

BLUEONE

BWO 155 · BWO 155 12V
BWO 155 Z · BWO 155 ERT



**ORIGINAL OPERATING
INSTRUCTIONS**



**MANUAL DE INSTRUCCIONES
ORIGINAL**



**OORSPRONKELIJKE
GEBRUIKSAANWIJZING**



DEUTSCHE VORTEX GMBH & CO. KG

Kästnerstraße 6 | 71642 Ludwigsburg, Germany
Fon: +49 (0) 71 41.25 52-0 | info@deutsche-vortex.com

WWW.DEUTSCHE-VORTEX.COM



Contents • Índice • Inhoud


Safety • Seguridad • Veiligheid, productomschrijving	3
Product description and declaration of conformity • Descripción del producto y Conformidad CE • Conformiteitverklaring	6
Technical specifications • Datos técnicos • Technische gegevens	8
Installation • Instalación • Installatie	9
Electrical connection • Conexión eléctrica • Elektrische aansluiting	14
Venting • Purgado • Ontluchten	18
Electronic regulating thermostat ERT • Termostato electrónico ERT • Elektronisch regelthermostaat ERT	19
Timer • Programador horario • Tijdschakelklok	22
Speed adjustment • Regulación de la velocidad • Toerentalinstelling	28
Servicing • Mantenimiento • Onderhoud	30
Replacement • Sustitución • Vervanging	33
Disposal • Reciclaje • Recyclage	35
Faults and remedies • Incidencias y soluciones • Storingen en remedies	37

Safety

These instructions are part of the product, are valid for all series named and describe how to use the product safely and correctly during all operating phases.

Warning labels and symbols

Warning label	Risk level	Consequences of non-observance
Danger!	immediate acute risk	fatal or serious injury
Warning!	potential acute risk	fatal or serious injury
Careful!	potentially hazardous situation	light injury, damage to device

Symbol	Meaning
	Safety warning sign: Take note of all information indicated by the safety warning sign and follow the instructions to avoid injury or death.
■	Information
▶	Instruction

General safety instructions


- Installation of the pump may only be performed by qualified personnel.
- Keep the operating instructions and other applicable documents complete, in a legible condition and permanently accessible.
- Read the operating instructions and make sure you understand them before working on the pump.
- This circulator is suitable for drinking water only.
- Only operate the pump if it is in perfect technical condition; only use it as intended, staying aware of safety and risks, and adhering to the instructions in this manual.
- Before carrying out any installation or maintenance work, disconnect motor from power supply and ensure it cannot be reconnected unintentionally.
- This device may only be used, cleaned or maintained by children aged 8 years and over; persons with limited physical, sensory or mental faculties; as well as persons with limited experience or lack of knowledge; under supervision or after they have been instructed for the safe use of the device and understand the resulting dangers. Children are not allowed to play with the device.

Seguridad

Estas instrucciones son parte integrante de la bomba, son válidas para todos los modelos indicados anteriormente y describen cómo utilizar el producto de forma segura y correcta durante todas las fases de funcionamiento.

Advertencias y símbolos

Advertencia	Nivel de riesgo	Consecuencias si se desatienden
¡Peligro!	peligro inminente	muerte, lesiones graves
¡Atención!	posible peligro inminente	muerte, lesiones graves
¡Precaución!	posible situación peligrosa	lesiones leves, daños materiales

Símbolo	Significado
	Señales de seguridad: acatar todas las medidas que estén señalizadas con señales de seguridad, para así evitar lesiones o incluso la muerte.
■	Información
▶	Instrucción a ejecutar

Observaciones generales de seguridad


- La bomba solo debe ser instalada por un experto debidamente cualificado.
- Conserve las instrucciones y cualquier documentación adicional de las bombas en óptimas condiciones y accesible en todo momento.
- Antes de poner en funcionamiento la bomba, se recomienda leer detenidamente estas instrucciones.
- Circulador adecuado solamente para agua potable.
- Utilice la bomba sólo si está en perfectas condiciones y para el uso para el cual ha sido diseñada. Tenga en cuenta las medidas de seguridad pertinentes y las indicaciones de este manual.
- Antes de realizar la instalación o cualquier trabajo de mantenimiento, debe desconectar el motor de la red eléctrica y asegurándose de que no pueda volver a conectarse por accidente.
- Este dispositivo solo puede utilizarse, limpiarse o mantenerse por niños a partir de 8 años de edad, por personas con capacidades físicas, sensoriales o intelectuales limitadas, así como por personas sin la experiencia suficiente o sin conocimientos, si lo hacen bajo supervisión o si han sido instruidos en cuanto al uso seguro del dispositivo y entienden los peligros que de este se derivan. Los niños no deben jugar con el dispositivo.

Veiligheid

Deze gebruiksaanwijzing maakt onderdeel uit van de pomp, geldt voor alle genoemde series en beschrijft het veilige en deskundige gebruik in alle bedrijfsfasen.

Waarschuwingen en symbolen

Waarschuwing	Gevarenniveau	Gevolgen bij overtreding
Gevaar!	direct dreigend gevaar	dood, ernstig lichamelijk letsel
Waarschuwing!	mogelijk dreigend gevaar	dood, ernstig lichamelijk letsel
Let op!	mogelijk gevaarlijke situatie	licht lichamelijk letsel, materiële schade

Symbool	Betekenis
	Veiligheidsteken: alle maatregelen die zijn gekenmerkt met het veiligheidsteken in acht nemen om lichamelijk letsel en materiële schade te voorkomen.
■	Informatie
▶	Gebruiksaanwijzing

Algemene veiligheidsvoorschriften

- Installatie van de pomp uitsluitend door gekwalificeerd geschoold personeel laten uitvoeren.
- Gebruiksaanwijzing en aanvullend geldende documenten compleet en leesbaar houden en op ieder moment toegankelijk bewaren.
- Vóór werkzaamheden aan de pomp, gebruiksaanwijzing lezen en begrijpen.
- Deze circulatiepomp is uitsluitend geschikt voor drinkwater.
- Pomp uitsluitend bedienen in technisch perfecte toestand, volgens de bestemming, veiligheids- en gevaarbewust en met inachtneming van deze gebruiksaanwijzing.
- Vóór alle montage- en onderhoudswerkzaamheden de motor vrij van spanning schakelen en beveiligen tegen hernieuwde inschakeling.
- Dit apparaat mag alleen onder toezicht door kinderen van 8 jaar en ouder, personen met beperkte lichamelijke, zintuiglijke of verstandelijke vermogens, of door personen met een gebrek aan ervaring of kennis worden gereinigd of onderhouden als ze zijn geïnstrueerd met betrekking tot het veilig gebruik van het apparaat en de resulterende gevaren begrijpen. Laat kinderen niet met het apparaat spelen.

Product description

The pump BWO 155 **BlueOne** is a domestic hot water pump with a highly-efficient electronically commutated DC motor as drive source. It is built according to the original VORTEX spherical motor principle and contains a permanent magnetic rotor. The speed of the pump BWO 155 is infinitely variable.

Scope of delivery

- Gaskets and selected union set for pumps with V-type pump housing
- Insulating cover for pump housing
- Operating instructions

Declaration of conformity

This product meets the applicable European directives and the complementary national requirements and standards. Conformity has been proven. The declaration of conformity can be retrieved under **www.deutsche-vortex.com** or directly from Deutsche Vortex GmbH & Co. KG.

Descripción del producto

La bomba BWO 155 **BlueOne** es una bomba doméstica de recirculación para agua caliente sanitaria que está equipada con un motor síncrono con conmutación electrónica de alta eficiencia. Está construida según el principio del motor esférico original de VORTEX que dispone de un rotor esférico de imán permanente. La velocidad de la bomba BWO 155 puede regularse de forma variable.

Alcance del suministro

- Juntas y racores de conexión para bombas del tipo V.
- Carcasa de aislamiento para el cuerpo de la bomba.
- Manual de instrucciones.

Conformidad CE

Este producto cumple con las directivas europeas, así como con los requisitos y normas nacionales complementarias. La conformidad ha sido comprobada. La Declaración de Conformidad de este producto puede obtenerse en **www.deutsche-vortex.com** o solicitarse directamente a Deutsche Vortex GmbH & Co. KG.

Productomschrijving

De pomp BWO 155 **BlueOne** is een pomp voor gebruikswater (circulatiepomp voor drinkwater) met een zeer efficiënte elektronisch gecommuteerde gelijkstroommotor als aandrijfbron. Zij is gebouwd volgens het originele kogelmotor-principe van VORTEX en bevat een permanent magnetische kogelrotor. Het toerental van pomp BWO 155 is variabel afstelbaar.

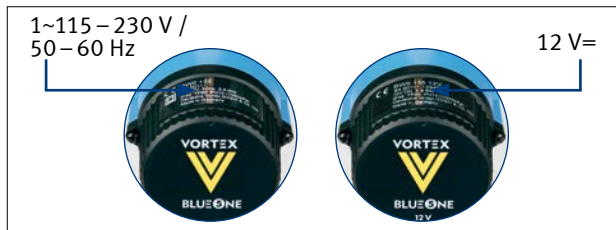
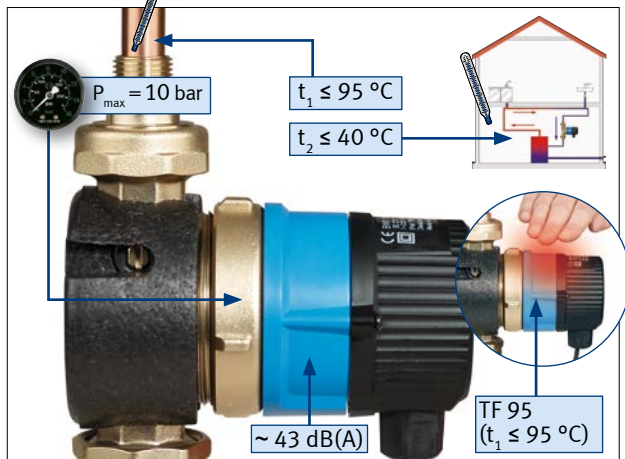
Leveringsprogramma


- Platte pakkingen en gekozen schroefbevestigingsset bij pompen met V-pomphuis
- Isoleerschaal voor pomphuis
- Gebruiksaanwijzing


EC-Conformiteit

Dit product voldoet aan de geldende Europese normen alsmede aan de aanvullende nationale eisen en normen. De conformiteit werd aangetoond. De conformiteitsverklaring van het product kan via de site **www.deutsche-vortex.com** of direct bij Deutsche Vortex GmbH & Co. KG worden opgevraagd.

Technical specifications • Datos técnicos • Technische gegevens




	Max. delivery head	1,3 mWS
	Max. flow rate	950 l/h
	Power consumption	2,5 – 9 W
	Max. fluid temperature	2 °C – 95 °C
	Protection class	IP 44
	Max. water hardness	no limitation
	Dry run protection	yes

	Altura máx. de bombeo	1,3 mWS
	Caudal máx. de bombeo	950 l/h
	Consumo	2,5 – 9 vatios
	Temperatura del líquido	hasta 2 °C – 95 °C
	Grado de protección	IP 44
	Dureza admisible del agua	sin límites
	Protección frente a marcha en seco	sí


	Max. opvoerhoogte	1,3 mWS
	Max. debiet	950 l/h
	Verbruik	2,5 – 9 watt
	Mediumtemperatuur	tot 2 °C – 95 °C
	Beschermingsgraad	IP 44
	Toegelaten waterhardheid	niet gelimiteerd
	Droogloopbeveiliging	ja

Installation • Instalación • Installatie




 **Careful!** Damage to device caused by water intrusion.

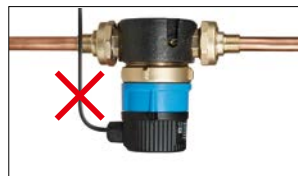
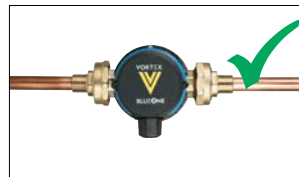
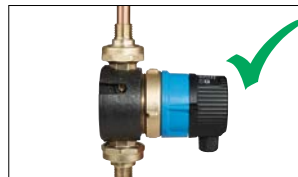
- ▶ After mounting, ensure that the cable entry or the cable is pointing downwards (see fig.).

 **¡Precaución!** Se pueden producir daños si entra agua en la bomba.

- ▶ Asegúrese que tras el montaje, el prensa esto- pa queda colocado hacia abajo (ver figuras).

 **Let op!** Materiële schade door inkomend water.

- ▶ Zorg ervoor, dat na de montage de kabelinvoer resp. de kabel naar beneden wijst (zie afbeeldingen).

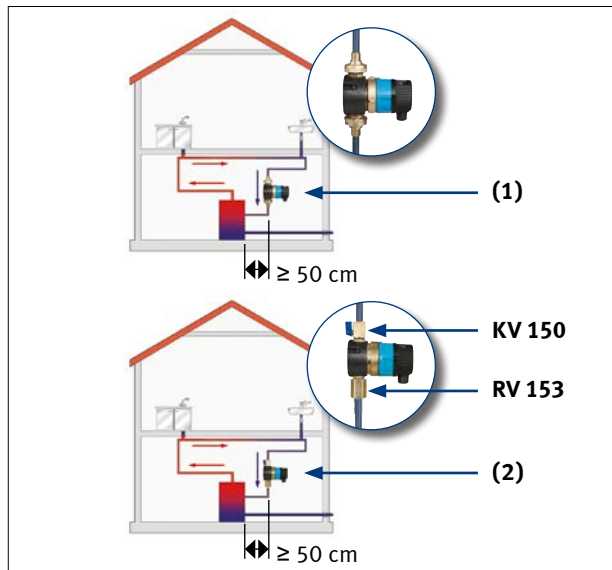


Installation • Instalación • Installatie

- A shut-off valve and a non-return valve are already built into V-pumps (1).
- ▶ With R 1/2" pumps (2), build in an additional non-return valve **RV 153** and a ball shut-off valve **KV 150**.


- Las bombas V (1) llevan integradas una válvula de cierre y una válvula retención.
- ▶ En las bombas R 1/2" (2), debe instalarse adicionalmente una válvula de retención **RV 153** y una válvula de bola de cierre **KV 150**.

- Bij V-pompen (1) zijn een afsluit- en terugslagventiel ingebouwd.
- ▶ Bij R 1/2"-pompen (2) extra terugslagventiel **RV 153** en kogelkraan **KV 150** inbouwen.




Installation • Instalación • Installatie




 **Careful!** Damage to bearings caused by dry-running.

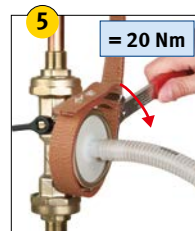
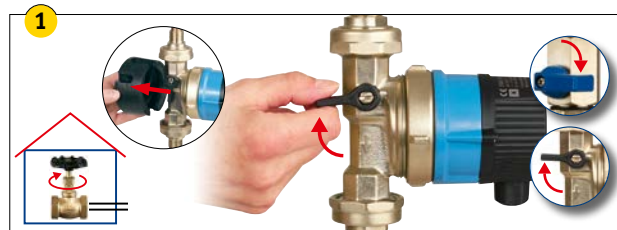
- ▶ Flush pipework thoroughly with water and bleed (see figs. 1–12).

 **¡Precaución!** Los cojinetes pueden dañarse si la bomba funciona en vacío.

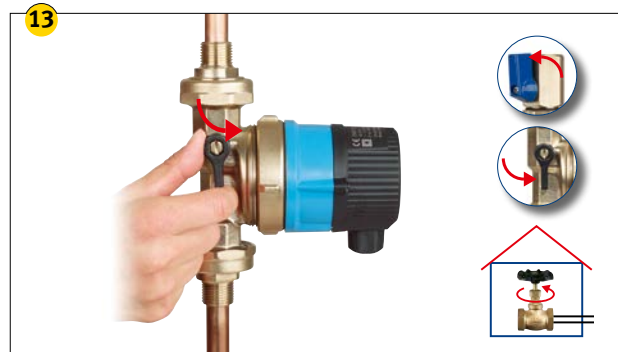
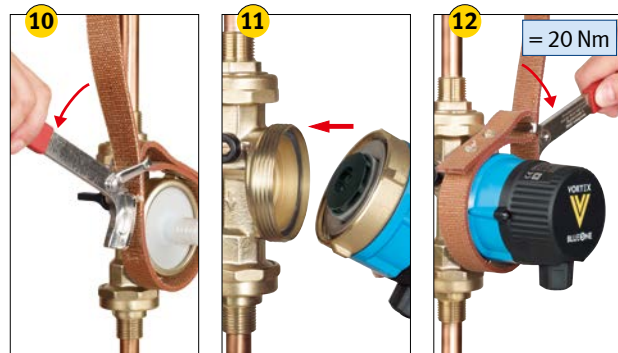
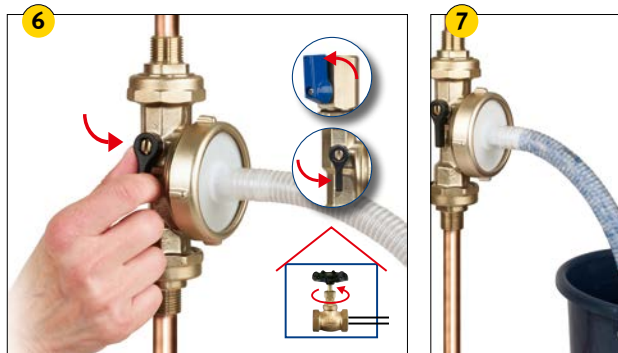
- ▶ Limpie exhaustivamente la red de tuberías con agua y a continuación púrguela (ver figuras 1–12).

 **Let op!** Opslagshade door droogloop.

- ▶ Leidingstelsysteem grondig met water doorspoelen en ontluften (zie afbeeldingen 1–12).




Installation • Instalación • Installatie




Installation • Instalación • Installatie




 **Careful!** Damage to bearings caused by dry-running.

- ▶ Flood the pump before connecting electricity: Open all stop valves slowly (see fig. 13, page 12).
-


 **¡Precaución!** Los cojinetes pueden dañarse si la bomba funciona en vacío.

- ▶ Llene la bomba antes de conectarla a la red: abra lentamente todas las válvulas de cierre (ver figura 13, página 12).
-

 **Let op!** Opslagschade door droogloop.

- ▶ Vóór elektrische aansluiting laten vollopen: Alle afsluitventielen langzaam openen (zie afbeelding 13, page 12).
-

Electrical connection • Conexión eléctrica • Elektrische aansluiting

-  ■ The drive of the pump is a DC motor. Thus a protective conductor is not required.
- For AC operation a transformer is integrated in the cap.
- Thanks to protection class 2 no ground wire is needed.



Danger! Danger of electrocution.

- ▶ Have all electrical work carried out by qualified electricians only.
- ▶ Turn off the power supply and safeguard it against being switched back on (see fig. 1, page 15).
- ▶ Check to make sure the power is turned off.



Warning! Fire hazard due to electrical ignition.

- ▶ Make sure that the pump is only connected to the power supply specified on the name plate (see page 8).
- ▶ Secure 12 V DC pumps with a 2 A fuse.



- La bomba incorpora un motor de corriente continua, por lo que no se necesita ningún sistema de protección.
- Las versiones de corriente alterna, incorporan un transformador en su interior.
- Debido a la clase de protección 2, no se requiere un conductor de protección.



¡Peligro! Muerte por electrocución.


- ▶ Los trabajos eléctricos deben realizarlos solamente electricistas cualificados y autorizados.
- ▶ Desconecte el circuito eléctrico y asegúrese de que no pueda volver a conectarse accidentalmente (ver figura 1, página 15).
- ▶ Compruebe que no hay tensión en el circuito.



¡Atención! Riesgo de incendio por causas eléctricas.

- ▶ Asegúrese de que la bomba esté conectada únicamente a la fuente de alimentación como se indica en la placa de identificación de la bomba (véase página 8).
- ▶ Proteja las bombas de corriente continua de 12 V con fusibles de 2 A.

Electrical connection • Conexión eléctrica • Elektrische aansluiting

-  De pomp bevat een gelijkstroommotor als aandrijfbron. Er is daarom geen aardleiding nodig.
- De spanningsomvormer voor gebruik van wisselstroom (trafo) is bij de wisselstroomvarianten geïntegreerd in de aansluitdop.
- Vanwege beschermingsklasse 2 is geen aarding vereist.



Gevaar! Dood door elektrocutie.

- ▶ Werkzaamheden aan elektronica uitsluitend laten uitvoeren door deskundig elektrotechnicus.
- ▶ Stroomcircuit spanningsvrij schakelen en tegen opnieuw inschakelen beveiligen (zie afbeelding 1).
- ▶ Spanningsvrije toestand vaststellen.






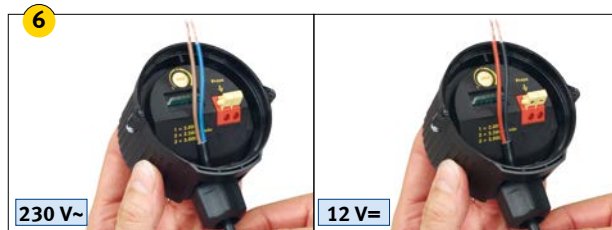
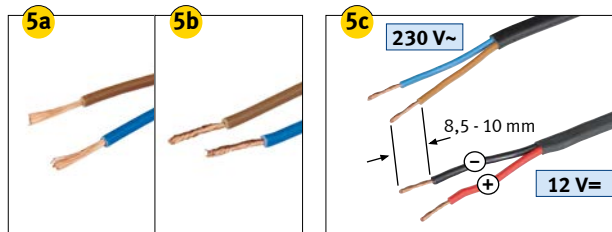
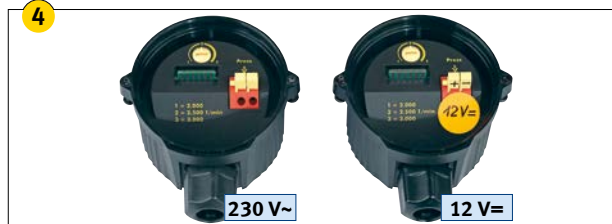
Waarschuwing! Brandgevaar door elektrische ontsteking.

- ▶ Controleren of de pomp uitsluitend op de op het typeplaatje aangegeven spanningsvoeding wordt aangesloten (zie page 8).
- ▶ 12 V gelijkstroompompen met 2 A zekeren.



Electrical connection • Conexión eléctrica • Elektrische aansluiting

-  ▶ A permanent power supply is possible, alternatively use a mains plug with IP 44 rating (provide isolator that separates all poles).
 - ▶ Cable diameter 0.75 – 1.5 mm²
 - ▶ Round cable with Ø 5 – 8 mm
 - ▶ Connection with twisted wires, no wire end sleeves, no tinned ends.
-
-  ▶ Utilizar una conexión fija si es posible o un enchufe con la clase de protección IP44 (prever aislamiento en todos los polos).
 - ▶ La sección del cable 0,75 a 1,5 mm²
 - ▶ Cable con Ø 5 – 8 mm
 - ▶ Conexión con cable trenzado sin punteras.
-
-  ▶ Vaste aansluiting is mogelijk of gebruik een stroomstekker met beveiligingsklasse IP44 (op alle polen scheiden is voorzien).
 - ▶ Kabeldiameter 0,75 – 1,5 mm²
 - ▶ Ronde kabel met Ø 5 – 8 mm
 - ▶ Aansluiting met gevlochten draden, zonder eindhulzen van leidingdraad, zonder vertinde uiteinden.



Electrical connection • Conexión eléctrica • Elektrische aansluiting



For pumps with control module:

- The BWO 155 Z pump will run continuously.
- The BWO 155 ERT pump will run when the preset water temperature is exceeded.

En bombas con módulo de regulación:


- La bomba BWO 155 Z funciona continuamente.
- La bomba BWO 155 ERT funciona cuando la temperatura del agua es inferior a la ajustada.

Bij pompen met regelmodule:

- Pomp BWO 155 Z loopt continu.
- Pomp BWO 155 ERT loopt, als men beneden de afgestelde watertemperatuur komt.

Venting • Purgado • Ontluchten




 **Warning!** Hot surface on pump housing and motor. Danger of burns!

- ▶ Avoid direct contact with pump housing and motor.

- ▶ Ensure that the return line is air-free (see page 11).
- Then act as follows to bleed the pump until it runs noise-free (alternately):
- ▶ Switch the pump on and off several times (see fig. 2).
- ▶ Open a hot water tap several times (see fig. 3).




 **¡Atención!** Existe riesgo de quemaduras por tocar la superficie caliente del cuerpo de la bomba y del motor.

- ▶ Evitar el contacto directo con el cuerpo de la bomba y el motor.

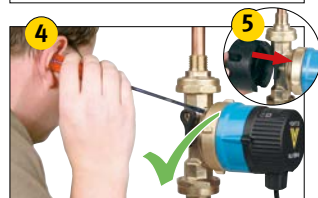
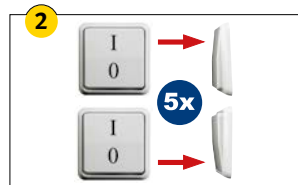
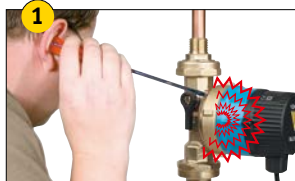
- ▶ Asegúrese de que el cuerpo de la bomba no tenga aire (véase página 11).
- Purgue la bomba hasta que funcione sin hacer ruido. Para ello realice alternativamente las siguientes acciones:
- ▶ Encienda y apague la bomba varias veces (ver figura 2).
- ▶ Abra varias veces el grifo de agua caliente (ver figura 3).



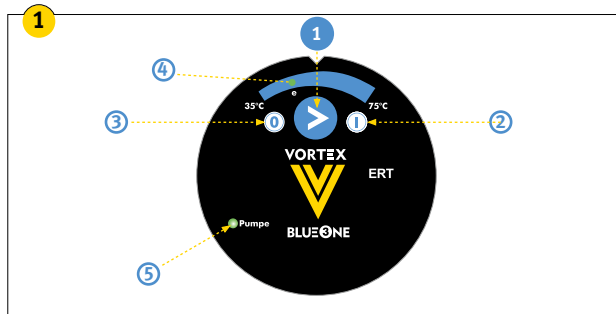
 **Waarschuwing!** Gevaar voor verbranding door hete oppervlakken bij de pompbehuizing en de motor.

- ▶ Direct contact met pompbehuizing en motor vermijden.

- ▶ Lucht vrije circulatieleiding waarborgen (zie page 11).
- Tot de pomp geluidloos werkt, voor het ontluchten afwisselend:
- ▶ Pomp meerdere keren in- en uitschakelen (zie afbeelding 2).
- ▶ Warmwatertappunt meerdere keren openen (zie afbeelding 3).



🇬🇧 Electronic regulating thermostat ERT



Button ● and LED indicators ○:

- 1 Select the operating mode (clockwise):
 - 2 Continuous pump run
 - 3 Pump stop
 - 4 Switch-off temperature of the pump (e=45°C)
- 5 Pump is running (LED is illuminated) or switched off (LED not illuminated)

- The pump will switch off when the preset temperature is reached. After the water has cooled down approx. 7°C the pump will switch back on.
- After connection to the electrical power grid 45°C (e) is set as the switch-off temperature of the pump (see figure 1).
- In case of a power outage the preset switch-off temperature will be conserved.

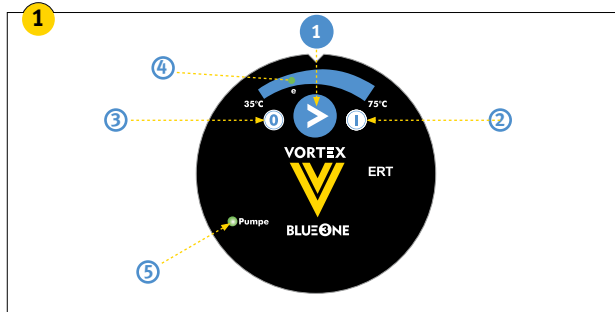
Changing the switch-off temperature:

- ▶ Press 1 until the desired switch-off temperature is illuminated. (9 steps in 5° increments from 35°C to 75°C).

Changing the operating mode:

- ▶ Press 1 until the desired operating mode is illuminated. It will be active immediately.

Termostato electrónico ERT



Tecla ● e indicadores LED ○:

- 1 Seleccionar el modo de funcionamiento (en el sentido de las agujas del reloj):
 - 2 Modo de funcionamiento continuo
 - 3 Parada permanente
 - 4 Temperatura de desconexión para la desconexión de la bomba (e = 45 °C)
- 5 La bomba está en marcha (el LED está encendido) o está desconectada (el LED no está encendido)

- La bomba se desconecta al alcanzar la temperatura ajustada. Una vez que la temperatura del agua desciende de 7 °C, la bomba vuelve a encenderse.
- Tras la conexión a la red eléctrica, la temperatura de desconexión de la bomba (e) se ajusta en 45 °C (véase figura 1).
- Si se produce un fallo en la alimentación, la temperatura de desconexión ajustada se mantiene.

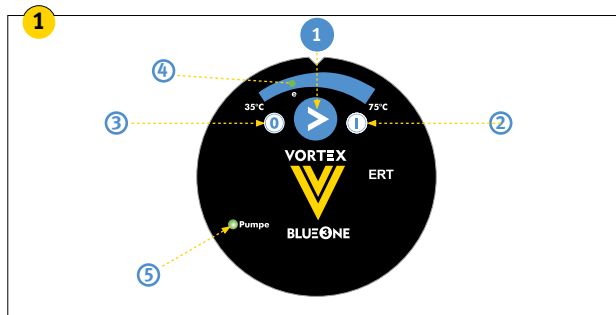
Modificar la temperatura de desconexión:

- ▶ Pulse 1 hasta que se encienda la temperatura de desconexión deseada. (9 niveles en pasos de 5 °, en un rango de 35 °C a 75 °C).






Modificar el modo de funcionamiento:

- ▶ Pulse 1 hasta que se encienda el modo de funcionamiento deseado. Éste se activa de inmediato.

Elektronisch regelthermostaat ERT




Toets en LED-indicaties :


-  Bedrijfstoestand kiezen (met de wijzers van de klok mee):
 -  Continu lopen
 -  Continu stop
 -  Uitschakeltemperatuur voor stoppen van de pomp (e=45 °C)
-  Pomp loopt (LED brandt) of is uitgeschakeld (LED brandt niet)

- De pomp wordt uitgeschakeld bij de afgestelde temperatuur. Na afkoeling van het water met ca. 7 °C wordt de pomp weer ingeschakeld.
- Na aansluiting op het elektrische stroomnet is 45 °C (e) als uitschakeltemperatuur van de pomp ingesteld (zie afbeelding 1).
- Bij stroomuitval blijft de ingestelde uitschakeltemperatuur behouden.

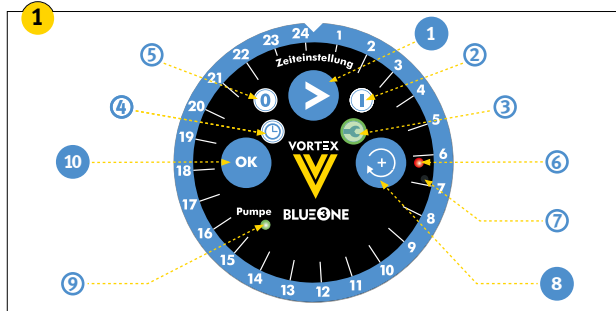
Uitschakeltemperatuur wijzigen:

- ▶  indrukken, totdat de gewenste uitschakeltemperatuur brandt. (9 fasen met stappen van 5° in een bereik van 35 °C t/m 75 °C).

Bedrijfstoestand wijzigen:

- ▶  indrukken, totdat de gewenste bedrijfstoestand brandt. Hij is direct actief.

Timer



Buttons ● and LED indicators ○:

- 1 Select operating state (clockwise):
 - 2 Continuous
 - 3 Setting mode
 - 4 Operation via time switch
 - 5 Permanent stop
- 6 Time
- 7 LED ring of the runtimes (see fig. 2, page 23)
- 8 Select times (time and runtimes)
- 9 Pump running (LED lights up) or is off (LED does not light up)
- 10 Confirm time/confirm or delete runtimes

- When it is connected to the electricity mains for the first time, the pump runs continuously (delivered condition – LEDs 3 and 9 light up, 6 flashes (see figure 1).
- Shortest runtime is 30 minutes.
- When the power supply is interrupted, the time stops (no power reserve). The saved runtimes 7 are retained. If the power supply is restored, the pump runs in the operating state that was last set, 6 flashes. The time has to be updated.

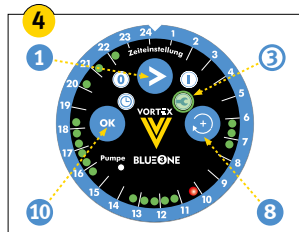
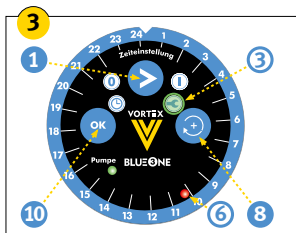
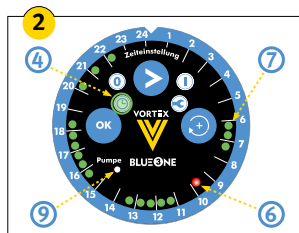
Setting the time and runtimes:

- ▶ Press 1 until 3 lights up.
- ▶ Use 8 to set the red LED to the current time and confirm with OK 10. 9 no longer lights up. The green LED in the section 0.00 h to 0.30 h flashes.
- ▶ With 8, set the LED to the required runtime and confirm with OK 10. The LED jumps directly to the next runtime. Confirm once again with OK 10 or skip with 8 (etc.). The LED ring runs more quickly if 8 is held down.
- ▶ End setting with 1. The saved runtimes are displayed. The pump runs according to the set runtimes, 4 lights up.

Timer

Example of a setting (see figure 2):

- Current time ⑥: for example 9:30 h
(LED in the time window from 9:30 a.m. till 10:00 a.m.)
- The pump is not running, LED ⑨ is off.
- Set runtimes ⑦ of the pump:
06:00 a.m. – 07:30 a.m. 15:30 a.m. – 18:30 a.m. 21:00 a.m. – 21.30 a.m.
11:00 a.m. – 13:30 a.m. 20:00 a.m. – 20:30 a.m. 22:00 a.m. – 22:30 a.m.



Changing the time:

- ▶ Press ① until ③ lights up. Press ⑧ until the red LED is on the current time ⑥ (see figure 3).
- ▶ Confirm with OK ⑩.
- ▶ End setting with ①. The pump runs according to the set runtimes, ④ lights up.

Changing runtimes:

- ▶ Press ① until ③ lights up. Confirm current time with OK ⑩ (see figure 3). The saved runtimes light up. A runtime flashes (see figure 4).
- ▶ Adding new runtimes: Press ⑧ until new runtime flashes, confirm with OK ⑩. Repeat process for additional runtimes or end setting with ①.
- ▶ Deleting runtimes: Press ⑧ until the runtime you want to delete flashes, confirm with OK ⑩. Repeat process for additional runtimes or end setting with ①.

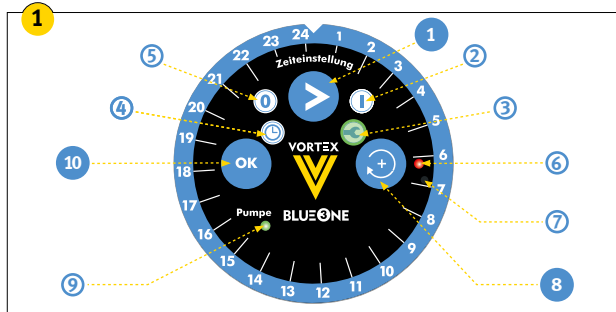
Resetting all setting values:

- ▶ Press ① for 5 seconds (see figure 1, page 22).

Changing the operating state:

- ▶ Press ① until the required operating state (②, ④ or ⑤) lights up (see figure 1, page 22). It is active immediately.

Programador horario



Teclas ● e indicadores LED ○:

- 1 Seleccionar el modo de funcionamiento (en el sentido de las agujas del reloj):
 - 2 Funcionamiento permanente
 - 3 Ajuste
 - 4 Funcionamiento según el programa horario
 - 5 Parada permanente
- 6 Esfera LED del reloj
- 7 Esfera LED del programa horario (véase también figura 2, pág. 25)
- 8 Para seleccionar el programa horario (hora y tiempos de conmutación)
- 9 La bomba está en marcha (el LED está encendido) o está desconectada (el LED no está encendido)
- 10 Confirmar o borrar programa horario




- Después de la primera conexión eléctrica la bomba funciona en modo continuo (estado de entrega: los LED 3 y 9 están iluminados, 6 parpadea, véase figura 1).
- El periodo mínimo de programación es de 30 minutos.
- Si se interrumpe la alimentación eléctrica, el reloj se para (no hay reserva de potencia). Sin embargo, el programa horario almacenado 7 se conserva. Si se restablece la alimentación eléctrica, la bomba funciona en el último modo de funcionamiento configurado, 6 parpadea. La hora ha de ser actualizada.

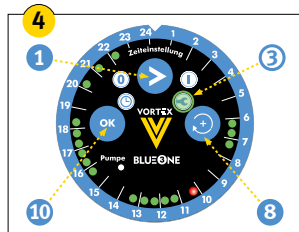
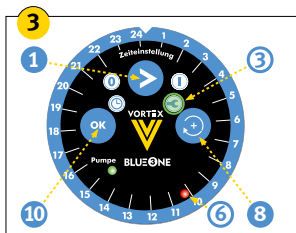
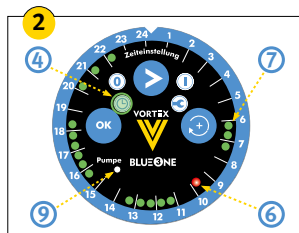
Ajusta hora y el programa horario:

- ▶ Pulse 1 hasta que el 3 se ilumine.
- ▶ Pulse 8 para ajustar el LED rojo a la hora actual y confirme con OK 10. 9 ya no estará iluminado. El LED verde en el ámbito de 0.00 horas a 0.30 horas parpadea.
- ▶ Utilice 8 para ajustar el primer tiempo de conexión y confirme con OK 10. El LED salta directamente al siguiente ajuste. Vuelva a confirmar con OK 10 u omita el paso con 8 (y así sucesivamente). La esfera LED del reloj avanza más rápidamente si se mantiene 8 pulsado.
- ▶ Utilice 1 para finalizar el ajuste. Se muestra el programa horario guardado. Se ilumina el 4, indicando que la bomba trabajará de acuerdo al programa horario.








Programador horario

Ejemplo de un ajuste (véase figura 2):










- Hora actual : 9.50 horas
(LED en la ventana de tiempo de 9.30 a 10.00 horas)
- La bomba está parada; el LED  está apagado.
- Tiempos de funcionamiento  de la bomba:
06.00 horas–07.30 horas 15.30 horas–18.30 horas 21.00 horas–21.30 horas
11.00 horas–13.30 horas 20.00 horas–20.30 horas 22.00 horas–22.30 horas




Modificar la hora:

- ▶ Pulse  hasta que el  se ilumine. Pulse  hasta que el LED rojo esté en la hora actual  (véase figura 3).
- ▶ Confirmar con OK .
- ▶ Utilice  para finalizar el ajuste. Se ilumina el , indicando que la bomba trabajará de acuerdo al programa horario.





Modificar el programa horario:

- ▶ Pulse  hasta que el  se ilumine. Confirmar la hora actual con OK  (véase figura 3). El programa horario almacenado se ilumina. Un tiempo de funcionamiento se ilumina (véase figura 4).
- ▶ Añadir nuevos tiempos de funcionamiento: pulse  hasta que el nuevo tiempo de funcionamiento parpadee y confirme con OK . Repetir el procedimiento para otros tiempos de funcionamiento o terminar la configuración con .
- ▶ Borrar tiempos de funcionamiento: pulse  hasta que parpadee el tiempo de funcionamiento que se va a borrar y confirme con OK . Repetir el procedimiento para otros tiempos de funcionamiento o terminar la configuración con .

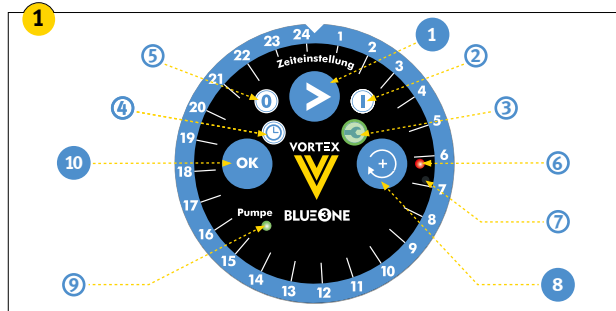
Puesta a cero de todos los valores de ajuste:

- ▶ Pulse  durante 5 segundos (véase figura 1, pág. 24).

Modificar modo de funcionamiento:

- ▶ Pulse  hasta que se ilumine el modo de funcionamiento deseado (,  o ) (véase figura 1, pág. 24). Se activa inmediatamente.

Tijdschakelklok



Toetsen en LED-indicaties .

- 1 Bedrijfstoestand kiezen (met de wijzers van de klok mee):
 - 2 Continu lopen
 - 3 Afstelling
 - 4 Bedrijf via tijdschakelklok
 - 5 Continu stop
- 6 Tijd
- 7 LED-krans van de reactietijden (zie ook afbeelding 2, p. 27)
- 8 Tijden (tijd op klok en reactietijden) kiezen
- 9 Pomp loopt (LED brandt) of is uitgeschakeld (LED brandt niet)
- 10 Tijden bevestigen/reactietijden bevestigen of wissen

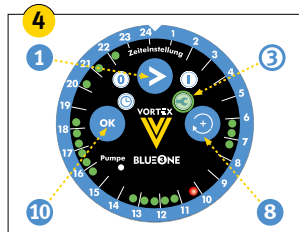
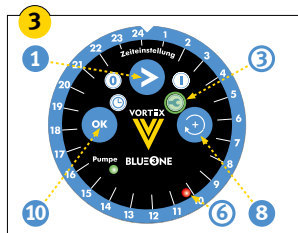
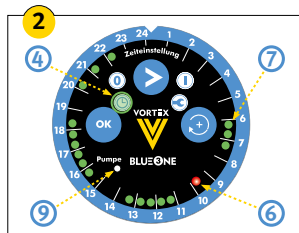
- Na de eerste aansluiting op het elektriciteitsnet loopt de pomp continu (leveringsstatus – LED 3 en 9 branden, 6 knippert (zie afbeelding 1).
- Kleinste tijdstep is 30 minuten.
- Bij onderbreking van de stroomtoevoer stopt de klok (geen werkingsreserve). De opgeslagen looptijden 7 blijven echter behouden. Is de stroomtoevoer weer hersteld, dan loopt de pomp opnieuw in de laatst ingestelde bedrijfstoestand. 6 knippert. De tijd moet worden geactualiseerd.

Tijdstip en schakeltijden afstellen:

- ▶ 1 indrukken, tot 3 brandt.
- ▶ Met 8 de rode LED op de actuele tijd zetten, met OK 10 bevestigen. 9 brandt niet meer. De groene LED knippert bij 0:00 bis 0:30 uur.
- ▶ Met 8 de LED op de gewenste looptijd zetten en met OK 10 bevestigen. De LED springt direct naar de volgende schakeltijd. Weer met OK 10 bevestigen of overslaan met 8 (enz.). De LED-krans loopt sneller, als 8 ingedrukt blijft.
- ▶ Met 1 de afstelling beëindigen. De opgeslagen looptijden worden weergegeven. De pomp loopt via het afgestelde schakelprogramma, 4 brandt.

Voorbeeld van een afstelling (zie afbeelding 2):

- Actuele tijd ⑥: bijvoorbeeld 9.50 uur (LED in het tijdvenster 9.30 uur t/m 10.00 uur)
- De pomp loopt niet, LED ⑨ is uit.
- Ingestelde looptijden ⑦ van de pomp:
06.00 uur – 07.30 uur 15.30 uur – 18.30 uur 21.00 uur – 21.30 uur
11.00 uur – 13.30 uur 20.00 uur – 20.30 uur 22.00 uur – 22.30 uur



Tijd veranderen:

- ▶ ① indrukken, totdat ③ brandt. ⑧ indrukken, totdat de rode LED de actuele tijd ⑥ weergeeft (zie afbeelding 3).
- ▶ Met OK ⑩ bevestigen.
- ▶ Met ① de afstelling beëindigen. De pomp loopt via het afgestelde schakelprogramma, ④ brandt.

Reactietijden veranderen:

- ▶ ① indrukken, totdat ③ brandt. Actuele looptijd met OK ⑩ bevestigen (zie afbeelding 3). De opgeslagen looptijden lichten op. Een looptijd knippert (zie afbeelding 4).
- ▶ Nieuwe looptijden toevoegen: ⑧ indrukken tot de nieuwe looptijd knippert, bevestigen met OK ⑩. Deze werkwijze herhalen voor de andere looptijden of de afstelling beëindigen met ①.
- ▶ Looptijden wissen: ⑧ indrukken tot de te wissen looptijd knippert, bevestigen met OK ⑩. Deze werkwijze herhalen voor de andere looptijden of de afstelling beëindigen met ①.

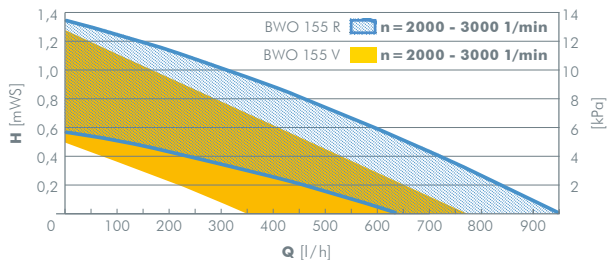
Reset van alle ingestelde waarden:

- ▶ 5 seconden op ① drukken (zie afbeelding 1, page 26).

Bedrijfstoestand wijzigen:

- ▶ ① indrukken, totdat de gewenste bedrijfstoestand (②, ④ of ⑤) brandt (zie afbeelding 1, page 26). Hij is direct actief.

Speed adjustment • Regulación de la velocidad • Toerentalinstelling



- The speed is infinitely variable.



Warning! Hot surface on pump housing and motor. Danger of burns!

- ▶ Avoid direct contact with pump housing and motor.



Danger! Danger of electrocution.

- ▶ Before working on the pump, disconnect power supply and ensure that it cannot be reconnected unintentionally (see fig. 1, page 29).
- ▶ Check to make sure the power is turned off.



- La velocidad puede regularse de forma continua.



¡Atención! Existe riesgo de quemaduras por tocar la superficie caliente del cuerpo de la bomba y del motor.

- ▶ Evitar el contacto directo con el cuerpo de la bomba y el motor.



¡Peligro! Muerte por electrocución.

- ▶ Antes de trabajar en la bomba desconecte el circuito eléctrico y asegúrese de que no pueda volver a conectarse accidentalmente (ver figura 1, página 29).
- ▶ Compruebe que no hay tensión en el circuito.



- Het toerental kan traploos worden ingesteld.



Waarschuwing! Gevaar voor verbranding door hete oppervlakken bij de pompbehuizing en de motor.

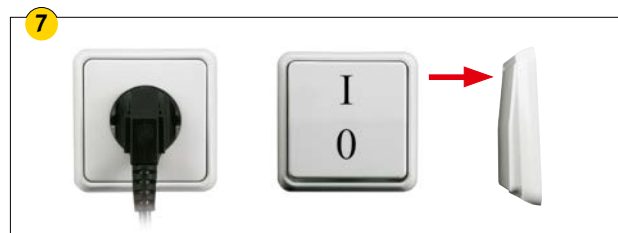
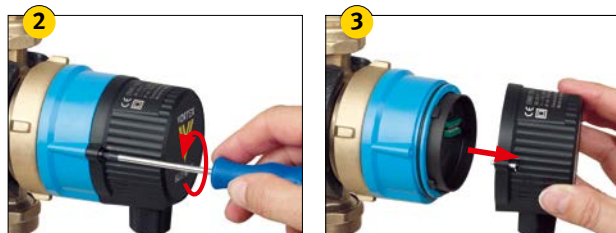
- ▶ Direct contact met pompbehuizing en motor vermijden.



Gevaar! Dood door elektrocutie.


- ▶ Vóór werkzaamheden aan de pomp stroomcircuit spanningsvrij schakelen en tegen opnieuw inschakelen beveiligen (zie afbeelding 1, page 29).
- ▶ Spanningsvrije toestand vaststellen.

Speed adjustment • Regulación de la velocidad • Toerentalinstelling



Servicing • Mantenimiento • Onderhoud




 **Danger!** Danger of electrocution.

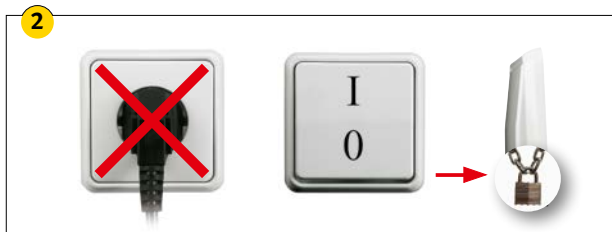
- ▶ Before working on the pump, disconnect power supply and ensure that it cannot be reconnected unintentionally (see fig. 2).
- ▶ Check to make sure the power is turned off.

 **¡Peligro!** Muerte por electrocución.

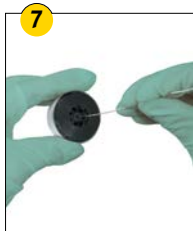
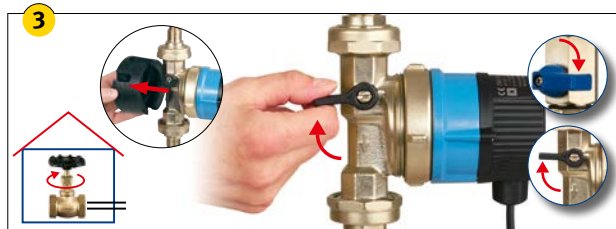
- ▶ Antes de trabajar en la bomba desconecte el circuito eléctrico y asegúrese de que no pueda volver a conectarse accidentalmente (ver figura 2).
- ▶ Compruebe que no hay tensión en el circuito.

 **Gevaar!** Dood door elektrocutie.

- ▶ Vóór werkzaamheden aan de pomp stroomcircuit spanningsvrij schakelen en tegen opnieuw inschakelen beveiligen (zie afbeelding 2).
- ▶ Spanningsvrije toestand vaststellen.



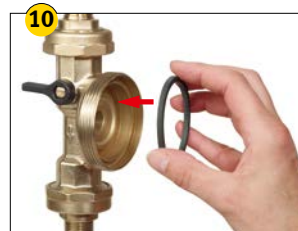
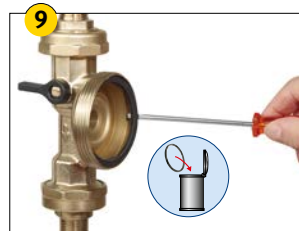
Servicing • Mantenimiento • Onderhoud



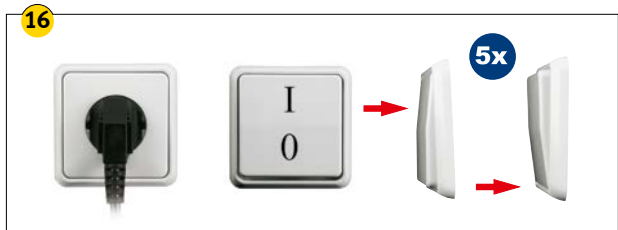
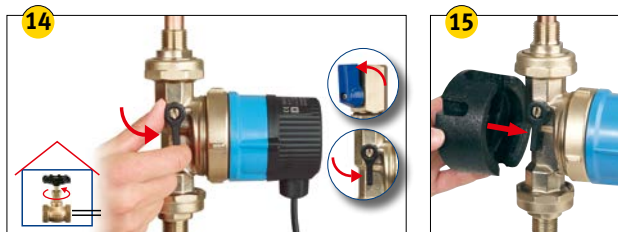
- ▶ Every time the motor is opened, replace the sealing ring (see fig. 9).
- ▶ Insert the new sealing ring into the groove in the pump housing and press slightly into place (see fig. 10).


- ▶ Cambie la junta tórica cada vez que abra el motor (ver figura 9).
- ▶ Inserte la nueva junta tórica en la ranura del cuerpo de bomba y presiónela ligeramente (ver figura 10).


- ▶ Na ieder openen van de motor dichtingsring vervangen (zie afbeelding 9).
- ▶ Nieuwe dichtingsring in de uitsparing van de pompbehuizing leggen en zachtjes drukken (zie afbeelding 10).




Servicing • Mantenimiento • Onderhoud



 ► Technical support is available from your heating and sanitary specialist or from Deutsche Vortex.

 ► Si necesita asistencia técnica puede dirigirse a su establecimiento de calefacción y equipamientos sanitarios o a la empresa Deutsche Vortex.

 ► Technische ondersteuning krijgt u bij een vakhandel voor verwarming en sanitair en bij Deutsche Vortex.

Replacement • Sustitución • Vervanging

Motor




 **Danger!** Danger of electrocution.

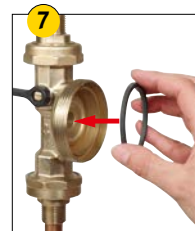
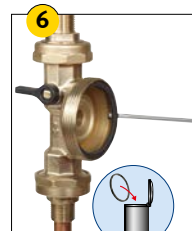
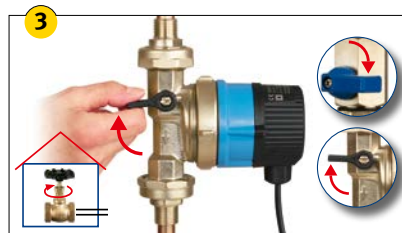
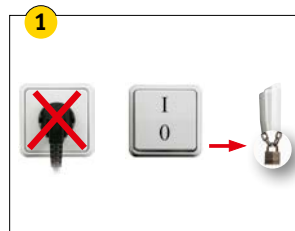
- ▶ Before working on the pump, disconnect power supply and ensure that it cannot be reconnected unintentionally (see fig. 1).
- ▶ Check to make sure the power is turned off.

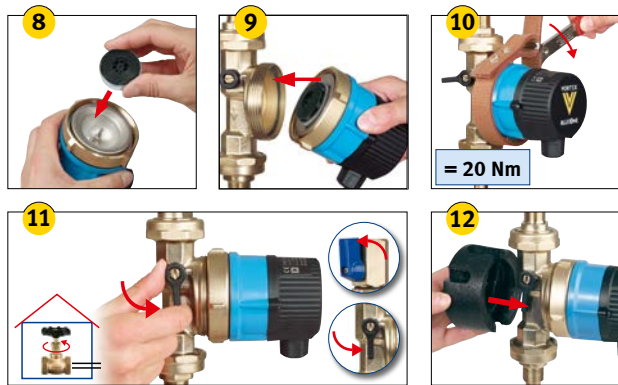
 **¡Peligro!** Muerte por electrocución.


- ▶ Antes de trabajar en la bomba desconecte el circuito eléctrico y asegúrese de que no pueda volver a conectarse accidentalmente (ver figura 1).
- ▶ Compruebe que no hay tensión en el circuito.


 **Gevaar!** Dood door elektrocutie.


- ▶ Vóór werkzaamheden aan de pomp stroomcircuit spanningsvrij schakelen en tegen opnieuw inschakelen beveiligen (zie afbeelding 1).
- ▶ Spanningsvrije toestand vaststellen.





 ► Concluding the exchange: See chapters starting at Electrical Connection, page 14 and further.


 ► Finalizar la sustitución: véase a partir del capítulo Conexión eléctrica, página 14 y sucesivas.

 ► Vervanging afsluiten: zie vanaf hoofdstuk Elektrische aansluiting, page 14 ff.

Replacement • Sustitución • Vervanging

Control module • Módulo de regulación • Regelmodule




 **Danger!** Danger of electrocution.

- Have all electrical work carried out by qualified electricians only.
- Disconnect power supply and ensure that it cannot be reconnected unintentionally (see fig. 1, page 35). Check to make sure the power is turned off.

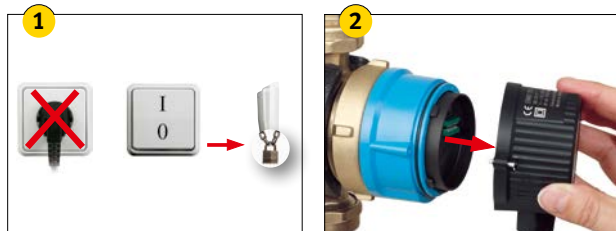
 **¡Peligro!** Muerte por electrocución.


- Los trabajos eléctricos deben realizarlos solamente electricistas cualificados y autorizados.
- Desconecte el circuito eléctrico y asegúrese de que no pueda volver a conectarse accidentalmente (ver figura 1, página 35).
- Compruebe que no hay tensión en el circuito.


 **Gevaar!** Dood door elektrocutie.


- Werkzaamheden aan elektronica uitsluitend laten uitvoeren door deskundig elektrotechnicus.
- Stroomcircuit spanningsvrij schakelen en tegen opnieuw inschakelen beveiligen (zie afbeelding 1, page 35).
- Spanningsvrije toestand vaststellen.

Replacement • Sustitución • Vervanging



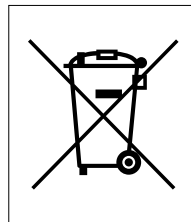
 ► Concluding the exchange: See chapters starting at Electrical Connection, page 14 and further.

 ► Finalizar la sustitución: véase a partir del capítulo Conexión eléctrica, página 14 y sucesivas.

 ► Vervanging afsluiten: zie vanaf hoofdstuk Elektrische aansluiting, page 14 ff.

Disposal

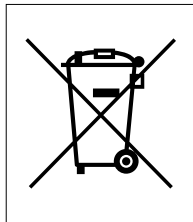
Product disposal



The symbol of the crossed out wheeled bin on the product or on the packaging means that this product has to be disposed of separately from household waste at a collection point for the recycling of electrical and electronic equipment. By ensuring this product is disposed of properly, you will help prevent potential negative effects for the environment and human health, which could be caused by inappropriate waste handling of EEE. For more detailed information about the recycling of this product, please contact your local Civic Office, your household waste disposal service or the shop where you purchased the product.

Reciclaje

Cómo deshacerse del producto

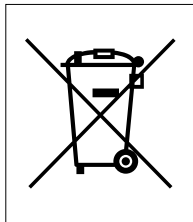


Este símbolo en el equipo o en su embalaje indica que el presente producto no puede ser tratado como residuos doméstico normal. Debe entregarse en el correspondiente punto de recogida de equipos eléctricos y electrónicos. Al asegurarse de que este producto se desecha correctamente, usted ayuda a prevenir las consecuencias potencialmente negativas para el medio ambiente

y la salud humana que podrían derivarse de la incorrecta manipulación en el momento de deshacerse de este producto. Para recibir información detallada sobre el reciclaje de este producto, póngase en contacto con el ayuntamiento, el punto de recogida más cercano o el establecimiento donde ha adquirido el producto.

Recyclage

Verwijdering van het product



Dit symbool op het product of op de verpakking wijst erop dat dit product niet als huishoudelijk afval mag worden behandeld. Het moet echter naar een inzamelingspunt worden gebracht waar elektrische en elektronische apparatuur wordt gerecycled. Als u ervoor zorgt dat dit product op de correcte manier wordt verwerkt, helpt u mogelijke negatieve gevolgen voor

mens en milieu die zouden kunnen veroorzaakt worden in geval van verkeerde afvalbehandeling te voorkomen. Het recyclen van materialen draagt bij tot het behoud van natuurlijke bronnen. Voor meer details in verband met het recyclen van dit product, kan u contact opnemen met de gemeentelijke instanties, de organisatie belast met de verwijdering van huishoudelijk afval of de winkel waar u het product hebt gekocht.

Faults and remedies

► Observe the chapter “Safety” (see p. 3).

Fault	Cause	Remedy	Chapter/page
Pump not running. "Pump" LED does not light up*.	■ Power supply is interrupted.	► Ensure correct power supply.	
	■ Time switch function does not start the pump. (BWO 155 Z)	► Check "Operating state" LED. ► Wait for next pump start. ► Change time setting.	Timer, p. 22
	■ Temperature function does not start the pump (BWO 155 ERT).	► Change shutdown temperature or wait for next pump start.	Electronic regulating thermostat ERT, p. 19
"Time" LED flashes*.	■ Power supply was interrupted.	► Update time.	Timer, p. 22
Pump is not running: LED "Pumpe" (pump) is illuminated.*	■ Motor is defective (electrical/electronics).	► Replace motor.	
	■ Rotor is blocked because the rotor bearing is defective.		
	■ Rotor is blocked by debris.	► Clean wetted parts.	Maintenance, p. 31
Pump stops the rotor continuously.	■ Air in the pump housing, dry run protection is active.	► Bleed the circulation line.	Installation, p. 9 and Venting, p. 18
Pump makes noise.	■ Air in the pump housing.	► Bleed the circulation line.	Installation, p. 9 and Venting, p. 18
	■ Rotor bearing defective.	► Replace the rotor. If the bearing pin is damaged exchange the motor.	Replacement, p. 33
	■ Non-return valve is loose.	► Exchange the V-type pump housing or non-return valve installed behind the pump (e.g. RV 153).	Installation, p. 9

*only Pumps BWO 155 Z and/or BWO 155 ERT

Incidencias y soluciones

► Observe el capítulo dedicado a la seguridad (véase pág. 4).

Fallo	Causa	Solución	Capítulo / Página
La bomba no funciona. El LED de "Pumpe" (la bomba) no se enciende*.	■ La alimentación eléctrica se ha interrumpido.	► Asegúrese de que hay alimentación eléctrica.	
	■ El programa horario no pone en marcha la bomba (en la bomba: BWO 155 Z).	► Compruebe el LED de "estado de funcionamiento". ► Espere a la siguiente puesta en marcha de la bomba. ► Cambie configuración de tiempo.	Programador horario, pág. 24
	■ El termostato no pone en marcha la bomba (en la bomba: BWO 155 ERT).	► Modifique la temperatura de desconexión o espere al siguiente inicio de la bomba.	Termostato electrónico ERT, pág. 20
El LED de "hora" parpadea*.	■ La alimentación eléctrica se ha interrumpido.	► Actualice la hora.	Programador horario, pág. 24
La bomba no funciona: El LED de "Pumpe" (la bomba) se enciende*.	■ El motor está defectuoso (sistema eléctrico/ electrónico).	► Cambie el motor.	
	■ El rotor está bloqueado porque el soporte del rotor está defectuoso.		
	■ El rotor está bloqueado debido a la existencia de depósitos de suciedad.	► Limpie los componentes que están en contacto con el agua.	Mantenimiento, pág. 31
La bomba detiene continuamente la marcha del rotor.	■ Hay aire en el cuerpo de la bomba; la protección frente a la marcha en seco está activa.	► Purgue la red de tuberías.	Instalación, pág. 9 y Purgado, pág. 18
La bomba hace ruidos.	■ Hay aire en el cuerpo de la bomba.	► Purgue la red de tuberías.	Instalación, pág. 9 y Purgado, pág. 18
	■ El soporte del rotor está defectuoso.	► Cambie el rotor. Si el pasador de soporte está dañado, cambie el motor.	Sustitución, pág. 33
	■ La válvula de retención está suelta.	► Cambie el cuerpo de la bomba en V o la válvula de retención incorporada detrás de la bomba (por ejemplo, RV 153).	Instalación, pág. 9

*solo bombas BWO 155 Z y/o BWO 155 ERT

Storingen en remedies

► Hoofdstuk Veiligheid in acht nemen (zie p. 5).

Storing	Oorzaak	Remedie	Hoofdstuk / pagina
Pomp loopt niet. LED "Pumpe" brandt niet.*	■ Stroomtoevoer is onderbroken	► Correcte stroomtoevoer waarborgen.	
	■ Tijdschakelfunctie schakelt de pomp niet in. (BWO 155 Z)	► LED "Bedrijfstoestand" controleren. ► Volgende start van pomp afwachten. ► Tijdstelling wijzigen.	Tijdschakelklok, S. 26
	■ Temperatuurfunctie schakelt de pomp niet in (BWO 155 ERT).	► Uitschakeltemperatuur wijzigen of wachten op volgende start van de pomp.	Elektronisch regelthermostaat ERT, S. 21
LED "Uhrzeit" knippert*.	■ Stroomtoevoer was onderbroken.	► Werk de tijd bij.	Tijdschakelklok, S. 26
Pomp loopt niet: LED "Pumpe" brandt.*	■ Motor defect (elektrische installatie/elektronica).	► Motor vervangen.	
	■ Rotor blokkeert, want rotorlager defect.		
	■ Rotor blokkeert door afzettingen.	► Onderdelen in contact met water reinigen.	Onderhoud, S. 31
Pomp zet het lopen van de rotor constant stop.	■ Lucht in het pomphuis, droogloopbeveiliging is actief.	► Circulatieleiding ontluichten.	Installatie, S. 9 en Ontluichten, S. 18
Pomp maakt geluiden.	■ Lucht in het pomphuis.	► Circulatieleiding ontluichten.	Installatie, S. 9 en Ontluichten, S. 18
	■ Rotorlager defect.	► Rotor vervangen. Als lagerpen beschadigd is, motor vervangen.	Vervanging, S. 33
	■ Terugslagklep zit los.	► V-pomphuis of achter de pomp ingebouwde terugslagklep (bv. RV 153) vervangen.	Installatie, S. 9

*uitsluitend pomp BWO 155 Z en/of BWO 155 ERT

BWO 155 · BWO 155 12V
BWO 155 Z · BWO 155 ERT



ORIGINAL OPERATING INSTRUCTIONS



MANUAL DE INSTRUCCIONES ORIGINAL



OORSPRONKELIJKE GEBRUIKSAANWIJZING

BLUEONE

VORTEX



DEUTSCHE VORTEX GMBH & CO. KG

Kästnerstraße 6 | 71642 Ludwigsburg, Germany | Fon: +49 (0) 7141.2552-0

Fax: +49 (0) 7141.2552-70 | info@deutsche-vortex.com

WWW.DEUTSCHE-VORTEX.COM