

BLUEONE

BWO 155 SL 

BWO 155 MA 

 ORIGINAL-BETRIEBSANLEITUNG



DEUTSCHE VORTEX GMBH & CO. KG

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

WWW.DEUTSCHE-VORTEX.DE



EU-Konformitätserklärung

Dieses Produkt entspricht den geltenden europäischen Richtlinien sowie den ergänzenden nationalen Anforderungen und Normen. Die Konformität wurde nachgewiesen. Die EU-Konformitätserklärung des Produktes kann unter **www.deutsche-vortex.de** abgerufen oder direkt bei der Deutsche Vortex GmbH & Co. KG angefordert werden.

Die mit * gekennzeichneten Kapitel enthalten Abbildungen der Trinkwasser-Zirkulationspumpe BWO 155.

Inhalt

| | |
|------------------------------------|----|
| EU-Konformitätserklärung | 2 |
| Sicherheit und Produktbeschreibung | 3 |
| Technische Daten* | 5 |
| Installation* | 6 |
| Elektrischer Anschluss* | 9 |
| Entlüften* | 12 |
| Drehzahleinstellung* | 13 |
| Montage Kabelbox (Modell SL) | 14 |
| Selbstlernmodul (Modell SL) | 17 |
| Modul MA (ON demand-Modul) | 19 |
| Funkschalter | 19 |
| Wartung* | 21 |
| Austausch* | 23 |
| Entsorgung | 24 |
| Störungen und Abhilfemaßnahmen | 25 |

Sicherheit

Diese Anleitung ist Teil der Pumpe, gültig für alle genannten Baureihen und beschreibt den sicheren und sachgemäßen Einsatz in allen Betriebsphasen.

Warnhinweise und Symbole

| Warnhinweis | Gefahrenstufe | Folgen bei Nichtbeachtung |
|------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| Gefahr! | unmittelbar drohende Gefahr | Tod, schwere Körperverletzung |
| Warnung! | mögliche drohende Gefahr | Tod, schwere Körperverletzung |
| Vorsicht! | mögliche gefährliche Situation | Leichte Körperverletzung, Sachschaden |

| Symbol | Bedeutung |
|---|---|
|  | Sicherheitszeichen: Alle Maßnahmen befolgen, die mit dem Sicherheitszeichen gekennzeichnet sind, um Verletzungen oder Tod zu vermeiden. |
| ■ | Information |
| ▶ | Handlungsanleitung |

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Installation der Pumpe nur durch qualifizierten Fachinstallateur durchführen lassen.
- Betriebsanleitung und mitgeltende Dokumente vollständig und lesbar halten und jederzeit zugänglich aufbewahren.
- Vor Arbeiten an der Pumpe Betriebsanleitung lesen und verstehen.
- Diese Umwälzpumpe ist nur für Trinkwasser geeignet.
- Pumpe nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung dieser Anleitung betreiben.
- Vor allen Montage- und Wartungsarbeiten Motor spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren sowie von Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten sowie von Personen mit mangelnder Erfahrung bzw. fehlendem Wissen nur dann verwendet, gereinigt oder gewartet werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen.

Produktbeschreibung

Die **BlueOne** Pumpen BWO 155 SL und BWO 155 MA sind Trinkwasser-Zirkulationspumpen mit einem hocheffizienten elektronisch kommutierten Gleichstrom-Motor als Antriebsquelle. Sie sind nach dem Original-Kugelmotor-Prinzip von VORTEX gebaut und enthalten einen permanent-magnetischen Kugel-Rotor. Die Drehzahl der Pumpen ist variabel einstellbar.

Das Selbstlernmodul

(siehe auch S. 17 ff.)

- erkennt die Gewohnheiten der Verbraucher hinsichtlich der Zeitpunkte der Entnahme von warmem Wasser in kurzer Zeit selbsttätig. Die erkannten Zeitpunkte werden erlernt und das warme Wasser wird vorausschauend bereitgestellt. Mit dem Tastknopf kann die Komforteinstellung bedarfsgerecht angepasst werden. LED-Anzeigen informieren über den Betriebszustand der Pumpe.
- erkennt automatisch Abweichungen des normalen Rhythmus, wie Wochenende, Abwesenheit und Zeitumstellung.
- verfügt über Legionellenschutzfunktionen (Desinfektionslauferkennung¹ sowie täglicher Zirkulationslauf von 15 Minuten ab 24h Abwesenheit).
- schaltet die Pumpe ab, sobald die Elektronik erkennt, dass warmes Wasser im Zirkulationskreis zur Verfügung steht.

Bei verzweigten Leitungssystemen ohne hydraulischen Abgleich kann es zu Komfortbeeinträchtigungen kommen, da die Pumpe ggf. zu früh abschaltet.

Das Modul MA (**ONdemand-Modul**)

(siehe auch S. 20 ff.)

- aktiviert die Pumpe nach manuellem Auslösen eines Funkschalters.
- schaltet die Pumpe nach Ende der eingestellten Laufzeit (zwischen 2 und 10 Minuten) ab.
- verfügt über eine Legionellenschutzfunktion (täglicher Zirkulationslauf von 15 Minuten ab 24h Abwesenheit).

Mit den Pumpen BWO 155 SL und MA können die Pumpenlaufzeiten auf ein Minimum reduziert werden. Dies steht nicht im Widerspruch zu technischen Regelwerken, da der dort geforderte Schutz gegen Legionellenwachstum durch entsprechende Schutzfunktionen erreicht wird.

¹ Voraussetzung: Warmwassererwärmer verfügt über Legionellenfunktion.

Technische Daten

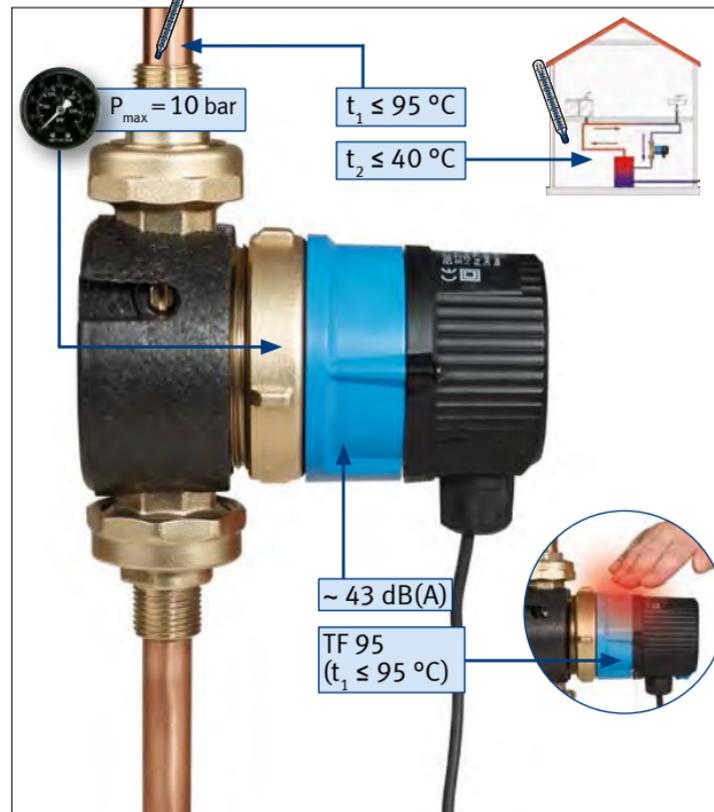
Lieferumfang

- Flachdichtungen und gewählter Verschraubungssatz bei Pumpen mit V-Pumpengehäuse
- Isolierschale für Pumpengehäuse
- Betriebsanleitung
- Kabelbox mit Temperaturfühler, Sensorkabel¹ und lösbarem Kabelbinder (Modell SL)
- 3 Kabelbinder für die Befestigung des Sensorkabels (Modell SL)
- Funkschalter 1~230 V / 50 Hz (Modell MA)

Technische Daten

| | |
|-----------------------|------------------------|
| Max. Förderhöhe | 1,3 mWS |
| Max. Fördermenge | 950 l/h |
| Leistungsaufnahme | 2,5 – 9 W |
| Medientemperatur | 2 °C – 95 °C |
| Schutzart | IP 44 |
| Zulässige Wasserhärte | unbegrenzt |
| Trockenlaufschutz | ja |
| Funk-Sendeleistung | max. 25 mW (Modell MA) |
| Funk-Frequenz | 869,85 MHz (Modell MA) |

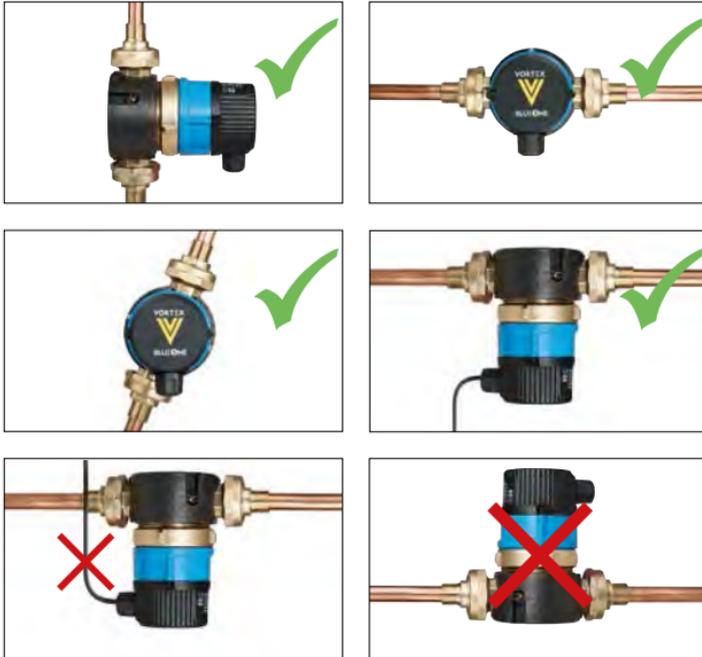
¹ Sensorkabel mit 5 m Länge als Zubehör erhältlich.



Installation

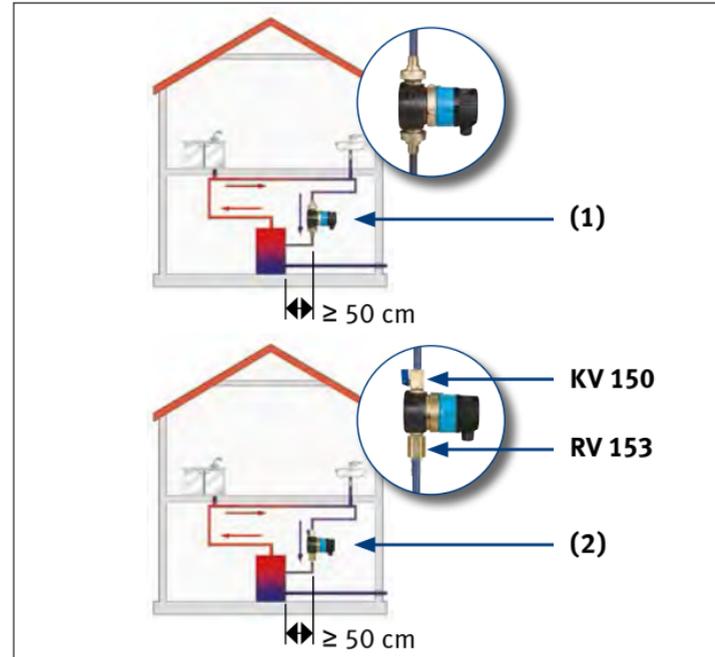
Vorsicht! Sachschaden durch Wassereintritt.

- Sicherstellen, dass nach Montage die Kabeleinführung bzw. das Kabel nach unten zeigt (siehe Bilder).



Bei V-Pumpen (1) sind Absperr- und Rückschlagventil im Pumpengehäuse eingebaut.

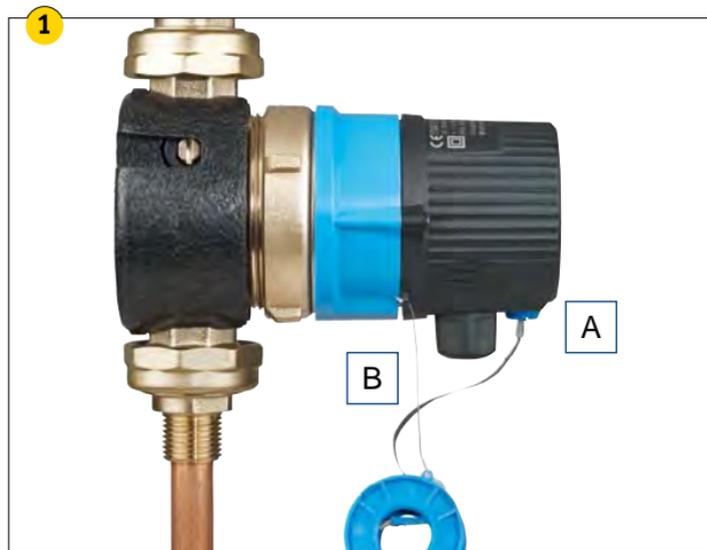
- Bei R 1/2"-Pumpen (2) zusätzlich Rückschlagventil **RV 153** und Kugelabsperrrahn **KV 150** einbauen.



Installation

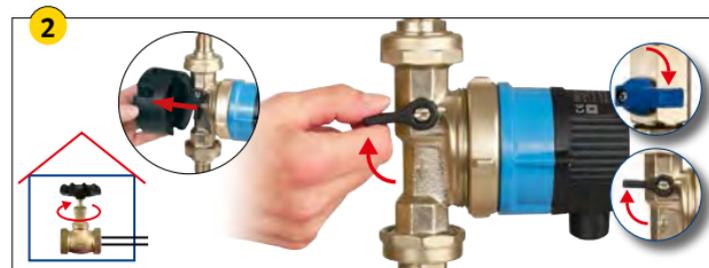
Hinweis: Sicherstellen der **AUTOlearn**-Funktion (Modell SL) (siehe Bild 1).

- ▶ Sensor kabel A muss mit Modul verbunden sein (werkseitig bereits vormontiert).
- ▶ Faden B zwischen Kabelbox und Modulkappe erst zur Montage der Kabelbox trennen (siehe Seite 15).

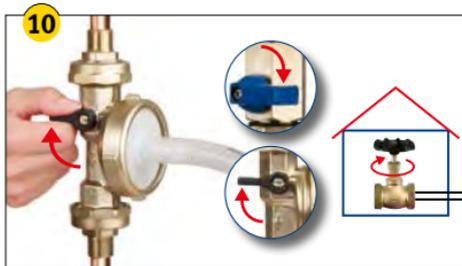
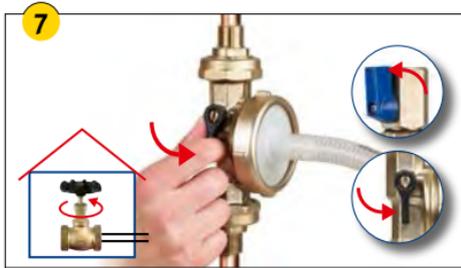


Vorsicht! Lagerschaden durch Trockenlauf.

- ▶ Leitungssystem gründlich mit Wasser durchspülen und entlüften (siehe Bilder 2-13).



Installation



Vorsicht! Lagerschaden durch Trockenlauf.
▶ Vor elektrischem Anschluss Pumpe fluten:
Alle Absperrhähne langsam öffnen
(siehe Bild 14).

Elektrischer Anschluss

- Die Pumpe enthält einen Gleichstrom-Motor als Antriebsquelle.
- Der Spannungswandler für den Wechselstrombetrieb (Trafo) ist in der Anschlusskappe integriert.
- Auf Grund der Schutzklasse 2 ist kein Schutzleiter erforderlich.

Hinweis: Die Pumpe löscht alle gelernten Einschaltbefehle, wenn die Stromversorgung unterbrochen wird (Modell SL).

- ▶ Die Pumpe benötigt eine permanente Stromversorgung. Die Pumpe nicht an eine zusätzliche Steuerung oder Zeitschaltuhr anschließen.

Hinweis: Sicherstellen der **AUTO**learn-Funktion (Modell SL) (siehe Bild 1, Seite 7).

- ▶ Sensor kabel A muss mit Modul verbunden sein (werksseitig bereits vormontiert).
- ▶ Faden B zwischen Kabelbox und Modulkappe erst zur Montage der Kabelbox trennen (siehe Seite 15).

Warnung! Brandgefahr durch elektrische Zündung.



- ▶ Sicherstellen, dass die Pumpe nur an die auf dem Typenschild angegebene Spannungsversorgung angeschlossen wird.

Gefahr! Tod durch Stromschlag.

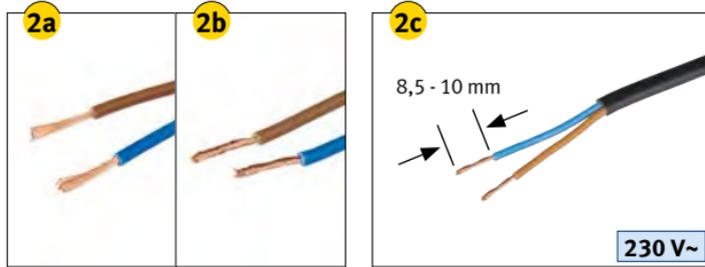


- ▶ Arbeiten an Elektrik nur von autorisierter Elektrofachkraft durchführen lassen.
- ▶ Stromkreislauf spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern (siehe Bild 1).
- ▶ Spannungsfreiheit feststellen.

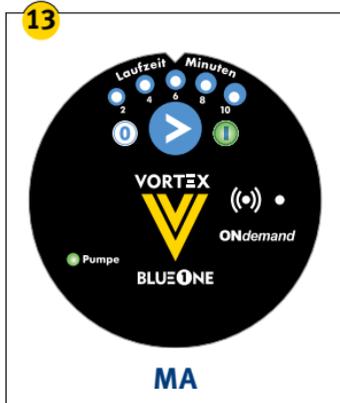
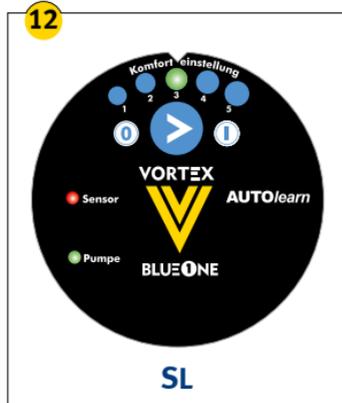
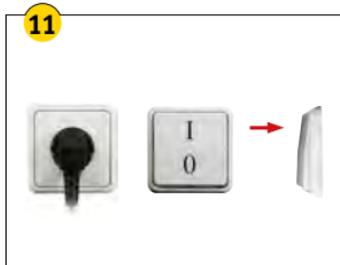


Elektrischer Anschluss

- ▶ Festanschluss möglich oder Netzstecker mit Schutzklasse IP44 verwenden (allpolige Trennung vorsehen).
- ▶ Kabelquerschnitt 0,75 – 1,5 mm²
- ▶ Rundkabel mit Ø 5 – 8 mm
- ▶ Anschluss mit verdrehten Litzen, keine Aderendhülsen, keine verzinnten Enden (siehe Bilder 2)



Elektrischer Anschluss



Auslieferungszustand BWO 155 SL:

- Die Pumpe läuft im Dauerlauf, solange das Sensorkabel nicht angeschlossen ist.
- LED "Pumpe" und Komforteinstellung Stufe 3 leuchten grün, LED "Sensor" leuchtet rot (siehe Bild 12).

Auslieferungszustand BWO 155 MA:

- Die Pumpe läuft im Dauerlauf.
- LED "Pumpe" und LED "Dauerlauf" leuchten grün (siehe Bild 13).

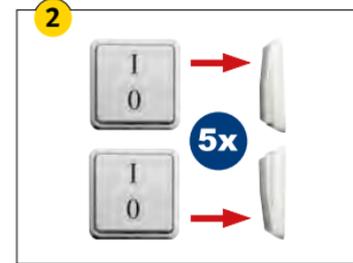
Entlüften



Warnung! Verbrennungsgefahr durch heiße Oberfläche am Pumpengehäuse und Motor.

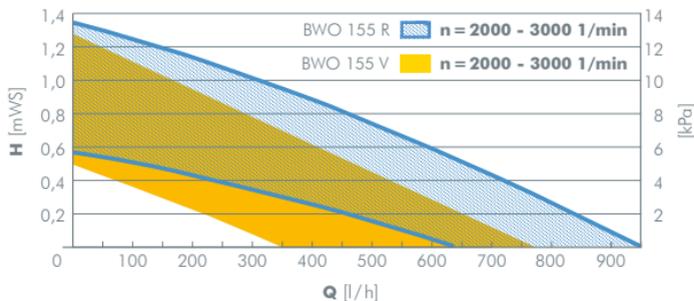
► Direkten Kontakt mit Pumpengehäuse und Motor vermeiden.

- Luftfreie Zirkulationsleitung sicherstellen (siehe S. 8).
- Bis Pumpe rauschfrei läuft, zum Entlüften abwechselnd:
 - Pumpe mehrmals ein- und ausschalten (siehe Bild 2).
 - Warmwasserzapfstelle mehrmals öffnen (siehe Bild 3).



Drehzahleinstellung

- Die Drehzahl ist stufenlos einstellbar.



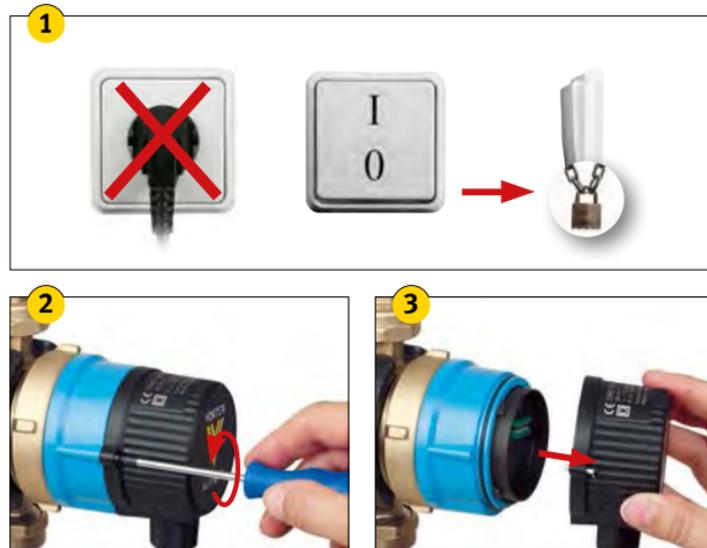
Warnung! Verbrennungsgefahr durch heiße Oberfläche an Pumpengehäuse und Motor.

- Direkten Kontakt mit Pumpengehäuse und Motor vermeiden.



Gefahr! Tod durch Stromschlag.

- Vor Arbeiten an Pumpe Stromkreislauf spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern (siehe Bild 1).
- Spannungsfreiheit feststellen.



Drehzahleinstellung

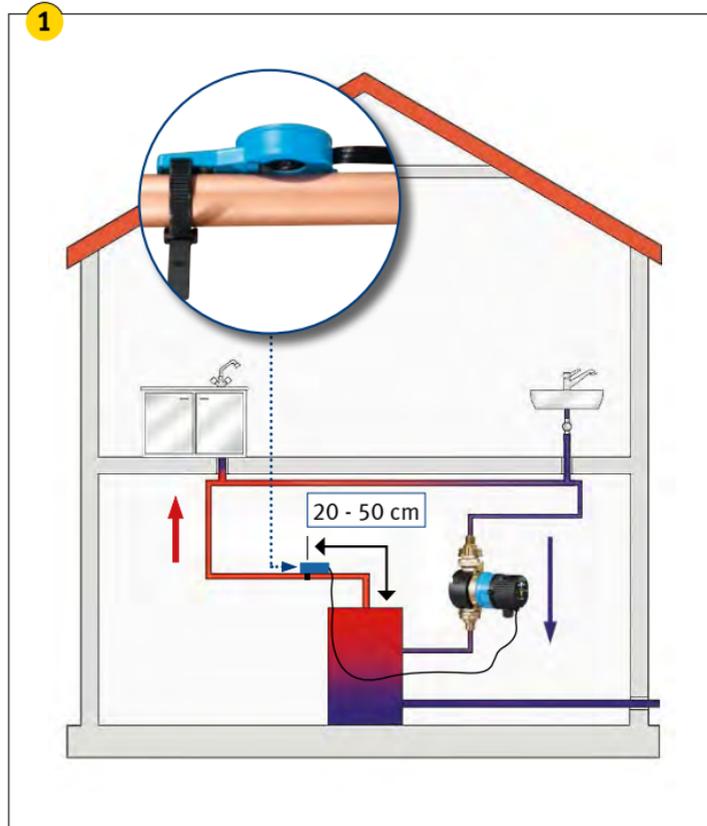


Montage Kabelbox (Modell SL)

Montagebedingungen

- Die Kabelbox wird an der **Warmwasser-Vorlaufleitung**, unabhängig vom System der Warmwasserbereitung, montiert.
- Das System zur Warmwasserbereitung muss ein gleichbleibendes Temperaturniveau bereitstellen (Ausnahme Nachtabsenkung). Andernfalls ist der gewünschte Warmwasserkomfort nicht gewährleistet.
- Optimaler Abstand der Kabelbox zum Warmwassererwärmer: 20 cm (bei Kunststoff-/Verbundrohr) bis 50 cm (bei Kupfer-, Stahl-, Edelstahlrohr).
- Bei Montage der Kabelbox an senkrechten Rohrabschnitten ab Warmwassererwärmer kann es zu unerwünschten Temperatureinflüssen kommen.
- Bei vorhandenem Mischerventil: Die Kabelbox kann vor oder hinter dem Mischerventil installiert werden.

Montage Kabelbox (Modell SL)



Montageablauf

- Abstand von Pumpe bis zum Montageort der Kabelbox ermitteln. Das Sensorkabel nur mit der unbedingt erforderlichen Kabellänge aus der Kabelbox ziehen. Die maximale Länge des Sensorkabels beträgt 2,50 m. Als Zubehör ist ein Sensorkabel mit 5,00 m Länge erhältlich.
- Das Sensorkabel kann nur auf- oder abgewickelt werden, wenn der Stecker A noch in der Mitte der Kabelbox ist (siehe Bild 4, Seite 16).

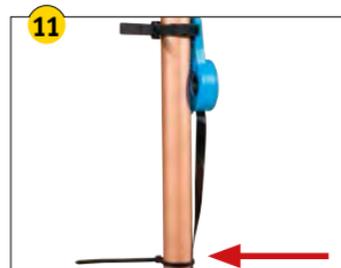
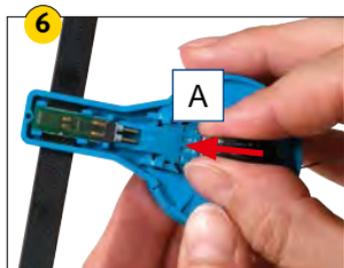
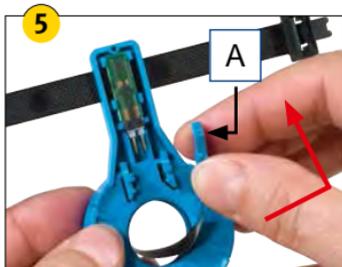


Warnung! Sturzgefahr durch lose hängendes Sensorkabel.

- ▶ Sensorkabel nach der Verlegung mit den Kabelbindern sichern (siehe Bilder 4 und 11, Seite 16).



Montage Kabelbox (Modell SL)

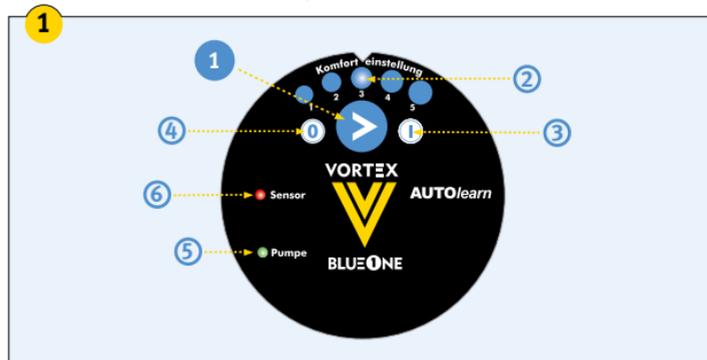


- ▶ Kabelbox nur mit dem integrierten Kabelbinder an der Warmwasser-Vorlaufleitung befestigen.
- ▶ Auf genügenden Wärmekontakt des Sensors zur Warmwasser-Vorlaufleitung achten (Keine Wärmeleitpaste verwenden!).
- ▶ Kabelbox mechanisch nicht belasten (nicht mit Rohr-Isolierung bedecken!).

- Pumpe und Selbstlernmodul sind betriebsbereit, die LED 3 der Komforteinstellung leuchtet (Grundeinstellung), die Pumpe läuft an und der Lernprozess beginnt.
- In den ersten 2 Wochen nach Inbetriebnahme läuft die Pumpe aus Komfortgründen und unabhängig von Warmwasserentnahmen relativ häufig an (Lernphase).

Selbstlernmodul (Modell SL)

Tasten ● und LED-Anzeigen ○:



- 1 Betriebszustand wählen (im Uhrzeigersinn):
 - 2 Komforteinstellung
 - 3 Dauerlauf
 - 4 Dauerstopp
- 5 Pumpe läuft (LED leuchtet grün) oder ist abgeschaltet (LED leuchtet nicht)
- 6 Sensorfehler (LED leuchtet rot, siehe S. 25)

Betriebszustand ändern:

- ▶ **1** drücken, bis der gewünschte Betriebszustand leuchtet. Er ist sofort aktiv.

Komforteinstellungen:

- Stufe 1: Maximale Energieeinsparung, Pumpenläufe auf Anforderung
 - Stufe 2: Normaler Komfort, Pumpenläufe zu regelmäßigen Zapfzeiten
 - Stufe 3: Grundeinstellung, guter Komfort, Gesamtlaufzeit ca. 2–3 Stunden/Tag
 - Stufe 4: Sehr guter Komfort, häufigere tägliche Pumpenläufe
 - Stufe 5: Maximaler Komfort, Pumpenläufe auch zu unregelmäßigen Zapfzeiten, Gesamtlaufzeit bis zu 5 Stunden/Tag
-
- Komforteinstellung 3 ist für einen Großteil der Anwendungen optimal.
 - ▶ Wir empfehlen, erst nach drei Wochen die Komforteinstellung zu ändern.
 - ▶ Steht nicht direkt nach dem Öffnen einer Zapfstelle warmes Wasser zur Verfügung, Zapfstelle wieder schließen und gestartete Umwälzung abwarten.
 - Bei einem Stromausfall bleibt die eingestellte Komforteinstellung erhalten.

Auslieferungszustand wiederherstellen (Reset):

- ▶ 5 Sekunden auf **1** drücken. Alle gelernten Einschaltbefehle werden gelöscht, Komforteinstellung 3 ist wieder eingestellt.

Funktionsbeschreibung (Modell SL)

■ **Wie lernt die Pumpe?**

Eine Warmwasser-Zapfstelle wird geöffnet. Die Vorlaufleitung erwärmt sich. Dies wird von der Pumpe über den externen Temperatursensor erkannt, und der Zeitpunkt der Warmwasserentnahme wird gelernt. Zu wiederkehrenden (typischen) Zapfzeitpunkten führt die Pumpe vorausschauend einen Pumpenlauf durch (ca. 5 bis 15 Minuten vorher).

■ **Wann läuft die Pumpe an?**

In den ersten 2 Wochen nach Inbetriebnahme läuft die Pumpe aus Komfortgründen und unabhängig von Warmwasserentnahmen häufig an (Anfangsphase Lernbetrieb). Danach läuft die Pumpe in folgenden Fällen an:

- vorausschauend (zu typischen "gelernten" Zeitpunkten),
- bei Warmwasserentnahme (zu noch nicht gelernten Zeitpunkten),
- zu einem Spül- oder Desinfektionslauf (siehe unten).

Die Pumpe berechnet die Notwendigkeit eines Pumpenlaufs tagesindividuell (Mo bis So) auf Basis vorangegangener Warmwasserentnahmen der letzten 2 Wochen.

■ **Wie lange dauert ein Pumpenlauf?**

Die Pumpe läuft, bis der Zirkulationskreis mit warmem Wasser versorgt ist (Erkennung über Thermostat in der Pumpe). Die Laufzeit ist abhängig von der Größe des Zirkulationssystems.

■ **Wie lange läuft die Pumpe pro Tag?**

Die tägliche Laufzeit hängt von der Größe des Zirkulationssystems, von der Komforteinstellung und vom Zapfverhalten der Nutzer ab. Üblicherweise läuft die Pumpe zwischen 1 und 5 Stunden täglich.

■ **Wie erfolgt die Desinfektionslauferkennung?**

Die höchste gemessene Vorlauftemperatur in einer Woche wird als Desinfektionslaufterperatur interpretiert. Die Pumpe läuft dann zu diesem Zeitpunkt 30 Minuten lang (1 x pro Woche). Wenn zu einem anderen Zeitpunkt der Woche eine höhere Vorlauftemperatur erkannt wird, verschiebt die Pumpensteuerung den Desinfektionslauf auf diesen Zeitpunkt.

■ **Wie wird Abwesenheit erkannt (Urlaubserkennung)?**

Wird 24 Stunden lang kein Warmwasser entnommen, schließt die Pumpe auf Abwesenheit. Es finden dann keine vorausschauenden Pumpenläufe mehr statt. Ein erkannter Desinfektionslauf wird aber weiterhin durchgeführt (1 x pro Woche). Ansonsten führt die Pumpe täglich einen Spüllauf durch (Dauer: 15 Minuten).

■ **Wie wird die Rückkehr von der Abwesenheit erkannt?**

Bei 2 Warmwasserzapfungen innerhalb einer Stunde tritt der vorher gelernte Rhythmus wieder in Kraft.

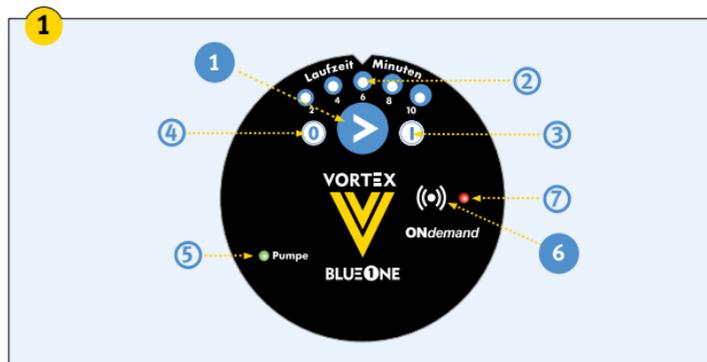
Wie löscht man die gelernten Zapfzeitpunkte (Reset)?

Das Selbstlernmodul löscht alle gelernten Einschaltbefehle, wenn die Stromzufuhr unterbrochen oder 5 Sekunden auf **1** gedrückt wird (siehe Bild 1, Seite 17).

Die Komforteinstellung 3 ist wieder eingestellt.

Modul MA (ONdemand-Model)

Tasten ● und LED-Anzeigen ○:

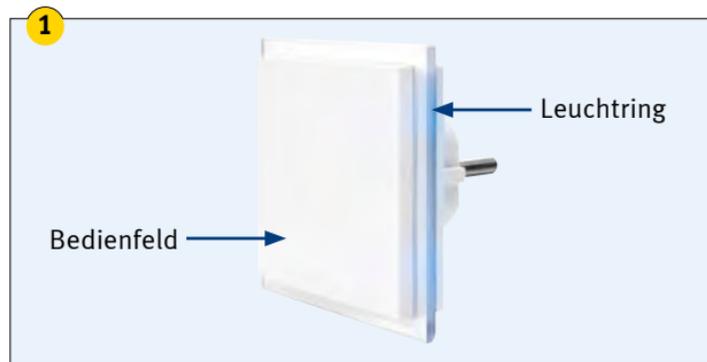


- 1 Betriebszustand wählen (im Uhrzeigersinn):
 - 2 Laufzeiteinstellung
 - 3 Dauerlauf
 - 4 Dauerstopp
- 5 Pumpe läuft (LED leuchtet grün) oder ist abgeschaltet (LED leuchtet nicht)
- 6 Funkschalter aktivieren/deaktivieren
- 7 LED-Anzeige zur Aktivierung/Deaktivierung des Funkschalters

Betriebszustand ändern:

- ▶ 1 drücken, bis der gewünschte Betriebszustand / die gewünschte Pumpenlaufzeit erreicht ist.

Funkschalter



Aktivierung Funkschalter:

- ▶ Funkschalter in eine Schukosteckdose einstecken (möglichst in Sichtweite zur Pumpe), der Leuchtring leuchtet kurz blau auf.
- ▶ 6 kurz drücken, 7 blinkt rot
- ▶ Funkschalter berühren, der Leuchtring leuchtet kurz umlaufend.
 - 7 leuchtet rot und erlischt, der Kontakt ist nun hergestellt.
- ▶ Der Funkschalter kann nun in eine beliebige andere Schukosteckdose eingesteckt werden.

Deaktivierung Funkschalter:

- ▶ 6 für 3 Sekunden drücken, 7 blinkt 2-Mal kurz auf, die Verbindung zum Funkschalter ist deaktiviert.

Funkschalter

Den Funkschalter nach Aktivierung in eine beliebige Schukosteckdose einstecken, der Leuchtring leuchtet kurz blau auf.

Bedienung Funkschalter:

- ▶ Den Funkschalter berühren, der Leuchtring leuchtet kurz umlaufend, und die Pumpe beginnt zu laufen.
- Der Pumpenstart wird am Funkschalter mit einem Feedback-Signal quittiert (Leuchtring leuchtet kurz blau auf).

Weitere Eigenschaften:

- Die Pumpe läuft entsprechend der eingestellten Laufzeit (zwischen 2 und 10 Minuten).
- Die Pumpe verfügt über eine Legionellenschutzfunktion: Ab 24h Abwesenheit wird automatisch täglich ein Zirkulationslauf durchgeführt (Dauer: 15 Minuten).
- Es können bis zu 15 Funkschalter (als Zubehör erhältlich) verwendet werden.
- Die Funkschalter können jederzeit in andere Steckdosen versetzt werden, ohne dass die Verbindung zur Pumpe unterbrochen wird.
- Nach einer Unterbrechung der Stromzufuhr bleiben die Pumpeneinstellungen und die Verbindung zur Pumpe erhalten.

Wartung

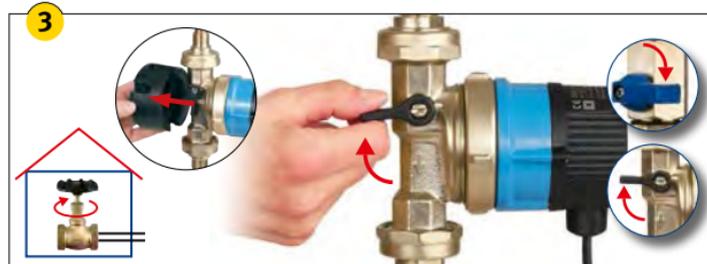
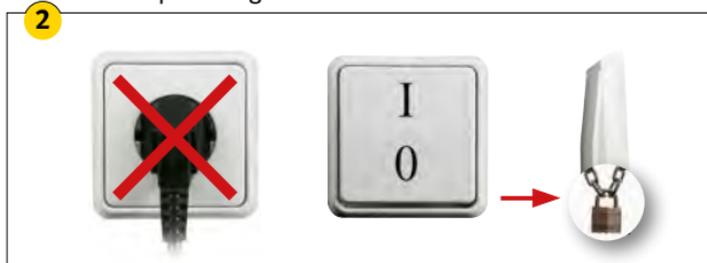


- ▶ Bei jedem Öffnen des Motors Dichtring austauschen (siehe Bild 6, Seite 22).



Gefahr! Tod durch Stromschlag.

- ▶ Vor Arbeiten an Pumpe Stromkreislauf spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern (siehe Bild 2).
- ▶ Spannungsfreiheit feststellen.



Warnung! Verbrennungsgefahr durch heißes Wasser!

- ▶ Direkten Kontakt mit dem austretenden Wasser vermeiden.

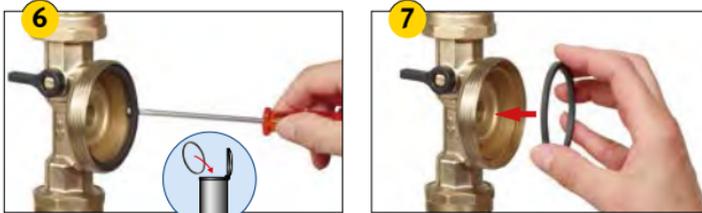
Hinweis! Beschädigung des Sensorkabels (Modell SL).

- ▶ Beim Abschrauben des Motors vom Pumpengehäuse auf das verlegte, mit Kabelbindern befestigte, Sensorkabel achten.

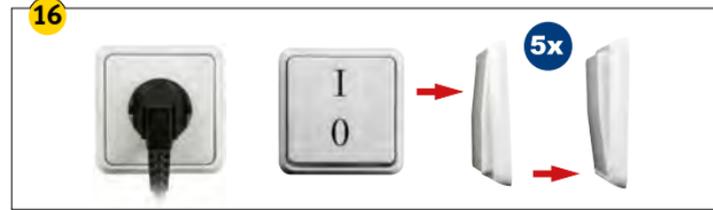


Wartung

- ▶ Neuen Dichtring in die Nut des Pumpengehäuses einlegen und leicht eindrücken (siehe Bild 7).



= 20 Nm



- ▶ Technische Unterstützung erhalten Sie bei Ihrem Heizungs- und Sanitärfachbetrieb und bei der Deutschen Vortex.

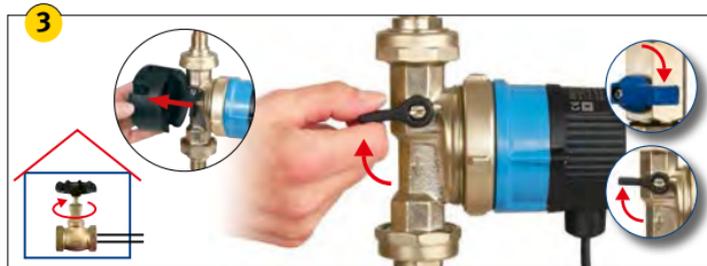
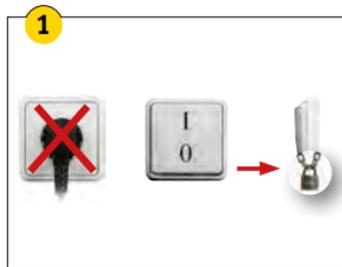
Austausch

Motor



Gefahr! Tod durch Stromschlag.

- ▶ Vor Arbeiten an Pumpe Stromkreislauf spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern (siehe Bild 1).
- ▶ Spannungsfreiheit feststellen.

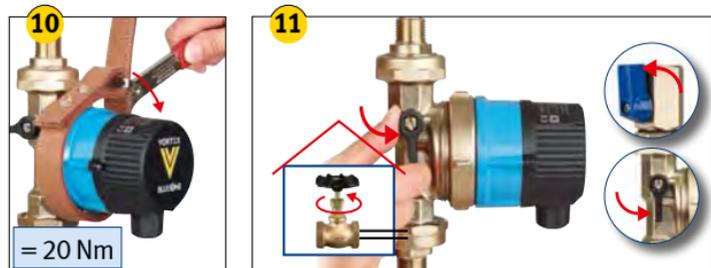


Warnung! Verbrennungsgefahr durch heißes Wasser!

- ▶ Direkten Kontakt mit dem austretenden Wasser vermeiden.
- ▶ Bei jedem Öffnen des Motors Dichtring im Pumpengehäuse austauschen (siehe Bild 6).
- ▶ Neuen Dichtring in die Nut des Pumpengehäuses einlegen und leicht eindrücken (siehe Bild 7).



Austausch



- ▶ Austausch abschließen: siehe Kapitel Elektrischer Anschluss, Seite 9 ff.

Anschlusskappe / Regelmodul

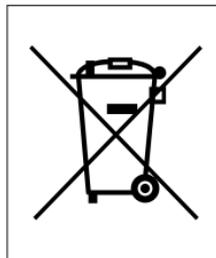


Gefahr! Tod durch Stromschlag.

- ▶ Arbeiten an Elektrik nur von autorisierter Elektrofachkraft durchführen lassen.
 - ▶ Stromkreislauf spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern (siehe Bild 1, Seite 23).
 - ▶ Spannungsfreiheit feststellen.
-
- ▶ Austausch abschließen: siehe Kapitel Elektrischer Anschluss, Seite 9 ff.

Entsorgung

Entsorgung von elektrischen und elektronischen Geräten



Das Symbol auf dem Produkt oder der Verpackung bedeutet, dass das Produkt einer getrennten Erfassung für elektrische und elektronische Geräte zugeführt werden muss und nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden darf. Durch die korrekte Entsorgung tragen Sie dazu bei, negative Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit

zu vermeiden, die durch unsachgemäße Erfassung und Behandlung von Elektroaltgeräten entstehen können. Für weitere Informationen kontaktieren sie bitte Ihre Kommunalverwaltung, den Abfallentsorger oder das Geschäft, in dem Sie das Produkt erworben haben.

Störungen und Abhilfemaßnahmen

► Kapitel Sicherheit beachten (siehe S. 3).

| Störung | Ursache | Abhilfe | Kapitel / Seite |
|---|---|--|--|
| Pumpe läuft nicht. LED "Pumpe" leuchtet nicht. | ■ Stromzufuhr ist unterbrochen. | ► Korrekte Stromzufuhr sicherstellen. | Elektrischer Anschluss, S. 9. |
| | ■ Abkühlend, bei erkannter Abwesenheit oder momentan kein Bedarf (Modell SL). | ► Nächsten Pumpenstart abwarten oder Warmwasser zapfen. | |
| | ■ Funkschalter ist nicht aktiviert (Modell MA). | ► Funkschalter aktivieren. | Funkschalter, S. 19. |
| | ■ Funkschalter wurde nicht ausgelöst (Modell MA). | ► Funkschalter berühren. | Funkschalter, S. 19. |
| Pumpe läuft nicht. LED "Pumpe" leuchtet grün. | ■ Motor defekt (Elektrik/Elektronik). | ► Motor tauschen. | Austausch, S. 23. |
| | ■ Rotor blockiert, da Rotorlager defekt. | | |
| | ■ Rotor blockiert durch Ablagerungen. | ► Wasserberührte Teile reinigen. | Wartung, S. 21. |
| LED "Sensor" leuchtet rot. (Modell SL) | ■ Externer Sensor defekt. | ► Kabelbox tauschen. | Montage Kabelbox, S. 14 ff. |
| | ■ Kabelverbindung Sensor ist unterbrochen. | ► Elektrische Verbindungen (Kontakt der blauen Stecker) prüfen, ggf. Modul tauschen. | Montage Kabelbox, S. 14 ff. |
| | ■ Der blaue Stecker in der Modulkappe ist fehlerhaft eingesteckt. | ► Blauen Stecker bis zum Anschlag in den blauen Stopfen schieben. | Montage Kabelbox, S. 14 ff. |
| Pumpe stoppt ständig den Rotorlauf. | ■ Luft im Pumpengehäuse, Trockenlaufschutz ist aktiv. | ► Zirkulationsleitung entlüften. | Installation, S. 6 und Entlüften, S. 12. |

Störungen und Abhilfemaßnahmen

► Kapitel Sicherheit beachten (siehe S. 3).

| Störung | Ursache | Abhilfe | Kapitel / Seite |
|------------------------|--------------------------------|--|--|
| Pumpe macht Geräusche. | ■ Luft im Pumpengehäuse. | ► Zirkulationsleitung entlüften. | Installation, S. 6. und Entlüften, S. 12 |
| | ■ Rotorlager defekt. | ► Rotor tauschen. Bei beschädigtem Lagerstift Motor tauschen. | Austausch, S. 23 |
| | ■ Rückschlagventil ist locker. | ► V-Pumpengehäuse oder hinter der Pumpe eingebautes Rückschlagventil (z.B. RV 153) tauschen. | Installation, S. 6 |

Störungen und Abhilfemaßnahmen

► Kapitel Sicherheit beachten (siehe S. 3).

| Störung | Ursache | Abhilfe | Kapitel / Seite |
|--|---|--|--------------------------------|
| Die Pumpe "lernt nicht". Unzureichende Bereitstellung von warmem Wasser. (Modell SL) | ■ Die Zirkulation ist blockiert. | ► Durchfluss wieder herstellen. | |
| | ■ Die Kabelbox ist nicht an der Warmwasser-Vorlaufleitung montiert. | ► Kabelbox an der Warmwasser-Vorlaufleitung montieren (nicht auf Armaturen, T-Stücke o.ä.). | Montage Kabelbox, S. 14 ff. |
| | ■ Die Kabelbox ist auf nicht wärmeleitender Rohrleitung montiert. | ► Wärmeleitendes Rohrmaterial verwenden (Metall, Kunststoff, Verbundrohr). | Montage Kabelbox, S. 14 ff. |
| | ■ Rückschlagventil fehlt oder ist konstant geöffnet (Schwerkraftumlauf!). | ► V-Pumpengehäuse oder Rückschlagventil RV 153 einbauen oder ersetzen. | |
| | ■ Drehzahl ist zu niedrig eingestellt. | ► Drehzahl erhöhen. | Drehzahleinstellung, S. 13 ff. |
| | ■ Kein hydraulischer Abgleich bei Verzweigungen im Rohrnetz. | ► Hydraulischen Abgleich herstellen oder anderes Regelmodul montieren (Zeitschaltuhr oder Regelthermostat) | |
| | ■ Zu großes Rohrnetz, die Pumpenleistung ist zu klein. | ► Größere Zirkulationspumpe einbauen. | |
| | ■ Die Kabelbox ist im falschen Abstand zum Warmwasser-Erwärmer montiert. | ► Abstand korrigieren. | Montage Kabelbox, S. 14 ff. |
| | ■ Die Temperatur im Warmwasser-Erwärmer ist zu niedrig (<50°C). | ► Temperatur im Warmwasser-Erwärmer höher einstellen, bei Großanlagen mindestens 60°C. | |
| | ■ Die Pumpe ist zu nah am Warmwasser-Erwärmer montiert. | ► Abstand korrigieren. | Installation, S. 6. |

BWO 155 SL
BWO 155 MA

 **ORIGINAL-BETRIEBSANLEITUNG**

BLUEONE



DEUTSCHE VORTEX GMBH & CO. KG

Kästnerstraße 6 | 71642 Ludwigsburg | Fon: +49 (0) 71 41.25 52-0

Fax: +49 (0) 71 41.25 52-70 | info@deutsche-vortex.de

WWW.DEUTSCHE-VORTEX.DE