m respectivamente.

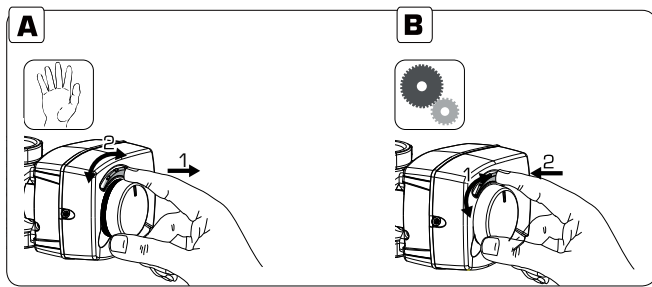
Para que el llenado y la purga del sistema resulten más fáciles, es posible forzar la válvula de retención del lado de retorno de la unidad a una posición de apertura (por defecto), consulte la Fig. 1.



Tras un llenado y purga completos, vuelva a girar el tornillo de la válvula de retención hasta su posición de funcionamiento normal, ilustración 2, y ajuste el funcionamiento de la bomba de circulación a la posición recomendada. Consulte el capítulo 5 y 6.

PUESTA EN MARCHA DEL ACTUADOR:

Durante la puesta en marcha, puede ser útil girar la válvula manualmente tirando del botón, ilustración A. Efectúe el restablecimiento al modo de funcionamiento empujando y ajustando de nuevo el botón, ilustración B.



FUNCION DE AJUSTE DE TEMPERATURA FIJA

Para ajustar la temperatura del agua mezclada, favor vea las recomendaciones en la tabla abajo. Todo los ajustes de temperatura deben ser medidos en el lugar apropiado con un termómetro para obtener la temperatura correcta de mezcla.

Las temperaturas indicadas de agua mezclada son solo referenciales y pueden variar bajo ciertas condiciones. La temperatura de mezcla depende de las temperaturas de la caldera y del retorno del circuito de calefacción.

0,5	1	2	3	4	5	6
22°C	25°C	33°C	40°C	47°C	54°C	60°C

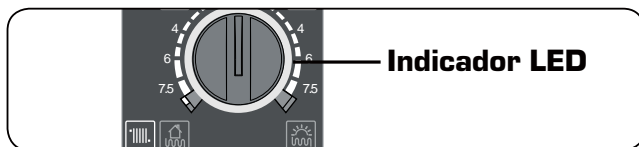
5 WILO: BOMBA DE CIRCULACIÓN

DESCRIPCIÓN DE LA BOMBA

La bomba consta de un sistema hidráulico, un motor de bomba de rotor húmedo con un rotor de imanes permanentes, y un módulo de control electrónico con un convertidor de frecuencia integrado. El módulo de control contiene un botón de funcionamiento para el ajuste del modo de control y el punto de ajuste, y un control de velocidad, que se puede accionar mediante una señal PWM externa de un controlador. La bomba está equipada con un indicador LED para indicar el estado de funcionamiento de la bomba.

FUNCIONES

Todas las funciones pueden ajustarse, activarse o desactivarse utilizando el botón de funcionamiento o a través de una señal PWM externa.



AJUSTES MEDIANTE EL BOTÓN DE FUNCIONAMIENTO



Presión diferencial variable ($\Delta p-v$)

El punto de ajuste de la presión diferencial H aumenta linealmente respecto al rango de caudal de volumen permitido entre $\frac{1}{2}H$ y H (Fig. A). La presión diferencial generada por la bomba se ajusta al punto de ajuste de presión diferencial correspondiente.



Velocidad constante

La bomba funciona continuamente a la velocidad preestablecida (Fig. B).



Función de purga:

Durante la función de purga automática (10 min.) la bomba funciona alternativamente con velocidades altas y bajas para ayudar a que las burbujas de aire de la bomba se acumulen y se dirijan directamente a la válvula de purga de la instalación.



Modo PWM 1: calefacción

En el modo PWM 1: calefacción, la velocidad de la bomba es controlada en función de la señal de entrada de PWM (Fig. C).

Comportamiento en caso de rotura de cable:

Si el cable de señal se separa de la bomba, p. ej., debido a la rotura de un cable, la bomba se acelera hasta la máxima velocidad.



Modo PWM 1: geotérmica

En el modo PWM 1: geotérmica, la velocidad de la bomba es controlada en función de la señal de entrada de PWM (Fig. C).

Comportamiento en caso de rotura de cable:

Si el cable de señal se separa de la bomba, p. ej., debido a la rotura de un cable, la bomba se acelera hasta la máxima velocidad.



Modo PWM 2: solar

En el modo PWM 2: solar, la velocidad de la bomba es controlada en función de la señal de entrada de PWM (Fig. D).

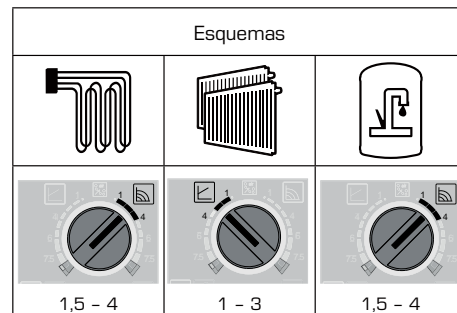
Comportamiento en caso de rotura de cable:

Si el cable de señal se separa de la bomba, p. ej., debido a la rotura de un cable, la bomba se detiene.

Control externo a través de una señal PWM

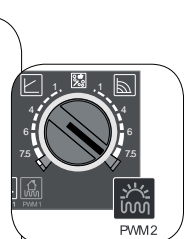
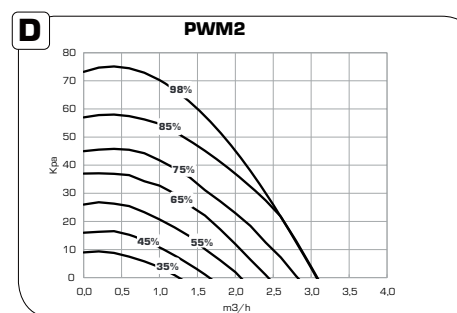
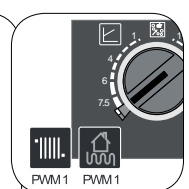
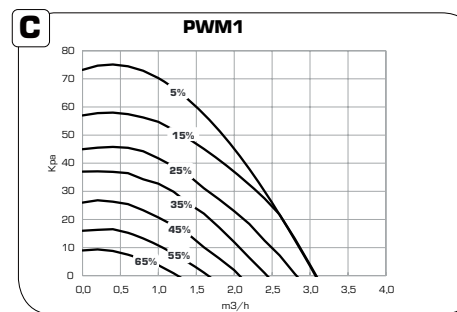
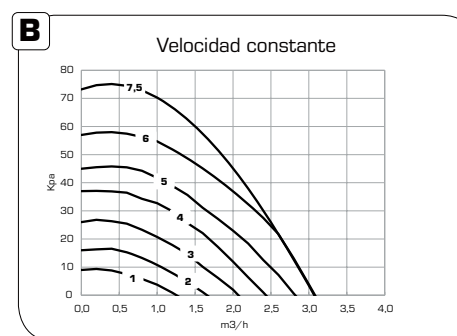
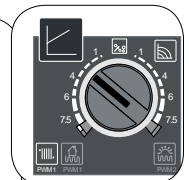
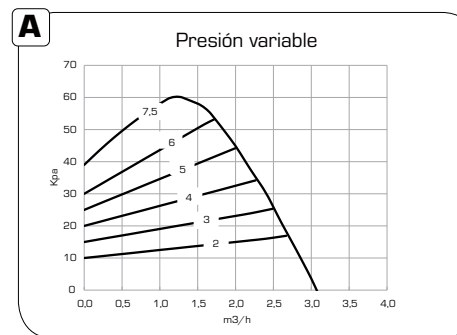
La valoración del nivel actual/de punto de ajuste necesario para el control se refiere a un controlador remoto. El controlador remoto envía una señal PWM como variable de accionamiento a la bomba. El generador de señal PWM da una orden periódica de impulsos a la bomba (el ciclo de trabajo), conforme a DIN IEC 60469-1. La variable de accionamiento viene determinada por la relación entre la duración del pulso y el periodo de pulso. El ciclo de trabajo se define como una relación sin dimensión, con un valor de 0 ... 1 o 0 ... 100%. Véase la lógica 1 de la señal PWM [calefacción y geotérmica] fig. C y la lógica 2 de la señal PWM [solar] fig. D.

AJUSTES DE LA BOMBA RECOMENDADOS

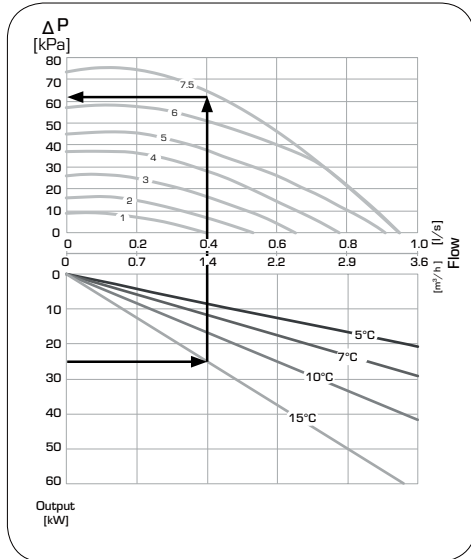


Revise la posición correcta de la presión máxima para evitar daños o ruidos de caudal en el sistema.

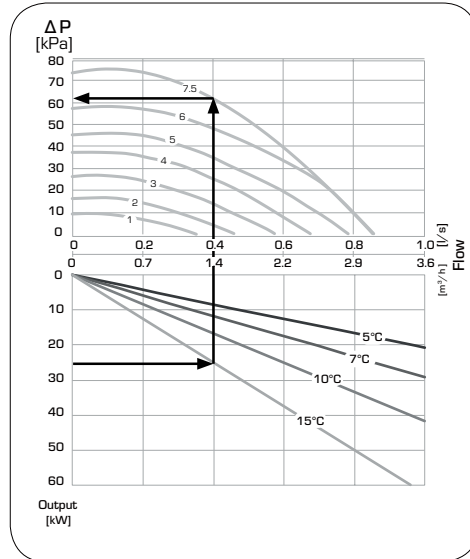
DESEMPEÑO DEL GRUPO HIDRÁULICO



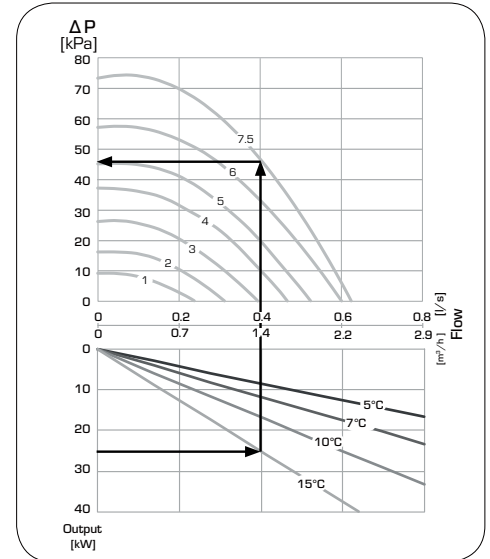
Rendimiento de calefacción **GDA311**
SUMINISTRO DIRECTO



Rendimiento de calefacción **GRA311**
FUNCIÓN DE MEZCLA



Rendimiento de calefacción **GFA311**
TEMPERATURA FIJADA



Puede encontrar más información acerca de la bomba en www.esbe.eu.

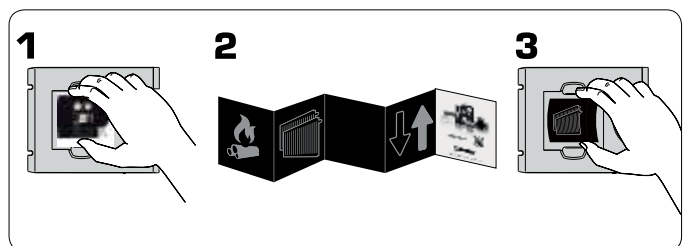
6 **WILO: FALLAS, CAUSAS Y SOLUCIONES**

Indicador LED	Significado	Diagnóstico	Causa	Solución
Luz LED verde	Bomba en funcionamiento	La bomba funciona según su entorno	Funcionamiento normal	
Luz LED naranja	La bomba está en el modo PWM	La bomba esta controlada por la señal PWM	Funcionamiento normal	
El LED parpadea de color rojo/verde	Bomba de circulación funcional pero detenida	La bomba se reinicie sola una vez eliminado el error	<ol style="list-style-type: none"> Infratensión $U < 160 V$ o Sobretensión $U > 253 V$ Sobrecalentamiento del módulo: la temperatura dentro del motor es demasiado elevada 	<ol style="list-style-type: none"> Compruebe el suministro de tensión $195 V < U < 253 V$ Compruebe la temperatura ambiente y del agua
El LED parpadea de color rojo	La bomba no está funcional	La bomba de circulación se ha detenido (bloqueado)	La bomba no se reinicie por sí mismo debido a un fallo permanente	Cambie la bomba
El LED parpadea de color naranja	La bomba no está funcional	La bomba de circulación se ha detenido	La bomba no está funcionando	Cambie la bomba
LED apagado	No hay suministro eléctrico	No hay tensión en los componentes electrónicos	<ol style="list-style-type: none"> La bomba de circulación no está conectada a la fuente de alimentación El LED está estropeado Los componentes electrónicos están estropeados 	<ol style="list-style-type: none"> Compruebe la conexión por cable Compruebe si la bomba funciona Cambie la bomba

7 **CÓMO UTILIZAR EL FOLLETO DE INFORMACIÓN**

La unidad de circulación está equipada con una tarjeta. También le ofrece la posibilidad de escribir notas y dejarlas detrás.

Solo tiene que retirar la pantalla y acceder a la tarjeta.



8 **MANTENIMIENTO**

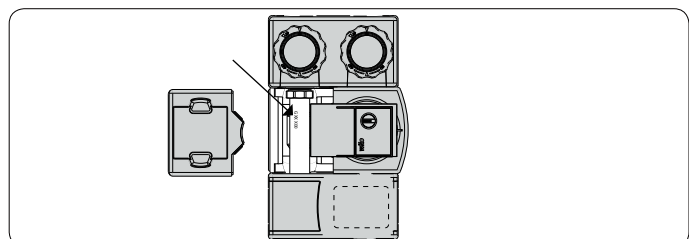
La unidad de circulación no necesita ningún mantenimiento específico en condiciones normales. No obstante, es importante comprobar anualmente todo el sistema. Preste especial atención a todas las conexiones roscadas o soldadas y a la posible aparición de sedimentación caliza.

⚠ ADVERTENCIA Desconecte el suministro eléctrico antes de realizar cualquier intervención. Preste atención al agua caliente contenida.

9 **PIEZAS DE RECAMBIO**

Las piezas de recambio se piden a través del servicio de atención al cliente de ESBE.

Para evitar consultas y pedidos incorrectos, para cada pedido hay que enviar todos los datos que aparecen en la placa.

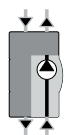
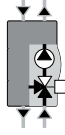
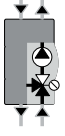


ESBE SYSTEM UNITS

CIRCULATIE-UNIT DN20

NL



SERIE	FUNCTIE
ESBE GDA311	 <p>Directe toevoer Circulatie-unit bedoeld voor directe toevoer van verwarming of koeling.</p>
ESBE GRA311	 <p>Mengfunctie Met motor ARA kant-en-klaar gemonteerd op de Circulatie-unit.</p>
ESBE GFA311	 <p>Vaste temperatuur Met een thermostatisch mengventiel VTA klaar gemonteerd op de pompgroep.</p>

PAGINA INHOUD

22	Serie en functie • algemeen/veiligheid
23	Hydraulische installatie • Elektrische installatie • inbedrijfstelling
24	Circulatiepomp, gebruiks stand WILO
25	WILO storingen, oorzaken en oplossingen
25	Hoe gebruikt u de informatie-brochure • onderhoud • reserve-onderdelen

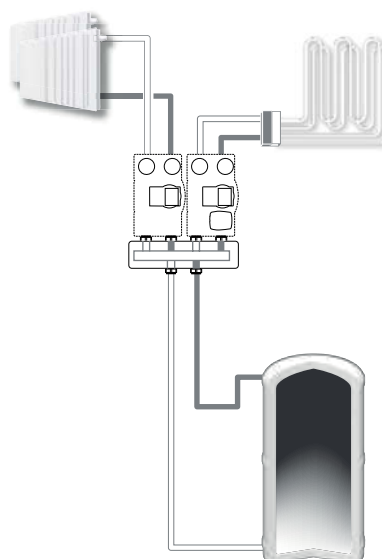
1 i ALGEMEEN/VEILIGHEID

LVD 2014/35/EU
EMC 2014/30/EU
RoHS 2011/65/EU
PED 2014/68/EU, artikel 4.3
Max. bedrijfsdruk: PN 6

Deze gebruiksaanwijzing is een essentieel onderdeel van het product. Lees de instructies en waarschuwingen zorgvuldig door aangezien ze belangrijke informatie bevatten over een veilige installatie, gebruik en onderhoud.

Dit product mag uitsluitend worden gebruikt voor de circulatie van water en water/glycerol in verwarmings- of koelinstallaties.

i INSTALLATIEVOORBEELD



Alle leidingschema's zijn algemene voorstellingen

De producent kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade veroorzaakt door het verkeerd gebruiken of niet naleven van de instructies die in deze handleiding worden gegeven.

Het monteren van de unit moet worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel en in overeenstemming met de plaatselijke/regionale wetgeving. Deze gebruiksaanwijzing heeft betrekking op standaardproducten. Er zijn diverse versies of functies verkrijgbaar.

Let op tijdens het monteren en werk volgens de algemene praktijk en de algemene veiligheidsvoorschriften voor machines, apparatuur onder druk en bij hoge temperaturen.

Voor de elektrische onderdelen die in dit product zijn geïntegreerd zijn de kopieën van de betreffende CE-verklaringen onderdeel van deze gebruiksaanwijzing.



Motor/regeleenheid



Circulatiepomp
Wilo

We behouden ons het recht voor om het product, zijn technische gegevens en literatuur te allen tijde zonder kennisgeving te kunnen wijzigen of te verbeteren.

2 HYDRAULISCHE INSTALLATIE

ENKELVOUDIGE INSTALLATIE AAN DE MUUR

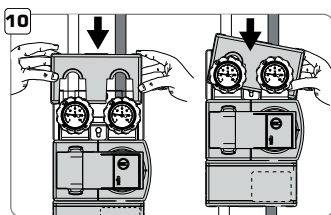
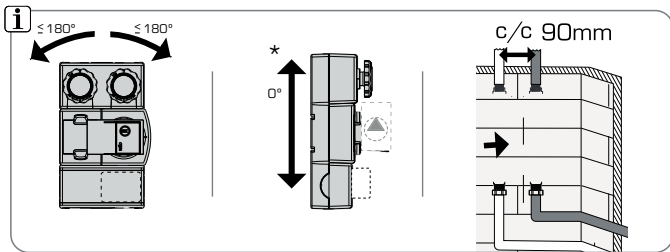
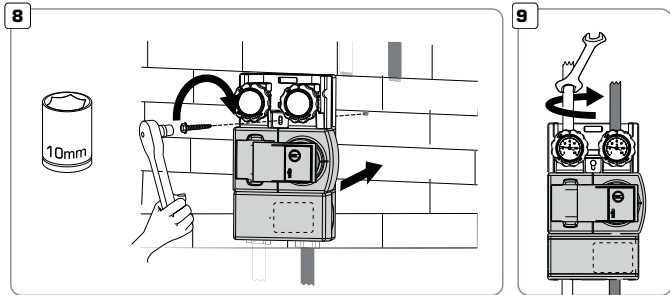
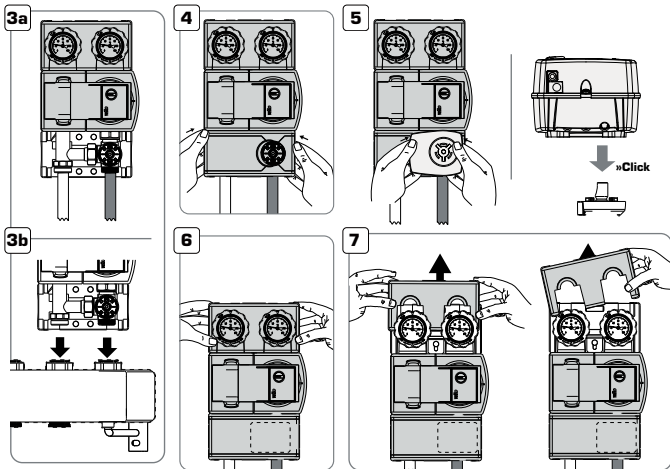
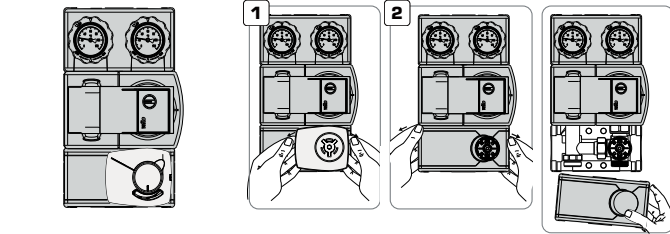
Installeer het apparaat aan een stevige muur.

Kies de juiste positie voor de leidingen en boorgaten door middel van het gebruik van de bevestigingsmal die wordt meegeleverd in de verpakking. Boor de gaten ten behoeve van uw installatie in de muur. Zorg ervoor dat u geen elektrische bedrading of bestaande leidingen beschadigt.

MAAK DE ONDERDELEN VAN DE ISOLATIEKAP VAN DE CIRCULATIE-UNIT LOS

De motor/regeleenheid kan van de klep worden verwijderd en de onderste isolatie kan van de circulatie-unit worden verwijderd om meer ruimte te krijgen voor het installatiegereedschap. Wijzig de aspositie van de klep niet.

1. Verwijder de motor door deze omhoog te trekken.
2. Verwijder de isolatie door aan de zijkanten te trekken.
- 3a. Bevestig de toevoerleidingen/ 3b Assembleer op de multifunctionele kraan.
4. Assembleer de onderste isolatie door deze vast te drukken.
5. Assembleer de motor door deze vastdrukken en naar de "klik" te luisteren.



ASSEMBLAGE VAN UITGAANDE LEIDINGEN:

6. Trek de isolatie ongeveer 7 mm omhoog.
7. Druk de isolatie naar voren.
8. Assemblage aan de muur zonder multifunctionele kraan. Bevestig de circulatie-unit aan de muur met de meegeleverde schroeven en pluggen. Zorg ervoor dat de leidingen volledig uitgelijnd zijn en sluit ze stevig af.

i *Merk op dat voor het bereiken van de beste prestaties er helemaal geen helling moet zijn.

⚠ WAARSCHUWING! Verifieer voor alle installaties dat de pluggen geschikt zijn voor de soort muur die wordt uitgezocht. Vervang ze anders door een speciaal model. Om de geschiktheid van de pluggen in te schatten bekijkt u de structuur van de muur, alle units die moeten worden verbonden en het gewicht van het water.

9. Verbind de leidingen (de stalen beugel heeft een antirotatiefunctie bij het bevestigen van de leidingen)

⚠ WAARSCHUWING! Door onjuist gebruik van gereedschap kan apparatuur worden beschadigd.

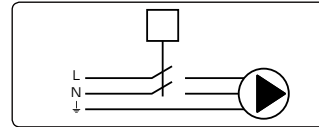
10. Zet de onderdelen van de isolerende kap weer vast, schuif de isolatie terug en druk deze aan.

3 ELEKTRISCHE INSTALLATIE

De elektrische verbinding van de circulatie-unit hangt af van zowel de circulatiepomp, de motor en / of de regelenheid.

CIRCULATIEPOMP 230 VAC, 50 HZ:

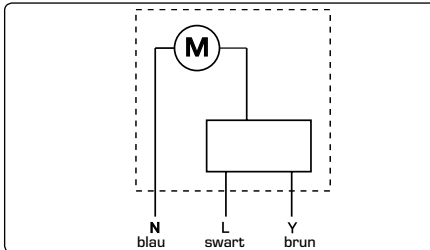
De circulatiepomp moet worden voorafgegaan door een meerpolige contactonderbreker in de vaste installatie. Aardverbindingen dienen niet te worden verbroken.



U kunt meer informatie vinden over de circulatiepomp op www.esbe.eu.

MOTOR:

Motoren gevoed met 230 VAC moeten worden voorafgegaan door een meerpolige contactonderbreker in de vaste installatie.



U kunt meer informatie vinden over de motor op www.esbe.eu.

BIJ HET GEBRUIK VAN GROTERE SYSTEMEN/CENTRALE REGELAAR

Lees de gebruiksaanwijzing van elk product.

4 CIRCULATIE-UNIT INBEDRIJFSTELLEN

⚠ WAARSCHUWING! Sluit voor elke ingreep de netspanning af via de extern gemonteerde schakelaar en haal de druk eraf!

⚠ WAARSCHUWING! Afhankelijk van de bedieningstoestand van de circulatiepomp of het systeem (vloeistoftemperatuur), kan de hele Circulatie-eenheid zeer heet worden.

Zowel de primaire en de secundaire lussen moeten worden gespoeld om alle mogelijke resten van de montage te verwijderen.

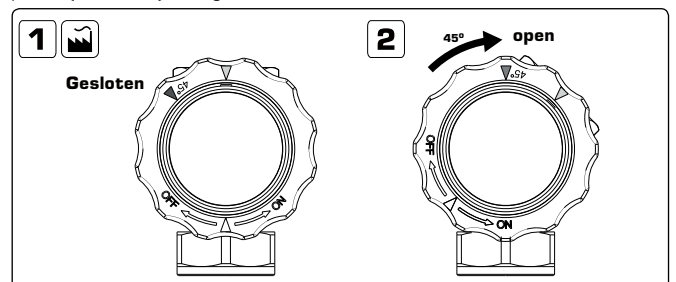
Controleer dat alle aansluitingen volledig zijn aangedraaid: het is belangrijk om alle verbindingen te controleren voordat het systeem wordt gevuld om lekkages of sproeien te voorkomen, wat gevaarlijk is voor de elektrische onderdelen. Open alle afsluitkleppen en vul de primaire en secundaire lus volgens de aanwijzingen op de tank, boiler, enz. Tijdens het vullen controleert u opnieuw of alle verbindingen dicht zitten.

VULLEN EN ONTLUCHTEN

Vul de buffertank en de primaire lus met een geschikte vloeistof. overeenkomstig de instructies van het systeem, waarbij rekening wordt gehouden met de beperkingen van de gebruikte onderdelen. Terwijl u het apparaat vult, opent u alle ontluchtingen die in het circuit zitten. Houd het systeem in de gaten totdat het zijn juiste bedrijfstoestand bereikt. Wanneer de druk ontoereikend is, stelt u de druk bij door middel van het herhalen van bovenstaande procedure.

Om problemen met lucht insluiting te vermijden, vult u het systeem om voldoende voor druk te krijgen aan de aanzuigzijde van de circulatiepomp. De minimaal benodigde druk hangt af van de temperatuur van de vloeistof. De aanbevolen minimale voordruk bij vloeistoftemperaturen van 50/95/110 °C is respectievelijk 0,5/4,5/11 m.

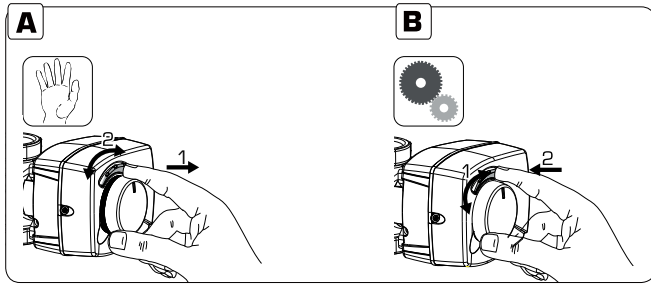
Om het vullen en ontluichten van het systeem eenvoudiger te maken is het mogelijk om de regelklep aan de retourzijde van de unit te forceren in een open positie (standaard), zie Fig. 1.



Na volledig vullen en ontluichten, draait u de schroef op de regelklep terug naar zijn normale bedieningsstand, figuur 2 en zet u de bediening van de circulatiepomp in de aanbevolen stand. Zie hoofdstuk 5 en 6 Grundfos.

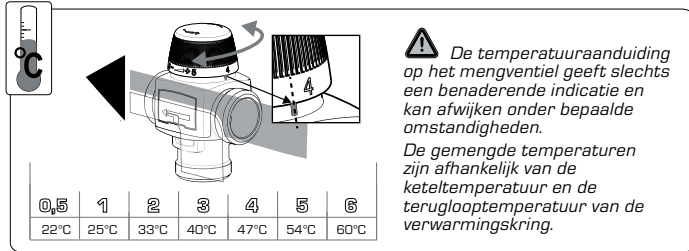
INBEDRIJFSTELLING MOTOR:

Tijdens de inbedrijfstelling kan het nuttig zijn om de klep handmatig te draaien door aan de ARAGOD knop te trekken, figuur A. Zet de knop terug naar de bedieningsstand door deze in te drukken en af te stellen, figuur B.



INSTELLING VASTE TEMPERATUURWERKING

Om de temperatuur in te stellen van het gemengde water, kan u de tabel hieronder raadplegen. Alle temperatuurinstellingen moeten gemeten en gecontroleerd worden met een thermometer op de juiste en correcte plaats om de goede werking van het mengventiel te controleren.



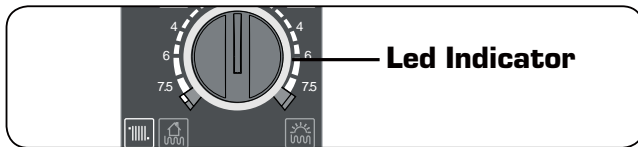
5 WILLO - CIRCULATIEPOMP

BESCHRIJVING VAN DE POMP

De pomp bestaat uit een hydraulisch systeem, een natloper-pompmotor met een permanente-magneetrotor en een elektronische regelmodule met een geïntegreerde frequentieomzetter. De regelmodule bevat zowel een bedieningsknop voor het instellen van de regelmodus en het instelpunt en een snelheidsregeling, welke kan worden uitgevoerd via een extern PWM-sigitaal van een regelenheid. De pomp is uitgerust met een LED-indicator om de bedrijfsstoestand van de pomp weer te geven.

FUNCTIES

Alle functies kunnen worden ingesteld, geactiveerd of uitgezet met gebruik van de bedieningsknop of via een extern PWM-sigitaal.



INSTELLINGEN VIA BEDIENINGSKNOP

Variabele differentieële druk ($\Delta p-v$)

Het instelpunt voor de differentieële druk H wordt lineair verhoogd over het toegestane stroomgebied voor het volume tussen $\frac{1}{2}H$ en H (Fig. A). De differentieële druk die door de pomp wordt gegenereerd wordt bijgesteld naar het overeenkomstige instelpunt voor de differentieële druk.

Constance snelheid

De pomp werkt continu met de vooraf ingestelde snelheid (Fig. B).

Ontluchtingsfunctie:

Tijdens de automatische ontluchting (10 min) loopt de pomp afwisselend met hoge en lage snelheden om er voor te zorgen dat luchtbelletjes van de pomp zich verzamelen en direct naar de ontluchtingsklep van de installatie worden geleid.

PWM 1 modus - verwarming

In PWM 1 modus - verwarming, wordt de pompsnelheid geregeld afhankelijk van het PWM-ingangssigitaal (Fig. C).

Gedrag in het geval van een kabelbreuk:

Wanneer de signaalkabel van de pomp wordt gescheiden, b.v. als gevolg van een kabelbreuk, versnelt de pomp naar de maximale snelheid.

PWM 1 modus - vloerverwarming

In PWM 1 modus - vloerverwarming, wordt de pompsnelheid geregeld afhankelijk van het PWM-ingangssigitaal (Fig. C).

Gedrag in het geval van een kabelbreuk:

Wanneer de signaalkabel van de pomp wordt gescheiden, b.v. als gevolg van een kabelbreuk, versnelt de pomp naar de maximale snelheid.

PWM 2 modus - Zonne-energie

In PWM 2 modus - zonne-energie, wordt de pompsnelheid geregeld afhankelijk van het PWM-ingangssigitaal (Fig. D).

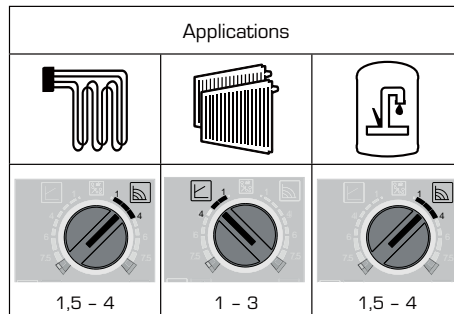
Gedrag in het geval van een kabelbreuk:

Wanneer de signaalkabel van de pomp wordt gescheiden, b.v. als gevolg van een kabelbreuk, stopt de pomp.

Externe regeling via een PWM-sigitaal

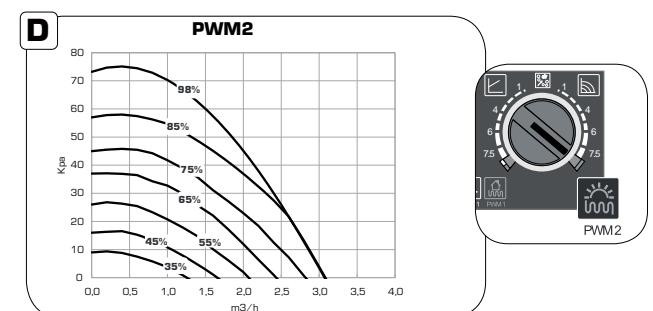
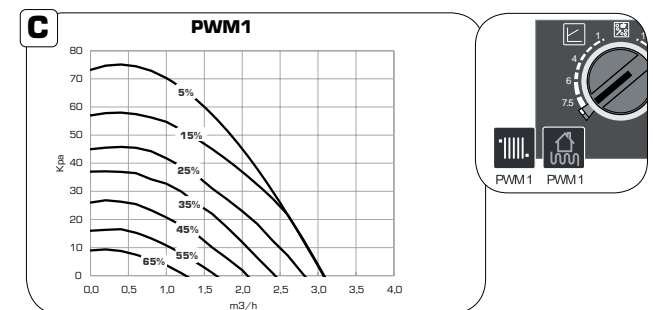
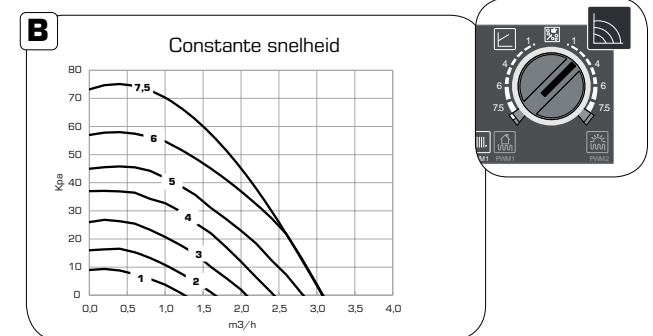
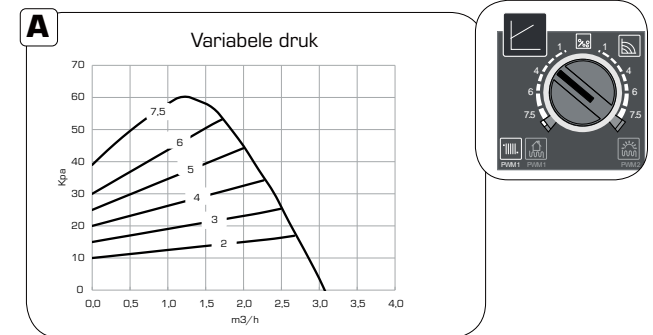
De beoordeling van het actuele/instelpunt die wordt vereist voor de regelenheid, wordt een regelenheid op afstand genoemd. De regelenheid op afstand stuurt een PWM-sigitaal als een stuurvariabele naar de pomp. De PWM-sigitaalgenerator geeft een periodieke reeks pulsen aan de pomp (de puls-/pauzeverhouding), volgens DIN IEC 60469-1. De stuurvariabele wordt bepaald door de verhouding tussen de pulsduur en de pulsperiode. De puls-/pauzeverhouding wordt gedefinieerd als een dimensieloze verhouding, met een waarde van 0 ... 1 of 0 ... 100 %. Zie de PWM-sigitaallogica 1 (verwarming en vloerverwarming) fig. C en PWM-sigitaallogica 2 (zonne-energie) fig. D.

AANBEVOLEN POMPINSTELLINGEN

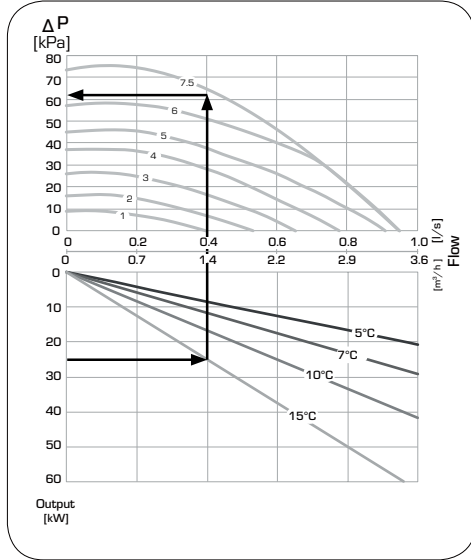


Kijk de juiste positie voor de maximale druk na om schade of stromingsgeluiden aan het systeem te vermijden.

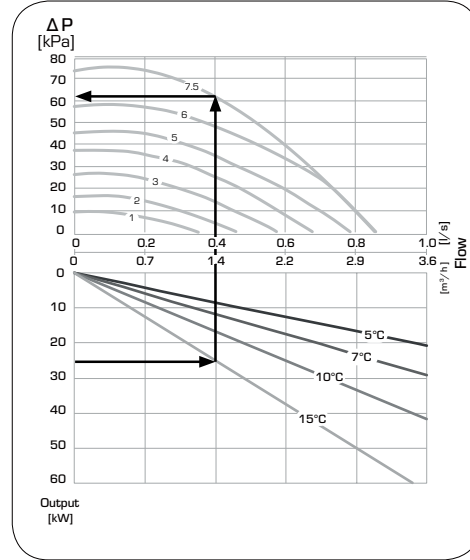
POMPGROEPVERMOGEN



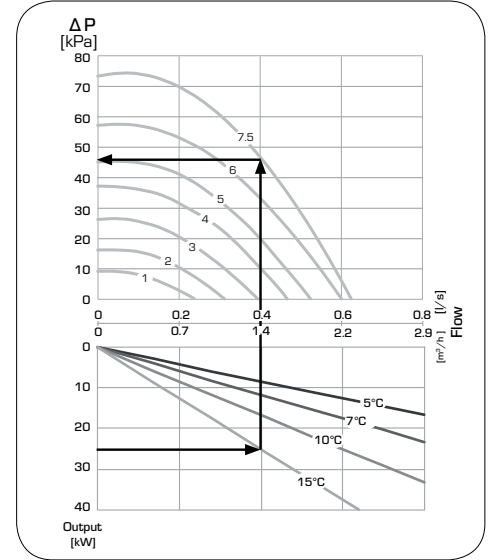
Verwarmingsvermogen **GDA311**
DIRECTE TOEVOER



Verwarmingsvermogen **GRA311**
MENGFUNCTIE



Verwarmingsvermogen **GFA311**
VASTE TEMPERATUUR



U kunt meer informatie vinden over de pomp op www.esbe.eu.

6 **WILO - STORINGEN, OORZAKEN EN OPLOSSINGEN**

LED Indicator	Betekenis	Diagnose	Oorzaak	Oplossing
LED-lampjes groen	Pomp in bedrijf	Pomp loopt volgens de instelling	Normaal bedrijf	
LED-lampjes oranje	Pomp in PWM-modus	Pomp wordt toerengeregeld door de PWM-sigitaal	Normaal bedrijf	
LED knippert rood/groen	Pomp in bedrijf maar gestopt	Pomp start zelf weer op nadat de storing is verholpen.	1. Onderspanning $U < 160$ V of overspanning $U > 253$ V 2. Module oververhit: temperatuur in de motor is te hoog	1. Controleer voedingsspanning $195 \text{ V} < U < 253 \text{ V}$ 2. Controleer water en omgevingstemperatuur
LED knippert rood	Pomp buiten bedrijf	Pomp gestopt (geblokkeerd)	Circulatiepomp start niet zelf weer op als gevolg van een permanente storing	Vervang pomp
LED knippert oranje	Pomp buiten bedrijf	Pomp gestopt	Pomp niet starten	Vervang pomp
LED uit	Geen voeding	Geen spanning op elektronica	1. Pomp is niet aangesloten op de voedingsspanning 2. LED is beschadigd 3. Elektronica is beschadigd	1. Controleer de kabelaan-sluiting 2. Controleer of de pomp loopt 3. Vervang circulatiepomp

7 **HOE U DE INFORMATIEFOLDER MOET GEBRUIKEN**

De circulatie-unit is uitgerust met een display. Het geeft u ook de mogelijkheid om notities te schrijven en uw visitekaartje achter te laten.
Eenvoudig het glas van het display verwijderen en de kaart pakken.

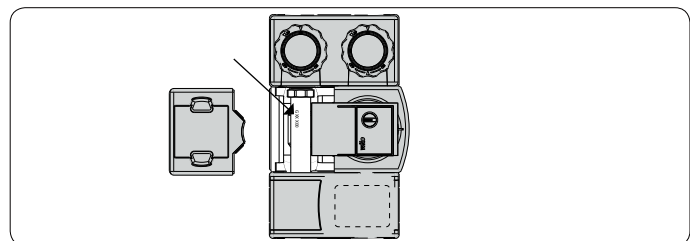
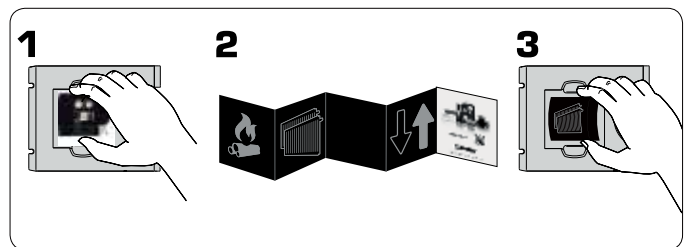
8 **ONDERHOUD**

De circulatie-unit heeft onder normale omstandigheden geen specifiek onderhoud nodig. Het is echter van belang om jaarlijks het hele systeem te controleren. Schenk speciale aandacht aan alle geschroefde of gesoldeerde verbindingen en het mogelijk optreden van kalksteenafzetting.

⚠ WAARSCHUWING *Schakel de stroom uit voordat u aan het apparaat werkt. Let op dat er heet water in kan zitten.*

9 **RESERVEONDERDELEN**

Reserve onderdelen worden besteld via de klantenservice van ESBE.
Om vragen en onjuiste bestellingen te voorkomen, dient u alle gegevens die op de naamplaat staan op elke bestelling te vermelden.





www.esbe.eu



NO.1 IN HYDRONIC SYSTEM CONTROL

Mtrf.nr: 98141030 • Ritn.nr: 7695 vers. B • Rev. 1801