Einbau- und Bedienungsanleitung DE
Installation and operating manual EN
Instrucciones de montaje y de servicio ES
Instructions de montage et d'utilisation FR
Montage- en bedieningshandleiding NL
Ръководство за монтаж и експлоатация BG
Manual de instalação e funcionamento PT

BEWADES blue

0.5 / 1.0 / 2.0 / 2.5 / 3.5

UV-Desinfektionsanlagen
UV disinfection systems
Equipos de desinfeccion por UV
Systemes de desinfection UV
UV-desinfectieinstallaties
UV инсталации за дезинфекция
Sistemas de desinfeccao UV

Änderungen vorbehalten

BWT
BEST WATER TECHNOLOGY

Vielen Dank für das Vertrauen, das Sie uns durch den Kauf eines BWT-Produkts entgegengebracht haben.

BWT
BEST WATER TECHNOLOGY

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheitshinweise 4
1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise 4
1.2 Gültigkeit der Dokumentation 5
1.3 Qualifikation des Personals 5
1.4 Transport und Aufstellung. 5
1.5 Verwendete Symbole 6
1.6 Darstellung der Sicherheitshinweise 6
1.7 Produktspezifische Sicherheitshinweise. . . 7
2 Lieferumfang 8
3 Verwendung 9
3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 9
3.2 Vorhersehbarer Fehlgebrauch 9
3.3 Haftungsausschluss 9
3.4 Mitgeltende Dokumente 9
4 Funktion 9
4.1 Auslegung von UV-Geräten 9
4.2 Mögliche Durchflussmengen der Anlage . . 9
5 Einbauvorbedingungen 10
5.1 Einbauort und Umgebung. 10
5.2 Eingangswasser 10
5.3 Installation Steuereinheit 10
5.4 Installation UV-Bestrahlungskammer 10
5.5 Einbau 11
6 Einbauschema 12
7 Montage der UV-Anlage 13
7.1 Reinigung der Quarzglashülse 16
7.2 Reinigung des UV-Sensors 16
8 Bedienung 17
8.1 BWT-Kontrolldisplay 18
8.2 Automatische Startsequenz der Anlage . . 18
8.3 Betriebsbildschirme (bei nicht überwachten Ausführungen) 19
8.4 Betriebsbildschirme (bei überwachten Ausführungen) 20
8.5 Countdown der verbleibenden Lebensdauer der UV-Lampen (in Tagen) 20
8.6 Austausch der UV-Lampe. 21
8.7 Systemwartung. 21
8.8 QR-Codes. 22
9 Fehlersuche im System 22
10 Optionen. 25
10.1 Erweiterungsmodule. 25
10.2 Anschlussmodul für Remote-Alarm 25
10.3 4-20-mA-Modul (Option). 25
11 Betreiberpflichten 26
11.1 Bestimmungsgemäßer Betrieb 26
11.2 Inspektionen 26
11.3 Inspektionen 27
11.4 Wartung gemäß EN 806-5 27
12 Technische Daten 28
12.1 Parameter für die Wasserqualität 28
13 Bedingungen der Gewährleistung 29
14 Außerbetriebnahme und Entsorgung 29
14.1 Außerbetriebnahme 29
14.2 Entsorgung 29
15 Normen und Rechtsvorschriften . 29
EU-Konformitätserklärung 30
EU Declaration of Conformity 30

1 Sicherheitshinweise

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Das Produkt wurde gemäß den allgemein anerkannten Regeln und Normen der Technik hergestellt und entspricht den gesetzlichen Vorschriften zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens.

Trotzdem besteht die Gefahr von Personen- oder Sachschäden, wenn Sie dieses Kapitel und die Sicherheitshinweise in dieser Dokumentation nicht beachten.

⚠ WARNUNG!

Ultraviolette Strahlung

Verbrennungsgefahr für Augen und Haut

► **Die Anlage nur mit der grauen Schutzkappe betreiben.**

- Das Gerät darf nicht von Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkter körperlicher, sensorischer oder geistiger Leistungsfähigkeit oder mangelnder Erfahrung und Kenntnis verwendet werden, es sei denn, sie wurden beaufsichtigt oder unterwiesen.
- Kinder sollten beaufsichtigt werden, damit sie nicht mit dem Gerät spielen.
- Lesen Sie die Anleitung.
- Das Gerät ist über einen Fehlerstromschutzschalter (FI) mit einem Nennfehlerbetriebsstrom von höchstens 30 mA zu versorgen.
- Dieses Gerät enthält einen UV-C-Strahler.
- Unbeabsichtigter Gebrauch des Geräts oder Beschädigung des Gehäuses kann zum Austreten gefährlicher UV-C-Strahlung führen. UV-C-Strahlung kann schon in geringen Mengen zu Schäden an Augen und Haut führen.
- Vorsichtsmaßnahmen beim Austausch von UV-C-Strahlern.
- Vor dem Austausch des UV-C-Strahlers muss das Gerät vom Netz getrennt werden.
- Das Gerät ist für den dauerhaften Anschluss an das Wasserleitungsnetz vorgesehen und nicht für den Anschluss über ein Schlauchset.
- Maximale Betriebsspannung des eingebauten UV-Treibers U-OUT=240V
- Ist das Netzkabel beschädigt, muss es vom Hersteller, seinem Servicepartner oder ähnlich qualifizierten Personen ausgetauscht werden, um eine Gefährdung zu vermeiden.
- Lesen Sie diese Dokumentation sorgfältig und vollständig durch, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten.
- Bewahren Sie die Dokumentation so auf, dass sie für alle Benutzer jederzeit zugänglich ist.
- Geben Sie das Produkt immer zusammen mit der vollständigen Dokumentation an Dritte weiter.
- Befolgen Sie alle Anweisungen in Bezug auf die ordnungsgemäße Handhabung des Produkts.
- Wenn Sie Schäden am Produkt oder am Stromnetz feststellen, stoppen Sie den Betrieb und benachrichtigen Sie sofort einen Servicetechniker.
- Verwenden Sie nur Zubehör, Ersatzteile und Verbrauchsmaterialien, die von BWT zugelassen sind.
- Beachten Sie die im Kapitel „Technische Daten“ angegebenen Umgebungs- und Betriebsbedingungen.
- Verwenden Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung. Es gewährleistet Ihre Sicherheit und schützt Sie vor Verletzungen.
- Führen Sie nur Aufgaben aus, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind oder wenn Sie von BWT dazu geschult wurden.
- Führen Sie alle Aufgaben in Übereinstimmung mit allen geltenden Normen und Vorschriften aus.
- Unterweisen Sie den Bediener in die Funktion und Bedienung des Produkts.
- Unterweisen Sie den Bediener in die Wartung des Produkts.
- Unterweisen Sie den Bediener über mögliche Gefahren, die während des Betriebs des Produkts auftreten können.

1.2 Gültigkeit der Dokumentation

Diese Dokumentation gilt ausschließlich für das Produkt, dessen Produktionsnummer im Kapitel 12, „Technische Daten“, aufgeführt ist.

Diese Dokumentation richtet sich an Betreiber, Installateure ohne Ausbildung durch BWT, Installateure mit Ausbildung durch BWT (z. B. „Trinkwasserprofi“) und BWT-Servicetechniker.

Diese Dokumentation enthält wichtige Informationen, um das Produkt sicher und sachgerecht zu montieren, in Betrieb zu nehmen, zu bedienen, zu verwenden, zu warten, zu demontieren und einfache Störungen selbst zu beseitigen.

Lesen Sie diese Dokumentation vollständig, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten. Konzentrieren Sie sich insbesondere auf das Kapitel „Sicherheitshinweise“.

1.3 Qualifikation des Personals

Die in dieser Anleitung beschriebenen Installationstätigkeiten erfordern grundlegende Kenntnisse der Mechanik, Hydraulik und Elektrik sowie die Kenntnis der zugehörigen Fachbegriffe.

Um die sichere Installation zu gewährleisten, dürfen diese Tätigkeiten nur von einer Fachkraft oder einer unterwiesenen Person unter Anleitung einer Fachkraft durchgeführt werden.

Eine **Fachkraft** ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse und Erfahrungen sowie seiner Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen die ihr übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahren erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen kann. Eine Fachkraft muss die einschlägigen, fachspezifischen Regeln einhalten.

Eine **unterwiesene Person** ist, wer durch eine Fachkraft über die ihr übertragenen Aufgaben und die möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet und erforderlichenfalls angelernt sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt wurde.

1.4 Transport und Aufstellung

Um beim Transport zum Aufstellungsort Beschädigungen zu vermeiden, das BWT-Produkt erst unmittelbar am Aufstellungsort aus der Verpackung nehmen. Anschließend die Verpackung ordnungsgemäß entsorgen. Kontrollieren Sie, ob der Lieferumfang vollständig ist.

Bei Frostgefahr alle wasserführenden Bauteile entleeren.

Das Produkt oder Produktteile nur an den vorgesehenen Transportösen bzw. Ansatzpunkten anheben oder transportieren, wenn vorhanden.

Das Produkt muss auf einem ausreichend tragfähigen, ebenen, waagrechten Untergrund aufgestellt bzw. befestigt und gegen Herabfallen oder Umstürzen ausreichend gesichert werden.

1.5 Verwendete Symbole

	Dieses Symbol weist auf allgemeine Gefahren für Personen, Maschinen oder die Umwelt hin.
	Dieses Symbol weist auf Gefahren durch elektrischen Stromschlag an spannungsführenden Bauteilen hin.
	Dieses Symbol weist auf Gefahren für Augen und Haut durch ultraviolette Strahlung hin.
	Dieses Symbol weist darauf hin, dass dieses Elektro- bzw. Elektronikgerät am Ende seiner Lebensdauer nicht im Hausmüll entsorgt werden darf.
	Dieses Symbol weist auf die Recycling-Fähigkeit des Produkts bei Ende seiner Lebensdauer hin.
	Dieses Symbol fordert Sie auf, die Spannungsversorgung der Anlage zu unterbrechen. Es dient Ihrer Sicherheit und schützt Sie vor Verletzungen. Hier: Hauptschalter AUS (0).
	Dieses Symbol fordert sie auf, Ihre persönliche Schutzausrüstung (PSA) zu verwenden. Es dient Ihrer Sicherheit und schützt Sie vor Verletzungen. Hier: Schutzbrille verwenden.

1.6 Darstellung der Sicherheitshinweise

In dieser Dokumentation stehen Sicherheitshinweise vor einer Handlungsabfolge, bei der die Gefahr von Personen- oder Sachschäden besteht. Die beschriebenen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr müssen eingehalten werden.

Sicherheitshinweise sind wie folgt aufgebaut:

⚠ SIGNALWORT!

Quelle der Gefahr
(z. B. Stromschlag)

Gefahrenart (z. B. Lebensgefahr)!

- ► **Entkommen oder Abwenden der Gefahr**
- ► **Rettung (optional)**

Signalwort	Farbe	Schwere der Gefahr
GEFAHR		**Hoher Risikograd der Gefährdung.** Führt bei Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen oder zum Tod.
WARNUNG		**Mittlerer Risikograd der Gefährdung.** Kann bei Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.
VORSICHT		**Niedriger Risikograd der Gefährdung.** Kann bei Nichtbeachtung zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen.

1.7 Produktspezifische Sicherheitshinweise

Produktspezifische Sicherheitshinweise finden Sie in den nachfolgenden Kapiteln immer dort, wo eine sicherheitsrelevante Handlung am Gerät vorgenommen werden muss

⚠ GEFAHR!

Elektrische Gefahr!

Der Kontakt mit stromführenden Bauteilen verursacht einen Stromschlag.

- ► **Vor allen Wartungs- und Reparaturarbeiten Netzstecker ziehen.**

⚠ WARNUNG!

Ultraviolette Strahlung

Verbrennungsgefahr für Augen und Haut

- ► **Die Anlage nur mit der schwarzen Schutzüberwurfmutter in Betrieb nehmen.**
- ► **Ohne eingesetzten Glühstift oder Sensor nicht in die offene Sensorbuchse sehen.**
- ► **Persönliche Schutzausrüstung (Schutzbrille) tragen.**

⚠ WARNUNG!

Gefährlich heißes Wasser!

Verbrühungsgefahr!

- ► **Unzureichende Wasserentnahme**
- ► **Vor der Verwendung den Wasserhahn öffnen und ein wenig Wasser ablassen.**

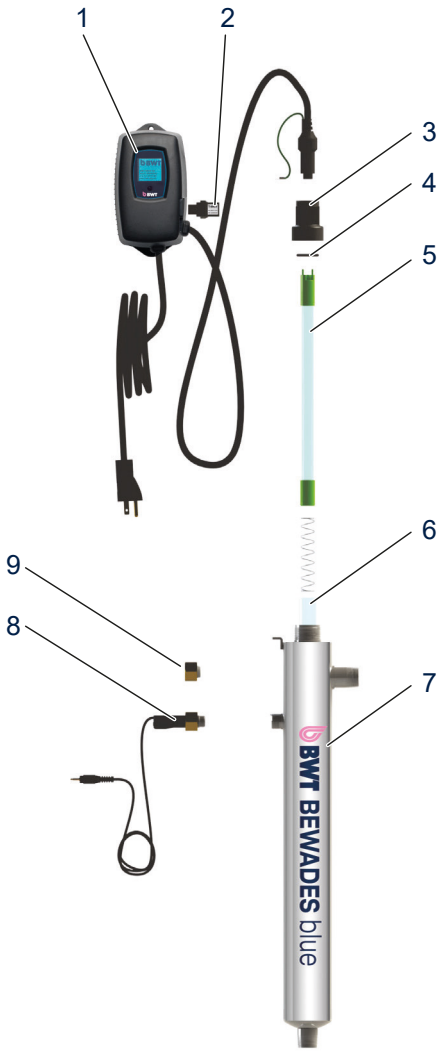
⚠ WARNUNG!

Gerät unter Druck!

Partikel oder Flüssigkeiten können herausspritzen!

- ► **Vor Wartungs- oder Reparaturarbeiten die Wasserzufuhr abstellen und das Gerät durchentlasten.**

2 Lieferumfang



BEWADES blue bestehend aus:

1	Steuereinheit
2	Lampenschlüssel
3	Überwurfmutter
4	O-Ring
5	UV-Lampe
6	Quarzglashülse
7	Bestrahlungskammer
8	optionaler UV-Sensor
9	Glühstift

3 Verwendung

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das UV-Desinfektionsgerät BEWADES blue dient zur Desinfektion von Trinkwasser.

Bei der UV-Desinfektion kommt es zu keiner Veränderung des pH-Wertes, der Farbe oder des Geschmacks des Wassers.

3.2 Vorhersehbarer Fehlgebrauch

Jeder Betrieb der Anlage mit anderen als in dieser Dokumentation genannten Systemen.

Nichteinhalten der in Kapitel 12 angegebenen Betriebs- und Umgebungsbedingungen.

Nichteinhalten von vorgeschriebenen Wartungs- und Serviceintervallen.

Verwendung von nicht durch BWT zugelassenen Ersatzteilen und Verbrauchsmaterialien

3.3 Haftungsausschluss

Vorsätzliches oder gewaltsames Entfernen, willentliche Veränderung oder Umgehen von vorhandenen Schutz- oder Sicherheitseinrichtungen, Nichtbefolgen der Hinweise in dieser Betriebsanleitung oder an der Anlage entbinden den Hersteller von jeglicher Haftung.

3.4 Mitgeltende Dokumente

Beachten Sie alle mitgelieferten Dokumente von Zulieferfirmen. Diese sind Bestandteil der Dokumentation und dürfen nicht verändert oder entfernt werden.

4 Funktion

Das zu behandelnde Wasser fließt von unten nach oben durch die Edelstahlbestrahlungskammer.

Die UV-Lampe befindet sich in einer Schutzhülse aus hochwertigem Quarz, das eine hohe UV-Transparenz bietet.

Die UV-Lampe erzeugt eine für die Desinfektion besonders wirksame UVC-Strahlung mit einer Wellenlänge von 254 nm.

Allgemein bedeutet Desinfektion eine Reduktion der im Trinkwasser befindlichen pathogenen Keime von 99,99 % (4 log Stufen).

Die Bestrahlung mit UVC-Licht führt zu einem Verlust der Vermehrungsfähigkeit (reproduktiver Zelltod) der im Wasser befindlichen Mikroorganismen, sodass keine Gefahr mehr für die menschliche Gesundheit von ihnen ausgeht.

Der optionale Sensor sorgt für eine ständige Überwachung der Leistung der UV-Anlage. Die Leistung wird in % über einen Farbbildschirm angezeigt.

BEWADES blue UV-Anlagen werden fertig verdrahtet geliefert.

4.1 Auslegung von UV-Geräten

Die Auslegung von UV-Geräten beruht im Wesentlichen auf folgenden Parametern:

- Maximaler Durchfluss (m^3/h)
- UV-Absorption des zu behandelnden Wassers bei 254 nm:

angegeben als SSK-254 nm (1/m) oder als UV-Durchlässigkeit bezogen auf eine definierte Schichtdicke (z. B. %/cm)

4.2 Mögliche Durchflussmengen der Anlage

Alle BWT UV-Anlagen sind für eine spezielle Durchflussmenge Wasser ausgelegt, das die Qualitätsparameter in Kapitel 12, „Technische Daten“, erfüllt. Es gilt zu beachten, dass die Erhöhung der Durchflussmenge oder die Desinfektion von Wasser, das den Qualitätsparametern nicht entspricht, zu einer Reduzierung der Dosis und somit zu einer Beeinträchtigung der Inaktivierung von Mikroorganismen führt.

5 Einbauvorbedingungen

5.1 Einbauort und Umgebung

Der Einbauort muss frostsicher sein und den Schutz der Anlage vor Chemikalien, Farbstoffen, Lösungsmitteln und Dämpfen gewährleisten. Die Umgebungstemperatur sowie die Abstrahlungstemperatur in unmittelbarer Nähe dürfen 40 °C nicht überschreiten.

Oberhalb der Anlage muss für den Lampenwechsel ein Freiraum von ca. 1,2 m bleiben.

Die Störaussendung (Spannungsspitzen, hochfrequente elektromagnetische Felder, Störspannungen, Spannungsschwankungen etc.) durch die umgebende Elektroinstallation darf die in EN 61000-6-4 angegebenen Maximalwerte nicht überschreiten.

5.2 Eingangswasser

Das in die Anlage eintretende Wasser muss die in Kapitel 12, „Technische Daten“, genannten Spezifikationen erfüllen. Die hydraulischen Bedingungen müssen so sein, dass in dem UV-Gerät unter keinen Umständen ein Vakuum entstehen kann.

Druckstöße und wechselnde Beanspruchungen (z. B. durch den Anlauf von Pumpen, Pulsation von Druckerhöhungsanlagen, schnell schließende Ventile) müssen vermieden werden.

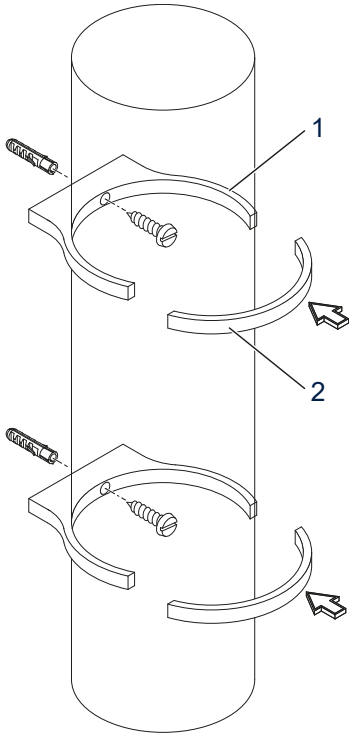
Geeignete Einrichtungen zur Vermeidung von Druckstößen oder wechselnden Beanspruchungen (z. B. Ausdehnungsgefäße, Druckwindkessel, langsam schließende Ventile) müssen bauseits installiert werden.

5.3 Installation Steuereinheit

- Die Steuereinheit hat an der Ober- und Unterseite jeweils eine Bohrung zur Wandbefestigung.
- Befestigen Sie die Steuereinheit mit passenden Dübeln und Schrauben an einer ausreichend stabilen ebenen Fläche.
- Die Bedienlemente und das Display müssen leicht zugänglich und sichtbar sein.
- Alle Kabel (Stromversorgung, Sensor, UV-Bestrahlungskammer) müssen fachgerecht verlegt und ggfs. befestigt werden.

5.4 Installation UV-Bestrahlungskammer

- Zur Montage der UV-Bestrahlungskammer benutzen Sie das der Anlage beiliegende Befestigungsmaterial. Die UV-Bestrahlungskammer soll vorzugsweise senkrecht auf einer ausreichend tragfähigen, ebenen Fläche montiert werden.
- Beide Halteklammern (1) mit geeigneten Dübeln und den beiligenden Schrauben in passendem Abstand an der Wand befestigen.
- UV-Bestrahlungskammer in die Halteklammern einsetzen.
- Achten Sie darauf, dass eine Klemme unter dem seitlich ausgerichteten Wasserauslass befestigt ist.
- Halteklammern mit den Verschlusssegmenten (2) verschließen.
- Montage auf festen Sitz prüfen
- Verrohrung montieren



5.5 Einbau

Zum Einbau korrosionsbeständige Rohrmaterialien verwenden. Die korrosionschemischen Eigenschaften bei der Kombination unterschiedlicher Rohrwerkstoffe (Mischinstallation) müssen beachtet werden.

Der Anlage muss zum Schutz vor Fremdpartikeln grundsätzlich ein Schutzfilter vorgeschaltet werden.

Unter Umständen ist eine Voraufbereitung des Wassers notwendig. Je nach Betriebsbedingungen und Wasserqualität kann zur Verhinderung von Ablagerungen auf den Strahlerhüllrohren auch eine Teilenthärtung vorgesehen werden.

⚠ WARNUNG!

Gefährlich heißes Wasser!

Verbrühungsgefahr!

- ► **Unzureichende Wasserentnahme**
- ► **Vor der Verwendung den Wasserhahn öffnen und ein wenig Wasser ablassen.**

HINWEIS

- ► **Nach dem BEWADES blue sollte am Einbauort ein Spülventil eingebaut werden, das das Wasser aus der Bestrahlungskammer zum Abfluss leitet, wenn die Wassertemperatur die Betriebstemperatur übersteigt (Erkennung über einen Temperaturschalter).**

6 Einbauschema

Für **POE-Anlagen (Point of Entry)** ist ein Ort zu wählen, an dem die Hauptleitung für Kaltwasser zugänglich ist. Das System muss nach den weiteren Komponenten zur Wasseraufbereitung (Enthärtungsvorrichtungen oder Filtern), aber vor möglichen Abzweigungen installiert werden (siehe Abb. 1).

Für **POU-Systeme (Point of Use)** ist die Anlage direkt vor dem Wasserhahn einzubauen. BWT empfiehlt den Einbau eines 5-µm-Filters vor dem UV-System, bevor das Wasser desinfiziert wird.

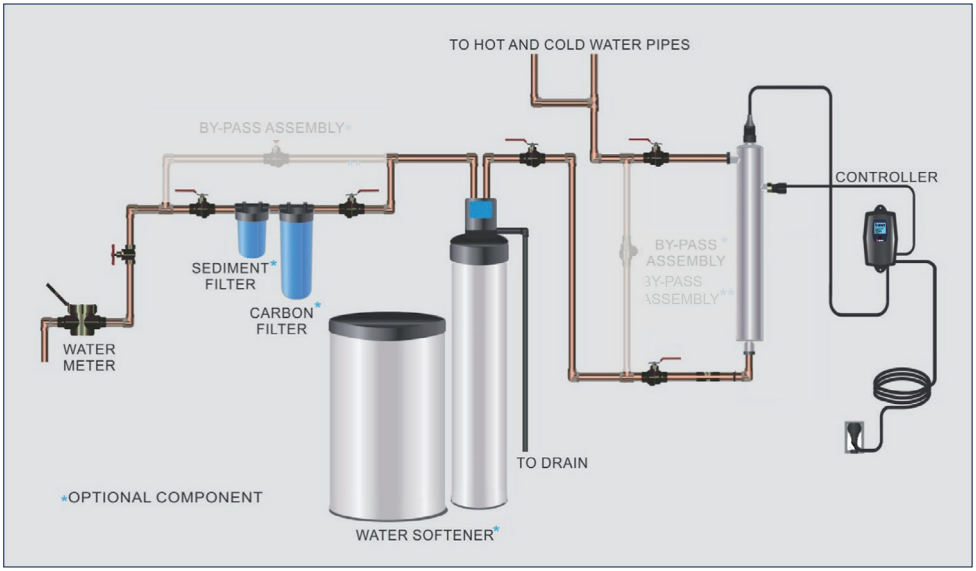


Abb. 1: Montageempfehlung für die UV-Anlage BWT BEWADES blue (für POE)

** Die Zulässigkeit einer Umgehungsleitung vor der BEWADES blue UV Anlage muss mit den geltenden Normen und Regularien des jeweiligen Landes gegen geprüft werden – in Österreich ist eine Umgehungsleitung nicht zulässig.

HINWEIS

► **Der Einbau von Entnahmeöffnungen für die Entnahme mikrobiologischer Proben wird dringend empfohlen.**

7 Montage der UV-Anlage

UV-Anlage entpacken und sicherstellen, dass alle Komponenten des Lieferumfangs enthalten sind.

Abb. 3: Montage einer möglichen Umgehungsleitung

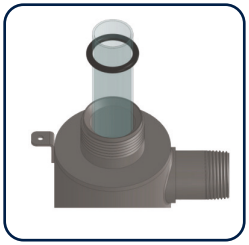


Abb. 4: Einbau der Quarzglashülse

Abb. 2: Entfernung des Abstandhalters bei Demontage der UV-Lampe

1: Der Reaktor kann mithilfe der bereitgestellten Klemmen horizontal oder vertikal eingebaut werden. Der vertikale Einbau mit dem Einlass im unteren Bereich (Lampenanschluss oben) wird bevorzugt, da ggf. in den Leitungen vorhandene Luft so leicht aus dem System entfernt werden kann.

2: Falls in Ihrem Land zulässig, wird die Verwendung einer Umgehungsbaugruppe empfohlen, da der UV-Reaktor dadurch separiert werden kann. Dies ermöglicht einen leichteren Zugang, falls Wartungsarbeiten erforderlich werden (siehe Abb. 3).

3: Für die Befestigung des UV-Reaktors an Holz oder Gipskarton die im Lieferumfang enthaltenen Befestigungsmittel verwenden. Bei der Befestigung auf anderen Werkstoffen müssen die dafür geeigneten Befestigungsmittel beschafft werden.

4: Bei einer Wasserversorgung mit unbekannter maximaler Durchflussmenge wird ein Durchflussbegrenzer empfohlen, damit die zulässige Durchflussmenge Ihres jeweiligen BWT-Systems nicht überschritten wird. Der Durchflussbegrenzer sollte an der Ausgangsöffnung des Reaktors eingebaut werden.

5: Die UV-Anlage sollte durch einen zugelassenen Installateur an die Wasserversorgung angeschlossen werden. Dies kann an Ihrem Wohnsitz ggf. vorgeschrieben sein.

6: Nach Anschluss der Anlage die Quarzglashülse vorsichtig aus der Verpackung entfernen und die lange Seite der Hülse dabei nicht mit den Händen berühren. Für diesen Schritt wird die Nutzung sauberer Handschuhe empfohlen, da fettige Rückstände von den Händen auf die Hülse und die Lampe übergehen und das Durchdringen des UV-Lichts zum Wasser beeinträchtigen können.

Die Glashülse vorsichtig in den Reaktor schieben, bis Sie merken, dass sie am gegenüberliegenden Ende anschlägt. Die Hülse so ausrichten, dass sie mittig im Reaktor sitzt, dann leicht andrücken, damit sie in den innen liegenden Zentrierfedern am anderen Ende des Reaktors einrastet.

ACHTUNG:

Wenn die Hülse nicht ausgerichtet wurde, kann ein zu starkes Andrücken zu einer Beschädigung der Zentrierfedern führen. Den O-Ring auf die Hülse schieben, bis er am Reaktor anstößt.

7: Die bereitgestellte Überwurfmutter über der Quarzhülse mit der Hand auf das Gewindeende des Reaktors drehen. Sie verfügt über einen Anschlag und kann nicht zu fest angezogen werden. Zum vollständigen Anziehen der Überwurfmutter ist ggf. viel Kraft erforderlich, allerdings sollten an dieser Stelle keine Werkzeuge verwendet werden. Die bereitgestellte Druckfeder aus Edelstahl in die Quarzhülse einsetzen. Zusammen mit Lampe und Lampenstecker sorgt die Feder für eine ordnungsgemäße Ausrichtung der Lampe.

BEACHTEN:

Eine UV-Lampe nie ohne eingesetzte Hülsenfeder in die Quarzhülse einbauen.

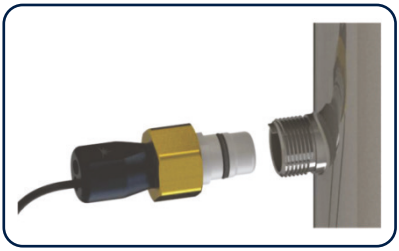


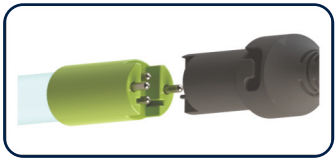
Abb. 5: Einbau des UV-Sensors

8: UV-Sensor (nur bei überwachten Systemen) einbauen. Die Überwurfmutter des Sensors zurückziehen (O-Ring Sitz überprüfen). Die ausgefräste Stelle am Gehäuse des Sensors (weiß) unter die Metalllippe der Sensormuffe des Reaktors schieben. Hierdurch wird der Sensor richtig ausgerichtet und anschließend die Überwurfmutter handfest anziehen (siehe Abb. 5). Den Sensor so einsetzen, dass er gut sitzt, und die Sensormutter mit der Hand anziehen.

9: Der Reaktor ist jetzt bereit für den Wasserdurchfluss. Wenn alle Rohranschlüsse fertiggestellt wurden, die Wasserversorgung langsam aufdrehen und auf Undichtheiten achten. Darauf achten, dass die Umgehungsventile ordnungsgemäß funktionieren und das Wasser durch den Reaktor läuft. Undichtheiten treten am häufigsten dann auf, wenn der O-Ring den Reaktor nicht ordnungsgemäß abdichtet. Bei neuen Installationen Schritte 6 und 7 überprüfen. In älteren Systemen den Reaktor ablassen, den O-Ring entfernen, abtrocknen und erneut Silikonfett aufbringen. Den O-Ring erneut einsetzen und sicherstellen, dass eine ordnungsgemäße Abdichtung des Reaktors erreicht wird. Erneut auf Undichtheiten prüfen.

Abb. 6: IEP-Verbindung

10: Die Steuereinheit neben oder über dem Reaktor an der Wand anbringen. So stellen Sie sicher, dass sich keine Feuchtigkeit auf den Anschlüssen ansammeln kann (siehe Abb. 1). Die Steuereinheit immer vertikal montieren. Bei überwachten Systemen den Sensorstecker in den IEP-Port an der rechten Seite der Steuereinheit einstecken (siehe Abb. 6). Der Sensor wird erst dann von der Steuereinheit erkannt, wenn die Stromzufuhr der Steuereinheit zuletzt verbunden wird. Das Netzkabel der Steuereinheit nicht vor dem letzten Schritt anschließen.



7a: Standardausgang des UV-Lampenanschlusses

Abb. 8: Einstecken des Lampenschlüssels

Abb. 9: Lampenstecker

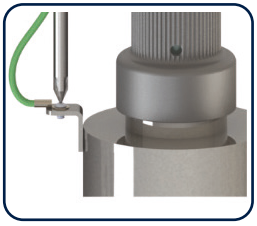


Abb. 10: Erdungsverschraubung

11: Die UV-Lampen immer an den Keramikkomponenten halten, nicht am Lampenquarz. Lampen aus Verpackung entnehmen. Auch hier wird empfohlen, saubere Handschuhe zu verwenden. Lampenschlüssel aus dem Lampenstecker entfernen und für den nächsten Schritt bereithalten. Darauf achten, die freiliegenden Kontakte des Schlüssels nicht zu berühren. Die UV-Lampe in den Reaktor einsetzen und darauf achten, sie nicht fallen zu lassen.

12: Den Lampenschlüssel in der Steuereinheit einbauen. Der Schlüssel wird immer mit der Lampe verpackt und sitzt auf dem Stecker. Die Lampe mit entferntem Schlüssel so ausrichten, dass das Etikett nach oben gerichtet ist und zu Ihnen zeigt. Der Schlüssel kann auf der rechten Seite der Steuereinheit in den Schlüsselport der Lampe gesteckt werden (siehe Abb. 8).

13: Lampenstecker in die Lampe stecken. Verkeilung beachten, um eine ordnungsgemäße Ausrichtung zu erreichen (siehe Abb. 7). Den Lampenstecker in die Überwurfmutter stecken und mit einer Vierteldrehung in der Mutter festdrehen (siehe Abb. 9).

14: Die unverlierbare Erdungsschraube (siehe Abb. 10) mit der Erdungslasche am UV-Reaktor verbinden, um eine ordnungsgemäße Erdung sicherzustellen.

15: Ihr System kann jetzt über eine entsprechende und durch Schutzschalter geschützte Steckdose verbunden werden. Das folgende Kapitel beachten, bevor Wasser durch das System geleitet wird!

7.1 Reinigung der Quarzglashülse

Je nach Wasserqualität muss die Quarzhülse ggf. regelmäßig gereinigt werden. Dies sollte mindestens einmal pro Jahr erfolgen. In den Schritten 1-11 wird ein grundlegendes Reinigungsverfahren beschrieben.

ACHTUNG:

UV-Lampen sind sehr heiß und müssen ca. 5 Minuten abkühlen.

1: Wenn eine Umgehungsbaugruppe installiert wird, das Einlassventil abdrehen, damit kein Wasser in das UV-System fließt. Anderenfalls das Hauptventil der Wasserversorgung schließen (bzw. die Wasserpumpe abschalten).

2: Den Netzstecker des UV-Systems aus der Steckdose ziehen.

3: Den verbleibenden Wasserdruck durch Öffnen eines nachgeschalteten Wasserhahns ablassen und das Auslassabsperrventil (sofern vorhanden) schließen. Falls kein solches Absperrventil vorhanden ist, kann davon ausgegangen werden, dass das Wasser aufgrund des Kopfdrucks im System zurückfließen wird.

4: Die unverlierbare Erdungsschraube von der Erdungslasche am UV-Reaktor entfernen.

5: Den Lampenstecker durch Eindrücken des Steckers und mit einer Vierteldrehung gegen den Uhrzeigersinn aus dem Reaktor (Überwurfmutter) entfernen. Den Lampenstecker jetzt aus der UV-Lampe ziehen.

6: Darauf achten, nur die Keramikbauteile zu berühren, wenn die Lampe aus dem Reaktor entfernt wird!

7: Die Überwurfmutter aus dem Reaktor schrauben und das Ende der Quarzglashülse freilegen.

8: Die Quarzglashülse jetzt vorsichtig mit dem O-Ring aus dem Reaktor drehen und ziehen.

9: Die Hülse mit einem handelsüblichen Reinigungsmittel und einem weichen, fusselfreien bzw. Mikrofasertuch abwischen. Dadurch werden mögliche Verkrustungen oder Eisenablagerungen von der Außenseite der Quarzglashülse entfernt. Darauf achten, dass keine Feuchtigkeit oder Flüssigkeiten in das Innere der Quarzglashülse gelangen.

10: Die Quarzglashülse mit einem anderen Mikrofasertuch trocknen.

11: Den O-Ring nach Schritt 6 aus Kapitel 8 austauschen und die Hülse zurück in den Reaktor schieben.

7.2 Reinigung des UV-Sensors

Je nach Wasserqualität muss der UV-Sensor ggf. regelmäßig gereinigt werden. Dies sollte mindestens einmal pro Jahr erfolgen. In den folgenden Schritten wird ein grundlegendes Reinigungsverfahren beschrieben.

1: Wenn eine Umgehungsbaugruppe installiert wird, das Einlassventil abdrehen, damit kein Wasser durch das System fließt. Anderenfalls das Hauptventil der Wasserversorgung schließen (bzw. die Wasserpumpe abschalten).

2: Den Netzstecker des UV-Systems aus der Steckdose ziehen.

3: Den verbleibenden Wasserdruck durch Öffnen eines nachgeschalteten Wasserhahns ablassen und das Auslassabsperrventil (sofern vorhanden) schließen. Falls kein solches Absperrventil vorhanden ist, kann davon ausgegangen werden, dass das Wasser aufgrund des Kopfdrucks im System zurückfließen wird.

4: Einen Auffangbehälter unter den Reaktor stellen und möglicherweise austretendes Wasser bei der Entnahme des UV-Sensors auffangen.

5: Die Sensormutter (entgegen dem Uhrzeigersinn) vom Reaktor abschrauben und den Sensor vorsichtig aus dem Sensorport ziehen.

6: Den Sensor in der Hand halten und das flache Teil des Sensors (Sensoroberfläche) mit Isopropylalkohol und einem sauberen Mikrofasertuch abwischen.

7: Den Sensor mithilfe von Schritt 8 aus Kapitel 7 (Seite 42) dieser Anleitung austauschen.

8 Bedienung

BWT BEWADES blue Anlagen sind mit einer Steuerung ausgestattet, in der das Vorschaltgerät und das Bediendisplay verbaut sind. Das sensorüberwachte System ist mit einem mit Gleichspannung betriebenen UV-Sensor ausgestattet, mit dem die UV-Intensität gemessen werden kann (über die Strommessung). Das Standardsignal wird in einen UV-Intensitätswert in [%] umgewandelt auf dem Display angezeigt.

BEACHTEN:

Während der Anzeigebildschirm rot und der Signalton aktiviert ist, sollte das Wasser aus der Anlage nicht getrunken werden. Falls Wasser während dieser Zeit durch das System läuft, bitte das in dieser Anleitung beschriebene Desinfektionsverfahren ausführen, bevor das Wasser konsumiert wird. Obwohl nicht überwachte Systeme sichtbare und hörbare Warnsignale über die Steuereinheit ausgeben, bedeutet ein grüner Statusbildschirm nicht, dass das Wasser aus dem System tatsächlich (sicher) trinkbar ist. Die Anlagen messen nicht den Grad der Desinfektion, sondern lediglich den An-Aus-Status der Lampe. Ihr Wasser sollte regelmäßig auf mikrobiologische Verschmutzungen geprüft werden.

⚠ WARNUNG!

Ultraviolette Strahlung

Verbrennungsgefahr für Augen und Haut

- ► **Die Anlage nur mit der schwarzen Schutzüberwurfmutter in Betrieb nehmen.**
- ► **Ohne eingesetzten Glühstift oder Sensor nicht in die offene Sensorbuchse sehen.**
- ► **Persönliche Schutzausrüstung (Schutzbrille) tragen.**

8.1 BWT-Kontrolldisplay

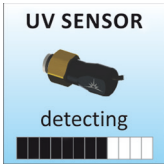
Benutzer erhalten über ein vollfarbiges LCD-Display eine detaillierte Beschreibung der Leistung des UV-Systems sowie auch ggf. Fehlermeldungen und Systemdiagnosen. Die in den nicht überwachten und überwachten Systemen verwendeten Steuereinheiten sind identisch. Die Systeme unterscheiden sich darin, dass die überwachte Produktreihe einen UV-Intensitätsmonitor beinhaltet. Alle BWT-Steuereinheiten sind an der rechten Seite mit einem IEP-Anschluss („Infinite Expandability Port“) ausgestattet. Hier einfach ein optionales UV-Sensormodul mit der BWT-Steuereinheit verbinden und das System überwacht die UV-Intensität des Systems.

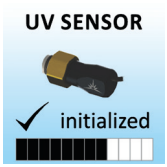
8.2 Automatische Startsequenz der Anlage

Nach dem Einschalten führt die Steuereinheit eine Diagnose durch und das BWT-Logo wird in den Startdisplays angezeigt:

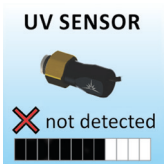
Anschließend prüft die Steuereinheit, ob optionale Module mit dem UV-System verbunden wurden, und initiiert diese.

Funktionsprüfung von: UV-Sensor

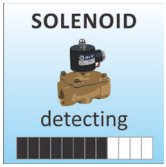


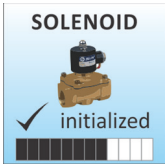


ODER



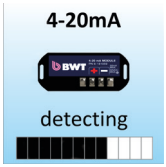
Funktionsprüfung von: Magnetventil

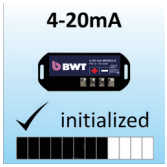




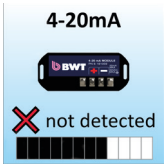
ODER

Funktionsprüfung von: 4-20-mA-Anschluss

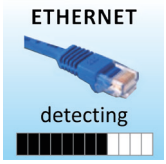


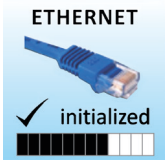


ODER

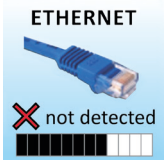


Funktionsprüfung von: Ethernetanschluss

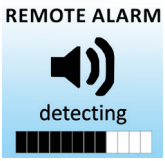


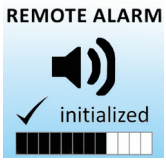


ODER



Remote-Alarm-Modulprüfung

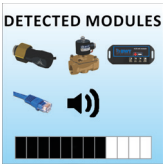




ODER

Ein weiterer Bildschirm wird angezeigt, in dem die jeweils initialisierten Module aufgeführt werden.

Die Steuereinheit zeigt dann den Bildschirm „UV lamp optimization“ (Optimierung der UV-Lampe) 60 Sekunden lang an, damit die Lampe ihre optimale Leistung erreichen kann. Abschließend wird der letzte Bildschirm „start-up complete“ (Inbetriebnahme abgeschlossen) angezeigt. Das System ist jetzt bereit, das durchfließende Wasser zu desinfizieren.



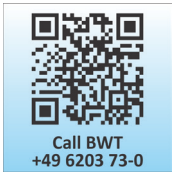
alle erkannten Module

Lampe erreicht max. Leistung

erfolgreicher Start

8.3 Betriebsbildschirme (bei nicht überwachten Ausführungen)

In Anlagen ohne UV-Sensor-Überwachung wird standardmäßig der BWT-Startbildschirm angezeigt (Nr. 1). Während der Bedienung können Benutzer über die Taste an der Vorderseite der Steuereinheit zwischen BWT-Startbildschirm (Nr. 1) und den Bildschirmen mit der verbleibenden Lebensdauer der Lampe (Nr. 2), dem QR-Code (Nr. 3), den Kontaktdetails (Nr. 4) und den Wartungsteilen (Nr. 5) wechseln.



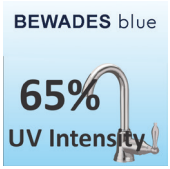
8.4 Betriebsbildschirme (bei überwachten Ausführungen)

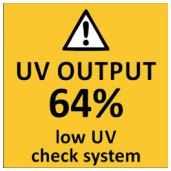
Während die UV-Einheit ohne Sensor nur ein Startdisplay anzeigt, verfügen die UV-Systeme mit Sensor über die nachfolgend aufgeführten Messbildschirme mit der UV-Intensität. Der Bildschirm mit der UV-Intensität zeigt den [%]-Wert des vom Sensor erkannten UV-Lichts an.

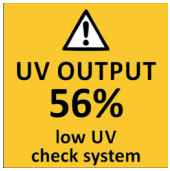
Die UV-Intensität kann durch folgende Faktoren beeinträchtigt werden:

- schlechte Wasserqualität
- Ablagerungen oder Verschmutzung auf der Quarzhülse
- Fehlfunktion des UV-Sensors
- Ausfall oder Ende der Lebensdauer einer UV-Lampe

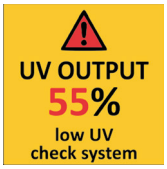
Die folgenden Bildschirme zeigen an, dass die UV-Intensität abnimmt.



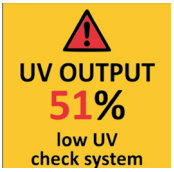




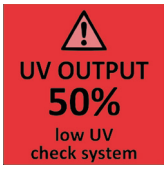
Bei weniger als 56 % werden die Zahlen und das Warnlicht rot angezeigt und ein Signalton wird alle 15 Sekunden vom Vorschaltgerät ausgegeben. Bei weniger als 51 % wird der gesamte Bildschirm rot gefärbt und ein durchgehender Signalton ausgegeben. Abwechselnd wird ein Bildschirm mit der Meldung „water may be unsafe for consumption“ (Wasser ggf. nicht zum Verzehr geeignet) angezeigt. Wenn ein Magnetmodul vorhanden ist, deaktiviert die Steuereinheit das Magnetventil und stoppt den gesamten Wasserfluss.



hörbarer Signalton alle 15 Sekunden



hörbarer Signalton alle 15 Sekunden



konstanter Signalton

abwechselnd roter Bildschirm wg. niedrigem UV-Wert

8.5 Countdown der verbleibenden Lebensdauer der UV-Lampen (in Tagen)

Das System zählt die Anzahl der Tage zurück, bis ein Austausch der UV-Lampe erforderlich wird.

Wenn 30 Tage verbleiben, wird im Bildschirm des Displays eine gelbe Warnleuchte angezeigt. Wenn 7 Tage verbleiben, gibt die UV-Anlage zusätzlich ein Warnsignal aus. Wenn der Grenzwert „null Tage“ überschritten wurde, wird der Bildschirm durchgehend rot angezeigt und ein durchgehender Signalton wird ausgegeben.

Der Signalton oder Alarmbildschirm kann zu jedem beliebigen Zeitpunkt während dieser Abfolge um sieben Tage aufgeschoben werden, indem die Taste an der Steuereinheit für fünf Sekunden gedrückt wird. Die Anzahl der genutzten Rückstellungen wird wie folgt (siehe unten) angezeigt. Wenn die Rückstellung abläuft, ertönt der Signalton erneut. Die Rückstellung kann max. dreimal wiederholt werden.

BEACHTEN: Nach Ablauf der Lebensdauer der Lampe ist das Wasser ggf. nicht für den sicheren Verzehr geeignet und sollte nicht ohne eine weitere Form der Desinfektion konsumiert werden.

8.6 Austausch der UV-Lampe

Wenn die Lebensdauer der UV-Lampe abgelaufen ist, muss diese durch eine Lampe mit gleicher Teilenummer ersetzt werden. Diese Nummer wird auf dem Bildschirm „Maintenance Parts“ (Wartungsteile) oder auf dem Typenschild des Reaktors (zusammen mit der Seriennummer und Wattzahl) angezeigt. Wenn das System abgeschaltet wurde, den UV-Lampenschlüssel von der Steuereinheit entfernen und entsorgen. Die Austauschlampe wird mit einem Lampenschlüssel am Stecker am Ende der Lampe geliefert. Den Schlüssel von der Lampe entfernen und in die Steuereinheit einsetzen. Anweisungen für den Einbau der neuen Lampe finden Sie im Kapitel „Einbau“. Mit Schritt 11 (Kapitel 7 auf Seite 15) beginnen.

8.7 Systemwartung

Auf der Steuerung wird alle 6 Monate die Meldung „System Service Suggested“ (Systemwartung empfohlen) angezeigt:

Die Meldung erscheint zur Erinnerung, dass UV-System eine Wartung benötigt. Dies dient nur als Hinweis und löst keinen Alarm des UV-Systems aus. Die Taste unterhalb des Bildschirms 20 - 40 Sekunden lang drücken, um die Meldung zu löschen.

8.8 QR-Codes

Wenn Sie zusätzliche Produkt- und Wartungsinformationen benötigen, drücken Sie die vordere Taste an Ihrer UV-Anlage, bis der QR-Code angezeigt wird.

Achten Sie darauf, dass Ihr Mobilgerät mit dem Internet verbunden ist und eine App zum Scannen von QR-Codes installiert ist.

Öffnen Sie die App zum Scannen von QR-Codes und scannen den QR-Code, der auf dem Bildschirm Ihrer UV-Anlage angezeigt wird.

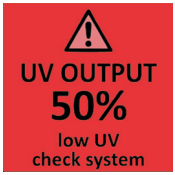
BWT-Servicetechniker haben folgende Möglichkeiten:

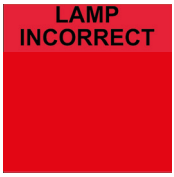
1: gleiche Ersatzteilkomponenten suchen

9 Fehlersuche im System

Hardstop-Alarme:

Bei den folgenden Systemalarmen wird ein durchgehender Signalton ausgegeben. Falls ein Magnetventil vorhanden ist, wird dies geschlossen. Die Alarmausgabe erfolgt über die 4-20 mA-Kontakte, Remote-Alarm- und Ethernet-Module.

Systemdisplay	Problem	Lösung
	Das UV-System hat ein Problem mit der UV-Lampe erkannt.	Die Schutzschaltung der Lampe zurücksetzen – den Netzstecker der Anlage für 10 Sekunden ziehen. Eine UV-Lampe einsetzen, die mit der Ersatzteilnummer übereinstimmt, die auf dem silbernen Typenschild der UV-Bestrahlungskammer oder auf dem Bildschirm für Wartungsteile angegeben wird.
	Auch wenn die UV-Lampe eingeschaltet und sichtbar ist, reicht die UV-Leistung nicht mehr für eine ordnungsgemäße Desinfektion aus.	Eine UV-Lampe einsetzen, die mit der Ersatzteilnummer übereinstimmt, die auf dem silbernen Typenschild der UV-Bestrahlungskammer oder auf dem Bildschirm für Wartungsteile angegeben wird.
	UV-Intensität zu gering.	Die Quarzglashülse und den Sensor entfernen und reinigen. Überprüfen, ob die Wasserqualität den Anforderungen entspricht und ggf. einen Filter hinzufügen. UV-Lampe austauschen.

Systemdisplay	Problem	Lösung
	Eine falsche UV-Lampe oder ein falscher UV-Sensor wurde eingebaut.	Die falschen Bauteile entfernen und durch die vorgeschriebenen richtigen Ersatzteile ersetzen.
	Der UV-Sensor kommuniziert nicht mehr mit dem UV-System.	Sicherstellen, dass alle Module richtig angeschlossen wurden und das UV-System die richtige Verbindung erkennt. Die Module können einzeln getestet werden, indem sie nacheinander eingestellt werden und das UV-System neu gestartet wird. Alle direkt mit der Steuereinheit verbundenen und nicht erkannten Module austauschen.
	Im IEP-Port wurde eine fehlerhafte Verbindung erkannt.	
 	Ein fehlender oder falscher Lampenschlüssel wurde erkannt.	Sicherstellen, dass der gelieferte Lampenschlüssel eingebaut wurde. Den alten Schlüssel abziehen. Darauf achten, dass die Teilenummer des neuen Lampenschlüssels mit der der neuen UV-Lampe übereinstimmt.

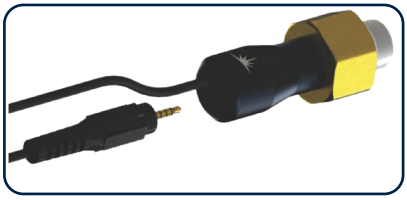
Hinweis zum Abkochen des Wassers: Wenn eine Störung in einem BWT UV-System auftritt, ist das (unvollständig aufbereitete) Wasser nicht für den Verzehr durch Menschen geeignet und muss vor dem Verbrauch für 20 Minuten abgekocht werden. Dieser Schritt ist so lange erforderlich, bis die UV-Anlage repariert, desinfiziert und wieder in Betrieb genommen wurde.

WARNUNG:

Nach jedem Hardstop-Alarmsignal und jeder Abschaltung der Anlage sollten die Leitungen im Haus oder die UV-Anlage desinfiziert werden.

Systemdisplay	Problem	Lösung
	Das Modul „Sensor“ kommuniziert nicht mehr mit dem System.	Sicherstellen, dass alle Module richtig angeschlossen wurden und das UV-System die richtige Verbindung erkennt. Die Module können einzeln getestet werden, indem sie nacheinander eingestellt werden und das UV-System neu gestartet wird. Alle direkt mit der Steuereinheit verbundenen und nicht erkannten Module austauschen.

10 Optionen



10.1 Erweiterungsmodule

BWT-Steuereinheiten beinhalten einen IEP-Anschluss („Infinite Expandability Port“), über den ein UV-Sensor und weitere Module angeschlossen werden können. Jedes Modul (auch der Sensor) wird mit einem Stecker und einer Steckbuchse geliefert. Ein Gerät mit der Steuereinheit verbinden. Alle weiteren Geräte werden in die Steckbuchse des letzten hinzugefügten Geräts gesteckt (Reihenschaltung).

Die optionalen Erweiterungsmodule können mit allen BWT-Steuereinheiten verwendet werden. Informationen zur Bestellung erhalten Sie von Ihrem autorisierten Fachhändler.

10.2 Anschlussmodul für Remote-Alarm

Über ein Kontaktpaar kann eine Verbindung zu einem Remote-Gerät hergestellt werden (z. B. Summer, Leuchte, Alarmsystem, SPS usw.). Im normalen Betrieb werden die OK- und COM-Kontakte angeschlossen. Bei Vorliegen einer Störung (geringe UV, Lampenstörung, Netzstörung) werden die Fehler- und COM-Kontakte verbunden. Die maximale Kontaktleistung beträgt 1 A-120 V AC/DC (16-22 AWG verwenden).

10.3 4-20-mA-Modul (Option)

Ein 4-20-mA-Signal des UV-Ausgangs wird an ein Remote-Gerät wie einen Daten-Logger oder einen Computer übertragen.

11 Betreiberpflichten

Sie haben sich für ein langlebiges und bedienungsfreundliches Produkt entschieden. Mit der Nutzung gehen jedoch auch einige Pflichten einher. Sie müssen folgendes beachten, um die Funktionsfähigkeit sicherzustellen:

- bestimmungsgemäßer Betrieb
- regelmäßige Inspektionen und Instandhaltungsarbeiten

Falls sich die Wasserqualität oder die Durchflussmenge ändert, müssen die Nutzungsparameter der Anlage überprüft werden. Für die Funktionsfähigkeit und Sicherheit des Produkts sind regelmäßige Inspektionen (alle 2 Monate) durch den Betreiber und eine routinemäßige Wartung (alle 6 Monate) (EN 806-5) der gesamten Trinkwasseranlage erforderlich. Eine weitere Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit und Garantie ist der Austausch der Verschleißteile nach den vorgeschriebenen Zeiträumen.

11.1 Bestimmungsgemäßer Betrieb

Der bestimmungsgemäße Betrieb des Produkts beinhaltet die Inbetriebnahme, den Betrieb, die Außerbetriebnahme und ggf. die Wiederinbetriebnahme. Für die ordnungsgemäße Nutzung des Produkts und der Trinkwasseranlage sind regelmäßige Kontrollen, Instandsetzungsarbeiten und der Betrieb unter Einhaltung der für die Planung und den Einbau vorgegebenen Betriebsbedingungen erforderlich.

11.2 Inspektionen

(durch den Betreiber)

BWT empfiehlt die regelmäßige Durchführung und Erfassung der folgenden Kontrollen durch den Betreiber:

Wasserdruck:

Wenn sich die Druckbedingungen ändern, müssen die Parameter für die Nutzung der Anlage überprüft werden.

Wasserqualität:

Wenn sich die Wasserqualität ändert (UV-Durchlässigkeit), müssen die Parameter für die Nutzung der Anlage überprüft werden.

Durchflussmenge:

Wenn sich die Durchflussmenge (l/min) ändert, müssen die Parameter für die Nutzung der Anlage überprüft werden.

Betriebsstatus des Produkts:

Überprüfung, ob Fehlermeldungen angezeigt wurden

Dichtheit:

Überprüfung, ob Wasser aus dem System austritt

Verschmutzung und Kalkablagerungen:

Überprüfung, ob Fremdpartikel oder Ablagerungen die ordnungsgemäße Nutzung des Geräts beeinträchtigen

Zustand des Geräts:

Überprüfung, ob eine Beschädigung vorliegt und ob sich alle Bauteile am vorgesehen Einbauort befinden

11.3 Inspektionen

(gemäß EN 806-5 durch den Betreiber)

Inspektionstätigkeit	Intervall
auf Änderung der Druckbedingungen prüfen	alle 2 Monate
auf Änderung der Wasserqualität prüfen (UV-Durchlässigkeit)	alle 2 Monate
Kontrolle der Durchflussmenge (l/min)	alle 2 Monate
Kontrolle des Betriebszustands des Produkts	alle 2 Monate
Kontrolle der Dichtheit des Produkts	alle 2 Monate
Kontrolle auf Verschmutzungen oder Ablagerungen am Produkt	alle 2 Monate
Kontrolle des Produktzustands	alle 2 Monate

11.4 Wartung gemäß EN 806-5

(durch den BWT-Kundendienst oder einen von BWT autorisierten Installateur)

Austausch von Bauteilen

Der Betreiber muss dafür Sorge tragen, dass Teile, die während der Lebensdauer des Produkts einem Verschleiß und einer Alterung unterliegen, durch den BWT-Kundendienst oder einen autorisierten Installateur ausgetauscht werden.

Die genauen Austauschintervalle können in der nachfolgenden Tabelle abgelesen werden.

Austausch der Verschleißteile	Zeitraum
Strahler	alle 9000 Stunden (nach einem Betriebsjahr) oder am Ende des angegebenen Zeitraums
Quarzglasrohr und UV-Sensor	alle 4 Jahre

Reinigung der Verschleißteile	Zeitraum
Quarzglasrohr und UV-Sensor	alle 6 Monate

12 Technische Daten

Typ		0,5	1,0	2,0	2,5	3,5
Durchflussmenge 30 mJ/cm² @ T_{100} mm = 95 % UVT	l/min	11	23	41	57	79
	m³/h	0,7	1,3	2,5	3,4	4,8
Durchflussmenge 40 mJ/cm² @ T_{100} mm = 95 % UVT	l/min	9,1	17	31	45	59
	m³/h	0,5	1	2	2,5	3,5
Größe Leitungs-anschluss	NPT	1/2" F	3/4" M	3/4" M	1" M	1" M
elektrischer Anschluss	V/Hz/A	100-240 / ~50-60 / 1 MAX				
Leistung Lampenanschluss	W	15	22	39	50	42
Energieverbrauch	W	20	30	49	62	51
Abmessungen der Bestrahlungskammer	mm	64 x 343	64 x 520	64 x 873	64 x 1060	89 x 925
Material der Kammer		304 Edelstahl / A249 mit druckfesten Leitungen				
Abmessungen der Steuereinheit	mm	172 x 92 x 102				
Nenndruck	bar (g)	0-10 (kein Vakuum)				
Betriebstemperatur (Wasser/Umgebung)	°C	5-30 / 5-40				
Liefergewicht	kg	3,6	4,4	6	6,5	8,2
Produktionsnummer Grundgerät	**PNR**	**6-180707**	**6-180708**	**6-180709**	**6-180710**	**6-180711**
UV-Sensor	**PNR**	**6-181045**				**6-181046**
Remote-Alarmmodul	**PNR**	**6-181060**				
4-20 mA Modul	**PNR**	**6-181059**				

12.1 Parameter für die Wasserqualität

Die UV-Desinfektion kann sehr effektiv gegen Mikroorganismen eingesetzt werden – allerdings nur dann, wenn das UV-Licht das aufzubereitende Wasser durchdringen kann. Somit spielt die Qualität Ihres Wassers eine überaus wichtige Rolle, um eine vollständige Desinfektion zu erreichen. Aufbereitetes Wasser sollte mindestens in Verbindung mit den nachfolgend genannten Parametern kontrolliert werden. Wenn das Wasser die aufgeführten Parameter überschreitet, empfiehlt BWT dringend den Einbau geeigneter Geräte für die Vorabbehandlung (die erforderlichen Geräte sind von den betroffenen Parametern abhängig):

Härte	< Die Härte sollte unter 1,5 mmol/l liegen. Ist dies nicht der Fall, muss die Quarzhülse regelmäßig gereinigt werden, um eine wirksame UV-Durchdringung zu gewährleisten.
Eisen (Fe) + Mangan	Die Summe sollte unter 0,1 ppm liegen.
Trübung	< 1 NTU
UVT (Durchlässigkeit)	> 85 %/100 mm (Wenn das Wasser eine UVT von weniger als 80 %/100 mm aufweist, kontaktieren Sie BWT für Empfehlungen zur Vorabaufbereitung.)

Sie können Ihr Wasser in einem privaten Labor oder über Ihren zuständigen Händler kontrollieren lassen. Es wird immer empfohlen, ein Vorfiltersystem mit einer Filtergröße von mindestens 5 Mikrometern vor einer BWT-Anlage zur UV-Desinfektion zu installieren.

13 Bedingungen der Gewährleistung

Im Störfall während der Gewährleistungszeit wenden Sie sich bitte unter Nennung des Gerätetyps und der Produktionsnummer (siehe technische Daten bzw. Typenschild des Geräts) an Ihren Vertragspartner, die Installationsfirma.

Die Nichteinhaltung der Einbauvorbedingungen und der Betreiberpflichten führt zum Gewährleistungs- und Haftungsausschluss.

Die im Kapitel „Betreiberpflichten“ definierten Verschleißteile und die aus nicht rechtzeitigem Austausch resultierenden Schäden unterliegen nicht der 2-jährigen gesetzlichen Gewährleistung.

Für Geräteausfälle oder mangelhafte Leistung, welche durch falsche Werkstoffwahl/-kombination, eingeschwemmte Korrosionsprodukte oder Eisen- und Manganablagerungen verursacht wurden, bzw. für daraus entstehende Folgeschäden übernimmt BWT keine Haftung.

14 Außerbetriebnahme und Entsorgung

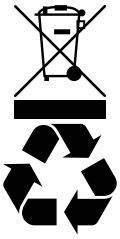
14.1 Außerbetriebnahme

Das Produkt darf nur von qualifizierten Fachkräften außer Betrieb genommen und demontiert werden.

Beachten Sie bei der Demontage die einschlägigen Sicherheitsvorschriften.

14.2 Entsorgung

HINWEIS



- **Das Produkt darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden.**
- **Führen Sie das Produkt nach dem Ende der Lebensdauer einer sachgerechten Entsorgung oder Wiederverwertung zu.**
- **Beachten Sie hierbei die gesetzlichen Richtlinien des Landes, in dem das Produkt zum Einsatz kommt.**
- **Im Produkt verwendete Materialien sind: Metall, Kunststoff, elektronische Komponenten**

Entsorgung der Transportverpackung

Das Rückführen der Verpackung in den Materialkreislauf spart Rohstoffe und verringert das Abfallaufkommen. Ihr Händler entsorgt die Verpackung für Sie.

Entsorgung des Altgeräts

Geben Sie Ihr Altgerät nicht in den Hausmüll. Nutzen Sie die offiziellen Sammel- und Rücknahmestellen zur Abgabe und Verwertung der Elektro- und Elektronikgeräte bei Kommunen oder Händlern. Für das Löschen etwaiger personenbezogener Daten auf dem zu entsorgenden Altgerät sind Sie gesetzmäßig eigenverantwortlich.

Entsorgung von Altbatterien

Batterien dürfen auf keinen Fall über den Hausmüll entsorgt werden. Altbatterien, die nicht vom Gerät fest umschlossen sind, sind zu entnehmen und über eine geeignete Sammelstelle (z. B. Handelsgeschäft) zu entsorgen, wo sie unentgeltlich abgegeben werden können.

Entsorgung der Lampen

Die Lampen enthalten Quecksilber und müssen somit gemäß den lokal geltenden Vorschriften für die Entsorgung quecksilberhaltiger Lampen entsorgt werden.

15 Normen und Rechtsvorschriften

Normen und Rechtsvorschriften werden in der jeweils neuesten Fassung angewendet.

- Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen 806 - Teil 1: Allgemeines; Deutsche Fassung EN 806-1:2000 + A1:2001
- Anlagen zur Behandlung von Trinkwasser innerhalb von Gebäuden - Geräte mit Quecksilberdampf-Niederdruckstrahlern - Anforderungen an Ausführung, Sicherheit und Prüfung; Deutsche Fassung EN 14897:2006

EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity

im Sinne der Richtlinien	Niederspannung	2014/35/EU
	EMV	2014/30/EU
	RoHS	2011/65/EU
according to the directives	Low Voltage	2014/35/EU
	EMC	2014/30/EU
	RoHS	2011/65/EU
Spezifische Produktbeschreibung Specific product description	**UV Desinfektionsanlage** **UV disinfection system**	
Typ, Baureihe Type, series	**Bewades Blue Serie** **Bewades Blue series**	

ist entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit den oben genannten Richtlinien, in alleiniger Verantwortung von

is developed, designed and produced according to the above mentioned directives under the entire responsibility of

BWT Wassertechnik GmbH, Industriestr. 7, 69198 Schriesheim

(WEEE-Reg._Nr. DE 80428986)

Schriesheim, Juli 2025

Ort, Datum / Place, date

Dr. Monique Bissen

Unterschrift (Geschäftsleitung)
Signature (Management)

BWT
BEST WATER TECHNOLOGY

Anhang zur EU-Konformitätserklärung
Annex to EU Declaration of Conformity

Die Übereinstimmung des oben genannten Produkts mit den Anforderungen der jeweiligen europäischen Richtlinie ist durch die Anwendung von folgenden harmonisierten Normen nachgewiesen:

The conformity of the above-mentioned product with the requirements of the respective European directive is proven by the application of the following harmonised standards:

Niederspannungs-Richtlinie	**EN 60335-1:2012 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche ZweckeTeil 1: Allgemeine Anforderungen**
RoHS-Richtlinie	**EN IEC 63000:2018 Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe**
Low Voltage Directive	**EN 60335-1:2012 Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements**
RoHS Directive	**EN IEC 63000:2018 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances**

Weitere Informationen:

BWT Holding GmbH
Walter-Simmer-Straße 4
A-5310 Mondsee
Phone: +43 / 6232 / 5011 0
Mail: office@bwt.at

BWT Wassertechnik GmbH
Industriestraße 7
D-69198 Schriesheim
Phone: +49 / 6203 / 73 0
Mail: bwt@bwt.de

BWT AQUA AG
Hauptstrasse 192
CH-4147 Aesch BL
Phone: +41 / 61 / 755 / 8899
Mail: info@bwt-aqua.ch

bwt.com

BWT
BEST WATER TECHNOLOGY

Installation and operating manual EN

BEWADES blue

UV disinfection systems
0.5 / 1.0 / 2.0 / 2.5 / 3.5

Changes reserved!

BWT
BEST WATER TECHNOLOGY

Thank you very much for the confidence that you have shown in us by purchasing a BWT appliance.

BWT
BEST WATER TECHNOLOGY

Table of Contents

1 Safety instructions 4
1.1 General safety instructions 4
1.2 Scope of the documentation 4
1.3 Personnel qualifications 5
1.4 Transport and installation 5
1.5 Symbols used 5
1.6 How safety instructions are displayed 6
1.7 Product-specific safety instructions 6
2 List of supplied parts 7
3 Use 8
3.1 Proper use 8
3.2 Foreseeable misuse 8
3.3 Disclaimer 8
3.4 Other applicable documentation 8
4 Function 8
4.1 Design of UV units 8
4.2 Possible flow rates of the system 8
5 Installation conditions 9
5.1 Installation site and environment 9
5.2 Inflow water 9
5.3 Installation Control Unit 9
5.4 Installation UV irradiation chamber 9
5.5 Installation 10
6 Installation diagram 11
7 Assembly of the UV unit 12
7.1 Cleaning the quartz glass sleeve 15
7.2 Cleaning the UV sensor 15
8 Operation 16
8.1 BWT control display 17
8.2 Automatic start sequence of the unit 17
8.3 Operational screens (of non-monitored version) 18
8.4 Operational screens (of monitored version) 19
8.5 Remaining lifespan countdown of UV lamps (in days) 20
8.6 UV lamp replacement 20
8.7 System service 21
8.8 QR codes 21
9 System troubleshooting 22
10 Options 24
10.1 Expansion modules 24
10.2 Remote alarm connection module 24
10.3 4-20 mA module (option) 24
11 Operator's responsibilities 25
11.1 Intended operation 25
11.2 Inspections 25
11.3 Inspections 26
11.4 Maintenance according to EN 806-5 26
12 Technical specifications 27
12.1 Water Quality Parameters 27
13 Warranty terms 28
14 Decommissioning and disposal . . 28
14.1 Decommissioning 28
14.2 Disposal 28
15 Standards and legal provisions . 28
EU Declaration of Conformity 29

1 Safety instructions

1.1 General safety instructions

The product was manufactured according to all recognised regulations and technical standards and was in compliance with the relevant legal requirements when it was put into circulation.

Nevertheless, it can pose a risk of personal injury or property damage if you do not observe this chapter and the safety instructions throughout this documentation.

⚠ WARNING!

Ultraviolet rays

Burn hazard for eyes and skin

► Do not operate the UV-C emitter when it is removed from the appliance enclosure

- The appliance is not to be used by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction.
- Children should be supervised so that they do not to play with the appliance
- Read the instructions.
- The appliance is to be supplied through a residual current device (RCD) having a rated residual operating current not exceeding 30 mA.
- This appliance contains a UV-C emitter.
- Unintended use of the appliance or damage to the housing may result in the escape of dangerous UV-C radiation. UV-C radiation may, even in little doses, cause harm to the eyes and skin.
- Precautions to be taken when replacing UV-C emitters.
- The appliance must be disconnected from the supply before replacing the UV-C emitter.
- The appliance is intended to be permanently connected to the water mains and not connected by a hose-set.
- Maximum working voltage of built-in UV driver U-OUT=240V
- If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.
- Read this documentation thoroughly and in full before working with the product.
- Retain the documentation in such a way that it is accessible to all users at all times.
- Always hand over the product to third parties together with the full documentation.
- Follow all of the instructions in relation to the proper handling of the product.
- If you detect damage to the product or the mains supply, stop its operation and notify a service technician immediately.
- Use only accessories, spare parts and consumable materials that have been approved by BWT.
- Adhere to the environmental and operating conditions specified in the “Technical data” chapter.
- Use your personal protective equipment. It ensures your safety and protects you from injury.
- Only perform tasks that are described in these operating instructions or if you have been trained to do so by BWT.
- Perform all tasks in compliance with all applicable standards and provisions.
- Instruct the operator in the function and operation of the product.
- Instruct the operator in the maintenance of the product.
- Instruct the operator in relation to potential dangers that may arise while operating the product.

1.2 Scope of the documentation

This documentation applies exclusively to the product the production number of which is listed in chapter 12 “Technical Data”.

This documentation is intended for operators, installers without training from BWT, installers with training from BWT (e.g. drinking water specialists), and BWT service technicians.

This documentation contains important information for fitting the product safely and properly, starting up, operating, using, maintaining, and disassembling the product, and for correcting simple faults independently.

Read this documentation in full before working with the product. Pay particular attention to the chapter “Safety Instructions”.

1.3 Personnel qualifications

The installation work described in these instructions requires basic knowledge of mechanics, hydraulics and electrical systems as well as knowledge of the corresponding specialist terms.

To ensure that the device is installed safely, this work must be performed only by a qualified specialist or a trained person under the guidance of a qualified specialist.

A **qualified specialist** is anyone who can assess the work assigned to him or her, identify potential risks, and take suitable safety measures thanks to his or her specialist training, knowledge and experience as well as his or her knowledge of the applicable regulations. A qualified specialist must comply with the applicable specialist regulations.

An **instructed person** is anyone who has been instructed and, if necessary, trained by a qualified specialist in the transferred tasks and the potential risks presented by improper behaviour and who has been educated about the necessary protective equipment and measures.

1.4 Transport and installation

To avoid damage during transport to the installation location, do not remove the BWT product from the packaging until you have reached the relevant location. Then dispose of the packaging in the correct manner. Check that the delivery is complete.

If there is a risk of frost, drain all components that convey water.

Lift or transport the product or its components only from the designated suspension eyes or attachment points, if present.

The product must be installed or mounted on a sufficiently strong and level vertical surface and must be adequately secured against falling or tipping.

1.5 Symbols used

	This symbol indicates general hazards for people, machines or the environment.
	This symbol indicates hazards due to electric shocks from live components.
	This symbol indicates hazards for the eyes and skin due to ultraviolet rays.
	This symbol indicates that this electrical and electronic equipment must not be disposed of with household waste at the end of its life.
	This symbol indicates that the product can be recycled at the end of its life.
	This symbol instructs you to disconnect the unit's power supply. It ensures your safety and protects you from injury. Here: Main switch off (0).
	This symbol instructs you to use your personal protective equipment (PPE). It ensures your safety and protects you from injury. Here: Wear protective goggles.

1.6 How safety instructions are displayed

In this document safety instructions precede any sequence of actions that could cause harm to persons or damage to property. All hazard prevention measures must be followed.

Safety instructions are displayed as follows:

⚠ SIGNAL WORD!

Source of hazard (e.g. electric shock)

Type of hazard (e.g. risk of fatal injury)!

- ► Escape or prevent hazard
- ► Rescue measure (optional)

Signal word	Colour	Severity of the hazard
DANGER		**High-risk hazard.** Indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.
WARNING		**Hazard with a moderate degree of risk.** Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.
CAUTION		**Low-risk hazard.** Indicates a hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.

1.7 Product-specific safety instructions

In the following sections, you will find product-specific safety instructions whenever you must perform certain safety-relevant actions on the device.

⚠ DANGER!

Electrical hazard!

Contact with live components will cause electric shock.

- ► Unplug device before any service and repair works.

⚠ WARNING!

Ultraviolet rays

Burn hazard for eyes and skin

- ► Only start up the unit with the black protective gland nut on.
- ► Never look into the open sensor socket whithout integrated glow plug or sensor.
- ► Wear personal protective equipment (protective goggles).

⚠ WARNING!

Dangerously hot water!

Danger of scalding!

- ► Insufficient water withdrawal
- ► Open the tap and discard a small amount of water before use.

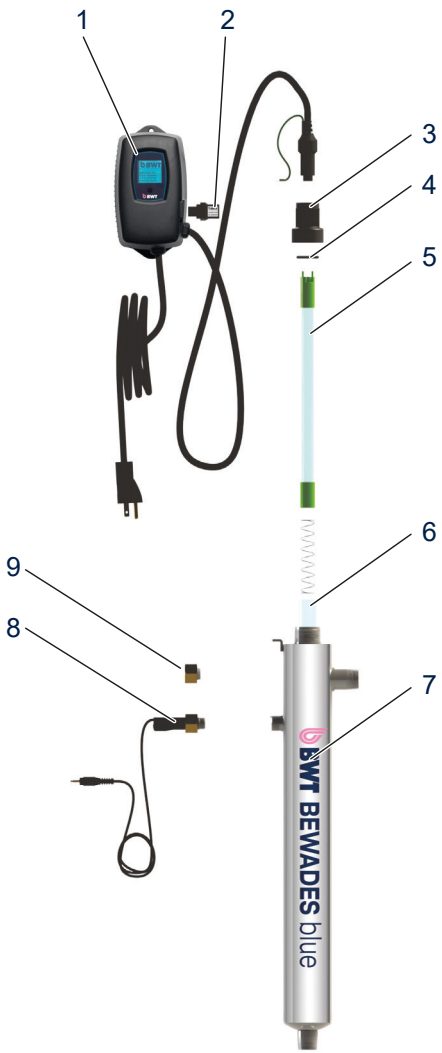
⚠ WARNING!

Device under pressure!

Parts or liquids may be pushed out!

- ► Turn off water supply and depressurize device before any service and repair works.

2 List of supplied parts



BEWADES blue consisting of:

1	Controller
2	Lamp key
3	Gland nut
4	O-ring
5	UV lamp
6	Quartz glass sleeve
7	Reactor
8	Optional UV sensor
9	Glow plug

3 Use

3.1 Proper use

The BEWADES blue UV disinfection unit is used to disinfect drinking water.

The UV disinfection process does not change the pH value, colour or taste of the water.

3.2 Foreseeable misuse

Operating the unit with systems other than those specified in this documentation.

Failure to comply with the operating and ambient conditions specified in section 12.

Not adhering to the prescribed maintenance and service intervals.

Using spare parts and consumables not approved by BWT.

3.3 Disclaimer

The manufacturer is released from any liability if the customer intentionally or forcibly removes guards or safety devices, if the customer wilfully modifies or circumvents the same, or if the customer does not follow the instructions in this operating manual or on the system.

3.4 Other applicable documentation

Observe all documents from suppliers that were included with delivery. These are considered part of this documentation and must not be changed or removed.

4 Function

The water to be treated flows upwards through the stainless steel radiation chamber.

The UV lamp is located in a lamp protection tube made of high-grade quartz with a high level of UV transparency.

The UV lamp generates UVC rays at a wavelength of 254 nm, which are particularly effective for disinfection.

In general, disinfection means a 99.99 % reduction in the pathogenic germs found in drinking water (4 log levels).

Exposure to UVC light leads to a loss of the ability of the micro-organisms in the water to multiply (reproductive cell death), so they no longer pose a danger to human health.

The optional sensor continuously monitors the performance of the UV system and displaying the output in % via a colour screen.

BEWADES blue UV systems are supplied ready wired.

4.1 Design of UV units

UV unit design is primarily based on the following parameters:

- Maximum flow (m^3/h)
- UV absorption of the water to be treated at 254 nm

Specified by SSK-254 nm (1/m) or UV transmittance based on a defined layer thickness (e.g. %/cm).

4.2 Possible flow rates of the system

All BWT UV systems are rated for a specific flow rate with water that meets the quality parameters in chapter 12, Technical Specificaions. Please note that increasing the flow above this rating or disinfecting water that does not meet the quality parameters will decrease the dose and therefore compromise the microorganism inactivation.

5 Installation conditions

5.1 Installation site and environment

The installation site must be protected against frost and kept free of chemicals, paint, solvents and fumes. Neither the ambient temperature nor the radiation temperature may exceed 40 °C in the immediate vicinity.

There must be a clearance above the unit to facilitate lamp replacement.

The emission of interference (voltage peaks, high-frequency electromagnetic fields, interference voltages, voltage fluctuations, etc.) by the surrounding electrical systems may not exceed the maximum values specified in EN 61000-6-4.

5.2 Inflow water

The water to be fed into the unit must always meet the specifications given in chapter 12, Technical specifications. The hydraulic conditions must be such that a vacuum can never form in the UV unit.

Avoid pressure surges and fluctuating loads (e.g. from pumps starting, pressure booster pulsation, quickly closing valves, etc.).

Suitable installations for avoiding pressure surges or fluctuating loads (e.g. expansion vessels, compressed air chambers, slowly closing valves, etc.) must be installed externally.

5.3 Installation Control Unit

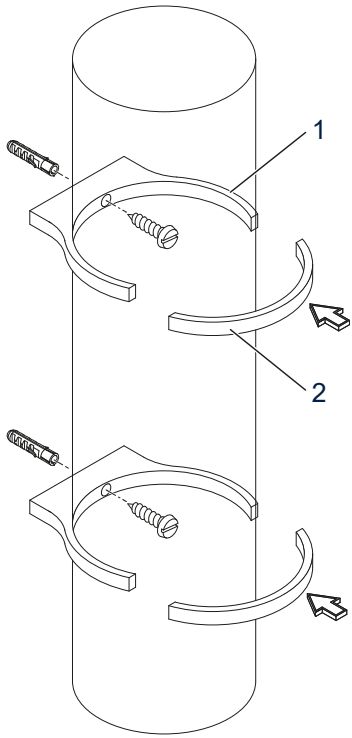
The control unit has a hole at the top and bottom for wall mounting.

- Fasten the control unit to a sufficiently stable flat surface with suitable dowels and screws.
- The control elements and the display must be easily accessible and visible.
- All cables (power supply, sensor, UV irradiation chamber) must be properly laid and fastened if necessary.

5.4 Installation UV irradiation chamber

To mount the UV irradiation chamber, use the mounting material supplied with the system. The UV irradiation chamber should preferably be mounted vertically on a sufficiently load-bearing, flat surface.

- Fix both holding clamps (1) to the wall with suitable dowels and the enclosed screws at a suitable distance.
- Insert the UV irradiation chamber into the holding clamps.
- Make sure that one clamp is fixed under the laterally oriented water outlet.
- Close the holding clamps with the closure segments (2).
- Check assembly for tight fit
- Install piping



5.5 Installation

Use corrosion-resistant pipe materials for installation. Take corrosion-causing chemical properties into consideration when different pipe materials are combined (mixed installation).

A protective filter must always be installed upstream from the unit to protect it from foreign particles.

In certain circumstances, the water must be pre-treated. Depending on the operating conditions and water quality, the water may be partially softened to prevent deposits on the lamp casing tubes.

⚠ WARNING!

Dangerously hot water!

Danger of scalding!

- ► **Insufficient water withdrawal**
- ► **Open the tap and discard a small amount of water before use.**

NOTE

- ► **On site a flushing valve should be installed after the BEWADES blue, which transfers the water out of the irridation chamber to the drain when the water temperature exceeds the operation temperature (detection via temperature switch).**

6 Installation diagram

For **Point of Entry (POE)** systems, choose a location where the main cold water line is accessible. The system must be installed after other water treatment equipment (softener or filters), but before any branches (see Fig. 1).

For **Point of Use (POU)** systems, install the unit just before the faucet. BWT recommends that a 5 µm filter be installed before the UV system before the water is disinfected.

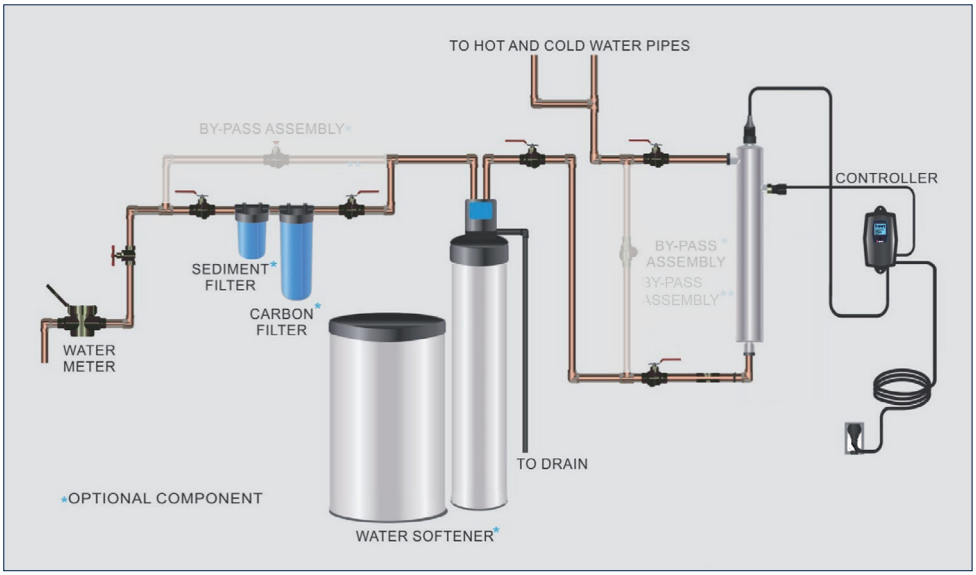


Fig. 1: Assembly recommendation for UV unit BWT BEWADES blue (for POE).

** The admissibility of a by-pass assembly in front of the BEWADES blue UV unit must be checked against the applicable standards and regulations of the respective country – in Austria a by-pass assembly is not admissible.

NOTE

► **Installation of sampling ports for microbiological sampling is strongly advised**

7 Assembly of the UV unit

Please unpack the UV unit and ensure all the components of the scope of delivery are included.

Fig. 3: Assembly of the by-pass

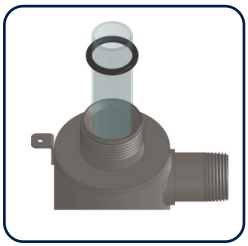


Fig. 4: Installation of the quartz glass sleeve

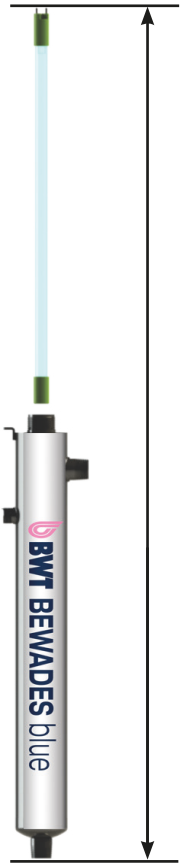


Fig. 2: Removal spacing for UV-lamp disassembly

1: The reactor can be installed either horizontally or vertically using the clamps provided. Vertical installation is the preferred method with the inlet at the bottom (lamp connection at the top) as it allows any air that may be in the lines to be easily purged from the system.

2: If admissible in your country, the use of a by-pass assembly is recommended as it will allow you to isolate the UV reactor. This will allow easier access in case maintenance is required (see Fig. 3).

3: Use the supplied fasteners to mount the UV reactor to wood or drywall. If mounting to an alternate material you will need to purchase the proper corresponding fasteners.

4: For water supplies where the maximum flow rate is unknown, a flow restrictor is recommended so that the rated flow of your particular BWT system is not exceeded. The flow restrictor should be installed on the outlet port of the reactor.

5: It is recommended to have a licensed plumber connect the UV unit to the water supply. This may be a requirement depending on where you are located.

6: Once the system has been plumbed in, gently remove the quartz glass sleeve from its packaging being careful not to touch the length with your hands. The use of clean gloves is recommended for this procedure as oils from the hands can leave residue on the sleeve and lamp which can ultimately block the UV light from getting to the water.

Carefully slide the glass sleeve into the reactor until you can feel it hit the opposite end of the reactor. Align the sleeve so it is centered along the length of the reactor, then gently push it in to lock it into the internal centering springs in the far side of the reactor.

ATTENTION:

Pushing too hard when the sleeve is not aligned can damage the centering springs. Slide the o-ring onto the sleeve until it is butted up against the reactor.

7: Hand tighten the provided gland nut over the quartz sleeve onto the threaded end of the reactor. It has a positive stop to prevent over-tightening. A firm force may be required to fully tighten the gland nut, but do not use tools for this step. Insert the provided stainless steel compression spring into the quartz sleeve. The spring works with the lamp and lamp connector to create the proper lamp alignment.

OBSERVE:

Do not install a UV lamp inside the quartz sleeve without the sleeve spring in place.

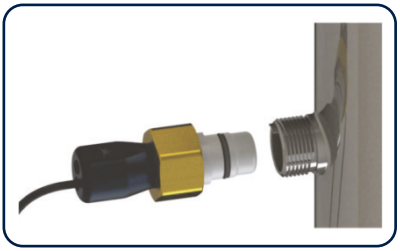


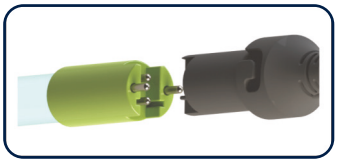
Fig. 5: Installation of the UV sensor

8: Install the UV sensor (monitored systems only). Align the flat portion so it faces the gland nut end and matches up with the half metal lip on the sensor port (see Fig. 5). Insert the sensor so it is fully seated and hand tighten the sensor nut.

9: The reactor is now ready for water flow. When all plumbing connections have been completed, slowly turn on the water supply and check for leaks. Make sure the by-pass valves are functioning properly and that the water is flowing through the reactor. The most common leak is from the o-ring not making a proper seal on the reactor. For new installations, review steps 6 and 7. For older systems drain the reactor, remove the o-ring, dry it and reapply silicon grease. Reinstall the o-ring ensuring that it is properly sealed against the reactor and check again for leaks.

Fig.6: IEP connection

10: Mount the controller unit to the wall so it is above or beside the reactor to ensure that no moisture can deposit on any of the connections (see Fig. 1). Always mount the controller vertically. For monitored systems, insert the sensor connector into the IEP port located on the right side of the controller (see Fig. 6). For the sensor to be recognized by the controller, the controller power must be plugged in last. Do not plug the controller power cord in before the last step.



7a: Standard output of the UV- lamp connection

11: Always hold UV lamps by their ceramic ends, not by the lamp quartz. Remove the lamp from its packaging. Again, the use of clean gloves is recommended. Remove the lamp key from the lamp's connector and set it aside for the next step. Be careful to not touch the key's exposed contacts. Insert the UV lamp into the reactor, being careful not to drop it.

Fig. 8: Insertion of the lamp key

Fig. 9: The lamp connector

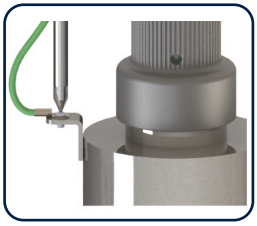


Fig. 10: Ground screw connection

12: Install the lamp key into the controller. The key always comes packaged with the lamp and sits on the connector. With the key removed from the lamp, orient it so the label is upright and facing you. The key will plug into the lamp key port on the right side of the controller (see Fig. 8).

13: Plug the lamp connector into the lamp. Note the keying for proper alignment (see Fig. 7). Insert the lamp connector into the gland nut and turn the connector approximately ¼ turn to lock the connector to the gland nut as in Fig. 9.

14: Tighten the captive ground screw (see Fig. 10) to the ground lug on the UV reactor to ensure proper grounding.

15: Your system is now ready to be plugged into the appropriate GFCI protected outlet. Refer to the following section before any water is allowed to flow through the system!

7.1 Cleaning the quartz glass sleeve

Depending on the water quality, the quartz sleeve may require periodic cleaning. At a minimum, the quartz sleeve should be cleaned on an annual basis. The steps 1-11 outline a basic cleaning procedure.

ATTENTION:

UV lamps are very hot and must cool down approx. 5 minutes.

1: If a by-pass assembly is installed, shut the inlet valve off to prevent water flow through the UV system. Otherwise, turn off the main water inlet valve (and/or turn off the water pump).

2: Plug out the power plug of UV system from electrical outlet.

3: Release the remaining water pressure by opening a downstream faucet and then close the outlet shut-off valve (if any is present). If there is no outlet shut-off valve, expect water to drain from the system as the head pressure in the system will cause the water to flow back down.

4: Remove the captive ground screw from the ground lug on the UV reactor.

5: Remove the lamp connector from the reactor (gland nut) by pushing the lamp connector in and turning it ¼ turn counterclockwise. Now disconnect the lamp connector from the UV lamp.

6: Being careful to touch only the ceramic ends, remove the lamp out of the reactor!

7: Unscrew the gland nut from the reactor exposing the end of the quartz glass sleeve.

8 Now remove the quartz glass sleeve together with the o-ring out of the reactor by gently twisting and pulling the quartz glass sleeve.

9: Using a soft, fiber-free cleaning cloth or microfibre towel wipe the sleeve down using a commercial scale cleaner. This removes scaling or iron deposits that may be on the outside of the quartz glass sleeve. Be careful not to get any moisture or liquids inside of the quartz glass sleeve.

10: Dry the quartz glass sleeve with a separate microfibre cloth.

11: Replace the o-ring and slide the sleeve back into the reactor following step 6 from chapter 8.

7.2 Cleaning the UV sensor

Depending on the water quality, the UV sensor may require periodic cleaning. At a minimum, the UV sensor should be cleaned on an annual basis. The following steps outline a basic cleaning procedure.

1: If a by-pass assembly is installed, shut the inlet valve off to prevent water flow through the system. Otherwise, turn off main water inlet valve (and/or turn off the water pump).

2: Plug out the power plug of UV system from electrical outlet.

3: Release the remaining water pressure by opening a downstream faucet and then close the outlet shut-off valve (if any is present). If there is no outlet shut-off valve, expect water to drain from the system as the head pressure in the system will cause the water to flow back down.

4: Place an collecting container under the reactor to catch any water that may flow out of the reactor during the removal of the UV sensor.

5: Unscrew (counterclockwise) sensor nut from the reactor and pull the sensor slowly out of the sensor port.

6: Holding the sensor in your hand wipe the flat portion (sensor face) of the sensor with isopropyl alcohol using a clean microfibre cloth.

7: Replace the new sensor by following step 8 from chapter 7, page 14 of this manual.

8 Operation

BWT BEWADES blue systems are equipped with a control unit in which the ballast unit and the operating display are installed. The sensor-monitored system is equipped with a DC-operated UV sensor that can measure the UV intensity (via current measurement). The standard signal is converted to a UV intensity value in [%] and shown on the display.

OBSERVE:

While the display screen is red and the buzzer is sounding the water from the system should not be consumed. If any water does pass through the system during this period, please follow the disinfection procedure as outlined in this manual before the water is consumed. For non-monitored systems, even though they have a visual and audible warning built into the controller, a green status screen does not necessarily indicate that the water coming from this system is in fact potable (is safe to drink). These systems do not measure the level of disinfection; they simply measure the “on-off” status of the lamp. Please have your water checked for microbiological contaminants on a regular basis.

⚠ WARNING!

Ultraviolet rays

Burn hazard for eyes and skin

- ► **Only start up the unit with the black protective gland nut on.**
- ► **Never look into the open sensor socket whithout integrated glow plug or sensor.**
- ► **Wear personal protective equipment (protective goggles).**

8.1 BWT control display

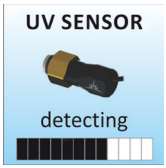
A full colour LCD screen provides the user with a detailed description of the UV system's performance in addition to providing any applicable fault messages and system diagnostics. The controllers used in both the un-monitored and monitored systems are identical. The difference is that the monitored series of products include a UV intensity monitor. All BWT controllers include an "infinite expandability port" located on the right side of the controller. Simply plug in an optional UV sensor module into the expandability port of a BWT controller and the system will now monitor the UV intensity of the system!

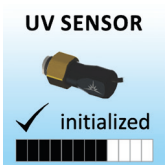
8.2 Automatic start sequence of the unit

On start up, the controller will run through a diagnostic start-up and the sequence will show the power-up displays with an BWT logo:

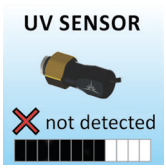
Next, the controller checks for and initializes any optional modules that may be attached to the UV system.

Functional check of: UV sensor

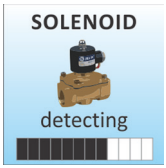


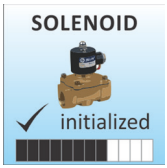


OR



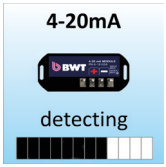
Functional check of: Solenoid valve

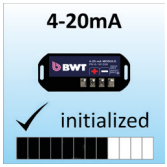




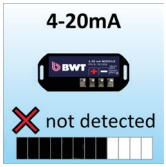
OR

Functional check of: 4-20 mA connection

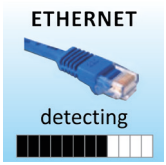


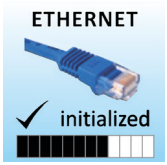


OR

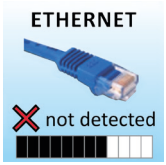


Functional check of: Ethernet connection

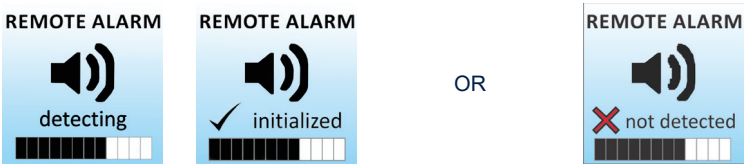




OR

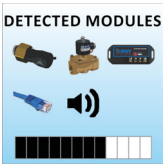


Remote Alarm Module Check



A further display screen is showing which “specific modules” were initialized.

The controller then displays the “UV lamp optimization” screen for 60 seconds to allow the lamp to reach its optimum output. Finally, a final “start-up complete” screen is displayed. The system will now be ready to disinfect water flow.



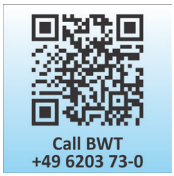
all detected modules

lamp reaching max. output

successful start-up

8.3 Operational screens (of non-monitored version)

On units without the UV-sensor monitoring, the default screen shows the BWT Home Screen (No.1). At any point during operation the user is able to scroll through the BWT Home Screen (No.1), Lamp life remaining (No.2), QR Code (No.3), Contact Info (No.4) and Maintenance Parts (No.5) screens by pressing the button located on the front of the controller.



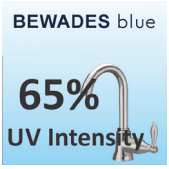
8.4 Operational screens (of monitored version)

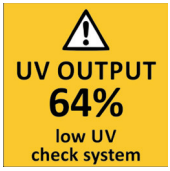
While the UV unit type „without sensor“ only displays a start-up display, the UV systems „with sensor“ displays the below listed measurement screens with the UV intensity. The UV intensity screen displays the [%] value of UV light detected by the sensor.

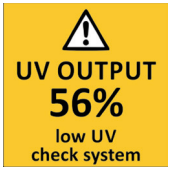
UV intensity can be affected by:

- poor water quality
- scaling on the contamination on the quartz sleeve
- malfunction of the UV sensor
- failure of UV lamp or UV lamp expiring

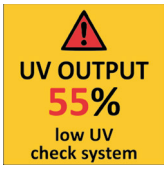
The following screens indicate the UV intensity is dropping.



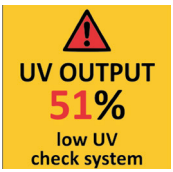




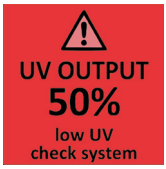
Below 56 %, the numbers and warning sign turn red and an audible chirp is given by the ballast every 15 seconds. Below 51 %, the screen is solid red and a constant audible alarm is given. This alternates with a screen indicating “water may be unsafe for consumption”. With the solenoid module, the controller de-activates the solenoid valve, shutting off all water flow.



audible chirp
every 15 seconds



audible chirp
every 15 seconds



constant
audible alarm

cycles with red
low UV screen

8.5 Remaining lifespan countdown of UV lamps (in days)

The system counts down the number of days until a UV lamp change is required.

At 30 days remaining, the operating display screen will change to a yellow warning indicator. At 7 days remaining, the UV unit will additionaly repeat an audible alarm sound. In the event that the zero-day threshold limit has been exceeded, the display screen changes to solid red and a continuous buzzer will be output.

At any point during this sequence, the warning tone or alarm screen can be deferred for seven days by holding the controller button down for a period of five seconds. The number of deferrals used will be displayed as below. Once the deferral expires, the alarm will sound once again. The deferral can be repeated up to three times.

OBSERVE: At any point after lamp expiration, the water may be unsafe for consumption and should not be consumed without another form of disinfection.

8.6 UV lamp replacement

After the UV lamp is expired, it must be replaced with the identical part number as indicated on the “Maintenance Parts screen” or on the label on the reactor (with the same serial number and number of watts). With the system powered down, remove and discard the UV lamp key from the controller. The replacement lamp is packaged with a lamp key on the connector at the end of the lamp. Remove the key from the lamp and place it in the controller. Refer to Installation, starting with step 11 (Chapter 7 on page 13) for instructions on installing the new lamp.

8.7 System service

Every six months, the message ‘System Service Suggested’ is displayed on the controller:

The message is displayed as a reminder that the UV system requires maintenance. This is for information purposes only and does not trigger an alarm on the UV system. Press the button below the screen for 20–40 seconds to clear this condition.

8.8 QR codes

To get additional product and maintenance information, please press the front button of your UV unit until the QR code is shown.

Ensure your mobile device has web access and a QR-code scanning app is installed.

Start your QR-code scanning app and scan the QR-code shown on the display of your UV unit.

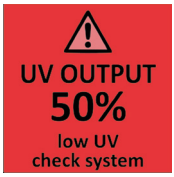
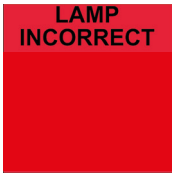
BWT service technicians have the folllowing possibilities:

1: Looking up identical spare parts components.

9 System troubleshooting

Hardstop alarms:

The following system alarms produce a permanent audible sound. If present, the solenoid valve is closed. The alarm output is transmitted by the 4-20 mA contacts, remote alarm- and ethernet modules.

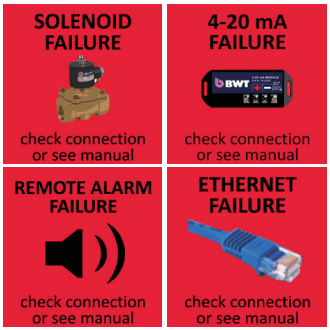
System display	Problem	Resolution
	The UV system has detected a problem with the UV lamp.	Reset of the lamp protection circuit - safety unplug unit for 10 seconds. Replace the identical UV lamp as indicated with the spare part no. on the silver label of the UV reactor or on the maintenance parts display.
	Although the UV lamp is switched on and is visible, the UV output is no longer sufficient for proper disinfection.	Replace the identical UV lamp as indicated with the spare part no. on the silver label of the UV reactor or on the maintenance parts display.
	UV intensity too low.	Remove and clean the quartz glass sleeve and sensor. Check that the water quality meets requirements and add a filter as required. Replace the UV lamp.
	Wrong UV lamp or UV sensor has been installed.	Remove wrong parts and replace with correct spare part component as specified.
	The UV sensor no longer communicates with the UV system.	Ensure that all modules are plugged in properly and the UV system detects the correct connection. The modules can be tested individually by plugging them in one after each other and rebooting the UV system. Replace any module that could not be detected when it was plugged directly into the controller.
	A bad connection has been detected in the IEP port.	

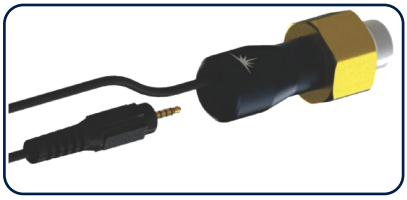
System display	Problem	Resolution
	Missing or incorrect lamp key was detected.	Ensure that the supplied lamp key is installed. Unplug the old key. Ensure that the identical part no. of the new lamp key fits to the new UV-lamp.

Boil water information: If any failure occurs on a BWT UV system, the (incompletely treated) water is not suitable for human consumption and must therefore be boiled for 20 minutes prior to consumption. This procedure you have to observe until the UV unit is repaired and disinfected as well as put into operation again.

WARNING:

After every hardstop alarm signal and standstill of the unit, the house pipes or UV unit should be disinfected.

System display	Problem	Resolution
	The module indicated is no longer communicating with the system.	Ensure that all modules are plugged in properly and the UV system detects the correct connection. The modules can be tested individually by plugging them in one after each other and rebooting the UV system. Replace any module that could not be detected when it was plugged directly into the controller.



10 Options

10.1 Expansion modules

BWT controllers incorporate an “Infinite Expandability Port” (IEP) which allows for expansion to the UV sensor and all other modules. Each module (including the sensor) comes with both a male and female connection. Connect any device to the controller and all subsequent devices are then connected into the female end of the last device added in a “daisy chain” configuration.

The optional expansion modules are available for use on all BWT controllers. Contact your authorized distributor for purchasing information.

10.2 Remote alarm connection module

Allows a connection to a remote device such as a buzzer, light, alarm system, PLC, etc., via a pair of contacts. In normal operation the OK and COM contacts will be connected, and in a fault condition (low UV, lamp fail, power fail), the fault and COM contacts will be connected. Maximum contact rating is 1A-120V AC/DC (use 16-22 AWG).

10.3 4-20 mA module (option)

Outputs a 4-20 mA signal of the UV output to a remote device such as a data logger or computer.

11 Operator's responsibilities

You have purchased a durable and service-friendly product. However, this also entails obligations. For the functionality of the product you must ensure:

- Intended operation.
- Regular inspections and service work.

In case of changes in water quality or flow rates, the limits of use of the system must be checked. Prerequisites for the function and safety of the product are inspections, regular inspections (every 2 months) by the operator and a half-yearly (every 6 months) routine maintenance (EN 806-5) of the entire drinking water installation. A further prerequisite for function and warranty is the replacement of wear parts at the prescribed intervals.

11.1 Intended operation

The intended operation of the product includes commissioning, operation, decommissioning and, if necessary, recommissioning. Proper operation of the product and the drinking water installation requires regular checks, servicing and operation in compliance with the operating conditions used for planning and installation.

11.2 Inspections

(by the operator)

BWT recommends that the operator regularly carries out and logs the following checks:

Water pressure:

If the pressure conditions change, the limits of use of the system must be checked.

Water quality:

If the water quality changes (UV transmittance), the operating limits of the system must be checked.

Flow rate:

If the flow rate (l/min) changes, the operting limits of the system must be checked.

Operating status of the product:

Checking whether error messages were issued.

Tightness:

Checking whether water escapes from the system.

Contamination and calcification:

Check whether foreign particles or deposits influence the proper operation of the device.

Condition of the device:

Check whether there is damage and whether all parts are in the intended place.

11.3 Inspections

(according to EN 806-5 by the operator)

Inspection activity	Intervall
Control Change of pressure conditions	every 2 months
Control Change in water quality (UV transmittance)	every 2 months
Flow rate change control (l/min)	every 2 months
Checking the operating status of the product	every 2 months
Product tightness check	every 2 months
Control of soiling and calcification of the product	every 2 months
Product condition control	every 2 months

11.4 Maintenance according to EN 806-5

(by BWT customer service or authorized specialist)

Part exchange

The operator must ensure that parts which are subject to wear and ageing during the service life of the product are replaced by BWT customer service or an authorised specialist.

The detailed replacement cycles can be seen in the table below.

Replacement of wearing parts	Range
Emitters	every 9000 hours (after one year of operation) or at the end of the specified period.
Quartz glass tube and UV sensor	every 4 years

Cleaning of wearing parts	Range
Quartz glass tube and UV sensor	every 6 months

12 Technical specifications

Type		0.5	1.0	2.0	2.5	3.5
Flow Rate 30 mJ/cm² @ T_{100} mm = 95% UVT	l/min	11	23	41	57	79
	m³/h	0.7	1.3	2.5	3.4	4.8
Flow Rate 40 mJ/cm² @ T_{100} mm = 95% UVT	l/min	9,1	17	31	45	59
	m³/h	0.5	1	2	2.5	3.5
Tubing port size	NPT	1/2" F	3/4" M	3/4" M	1" M	1" M
Electrical connection	V/Hz/A	100-240 / ~50-60 / 1 MAX				
Lamp connection power	W	15	22	39	50	42
Energy consumption	W	20	30	49	62	51
Reactor dimensions	mm	64 x 343	64 x 520	64 x 873	64 x 1060	89 x 925
Chamber material		304 stainless steel / A249 with pressure rated tubing				
Controller dimensions	mm	172 x 92 x 102				
Pressure rating	bar (g)	0 - 10 (no vacuum)				
Operating temperature water / ambient"	°C	5 - 30 / 5 - 40				
Shipping Weight	kg	3.6	4.4	6	6.5	8.2
Production number basic unit	**PNR**	**6-180707**	**6-180708**	**6-180709**	**6-180710**	**6-180711**
UV sensor	**PNR**	**6-181045**				**6-181046**
Remote Alarm Module	**PNR**	**6-181060**				
4-20 mA Module	**PNR**	**6-181059**				

12.1 Water Quality Parameters

UV disinfection is extremely effective against microorganisms but only if the UV light can pass through the water it needs to treat. This means that the quality of your water is very important in order to ensure complete disinfection. Treated water should be tested for at the least the parameters listed below. If the water exceeds the listed parameters BWT strongly recommends that appropriate pretreatment equipment be installed (equipment required will depend on parameters being treated):

Hardness	< Hardness should be below 1,5 mmol/l otherwise the quartz sleeve must be cleaned periodically in order to ensure efficient UV penetration.
Iron (Fe) + Manganese	The sum should be below 0,1 ppm
Turbidity	< 1 NTU
UVT (transmittance)	> 85 %/100 mm (Please contact BWT if water has a UVT that is less than 80 %/100 mm for pre-treatment recommendations)

You can have your water tested at a private analytical laboratory or by your local dealer. It is always recommended to install pre-filtration of at least 5 microns prior to a BWT UV disinfection system.

13 Warranty terms

If the product malfunctions during the warranty period, contact your contract partner, the installation company, and quote the unit type and production number (see Technical specifications or the type plate on the unit).

Non-compliance with the installation conditions and the operator responsibilities voids the warranty and disclaims liability.

The wearing parts defined in the “Operator responsibilities” section and the consequences of failing to replace these parts on time are not covered by the 2-year legal warranty.

BWT assumes no liability in the event that the unit fails or if the capacity becomes deficient due to incorrect material selection/combination, floating corrosion products or iron and manganese deposits, or any resulting damage thereof.

14 Decommissioning and disposal

14.1 Decommissioning

The product may only be shut down and dismantled by qualified specialists.

Observe all applicable safety regulations when dismantling the system.

14.2 Disposal

NOTICE

- ► **The product must not be disposed of with household waste.**
- ► **At the end of the product's life cycle, ensure that it is properly disposed of or recycled.**
- ► **Observe the legal disposal guidelines for the country in which the product is used.**
- ► **The following materials are used in the product: metal, plastic, electronic components.**

Disposal of transport packaging

Returning the packaging into the material cycle saves raw materials and reduces the amount of waste. Your dealer will take the packaging back.

Disposal of the old device

Do not dispose of your old appliance with household waste. Use the official collection and return points for the return and recycling of electrical and electronic equipment at local authorities or dealers. You are legally responsible for deleting any personal data on the old device to be disposed of.

Disposal of used batteries

Batteries must never be disposed of with household waste. Used batteries that are not firmly enclosed by the device must be removed and disposed of at a suitable collection point (e.g. retail outlet), where they can be handed over free of charge.

Disposal of lamps

The lamps contain mercury and should therefore be disposed according to your local requirements which apply for mercury-containing lamps.

15 Standards and legal provisions

Standards and legal provisions shall always be applied in the most recent version.

- Specifications for installations inside buildings conveying water for human consumption - Part 1: General; German vision EN 806-1:2000 + A1:2001
- Water conditioning equipment inside buildings - Devices using mercury low-presuure ultraviolet radiators - requirements for performance, safety and testing; German version EN 14879:2006

EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity

im Sinne der Richtlinien	Niederspannung	2014/35/EU
	EMV	2014/30/EU
	RoHS	2011/65/EU
according to the directives	Low Voltage	2014/35/EU
	EMC	2014/30/EU
	RoHS	2011/65/EU
Spezifische Produktbeschreibung Specific product description	**UV Desinfektionsanlage** **UV disinfection system**	
Typ, Baureihe Type, series	**Bewades Blue Serie** **Bewades Blue series**	

ist entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit den oben genannten Richtlinien, in alleiniger Verantwortung von

is developed, designed and produced according to the above mentioned directives under the entire responsibility of

BWT Wassertechnik GmbH, Industriestr. 7, 69198 Schriesheim

(WEEE-Reg._Nr. DE 80428986)

Schriesheim, Juli 2025

Ort, Datum / Place, date

Dr. Monique Bissen

Unterschrift (Geschäftsleitung)
Signature (Management)

BWT
BEST WATER TECHNOLOGY

Anhang zur EU-Konformitätserklärung
Annex to EU Declaration of Conformity

Die Übereinstimmung des oben genannten Produkts mit den Anforderungen der jeweiligen europäischen Richtlinie ist durch die Anwendung von folgenden harmonisierten Normen nachgewiesen:

The conformity of the above-mentioned product with the requirements of the respective European directive is proven by the application of the following harmonised standards:

Niederspannungs-Richtlinie	**EN 60335-1:2012 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche ZweckeTeil 1: Allgemeine Anforderungen**
RoHS-Richtlinie	**EN IEC 63000:2018 Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe**
Low Voltage Directive	**EN 60335-1:2012 Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements**
RoHS Directive	**EN IEC 63000:2018 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances**

Further information:

BWT Holding GmbH
Walter-Simmer-Straße 4
A-5310 Mondsee
Phone: +43 / 6232 / 5011 0
Mail: office@bwt.at

BWT Wassertechnik GmbH
Industriestraße 7
D-69198 Schriesheim
Phone: +49 / 6203 / 73 0
Mail: bwt@bwt.de

BWT AQUA AG
Hauptstrasse 192
CH-4147 Aesch BL
Phone: +41 / 61 / 755 / 8899
Mail: info@bwt-aqua.ch

bwt.com

BWT
BEST WATER TECHNOLOGY

BEWADES blue

Equipos de desinfección por UV
0.5 / 1.0 / 2.0 / 2.5 / 3.5

Sujeto a cambios

BWT
BEST WATER TECHNOLOGY

Muchas gracias por la confianza depositada en nosotros al comprar un equipo BWT.

BWT
BEST WATER TECHNOLOGY

Índice

1 Advertencias de seguridad. 4
1.1 Advertencias de seguridad generales 4
1.2 Validez de la documentación 5
1.3 Cualificación del personal. 5
1.4 Transporte e instalación 5
1.5 Símbolos empleados 6
1.6 Representación de las advertencias de seguridad 6
1.7 Advertencias de seguridad específicas del producto 7
2 Volumen de suministro 8
3 Uso 9
3.1 Uso previsto 9
3.2 Uso incorrecto previsible 9
3.3 Exclusión de responsabilidad 9
3.4 Otros documentos válidos 9
4 Funcionamiento 9
4.1 Diseño de equipos por UV 9
4.2 Posibles caudales del equipo 9
5 Condiciones previas para el montaje 10
5.1 Lugar de montaje y entorno 10
5.2 Agua de entrada 10
5.3 Instalación de la unidad de control 10
5.4 Instalación de la cámara de irradiación UV. . 10
5.5 Montaje 11
6 Esquema de montaje. 12
7 Montaje del equipo UV 13
7.1 Limpieza de la funda de cristal de cuarzo 16
7.2 Limpieza del sensor UV 16
8 Manejo 17
8.1 Pantalla de control BWT. 18
8.2 Secuencia de inicio automática del equipo 18
8.3 Pantallas de funcionamiento (para modelos no supervisados) 19
8.4 Pantallas de funcionamiento (para modelos supervisados) 20
8.5 Cuenta atrás de la vida útil restante de las lámparas UV (en días) 21
8.6 Sustitución de la lámpara UV 21
8.7 Códigos QR 22
9 Localización de errores en el sistema 23
10 Opciones 25
10.1 Módulos de ampliación. 25
10.2 Módulo de conexión para alarma remota 25
10.3 Módulo de 4-20 mA (opción) 25
11 Obligaciones del usuario 26
11.1 Funcionamiento previsto 26
11.2 Inspecciones. 26
11.3 Inspecciones 27
11.4 Mantenimiento según EN 806-5 27
12 Datos técnicos 28
12.1 Parámetros de calidad del agua. 28
13 Condiciones de garantía. 29
14 Puesta fuera de servicio y eliminación 29
14.1 Puesta fuera de servicio 29
14.2 Eliminación 29
15 Normas y normativas legales . . . 29
EU Declaration of Conformity 30

1 Advertencias de seguridad

1.1 Advertencias de seguridad generales

Este producto se ha fabricado conforme a las reglas y normas reconocidas de la técnica y cumple las especificaciones legales existentes en el momento de su puesta en circulación.

Pese a ello, existe peligro de sufrir daños personales o materiales de no observar este capítulo y las advertencias de seguridad incluidas en esta documentación.

⚠ ¡ADVERTENCIA!

Radiación ultravioleta

Peligro de quemaduras en los ojos y la piel

► **Operar el equipo únicamente con la tapa protectora gris.**

- El aparato no debe ser utilizado por personas (incluidos niños) con una capacidad física, sensorial o mental reducida o con falta de experiencia y conocimientos, a menos que estén supervisados o instruidos.
- Los niños deben ser vigilados para que no jueguen con el aparato.
- Lea las instrucciones.
- El aparato debe recibir un suministro de corriente de servicio de fuga nominal no superior a 30 mA por medio de un interruptor diferencial.
- Este aparato contiene un emisor UV-C.
- El uso accidental del aparato o los daños en la carcasa pueden provocar el escape de radiación UV-C peligrosa. La radiación UV-C puede causar daños en los ojos y la piel, incluso en pequeñas cantidades.
- Precauciones para la sustitución de emisores UV-C.
- Antes de sustituir el emisor UV-C, se debe desconectar el aparato de la red.
- El aparato está previsto para una conexión permanente a la red de tuberías de agua y no para una conexión por medio de un juego de mangueras.
- Tensión de servicio máxima del controlador de UV incorporado U-OUT = 240 V
- Si el cable de red está dañado, el fabricante, su socio de servicio técnico u otras personas cualificadas deberán realizar la sustitución para evitar un peligro.
- Lea atentamente esta documentación completa antes de trabajar con el producto.
- Guarde la documentación de tal forma que se encuentre a disposición de cualquier usuario en todo momento.
- Entregue siempre el producto junto con la documentación completa a terceros.
- Siga todas las instrucciones sobre el manejo correcto del producto.
- Si detecta daños en el producto o en la red eléctrica, detenga el funcionamiento e informe inmediatamente a un técnico de servicio.
- Utilice únicamente accesorios, piezas de repuesto y consumibles autorizados por BWT.
- Observe las condiciones del entorno y de servicio indicadas en el capítulo "Datos técnicos".
- Utilice su equipo de protección individual. Este equipo garantiza su seguridad y le protege de las lesiones.
- Realice exclusivamente las tareas descritas en estas instrucciones de servicio o aquellas para las cuales haya recibido formación de BWT.
- Realice todas las tareas de conformidad con todas las normas y normativas vigentes.
- Instruya al operario sobre el funcionamiento y el manejo del producto.
- Instruya al operario sobre del mantenimiento del producto.
- Instruya al operario sobre los posibles peligros que pueden surgir durante el funcionamiento del producto.

1.2 Validez de la documentación

Esta documentación es válida únicamente para el producto cuyo número de producción se indica en el capítulo 12 "Datos técnicos".

Esta documentación está dirigida a usuarios, instaladores sin formación por parte de BWT, instaladores con formación por parte de BWT (por ejemplo: "Profesional del agua potable") y técnicos de servicio de BWT.

Esta documentación contiene información importante para llevar a cabo un montaje seguro y adecuado del producto, ponerlo en servicio, manejarlo, emplearlo, mantenerlo y desmontarlo, así como para la solución autónoma de fallos sencillos.

Lea esta documentación completamente antes de trabajar con el producto. Preste especial atención al capítulo "Advertencias de seguridad".

1.3 Cualificación del personal

Las actividades de instalación descritas en estas instrucciones requieren conocimientos básicos de mecánica, hidráulica y electricidad, así como el conocimiento de los términos técnicos correspondientes.

Para garantizar una instalación segura solo un especialista o una persona instruida bajo la dirección de un especialista pueden llevar a cabo estas actividades.

Un **especialista** es aquella persona que gracias a su formación especializada, sus conocimientos y experiencia, así como a sus conocimientos de las disposiciones vigentes, puede juzgar los trabajos que se le encomiendan, detectar posibles peligros y tomar medidas de seguridad apropiadas. Un especialista debe observar los reglamentos técnicos específicos vigentes.

Una **persona instruida** es aquélla que ha sido informada por parte de un especialista sobre las tareas que se le han encargado y sobre los posibles peligros en caso de un comportamiento no adecuado y haya sido instruida al respecto de ser necesario, así como que haya sido instruida sobre los dispositivos y medidas de protección necesarios.

1.4 Transporte e instalación

Para evitar daños durante el transporte al lugar de instalación extraer el producto BWT del embalaje directamente en el lugar de instalación. A continuación, desechar correctamente el embalaje. Controle si el volumen de suministro está completo.

En caso de riesgo de heladas, vacíe todos los componentes que contengan agua.

Levante o transporte el producto o las piezas del producto empleando únicamente los cáncamos de transporte o los puntos de agarre previstos, en caso de haberlos.

El producto debe instalarse o fijarse sobre una base suficientemente resistente, plana, horizontal y asegurarse suficientemente contra caídas o vuelcos.

1.5 Símbolos empleados

	Este símbolo advierte de peligros con carácter general para personas, máquinas o el medio ambiente.
	Este símbolo indica los peligros de electrocución en componentes conductores de tensión.
	Este símbolo indica los peligros para los ojos y la piel por la radiación ultravioleta.
	Este símbolo indica que este aparato eléctrico o electrónico no debe desecharse con la basura doméstica al final de su vida útil.
	Este símbolo indica la posibilidad de reciclado del producto al final de su vida útil.
	Este símbolo le ordena desconectar el suministro de tensión del equipo. Se emplea por su seguridad y le protege de lesiones. Aquí: interruptor principal OFF (0).
	Este símbolo le ordena utilizar su equipo de protección individual (EPI). Se emplea por su seguridad y le protege de lesiones. Aquí: utilizar gafas protectoras.

1.6 Representación de las advertencias de seguridad

En esta documentación figuran advertencias de seguridad antes de cada secuencia de acciones en la que pueda existir peligro de sufrir lesiones o daños materiales. Deben cumplirse las medidas descritas para la protección.

Las advertencias de seguridad se estructuran como sigue:

⚠ ¡PALABRA DE SEÑALIZACIÓN!

Origen del peligro
(por ejemplo: electrocución)

Tipo de peligro (por ejemplo: peligro de muerte).

- ► **Evasión o prevención del peligro**
- ► **Salvamento (opcional)**

Palabra de señalización	Color	Gravedad del peligro
PELIGRO		**Alto nivel de riesgo vinculado al peligro.** Conlleva, en caso de inobservancia, graves lesiones o la muerte.
ADVERTENCIA		**Nivel de riesgo medio vinculado al peligro.** Puede conllevar, en caso de inobservancia, graves lesiones o la muerte.
PRECAUCIÓN		**Bajo nivel de riesgo vinculado al peligro.** En caso de inobservancia, puede provocar lesiones leves o moderadas.

1.7 Advertencias de seguridad específicas del producto

Encontrará las advertencias de seguridad específicas del producto en los siguientes capítulos allí donde se deba llevar a cabo una acción relevante para la seguridad en el equipo.

⚠ ¡PELIGRO!

Peligro eléctrico.

El contacto con los componentes conductores de corriente provoca una electrocución.

- ► Extraer el conector de red antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento y reparación.

⚠ ¡ADVERTENCIA!

Radiación ultravioleta

Peligro de quemaduras en los ojos y la piel

- ► Poner en servicio el equipo únicamente con la tuerca de unión de protección negra.
- ► No mirar el conector hembra del sensor abierto sin la bujía de incandescencia o el sensor insertados.
- ► Utilizar el equipo de protección individual (gafas protectoras).

⚠ ¡ADVERTENCIA!

Agua caliente peligrosa.

Peligro de escaldaduras.

- ► Extracción insuficiente de agua.
- ► Antes de usar, abrir el grifo de agua y drenar un poco de agua.

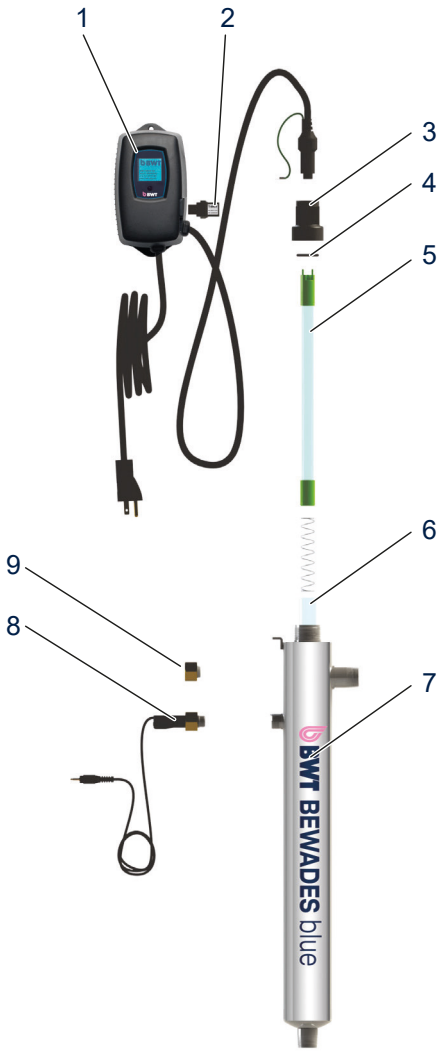
⚠ ¡ADVERTENCIA!

Aparato presurizado.

Puede salpicar partículas o líquidos.

- ► Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento o reparación, desconectar el suministro de agua y aliviar minuciosamente el equipo.

2 Volumen de suministro



BEWADES blue está compuesto por:

1	Unidad de control
2	Llave de lámpara
3	Tuerca de unión
4	Junta tórica
5	Lámpara UV
6	Funda de cristal de cuarzo
7	Cámara de irradiación
8	Sensor UV opcional
9	Bujía de incandescencia

3 Uso

3.1 Uso previsto

El equipo de desinfección por UV BEWADES blue sirve para desinfectar el agua potable.

En la desinfección UV no se producen modificaciones en el valor de pH, el color o el sabor del agua.

3.2 Uso incorrecto previsible

Cualquier funcionamiento del equipo con otros sistemas a los mencionados en esta documentación.

Incumplimiento de las condiciones de servicio y del entorno indicadas en el capítulo 12.

Incumplimiento de los intervalos de mantenimiento y servicio prescritos.

Empleo de piezas de repuesto y consumibles no autorizados por BWT.

3.3 Exclusión de responsabilidad

La eliminación deliberada o mediante empleo de fuerza, así como la modificación intencional o la elusión de los dispositivos de protección y seguridad existentes, al igual que la inobservancia de las instrucciones contenidas en estas instrucciones de funcionamiento o situadas en la unidad eximen al fabricante de cualquier responsabilidad.

3.4 Otros documentos válidos

Observe los documentos suministrados por las empresas proveedoras. Forman parte de la documentación y no deben modificarse o eliminarse.

4 Funcionamiento

El agua que se debe tratar fluye de abajo a arriba a través de la cámara de irradiación de acero inoxidable.

La lámpara UV se encuentra en una funda protectora de cuarzo de alta calidad que ofrece una alta transparencia UV.

La lámpara UV produce una radiación UV-C con una longitud de onda de 254 nm especialmente eficaz para la desinfección.

En general, la desinfección se traduce en una reducción del 99,99 % (4 niveles de Log) de los gérmenes patógenos presentes en el agua potable.

La irradiación con luz UV-C da lugar a una pérdida de la capacidad reproductiva (muerte celular reproductiva) de los microorganismos presentes en el agua, de modo que ya no representan ningún peligro para la salud humana.

El sensor opcional proporciona una supervisión continua de la potencia del equipo por UV. La potencia se muestra en % por medio de una pantalla a color.

Los equipos por UV BEWADES blue se suministran completamente cableados.

4.1 Diseño de equipos por UV

El diseño de los equipos por UV se basa principalmente en los siguientes parámetros:

- Caudal máximo (m^3/h)
- Absorción de UV del agua que se debe tratar a 254 nm:

Indicada como SSK-254 nm (1/m) o como permeabilidad de los rayos UV con respecto a un grosor de capa definido (por ejemplo: %/cm).

4.2 Posibles caudales del equipo

Todos los equipos por UV de BWT están diseñados para un volumen de caudal específico de agua, que cumple los parámetros de calidad del capítulo 12 "Datos técnicos". Debe tenerse en cuenta que el aumento del volumen de caudal o la desinfección del agua que no cumple los parámetros de calidad da lugar a una reducción de la dosis y, por tanto, a un deterioro de la inactivación de los microorganismos.

5 Condiciones previas para el montaje

5.1 Lugar de montaje y entorno

El lugar de montaje debe estar protegido de heladas y garantizar la protección del equipo contra productos químicos, pinturas, disolventes y vapores. La temperatura ambiente y la temperatura de irradiación en las inmediaciones no deberán superar los 40 °C.

Por encima del equipo debe haber un espacio libre de aprox. 1,2 m para el cambio de lámpara.

La emisión de interferencias (picos de tensión, campos electromagnéticos de alta frecuencia, tensiones parásitas, fluctuaciones de tensión, etc.) por parte de la instalación eléctrica circundante no debe superar los valores máximos que se indican en la norma EN 61000-6-4.

5.2 Agua de entrada

El agua que entre en el equipo debe cumplir las especificaciones indicadas en el capítulo 12 "Datos técnicos". Las condiciones hidráulicas deben asegurar que no se podrá producir de ninguna manera un vacío en el equipo por UV.

Deben evitarse los golpes de presión y cambios de esfuerzos (por ejemplo: mediante el arranque de bombas, pulsación de equipos de aumento de presión, válvulas de cierre rápido).

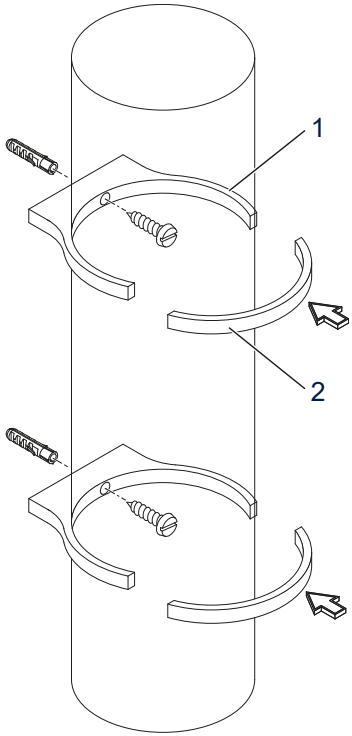
El cliente debe instalar dispositivos adecuados para evitar los golpes de presión o cambios de esfuerzos (por ejemplo: depósitos de expansión, depósitos abiertos en la impulsión, válvulas de cierre lento).

5.3 Instalación de la unidad de control

- La unidad de control tiene un orificio para el montaje de la pared tanto en la parte superior como en la parte inferior.
- Fije la unidad de control a una superficie plana y suficientemente estable con los tacos y tornillos adecuados.
- Los elementos de mando y la pantalla deben ser fácilmente accesibles y visibles.
- Todos los cables (suministro de corriente, sensor, cámara de irradiación UV) deben tenderse y, dado el caso, fijarse de forma correcta.

5.4 Instalación de la cámara de irradiación UV

- Para el montaje de la cámara de irradiación UV utilice el material de fijación suministrado junto con el equipo. La cámara de irradiación UV se debe montar preferiblemente en vertical, sobre una superficie plana y suficientemente resistente.
- Fijar a una distancia adecuada las dos abrazaderas de sujeción (1) a la pared con los tacos y los tornillos adjuntos adecuados.
- Insertar la cámara de irradiación UV en las abrazaderas de sujeción.
- Preste atención a que haya fijada una pinza debajo de la salida de agua orientada al lateral.
- Cierre las abrazaderas de sujeción con los segmentos de cierre (2).
- Comprobar el asiento fijo del montaje.
- Montar las tuberías.



5.5 Montaje

Para el montaje se debe utilizar material de tubos resistente a la corrosión. Se deben observar las propiedades químicas contra la corrosión en caso de combinar distintos materiales de tubo (instalación mixta).

Para la protección del equipo contra partículas extrañas se debe preconectar siempre un filtro protector.

En determinado casos, es necesario un tratamiento preliminar del agua. En función de las condiciones de funcionamiento y de la calidad del agua se podrá prever también una descalcificación parcial para evitar depósitos sobre los tubos envolventes del emisor.

⚠ ¡ADVERTENCIA!

Agua caliente peligrosa.

Peligro de escaldaduras.

- ► **Extracción insuficiente de agua.**
- ► **Antes de usar, abrir el grifo de agua y drenar un poco de agua.**

AVISO

- ► **Después del BEWADES blue, en el lugar de montaje se debe instalar una válvula de purga que evacúe el agua de la cámara de irradiación al desagüe cuando la temperatura del agua supere la temperatura de funcionamiento (detección mediante un interruptor de temperatura).**

6 Esquema de montaje

Para las **instalaciones POE (punto de entrada)** se debe seleccionar un lugar en el que sea accesible la línea principal de agua fría. El sistema debe instalarse después de los otros componentes para el tratamiento del agua (dispositivos descalcificadores o filtros), pero antes de posibles derivaciones (véase la fig. 1).

Para los **sistemas POU (punto de uso)** la instalación se debe montar justo antes del grifo de agua. BWT recomienda montar un filtro de 5 µm antes del sistema UV, antes de desinfectar el agua.

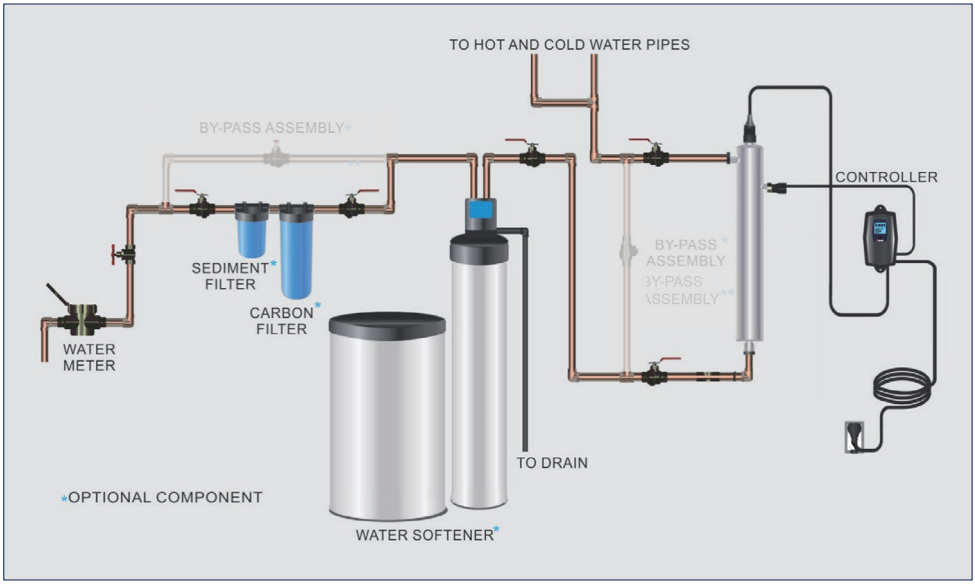


Fig. 1: Recomendación de montaje para el equipo UV BEWADES blue (para POE) de BWT

** Se debe comprobar la admisibilidad de una derivación antes del equipo por UV BEWADES blue con las normas y regulaciones vigentes del país correspondiente; en Austria no está permitida una derivación.

AVISO

► **Se recomienda encarecidamente el montaje de aberturas de extracción para la toma de muestras microbiológicas.**

Fig. 3: Montaje de una posible derivación

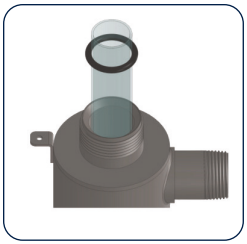


Fig. 4: Montaje de la funda de cristal de cuarzo

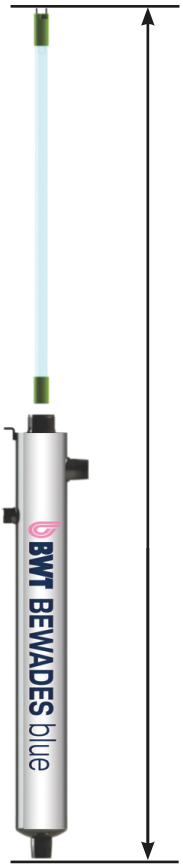


Fig. 2: Retirada del espaciador al desmontar la lámpara UV

7 Montaje del equipo UV

Desembalar el equipo UV y asegurarse de que todos los componentes del volumen de suministro están incluidos.

1: El reactor puede montarse en horizontal o vertical con las pinzas suministradas. Se prefiere el montaje vertical con la entrada en la parte inferior (conexión de la lámpara en la parte superior), ya que el aire que pudiera estar presente en las tuberías se podrá eliminar fácilmente del sistema.

2: Si está permitido en su país, se recomienda el uso de un módulo de derivación, ya que de este modo se puede separar el reactor UV. Esto permite un acceso más fácil en caso de que sea necesario realizar trabajos de mantenimiento (véase la fig. 3).

3: Utilizar los medios de fijación incluidos en el volumen de suministro para fijar el reactor UV a la madera o al pladur. En caso de realizar una fijación a otros materiales, se deberán adquirir los medios de fijación adecuados para ellos.

4: En caso de que se suministre agua con un volumen de caudal máximo desconocido, se recomienda un limitador de caudal para que no se supere el caudal admisible de su sistema BWT correspondiente. El limitador de caudal debe montarse en la abertura de salida del reactor.

5: Un instalador autorizado debe conectar el equipo por UV al suministro de agua. Esto puede ser obligatorio en su lugar de residencia.

6: Después de conectar el equipo, retire con cuidado la funda de cristal de cuarzo del embalaje y no toque con las manos el lado largo de la funda. Para este paso se recomienda utilizar guantes limpios, ya que los residuos grasos de las manos pueden pasar a la funda y a la lámpara, afectando la penetración de la luz UV al agua.

Inserte con cuidado la funda de cristal en el reactor hasta que note que esta hace tope con el extremo opuesto. Alinear la funda de manera que esté situada en el centro del reactor, después presionarla ligeramente para que encaje en los muelles de centrado internos del otro extremo del reactor.

ATENCIÓN:

Si la funda no está alineada, una presión excesiva puede provocar daños en los muelles de centrado. Deslizar la junta tórica sobre la funda hasta que golpee el reactor.

7: Girar con la mano la tuerca de unión suministrada sobre la funda de cuarzo en el extremo roscado del reactor. Dispone de un tope y no se puede apretar demasiado. Puede ser necesaria mucha fuerza para apretar completamente la tuerca de unión, pero no se deben utilizar herramientas en este punto. Introduzca el muelle de compresión de acero inoxidable suministrado en la funda de cuarzo. Junto con la lámpara y el conector de la lámpara, los muelles garantizan una alineación correcta de la lámpara.

OBSERVAR:

Nunca montar una lámpara UV en la funda de cuarzo sin el muelle de la funda insertado.

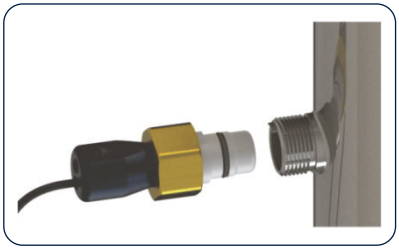


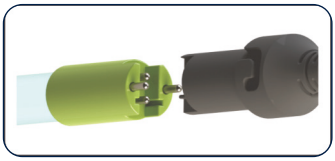
Fig. 5: Montaje del sensor UV

8: Montar un sensor UV (solo para sistemas supervisados). Retirar la tuerca de unión del sensor (comprobar el asiento de la junta tórica). Desplazar la zona fresada de la carcasa del sensor (blanco) debajo del labio metálico del manguito del sensor del reactor. De esta forma, el sensor se orienta correctamente y, a continuación, se aprieta la tuerca de unión firmemente con la mano (véase la fig. 5). Colocar el sensor de manera que esté bien asentado y apretar la tuerca del sensor con la mano.

9: El reactor ya está listo para el caudal de agua. Cuando se hayan completado todas las conexiones de tubo, abrir lentamente el suministro de agua y prestar atención a si existen fugas. Asegúrese de que las válvulas de derivación funcionen correctamente y de que el agua discurre a través del reactor. Las fugas se producen con mayor frecuencia cuando la junta tórica no sella correctamente el reactor. En las nuevas instalaciones, comprobar los pasos 6 y 7. En sistemas antiguos, drenar el reactor, retirar la junta tórica, secar y aplicar de nuevo la grasa de silicona. Volver a insertar la junta tórica y asegurarse de lograr que el reactor esté sellado correctamente. Comprobar de nuevo si existen fugas.

Fig. 6: Conexión IEP

10: Colocar la unidad de control en la pared junto o sobre el reactor. Así se asegurará de que no se acumule humedad en las conexiones (véase la fig. 1). Montar siempre la unidad de control en vertical. En el caso de los sistemas supervisados, insertar el conector del sensor en el puerto IEP situado en el lado derecho de la unidad de control (véase la fig. 6). La unidad de control detectará el sensor cuando se conecte en último lugar la alimentación de corriente de la unidad de control. No conectar el cable de red de la unidad de control antes del último paso.



7a: Salida estándar de la conexión de lámpara UV

Fig. 8: Inserción de la llave de la lámpara

Fig. 9: Conector de lámpara

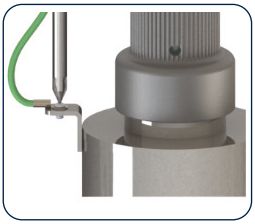


Fig. 10: Racor de puesta a tierra

11: Las lámparas UV siempre se sostienen en los componentes cerámicos, no en el cuarzo de la lámpara. Extraer las lámparas del embalaje. Aquí también se recomienda utilizar guantes limpios. Retirar la llave de la lámpara del conector de la lámpara y mantenerla preparada para el siguiente paso. Prestar atención a no tocar los contactos expuestos de la llave. Introducir la lámpara UV en el reactor y prestar atención a no dejarla caer.

12: Insertar la llave de la lámpara en la unidad de control. La llave siempre se embala con la lámpara y está colocada en el conector. Alinear la lámpara con la llave extraída para que la etiqueta esté orientada hacia arriba y apunte hacia usted. La llave se puede insertar en el puerto de llave de la lámpara ubicado en el lado derecho de la unidad de control (véase la fig. 8).

13: Insertar el conector de la lámpara en la lámpara. Observar la distribución para conseguir una alineación correcta (véase la fig. 7). Insertar el conector de la lámpara en la tuerca de unión y enroscarlo firmemente en la tuerca con un cuarto de vuelta (véase la fig. 9).

14: Conectar el tornillo de puesta a tierra imperdible (véase la fig. 10) con la pestaña de puesta a tierra del reactor UV para garantizar una puesta a tierra correcta.

15: Su sistema puede conectarse ahora a un enchufe correspondiente que protegido por medio de un interruptor de protección. Observar el siguiente capítulo antes de que el agua pase a través del sistema.

7.1 Limpieza de la funda de cristal de cuarzo

En función de la calidad del agua, se debe limpiar periódicamente la funda de cuarzo si fuera necesario. Esto debe hacerse al menos una vez al año. En los pasos 1-11 se describe un procedimiento de limpieza básico.

ATENCIÓN:

Las lámparas UV están muy calientes y se deben enfriar aprox. 5 minutos.

1: Si se instala un módulo de derivación, cerrar la válvula de entrada para evitar que el agua fluya hacia el sistema UV. De lo contrario, cerrar la válvula principal del suministro de agua (o desconectar la bomba de agua).
2: Extraer el conector de red del sistema UV del enchufe.
3: Purgar la presión de agua restante abriendo un grifo de agua conectado posteriormente y cerrar la válvula de cierre de salida (si existiera). Si no se existiera dicha válvula de cierre, puede suponerse que el agua volverá a fluir al sistema debido a la presión de la cabeza.
4: Retirar el tornillo de puesta a tierra imperdible de la pestaña de puesta a tierra del reactor UV.
5: Retirar el conector de la lámpara del reactor (tuerca de unión) presionando el conector y girándolo un cuarto de vuelta en sentido contrario a las agujas del reloj. Extraer ahora el conector de la lámpara de la lámpara UV.
6: Prestar atención de tocar solo los componentes cerámicos cuando se extrae la lámpara del reactor.
7: Desenroscar la tuerca de unión del reactor y exponer el extremo de la funda de cristal de cuarzo.
8: Ahora, desenroscar con cuidado la funda de cristal de cuarzo del reactor con el junta tórica y tirar de ella.
9: Limpiar la funda con un producto de limpieza comercial y un paño suave y sin pelusas o un paño de microfibra. De este modo se eliminan posibles incrustaciones o depósitos de hierro de la parte exterior de la funda de cristal de cuarzo. Prestar atención a que no haya humedad ni líquidos en el interior de la funda de cristal de cuarzo.
10: Secar la funda de cristal de cuarzo con otro paño de microfibra.
11: Sustituir la junta tórica después del paso 6 del capítulo 8 y volver a insertar la funda en el reactor.

7.2 Limpieza del sensor UV

En función de la calidad del agua, se debe limpiar periódicamente el sensor UV si fuera necesario. Esto debe hacerse al menos una vez al año. En los pasos siguientes se describe un procedimiento de limpieza básico.

1: Si se instala un módulo de derivación, cerrar la válvula de entrada para evitar que el agua fluya a través del sistema. De lo contrario, cerrar la válvula principal del suministro de agua (o desconectar la bomba de agua).
2: Extraer el conector de red del sistema UV del enchufe.
3: Purgar la presión de agua restante abriendo un grifo de agua conectado posteriormente y cerrar la válvula de cierre de salida (si existiera). Si no se existiera dicha válvula de cierre, puede suponerse que el agua volverá a fluir al sistema debido a la presión de la cabeza.
4: Colocar un recipiente de recogida debajo del reactor para recoger el agua que pudiera salir al extraerse el sensor UV.
5: Desenroscar la tuerca del sensor (en sentido contrario a las agujas del reloj) del reactor y extraer con cuidado el sensor del puerto del sensor.
6: Sostener el sensor en la mano y limpiar la parte plana del sensor (superficie del sensor) con alcohol isopropílico y un paño de microfibra limpio.
7: Sustituir el sensor siguiendo el paso 8 del capítulo 7 (página 42) de estas instrucciones.

8 Manejo

Los equipos BEWADES blue de BWT están equipados con un control que incorpora el balasto y la pantalla de mando. El sistema supervisado por sensores está equipado con un sensor UV que funciona con tensión continua, que permite medir la intensidad UV (mediante la medición de corriente). La señal estándar se muestra en la pantalla transformada en un valor de intensidad UV convertido en [%].

OBSERVAR:

Mientras la pantalla de visualización está en rojo y el sonido de señal está activado, no se debe beber el agua del equipo. Si el agua discurre por el sistema durante este período, ejecutar el proceso de desinfección descrito en estas instrucciones antes de consumir el agua. Aunque los sistemas no supervisados emiten señales de advertencia visibles y audibles por medio de la unidad de control, una pantalla de estado en verde no significa que el agua del sistema sea realmente potable (de forma segura). Los equipos no miden el grado de desinfección, sino solo el estado OFF/ON de la lámpara. Su agua debe se debe comprobar periódicamente para detectar contaminación microbiológica.

¡ADVERTENCIA!

Radiación ultravioleta

Peligro de quemaduras en los ojos y la piel

- ► **Poner en servicio el equipo únicamente con la tuerca de unión de protección negra.**
- ► **No mirar el conector hembra del sensor abierto sin la bujía de incandescencia o el sensor insertados.**
- ► **Utilizar el equipo de protección individual (gafas protectoras).**

8.1 Pantalla de control BWT

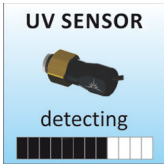
Los usuarios reciben una descripción detallada del rendimiento del sistema UV, así como, dado el caso, mensajes de error y diagnósticos del sistema, por medio de una pantalla LCD a todo color. Las unidades de control utilizadas en los sistemas supervisados y no supervisados son idénticas. Los sistemas difieren en el hecho de que la serie de productos supervisados incluye un monitor de intensidad UV. Todas las unidades de control BWT están equipadas con una conexión IEP (puerto de expansión infinito) situado en el lado derecho. Conectar fácilmente un módulo de sensor UV opcional a la unidad de control BWT y el sistema supervisa la intensidad UV del sistema.

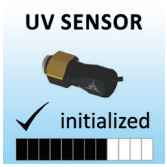
8.2 Secuencia de inicio automática del equipo

Después de realizar la conexión, la unidad de control realiza un diagnóstico y el logotipo de BWT se muestra en las pantallas de inicio:

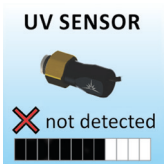
A continuación, la unidad de control comprueba si se han conectado los módulos opcionales al sistema UV y si se han inicializado.

Comprobación de funcionamiento de: Sensor UV

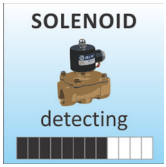


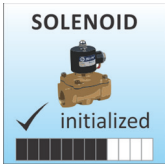


o



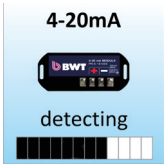
Comprobación de funcionamiento de: Válvula electro-magnética

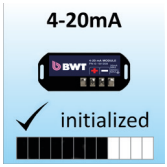




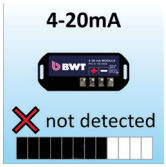
o

Comprobación de funcionamiento de: Conexión de 4-20 mA

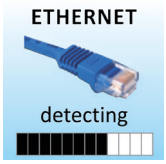


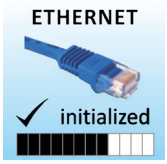


o

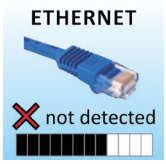


Comprobación de funcionamiento de: Conexión de Ethernet

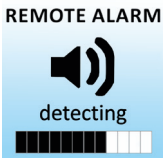


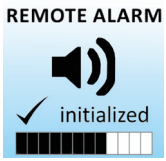


o



Comprobación de módulo de alarma remoto

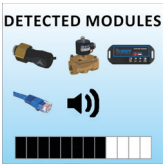




o

Se muestra otra pantalla en la que se indicarán los respectivos módulos inicializados.

La unidad de control muestra la pantalla "UV lamp optimization" (optimización de la lámpara UV) durante 60 segundos para que la lámpara pueda alcanzar su potencia óptima. Por último, aparecerá la última pantalla "start-up complete" (puesta en servicio completada). El sistema ahora está listo para desinfectar el agua que fluye.



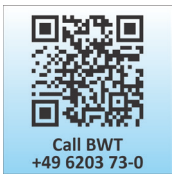
Todos los módulos detectados

La lámpara alcanza la potencia máx.

Inicio correcto

8.3 Pantallas de funcionamiento (para modelos no supervisados)

En las equipos sin supervisión con sensor UV, la pantalla de inicio BWT se muestra de forma predeterminada (n.º 1). Durante el manejo, los usuarios pueden cambiar entre la pantalla de inicio BWT (n.º 1) y las pantallas con la vida útil restante de la lámpara (n.º 2), el código QR (n.º 3), los detalles de contacto (n.º 4) y las piezas de mantenimiento (n.º 5) mediante la tecla situada en la parte frontal de la unidad de control.



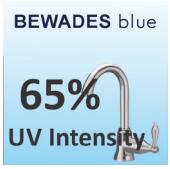
8.4 Pantallas de funcionamiento (para modelos supervisados)

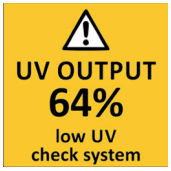
Mientras la unidad UV sin sensor solo muestra una pantalla de inicio, los sistemas UV con sensor disponen de las pantallas de medición con la intensidad UV indicados posteriormente. La pantalla con la intensidad UV indica el valor en [%] de la luz UV detectada por el sensor.

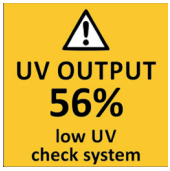
La intensidad UV puede verse afectada por los siguientes factores:

- Mala calidad del agua
- Depósitos o suciedad en la funda de cuarzo
- Mal funcionamiento del sensor UV
- Fallo o fin de la vida útil de una lámpara UV

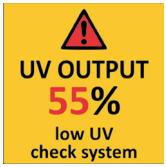
Las siguientes pantallas indican que la intensidad de UV está disminuyendo.



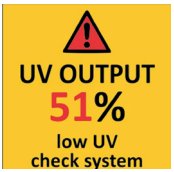




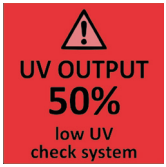
Con menos del 56 %, los números y la luz de advertencia se muestran en rojo y el balasto emite una señal cada 15 segundos. Con menos del 51 %, toda la pantalla se muestra de color rojo y se emite un sonido de señal continuo. Se muestra de manera alternante una pantalla con el mensaje "water may be unsafe for consumption" (el agua quizás no sea apta para el consumo). Si hay un módulo magnético, la unidad de control desactiva la válvula electromagnética y detiene todo el flujo de agua.



Sonido de señal audible cada 15 segundos



Sonido de señal audible cada 15 segundos



Sonido de señal constante

Pantalla en rojo alternante por valor de UV bajo

8.5 Cuenta atrás de la vida útil restante de las lámparas UV (en días)

El sistema cuenta el número de días hasta que se requiera sustituir la lámpara UV.

Si quedan 30 días, aparecerá una luz de advertencia amarilla en la pantalla. Si quedan 7 días, el equipo por UV emitirá una señal de advertencia adicional. Si se supera el valor límite de "cero días", la pantalla se mostrará permanentemente en rojo y se emitirá un sonido de señal continuo.

El sonido de señal o la pantalla de alarma se pueden posponer siete días en cualquier momento durante esta secuencia pulsando la tecla de la unidad de control durante cinco segundos. El número de aplazamientos empleados se muestra de la siguiente manera (véase abajo). Cuando el aplazamiento expira, el sonido de la señal vuelve a sonar. El aplazamiento puede repetirse como máximo tres veces.

OBSERVAR: Trascurrida la vida útil de la lámpara, puede que el agua no sea apta para el consumo seguro y no debe consumirse sin otra forma de desinfección.

8.6 Sustitución de la lámpara UV

Cuando la vida útil de la lámpara UV haya expirado, se debe sustituir por una lámpara con el mismo número de pieza. Este número aparecerá en la pantalla "Maintenance Parts" (piezas de mantenimiento) o en la placa de características del reactor (junto con el número de serie y el número de vatios). Cuando el sistema se haya desconectado, extraer la llave de la lámpara UV de la unidad de control y desecharla. La lámpara de repuesto se suministra con una llave de la lámpara en el conector ubicado en el extremo de la lámpara. Retirar la llave de la lámpara e insertarla en la unidad de control. En el capítulo "Montaje" encontrará las instrucciones para el montaje de la nueva lámpara. Comenzar por el paso 11 (capítulo 7 en la página 13).

8.7 Systemwartung

Cada seis meses, el controlador muestra el mensaje «System Service Suggested» (Se recomienda el mantenimiento del sistema):

El mensaje aparece para recordar que el sistema UV necesita mantenimiento. Esto solo sirve como aviso y no activa ninguna alarma del sistema UV. Pulse el botón situado debajo de la pantalla durante 20-40 segundos para borrar el mensaje.

8.8 Códigos QR

Si necesita información adicional sobre el producto y el mantenimiento, pulse la tecla delantera en su equipo por UV hasta que aparezca el código QR.

Prestar atención a que su dispositivo móvil esté conectado a internet y a que se haya instalado una aplicación para escanear códigos QR.

Abrir la aplicación para escanear los códigos QR y escanear el código QR que se muestra en la pantalla de su equipo por UV.

Los técnicos de servicio de BWT tienen las siguientes opciones:

1: Buscar componentes de repuesto iguales

9 Localización de errores en el sistema

Alarmas de parada brusca:

Con las siguientes alarmas del sistema se emite un sonido de señal continua. Si hay una válvula electromagnética, esta se cerrará. La salida de alarma se realiza por medio de los contactos de 4-20 mA, los módulos de alarma remotos y de Ethernet.

Pantalla de sistema	Problema	Solución
DANGER lamp failure replace lamp CALL BWT +49 6203 73-0	El sistema UV ha detectado un problema con la lámpara UV.	Restablecer el circuito de protección de la lámpara; desconectar del conector de red del equipo durante 10 segundos. Insertar una lámpara UV que coincida con el número de pieza de repuesto indicado en la placa de características plateada de la cámara de irradiación UV o en la pantalla para las piezas de mantenimiento.
DANGER lamp expired 1 days ago CALL BWT +49 6203 73-0	Aunque la lámpara UV esté conectada y visible, la potencia UV ya no es suficiente para una desinfección correcta.	Insertar una lámpara UV que coincida con el número de pieza de repuesto indicado en la placa de características plateada de la cámara de irradiación UV o en la pantalla para las piezas de mantenimiento.
UV OUTPUT 50% low UV check system	Intensidad UV insuficiente.	Retirar y limpiar la funda de cristal de cuarzo y el sensor. Comprobar si la calidad del agua cumple los requisitos y, dado el caso, añadir un filtro. Sustituir la lámpara UV.
LAMP INCORRECT	Se ha montado una lámpara UV incorrecta o un sensor UV incorrecto.	Retirar los componentes incorrectos y sustituirlos por las piezas de repuesto correctas prescritas.
UV SENSOR FAILURE check connection or see manual	El sensor UV ya no se comunica con el sistema UV.	Asegurarse de que todos los módulos estén conectados correctamente y que el sistema UV detecte la conexión correcta. Los módulos se pueden probar de manera individual ajustándolos sucesivamente y reiniciando el sistema UV. Sustituir todos los módulos conectados directamente a la unidad de control y no detectados.
CONNECTION FAILURE check connection or see manual	En el puerto IEP se detectó una conexión incorrecta.	

Pantalla de sistema	Problema	Solución
	Se ha detectado una llave de la lámpara inexistente o incorrecta.	Asegurarse de que se ha montado la llave de la lámpara suministrada. Retirar la llave antigua. Asegurarse de que el número de pieza de la nueva llave de la lámpara coincida con el de la nueva lámpara UV.

Aviso sobre la cocción del agua: si se produce una avería en un sistema UV de BWT, el agua (tratada de manera incompleta) no es apta para el consumo humano y debe cocerse durante 20 minutos antes de su consumo. Este paso es necesario hasta que el equipo por UV se haya reparado, desinfectado y puesto de nuevo en servicio.

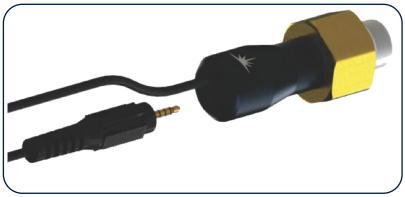
ADVERTENCIA:

Después de cada señal de alarma de parada brusca y de cada desconexión del equipo, se deben desinfectar las tuberías de las instalaciones o del equipo por UV.

Pantalla de sistema	Problema	Solución
	El módulo "Sensor" ya no se comunica con el sistema.	Asegurarse de que todos los módulos estén conectados correctamente y que el sistema UV detecte la conexión correcta. Los módulos se pueden probar de manera individual ajustándolos sucesivamente y reiniciando el sistema UV. Sustituir todos los módulos conectados directamente a la unidad de control y no detectados.

10 Opciones

10.1 Módulos de ampliación



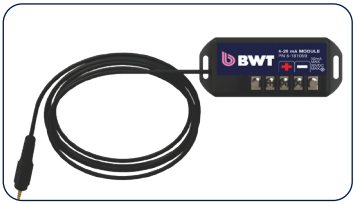
Las unidades de control de BWT incluyen una conexión IEP ("puerto de extensión infinita") que permite conectar un sensor UV y otros módulos. Cada módulo (incluido el sensor) se suministra con un conector y un conector hembra. Conectar un aparato a la unidad de control. Todos los demás aparato se insertan en el conector hembra del último aparato añadido (conexión en serie).

Los módulos de ampliación opcionales se pueden utilizar con todas las unidades de control de BWT. Para obtener información sobre el pedido póngase en contacto con su distribuidor especializado autorizado.

10.2 Módulo de conexión para alarma remota

Se puede conectar a un aparato remoto mediante una pareja de contactos (por ejemplo: zumbador, lámpara, sistema de alarma, PLC, etc.). Durante el funcionamiento normal, se conectan los contactos OK y COM. En caso de producirse una avería (UV baja, avería en la lámpara, avería en la red), se conectan los contactos de error y COM. La potencia máxima de contacto es de 1 A-120 V CA/CC (utilizar 16-22 AWG).

10.3 Módulo de 4-20 mA (opción)



Una señal de 4-20 mA de la salida de UV se transmite a un aparato remoto como un registrador de datos o un ordenador.

11 Obligaciones del usuario

Ha elegido un producto duradero y fácil de usar. Sin embargo, el uso también conlleva algunas obligaciones. Para garantizar el funcionamiento debe observar lo siguiente:

- Funcionamiento previsto
- Inspecciones y trabajos de mantenimiento periódicos

Si se producen cambios en la calidad del agua o en el volumen de caudal, deben comprobarse los parámetros de uso del equipo. Para el funcionamiento y la seguridad del producto se requiere realizar inspecciones periódicas (cada 2 meses) por parte del usuario y un mantenimiento rutinario (cada 6 meses) (EN 806-5) de instalación de agua potable completa. Otro requisito para el funcionamiento y la garantía es sustituir las piezas de desgaste transcurridos los intervalos prescritos.

11.1 Funcionamiento previsto

El funcionamiento previsto del producto incluye la puesta en servicio, el funcionamiento, la puesta fuera de servicio y, dado el caso, la nueva puesta en servicio. Para el uso previsto del producto y de la instalación de agua potable se requiere realizar controles periódicos, trabajos de reparación y el funcionamiento respetando las condiciones de funcionamiento prescritas para la planificación y el montaje.

11.2 Inspecciones

(por parte del usuario)

BWT recomienda que el usuario realice y registre periódicamente los siguientes controles:

Presión del agua:

Si las condiciones de presión cambian, deben comprobarse los parámetros de uso del equipo.

Calidad del agua:

Si la calidad del agua (permeabilidad de los rayos UV) cambia, deben comprobarse los parámetros de uso del equipo.

Volumen de caudal:

Si el volumen de caudal (l/min) cambia, se deben comprobar los parámetros de uso del equipo.

Estado de funcionamiento del producto:

Comprobación de si se han mostrado mensajes de error.

Estanqueidad:

Comprobación de si sale agua del sistema.

Contaminación y depósitos de cal:

Comprobación de si las partículas extrañas o los depósitos afectan al uso correcto del aparato.

Estado del aparato:

Comprobación de si existen daños y de si todos los componentes se encuentran en el lugar de montaje previsto.

11.3 Inspecciones

(según EN 806-5 por parte del usuario)

Actividad de inspección	Intervalo
Comprobar si han cambiado las condiciones de presión.	Cada 2 meses
Comprobar si cambiado la calidad del agua (permeabilidad de los rayos UV).	Cada 2 meses
Control del volumen de caudal (l/min).	Cada 2 meses
Control del estado de funcionamiento del producto.	Cada 2 meses
Control de la estanqueidad del producto.	Cada 2 meses
Control de la contaminación o de los depósitos en el producto.	Cada 2 meses
Control del estado del producto.	Cada 2 meses

11.4 Mantenimiento según EN 806-5

(por el servicio de atención al cliente de BWT o un instalador autorizado por BWT)

Sustitución de componentes

El usuario debe encargarse de que el servicio de atención al cliente de BTW o un instalador autorizado sustituya las piezas estén sometidas a desgaste y envejecimiento durante la vida útil del producto.

Los intervalos exactos de sustitución se pueden consultar en la siguiente tabla.

Sustitución de las piezas de desgaste	Intervalo
Emisor	Cada 9000 horas (después de un año de funcionamiento) o al final del intervalo especificado
Tubo de cristal de cuarzo y sensor UV	Cada 4 años

Limpieza de las piezas de desgaste	Intervalo
Tubo de cristal de cuarzo y sensor UV	Cada 6 meses

12 Datos técnicos

Modelo		0,5	1,0	2,0	2,5	3,5
Volumen de caudal 30 mJ/cm² @ T_{100} mm = 95 % UVT	l/min	11	23	41	57	79
	m³/h	0,7	1,3	2,5	3,4	4,8
Volumen de caudal 40 mJ/cm² @ T_{100} mm = 95 % UVT	l/min	9,1	17	31	45	59
	m³/h	0,5	1	2	2,5	3,5
Tamaño de conexión de línea	NPT	1/2" F	3/4" M	3/4" M	1" M	1" M
Conexión eléctrica	V/Hz/A	100-240 / ~50-60 / 1 MÁX.				
Potencia de conexión de lámpara	W	15	22	39	50	42
Consumo de energía	W	20	30	49	62	51
Dimensiones de la cámara de irradiación	mm	64 x 343	64 x 520	64 x 873	64 x 1060	89 x 925
Material de la cámara		Acero inoxidable 304 / A249 con tuberías resistentes a la presión				
Dimensiones de la unidad de control	mm	172 x 92 x 102				
Presión nominal	bar (g)	0-10 (sin vacío)				
Temperatura de funcionamiento (agua/entorno)	°C	5-30 / 5-40				
Peso de entrega	kg	3,6	4,4	6	6,5	8,2
Número de producción del aparato básico	**PNR**	**6-180707**	**6-180708**	**6-180709**	**6-180710**	**6-180711**
Sensor UV	**PNR**	**6-181045**				**6-181046**
Módulo de alarma remoto	**PNR**	**6-181060**				
Módulo de 4-20 mA	**PNR**	**6-181059**				

12.1 Parámetros de calidad del agua

La desinfección por UV se puede utilizar de manera muy eficaz contra los microorganismos, pero solo si la luz UV puede penetrar el agua que se debe tratar. Por lo tanto, la calidad de su agua juega un papel muy importante para lograr una desinfección completa. El agua tratada debe controlarse, como mínimo, en relación con los parámetros mencionados a continuación. Si el agua supera los parámetros indicados, BWT recomienda encarecidamente el montaje de aparatos adecuados para el pretratamiento (los aparatos necesarios dependen de los parámetros afectados):

Dureza	< La dureza debe ser inferior a 1,5 mmol/l. Si no es el caso, se debe limpiar periódicamente la funda de cuarzo para garantizar una penetración eficaz de UV.
Hierro (Fe) + manganeso	La suma debe ser inferior a 0,1 ppm.
Turbidez	< 1 NTU
UVT (permeabilidad)	> 85 %/100 mm (si el agua tiene una UVT inferior al 80 %/100 mm, póngase en contacto con BWT para obtener recomendaciones de pretratamiento).

Puede encomendar el control de su agua a un laboratorio privado o por medio de su distribuidor competente. Siempre se recomienda instalar un sistema de prefiltro con un tamaño de filtro de al menos 5 micrómetros antes de un equipo de desinfección por UV de BWT.

13 Condiciones de garantía

En caso de una avería durante el periodo de garantía, póngase en contacto con su socio contractual, la empresa instaladora, indicando el modelo de aparato y el número de producción (véanse los datos técnicos o la placa de características del aparato).

El incumplimiento de las condiciones previas de montaje y de las obligaciones del usuario conllevan la exención de la garantía y de la responsabilidad.

Las piezas de desgaste definidas en el capítulo "Obligaciones del usuario" y los daños resultantes de no haberlas sustituido a tiempo no están cubiertos por la garantía legal de 2 años.

BWT no se responsabilizará por las averías en aparatos o por un rendimiento deficiente debidos a una selección/combinación incorrecta de materiales, los productos de la corrosión acarreada o los depósitos de hierro y manganeso, ni los daños derivados de ello.

14 Puesta fuera de servicio y eliminación

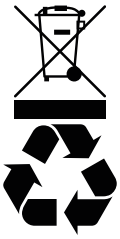
14.1 Puesta fuera de servicio

La puesta fuera de servicio y el desmontaje del producto quedan reservados exclusivamente a especialistas cualificados.

Durante el desmontaje, observe a las normas de seguridad pertinentes.

14.2 Eliminación

AVISO



- ► **El producto no debe desecharse con la basura doméstica.**
- ► **Al final de su vida útil, elimine el producto adecuadamente o recíclelo.**
- ► **Al hacerlo, observe las directivas legales del país en el que se utiliza el producto.**
- ► **Los materiales empleados en este producto son: metal, plástico, componentes electrónicos.**

Eliminación del embalaje de transporte

La devolución del embalaje al ciclo de reciclaje ahorra materias primas y reduce la cantidad de residuos. Su distribuidor desechará el envase por usted.

Eliminación del aparato usado

No deseche su aparato usado en la basura doméstica. Utilice los puntos de recogida oficiales para la entrega y el reciclaje de los aparatos eléctricos y electrónicos en su municipio o en el distribuidor. Usted es el responsable legal de la eliminación de los posibles datos personales contenidos en el aparato usado que desea eliminar.

Eliminación de baterías usadas

Las baterías no deben desecharse bajo ningún concepto con la basura doméstica. Las baterías usadas que no formen parte fija del equipo deben extraerse y desecharse en un punto de recogida adecuado (por ejemplo en un establecimiento comercial) donde se puedan entregar de forma gratuita.

Eliminación de las lámparas

Las lámparas contienen mercurio y, por tanto, deben eliminarse de acuerdo con las normativas sobre eliminación de lámparas que contienen mercurio vigentes a nivel local.

15 Normas y normativas legales

Las normas y normativas legales se aplican en su versión más reciente en cada caso.

- Especificaciones para instalaciones de conducción de agua destinada al consumo humano en el interior de edificios. Parte 1: Generalidades; versión alemana de EN 806-1:2000 + A1:2001
- Equipos para el tratamiento de agua en el interior de edificios. Dispositivos que utilizan radiadores ultravioletas de mercurio de baja presión. Requisitos de funcionamiento, seguridad y ensayo; versión alemana de EN 14897:2006

EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity

im Sinne der Richtlinien	Niederspannung	2014/35/EU
	EMV	2014/30/EU
	RoHS	2011/65/EU
according to the directives	Low Voltage	2014/35/EU
	EMC	2014/30/EU
	RoHS	2011/65/EU
Spezifische Produktbeschreibung Specific product description	**UV Desinfektionsanlage** **UV disinfection system**	
Typ, Baureihe Type, series	**Bewades Blue Serie** **Bewades Blue series**	

ist entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit den oben genannten Richtlinien, in alleiniger Verantwortung von

is developed, designed and produced according to the above mentioned directives under the entire responsibility of

BWT Wassertechnik GmbH, Industriestr. 7, 69198 Schriesheim

(WEEE-Reg._Nr. DE 80428986)

Schriesheim, Juli 2025

Ort, Datum / Place, date

Dr. Monique Bissen

Unterschrift (Geschäftsleitung)
Signature (Management)

BWT
BEST WATER TECHNOLOGY

Anhang zur EU-Konformitätserklärung
Annex to EU Declaration of Conformity

Die Übereinstimmung des oben genannten Produkts mit den Anforderungen der jeweiligen europäischen Richtlinie ist durch die Anwendung von folgenden harmonisierten Normen nachgewiesen:

The conformity of the above-mentioned product with the requirements of the respective European directive is proven by the application of the following harmonised standards:

Niederspannungs-Richtlinie	**EN 60335-1:2012 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche ZweckeTeil 1: Allgemeine Anforderungen**
RoHS-Richtlinie	**EN IEC 63000:2018 Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe**
Low Voltage Directive	**EN 60335-1:2012 Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements**
RoHS Directive	**EN IEC 63000:2018 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances**

Encontrará más información aquí:

BWT Holding GmbH
Walter-Simmer-Straße 4
A-5310 Mondsee
Phone: +43 / 6232 / 5011 0
Mail: office@bwt.at

BWT Wassertechnik GmbH
Industriestraße 7
D-69198 Schriesheim
Phone: +49 / 6203 / 73 0
Mail: bwt@bwt.de

BWT AQUA AG
Hauptstrasse 192
CH-4147 Aesch BL
Phone: +41 / 61 / 755 / 8899
Mail: info@bwt-aqua.ch

bwt.com

BWT
BEST WATER TECHNOLOGY

Installation and operating manual FR

BEWADES blue

Systèmes de désinfection UV
0.5 / 1.0 / 2.0 / 2.5 / 3.5

Changes reserved!

BWT
BEST WATER TECHNOLOGY

Nous vous remercions de la confiance dont vous nous témoignez par l'achat d'un appareil BWT.

BWT
BEST WATER TECHNOLOGY

Table des matières

1 Consignes de sécurité 4
1.1 Consignes générales de sécurité 4
1.2 Portée de la documentation 5
1.3 Qualifications du personnel 5
1.4 Transport et installation 5
1.5 Symboles utilisés 6
1.6 Affichage des consignes de sécurité 6
1.7 Consignes de sécurité spécifiques au produit 7
2 Liste des pièces fournies 8
3 Utilisation 9
3.1 Utilisation conforme 9
3.2 Mauvaise utilisation prévisible 9
3.3 Clause de non-responsabilité 9
3.4 Autre documentation applicable 9
4 Fonctionnement 9
4.1 Conception des unités UV 9
4.2 Débits possibles du système 9
5 Conditions d'installation. 10
5.1 Lieu et environnement d'installation 10
5.2 Eau non traitée 10
5.3 Installation de l'unité de contrôle 10
5.4 Installation Chambre d'irradiation UV 10
5.5 Installation 11
6 Schéma d'installation 12
7 Montage de l'unité UV 13
7.1 Nettoyage du manchon en verre de quartz 16
7.2 Nettoyage du capteur UV 16
8 Fonctionnement. 17
8.1 Écran de commande BWT 18
8.2 Séquence de démarrage automatique de l'unité 18
8.3 Écrans de fonctionnement (de versions non surveillées) 19
8.4 Écrans de fonctionnement (de versions surveillées) 20
8.5 Durée de vie restante des lampes UV (en jours). 21
8.6 Remplacement de la lampe UV 21
8.7 Maintenance du système 22
8.8 Codes QR. 22
9 Dépannage du système 23
10 Options. 25
10.1 Modules d'extension. 25
10.2 Module de connexion d'alarme à distance 25
10.3 Module 4-20 mA (option) 25
11 Responsabilités de l'opérateur . . 26
11.1 Utilisation conforme 26
11.2 Inspections 26
11.3 Inspections 27
11.4 Maintenance selon la norme EN 806-5 . . 27
12 Spécifications techniques 28
12.1 Paramètres de la qualité de l'eau. 28
13 Conditions de garantie 29
14 Mise hors service et élimination . 29
14.1 Mise hors service 29
14.2 Élimination 29
15 Normes et dispositions légales . . 29
EU Declaration of Conformity 30

1 Consignes de sécurité

1.1 Consignes générales de sécurité

Le produit a été fabriqué conformément à toutes les réglementations et normes techniques reconnues et était conforme aux exigences légales en vigueur au moment de sa mise en circulation.

Néanmoins, un risque de blessures corporelles ou de dommages matériels subsiste si vous ne respectez pas ce chapitre et les consignes de sécurité figurant dans cette documentation.

⚠ AVERTISSEMENT !

Rayons ultraviolets

Risque de brûlure aux yeux et de la peau

- Ne pas faire fonctionner l'émetteur UV-C lorsque celui-ci est à l'extérieur du boîtier de l'appareil.

- L'appareil ne doit pas être utilisé par des personnes (y compris des enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou sans aucune expérience et connaissance, sauf si elles sont supervisées ou instruites.
- Les enfants doivent être surveillés afin qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
- Lisez les instructions.
- L'appareil doit être alimenté par l'intermédiaire d'un dispositif de courant résiduel (RCD) dont le courant de fonctionnement résiduel nominal ne dépasse pas 30 mA.
- Cet appareil contient un émetteur UV-C.
- Une utilisation involontaire de l'appareil ou des dommages au boîtier peuvent entraîner l'échappement d'un rayonnement UV-C dangereux. Le rayonnement UV-C, même à faible dose, peut être nocif pour les yeux et la peau.
- Précautions à prendre lors du remplacement des émetteurs UV-C.
- L'appareil doit être débranché de l'alimentation avant le remplacement de l'émetteur UV-C.
- L'appareil doit être raccordé en permanence au réseau de distribution d'eau et non pas à un jeu de flexibles.
- La tension maximale de fonctionnement du driver UV intégré est U-OUT=240V
- Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant ou par son agent de service ou des personnes qualifiées afin d'éviter tout danger.
- Lisez attentivement et intégralement cette documentation avant de travailler sur l'installation.
- Conservez la documentation de manière à ce qu'elle soit accessible à tous les utilisateurs, à tout moment.
- Remettez toujours le produit à des tiers avec la documentation complète.
- Suivez toutes les instructions relatives à la manipulation correcte du produit.
- Si vous détectez des dommages sur le produit ou l'alimentation secteur, arrêtez son fonctionnement et avertissez immédiatement un technicien de maintenance.
- N'utilisez que des accessoires, pièces de rechange et consommables approuvés par BWT.
- Respectez les conditions d'environnement et d'exploitation indiquées dans le chapitre „Caractéristiques techniques".
- Utilisez votre équipement de protection personnelle. Il assure votre sécurité et vous protège des blessures.
- N'effectuez que les tâches décrites dans ce mode d'emploi ou pour lesquelles BWT vous a formé.
- Effectuez toutes les tâches conformément à toutes les normes et dispositions applicables.
- Informez l'opérateur sur le fonctionnement et l'utilisation du produit.
- Informez l'opérateur sur l'entretien du produit.
- Informez l'opérateur des dangers potentiels qui peuvent survenir lors de l'utilisation de l'appareil

1.2 Portée de la documentation

Cette documentation s'applique exclusivement au produit dont le numéro de fabrication est indiqué au chapitre 12 « Caractéristiques techniques ».

Cette documentation est destinée aux opérateurs, aux installateurs sans formation fournie par BWT, aux installateurs avec formation fournie par BWT (par ex. les spécialistes de l'eau potable) et aux techniciens de maintenance BWT.

Cette documentation contient des informations importantes pour le montage sûr et correct du produit, sa mise en service, son fonctionnement, son utilisation, sa maintenance et son démontage, ainsi que pour la correction de dysfonctionnements mineurs de manière autonome.

Lisez cette documentation dans son intégralité avant de travailler avec le produit. Respectez notamment le chapitre « Consignes de sécurité ».

1.3 Qualifications du personnel

Le travail d'installation décrit dans ces instructions requiert des connaissances de base des systèmes mécaniques, hydrauliques et électriques ainsi que la connaissance des termes spécialisés correspondants.

Afin de garantir une installation sûre du dispositif, ce travail doit être effectué uniquement par un spécialiste qualifié ou une personne formée sous la direction d'un spécialiste qualifié.

Nous entendons par **spécialiste qualifié** toute personne capable d'évaluer le travail qui lui est assigné, d'identifier les dangers potentiels et de prendre des mesures de sécurité adéquates grâce à sa formation spécialisée, ses connaissances et son expérience ainsi que grâce à ses connaissances des réglementations en vigueur. Un spécialiste qualifié doit se conformer aux réglementations en vigueur.

Nous entendons par **personne formée** toute personne qui a été instruite et, si nécessaire, formée par un spécialiste qualifié pour les tâches transmises et les risques potentiels présentés par un comportement incorrect, et qui a été instruite quant à l'équipement et aux mesures de protection nécessaires.

1.4 Transport et installation

Afin d'éviter tout dommage pendant le transport vers le lieu d'installation, ne retirez pas le produit BWT de son emballage avant d'être arrivé à l'endroit approprié. Éliminez ensuite l'emballage de manière correcte. Vérifiez que la livraison est complète.

En cas de risque de gel, vidangez tous les composants qui transportent de l'eau.

Ne soulevez ou transportez le produit ou ses composants qu'à l'aide des œillets de suspension ou des points d'attache prévus à cet effet, si ceux-ci sont présents.

Le produit doit être installé ou monté sur une surface suffisamment robuste, plane et horizontale et doit être sécurisé de manière appropriée contre la chute ou le basculement.

1.5 Symboles utilisés

	Ce symbole indique des dangers d'ordre général pour les personnes, les machines ou l'environnement.
	Ce symbole indique des dangers dus à des décharges électriques des composants sous tension.
	Ce symbole indique des dangers pour les yeux et la peau liés aux rayons ultraviolets.
	Ce symbole indique que cet équipement électrique et électronique ne doit pas être éliminé avec les ordures ménagères une fois en fin de vie.
	Ce symbole indique que le produit peut être recyclé une fois en fin de vie.
	Ce symbole vous informe que l'alimentation électrique de l'unité doit être débranchée. Cela garantit votre sécurité et vous protège contre les blessures. Ici : interrupteur principal éteint (0).
	Ce symbole vous informe que vous devez porter votre équipement de protection individuelle (EPI). Cela garantit votre sécurité et vous protège contre les blessures. Ici : Porter des lunettes de protection.

1.6 Affichage des consignes de sécurité

Dans ce document, les consignes de sécurité précèdent toute séquence d'actions susceptibles d'entraîner des dommages corporels ou matériels. Toutes les mesures de prévention de danger doivent être respectées.

Les consignes de sécurité sont affichées ainsi :

⚠ TERME DE SIGNALEMENT !

Source du danger (par ex. décharge électrique)

Type de danger (par ex. risque de blessure mortelle) !

- ► **Mettez-vous à l'abri ou évitez le danger**
- ► **Mesure de sauvetage (en option)**

Terme de signalement	Couleur	Gravité du danger
DANGER		**Danger à haut risque.** Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraîne la mort ou de graves blessures.
AVERTISSEMENT		**Danger modéré.** Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou de graves blessures.
ATTENTION		**Danger à risque faible.** Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures à modérées.

1.7 Consignes de sécurité spécifiques au produit

Vous trouverez dans les sections suivantes des consignes de sécurité spécifiques au produit lorsque vous devez réaliser certaines actions impliquant la sécurité sur le dispositif.

⚠ DANGER !

Danger électrique !

Le contact avec des composants sous tension entraîne des décharges électriques.

- ► Débranchez le dispositif avant tout travail d'entretien et de réparation.

⚠ AVERTISSEMENT !

Rayons ultraviolets

Risque de brûlure aux yeux et de la peau

- ► Mettez l'unité en service uniquement lorsque l'écrou de garniture protecteur noir est en place.
- ► Ne regardez jamais dans la douille ouverte du capteur sans bougie de préchauffage ou capteur intégrés.
- ► Portez un équipement de protection individuelle (lunettes de protection).

⚠ AVERTISSEMENT !

Eau chaude dangereuse !

Risque de brûlure !

- ► Prélèvement d'eau insuffisant
- ► Ouvrez le robinet et évacuez une petite quantité d'eau avant l'utilisation.

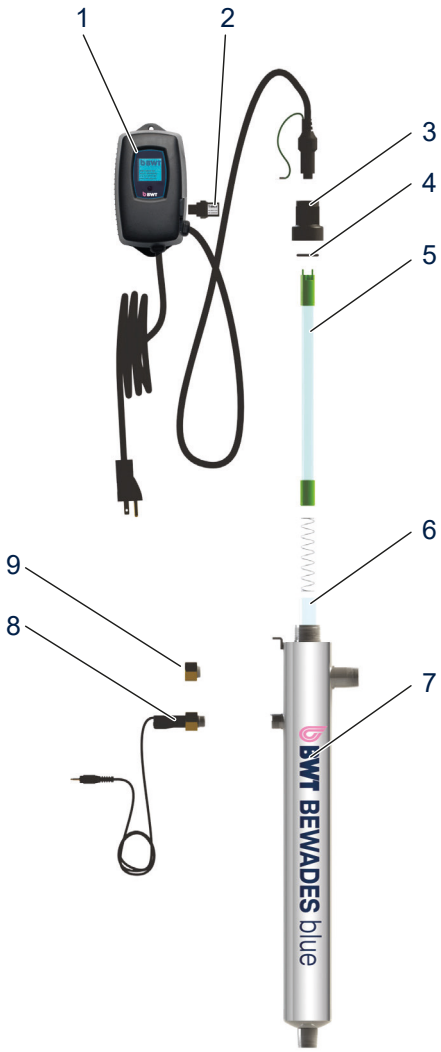
⚠ AVERTISSEMENT !

Dispositif sous pression !

Des pièces ou des liquides peuvent être expulsés !

- ► Coupez l'alimentation en eau et dépressurisez le dispositif avant tout travail de maintenance et de réparation.

2 Liste des pièces fournies



Bewades Blue est composé des éléments suivants :

1	Contrôleur
2	Clé de lampe
3	Écrou de garniture
4	Joint torique
5	Lampe UV
6	Manchon en verre de quartz
7	Réacteur
8	Capteur UV en option
9	Bougie de préchauffage

3 Utilisation

3.1 Utilisation conforme

L'unité de désinfection UV Bewades Blue sert à désinfecter l'eau potable.

Le processus de désinfection UV ne modifie ni la valeur pH, ni la couleur, ni le goût de l'eau.

3.2 Mauvaise utilisation prévisible

Utilisation de l'unité avec des systèmes autres que ceux spécifiés dans cette documentation.

Non-respect des conditions de fonctionnement et d'environnement spécifiées dans la section 12.

Non-respect des intervalles de maintenance et d'entretien prescrits.

Utilisation de pièces de rechange et de fournitures consommables non approuvées par BWT.

3.3 Clause de non-responsabilité

Le fabricant décline toute responsabilité si le client retire intentionnellement ou de force des dispositifs de protection ou de sécurité, s'il les modifie ou les contourne volontairement, ou s'il ne respecte pas les instructions de ce mode d'emploi ou figurant sur le système.

3.4 Autre documentation applicable

Respectez tous les documents des fournisseurs inclus dans la livraison. Ils sont considérés comme partie intégrante de cette documentation et ne doivent être ni modifiés, ni supprimés.

4 Fonctionnement

L'eau à traiter s'écoule vers le haut à travers la chambre de rayonnement en acier inoxydable.

La lampe UV est située dans un tube de protection à haute teneur en quartz et avec un niveau élevé de transparence UV.

La lampe UV génère des rayons UVC sur une longueur d'onde de 254 nm, ce qui est particulièrement efficace pour la désinfection.

En général, la désinfection signifie une réduction de 99,99 % des germes pathogènes présents dans l'eau potable (4 niveaux logarithmiques).

L'exposition aux rayons UVC entraîne une perte de la capacité des micro-organismes présents dans l'eau à se multiplier (mort des cellules reproductrices), de sorte qu'ils ne constituent plus un danger pour la santé humaine.

Le capteur en option surveille en permanence les performances du système ultraviolet et affiche le résultat en % sur un écran couleur.

Les systèmes Bewades Blue UV sont fournis câblés et prêts à l'emploi.

4.1 Conception des unités UV

La conception d'une unité UV est principalement basée sur les paramètres suivants :

- Débit maximum (m^3/h)
- Absorption UV de l'eau à traiter sur 254 nm

Spécifiée par CAS-254 nm (coefficient d'atténuation spectral) (1/m) ou transmittance UV basée sur une épaisseur de couche définie (par ex. %/cm).

4.2 Débits possibles du système

Tous les systèmes ultraviolets de BWT sont conçus pour un débit spécifique avec une eau qui répond aux paramètres de qualité énoncés dans le chapitre 12, « Caractéristiques techniques ». Veuillez noter que l'augmentation du débit au-dessus de cette valeur ou la désinfection d'une eau qui ne correspond pas aux paramètres de qualité auront pour effet la diminution du dosage et, par conséquent, l'inactivation des micro-organismes sera compromise.

5 Conditions d'installation

5.1 Lieu et environnement d'installation

Le lieu d'installation doit être protégé contre le gel et être exempt de produits chimiques, de peinture, de solvants et de fumées. Ni la température ambiante, ni la température de rayonnement ne doivent dépasser 40 °C à proximité immédiate.

Un espace libre au-dessus de l'unité est nécessaire pour faciliter le remplacement de la lampe.

L'émission d'interférences (pics de tension, champs électromagnétiques à haute fréquence, tensions parasites, fluctuations de tension, etc.) par les installations électriques environnantes ne doit pas dépasser les valeurs maximales indiquées dans la norme EN 61000-6-4.

5.2 Eau non traitée

L'eau à injecter dans l'unité doit toujours être conforme aux spécifications indiquées dans le chapitre 12, « Caractéristiques techniques ». Les conditions hydrauliques doivent permettre que du vide ne puisse jamais se former dans l'unité UV.

Évitez les pics de pression et les variations de charge (par ex. lors du démarrage des pompes, de pulsations du surpresseur, de fermeture rapide des vannes, etc.).

Pour éviter les pics de pression ou les variations de charge (par ex. vases d'expansion, chambres d'air comprimé, vannes à fermeture lente, etc.), des installations appropriées doivent être installées en externe.

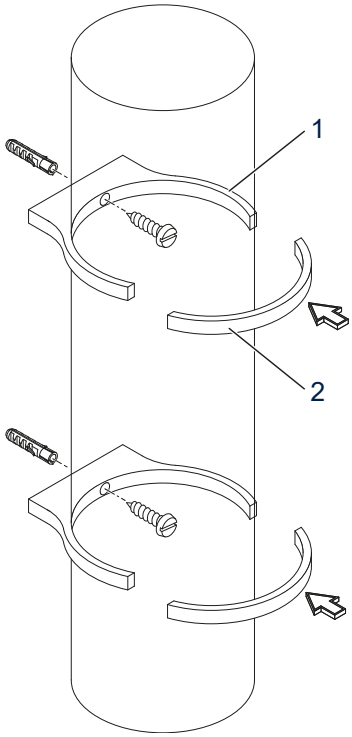
5.3 Installation de l'unité de contrôle

- L'unité de commande possède un trou en haut et en bas pour le montage mural.
- Fixer l'unité de commande sur une surface plane suffisamment stable à l'aide de chevilles et de vis appropriées.
- Les éléments de commande et l'écran doivent être facilement accessibles et visibles.
- Tous les câbles (alimentation, capteur, chambre d'irradiation UV) doivent être correctement posés et fixés si nécessaire.

5.4 Installation Chambre d'irradiation UV

Pour monter la chambre d'irradiation UV, utiliser le matériel de montage fourni avec le système. La chambre d'irradiation UV doit de préférence être montée verticalement sur une surface plane et suffisamment portante.

- Fixer les deux colliers de serrage (1) au mur à l'aide des chevilles appropriées et des vis fournies à une distance appropriée
- Insérez la chambre d'irradiation UV dans les pinces de maintien.
- Veillez à ce qu'un collier de serrage soit fixé sous la sortie d'eau orientée latéralement.
- Fermer les pinces de maintien avec les segments de fermeture (2).
- Vérifier l'ajustement serré de l'ensemble
- Installer la tuyauterie



5.5 Installation

Utilisez des matériaux de tuyauterie résistant à la corrosion pour l'installation. Tenez compte des propriétés chimiques causant la corrosion lorsque différents matériaux de tuyauterie sont combinés (installation mixte).

Un filtre de protection doit toujours être installé en amont de l'unité afin de la protéger contre des particules étrangères.

Selon les circonstances, l'eau doit subir un traitement préalable. En fonction des conditions de fonctionnement et de la qualité de l'eau, celle-ci doit être partiellement adoucie afin d'éviter des dépôts sur les tubes du boîtier de la lampe.

⚠ AVERTISSEMENT !

Eau chaude dangereuse !

Risque de brûlure !

- **Prélèvement d'eau insuffisant**
- **Ouvrez le robinet et évacuez une petite quantité d'eau avant l'utilisation.**

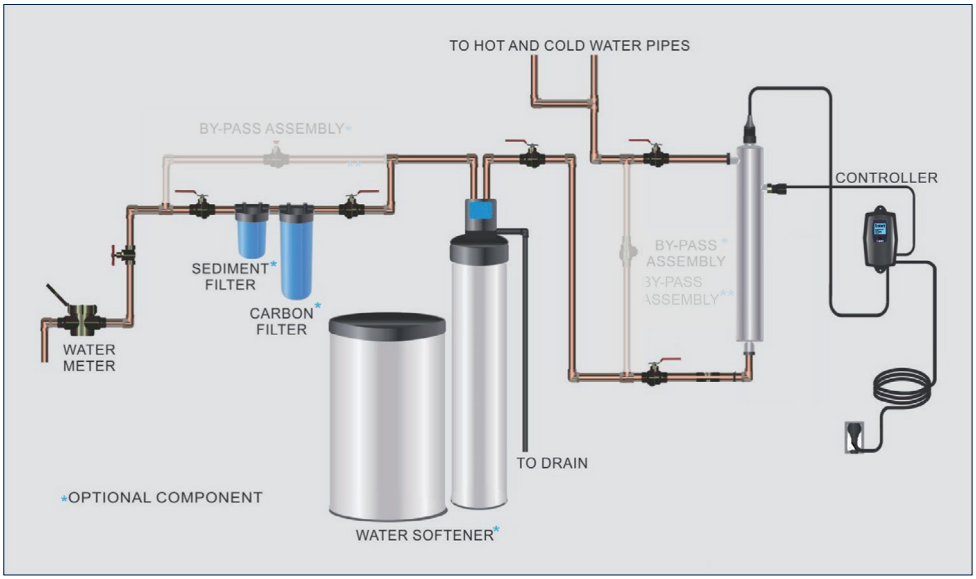
REMARQUE

- **Sur place, une vanne de rinçage doit être installée en aval du Bewades blue, laquelle transfère l'eau hors de la chambre de rayonnement vers le drain lorsque la température de l'eau dépasse la température de fonctionnement (détection par commutateur de température).**

6 Schéma d'installation

Pour les systèmes **Point of Entry (POE : point d'entrée)**, choisissez un emplacement auquel la conduite principale d'eau froide est accessible. Le système doit être installé en aval des autres équipements de traitement de l'eau (adoucisseurs ou filtres), mais en amont de tout branchement / de toute dérivation (cf. ill. 1).

Pour les systèmes **Point of Use (POU : point d'utilisation)**, installez l'unité directement en amont du robinet. BWT recommande l'installation d'un filtre 5 µm en amont du système UV avant la désinfection de l'eau.



Ill. 1 : Recommandation de montage pour unité UV BWT Bewades Blue (pour POE).

** L'admissibilité d'une conduite de contournement en amont de l'installation Bewades blue UV doit être contrôlée conformément aux normes et réglementations en vigueur du pays respectif : une telle conduite de contournement est interdite en Autriche.

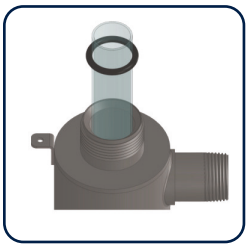
REMARQUE

► **L'installation de ports de prélèvement pour échantillonnage microbiologique est fortement recommandée**

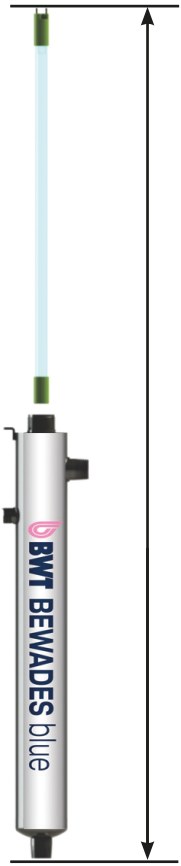
7 Montage de l'unité UV

Veuillez déballer l'unité UV et vous assurer que tous les composants inclus dans la livraison sont présents.

Ill. 3 : montage d'une conduite de contournement potentielle



Ill. 4 : Installation du manchon en verre de quartz



Ill. 2 : Espace nécessaire pour le démontage de la lampe UV

1 : Le réacteur peut être installé horizontalement ou verticalement en utilisant les attaches fournies. L'installation verticale est la méthode préférée avec l'entrée en bas (raccordement de la lampe en haut) car elle permet de purger facilement l'air qui peut se trouver dans les conduites du système.

2 : En cas d'admissibilité dans votre pays, l'utilisation d'un module de dérivation est recommandée car il vous permet de séparer le réacteur UV. Cela permet un accès facilité si des mesures de maintenance sont requises (cf. ill. 3).

3 : Utilisez les fixations fournies pour monter le réacteur UV sur du bois ou des cloisons sèches. Si le montage a lieu sur d'autres matériaux, vous devez vous procurer les fixations correspondantes appropriées.

4 : Pour des alimentations en eau dont le débit maximum est inconnu, un limiteur de débit est recommandé de sorte que le débit nominal de votre système BWT spécifique ne soit pas dépassé. Le limiteur de débit doit être installé sur le port de sortie du réacteur.

5 : Il est recommandé de demander à un plombier agréé de raccorder l'unité UV à l'alimentation en eau. Cela peut être obligatoire selon l'endroit où vous vous trouvez.

6 : Une fois le système raccordé, retirez délicatement le manchon en verre de quartz de son emballage en prenant soin de ne pas toucher sa surface avec vos mains. L'utilisation de gants propres est recommandée pour cette procédure car les huiles potentiellement présentes sur les mains peuvent laisser des résidus sur le manchon et la lampe, ce qui peut finalement empêcher la lumière UV d'atteindre l'eau.

Faites glisser avec précaution le manchon en verre dans le réacteur jusqu'à ce que vous sentiez qu'il atteint l'extrémité opposée du réacteur. Alignez le manchon de sorte qu'il soit centré le long du réacteur puis enfoncez-le délicatement pour le verrouiller dans les ressorts de centrage internes situés sur le côté opposé du réacteur.

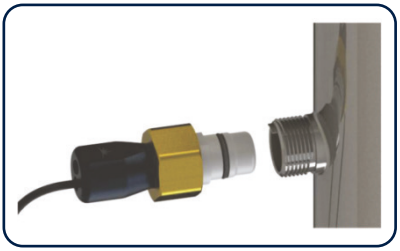
ATTENTION :

Si vous enfoncez trop le manchon tandis qu'il n'est pas aligné, les ressorts de centrage peuvent être endommagés. Faites glisser le joint torique sur le manchon jusqu'à ce qu'il vienne buter contre le réacteur.

7 : Serrez à la main l'écrou de garniture fourni sur le manchon en quartz sur l'extrémité filetée du réacteur. Il est muni d'une butée positive pour éviter un serrage excessif. Une force ferme peut être nécessaire pour serrer complètement l'écrou de garniture, mais veuillez ne pas utiliser d'outils pour cette étape. Insérez le ressort de compression en acier inoxydable fourni dans le manchon en quartz. Le ressort fonctionne avec la lampe et le connecteur de la lampe pour générer l'alignement correct de la lampe.

REMARQUE :

Ne pas installer une lampe UV dans le manchon en quartz tant que le ressort du manchon n'est pas en place.



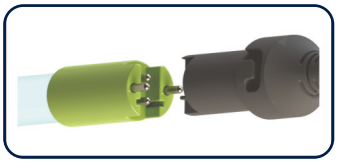
Ill. 5 : Installation du capteur UV

8 : Installez le capteur ultraviolet (systèmes surveillés uniquement). Alignez la partie plate de sorte qu'elle soit orientée vers l'extrémité de l'écrou de garniture et qu'elle soit en contact avec la lèvre métallique sur le port du capteur (cf. ill. 5). Insérez le capteur de manière à ce qu'il soit bien en place et serrez à la main l'écrou du capteur.

9 : Le réacteur est maintenant prêt pour l'écoulement de l'eau. Lorsque tous les raccordements de plomberie sont effectués, allumez lentement l'arrivée d'eau et vérifiez qu'il n'y a pas de fuites. Assurez-vous que les vannes de dérivation fonctionnent correctement et que l'eau circule à travers le réacteur. La fuite la plus courante provient du joint torique lorsque celui-ci n'isole pas correctement le réacteur. Pour de nouvelles installations, veuillez de nouveau consulter les étapes 6 et 7. Pour les systèmes plus anciens, vidangez le réacteur, retirez le joint torique, séchez-le et réappliquez de la graisse à base de silicone. Réinstallez le joint torique en vous assurant qu'il soit bien scellé contre le réacteur et vérifiez de nouveau la présence de fuites.

Ill. 6 : Connexion IEP (port d'extension infinie)

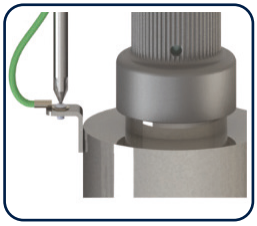
10 : Montez le contrôleur sur le mur de sorte qu'il soit au-dessus ou à côté du réacteur afin de s'assurer qu'aucune humidité ne puisse se déposer sur les raccords (cf. ill. 1). Veuillez toujours monter le contrôleur verticalement. Pour les systèmes surveillés, insérez le connecteur du capteur dans le port d'extension infinie (IEP) situé sur le côté droit du contrôleur (cf. ill. 6). Afin que le contrôleur reconnaisse le capteur, l'alimentation du contrôleur doit être branchée au dernier moment. Ne branchez pas le câble d'alimentation du contrôleur avant la dernière étape.



Ill. 7a : Sortie standard de la connexion de la lampe UV

Ill. 8 : Insertion de la clé de lampe

Ill. 9 : Connecteur de la lampe



Ill. 10 : Raccord à la vis de terre

11 : Tenez toujours les lampes UV au niveau de leurs extrémités en céramique, pas sur le quartz. Retirez la lampe de son emballage. Ici aussi, l'usage de gants propres est recommandé. Retirez la clé de lampe du connecteur de la lampe et placez le de côté pour la prochaine étape. Faites attention de ne pas toucher les contacts exposés de la clé. Insérez la lampe UV dans le réacteur et faites attention de ne pas la faire tomber.

12 : Installez la clé de lampe dans le contrôleur. La clé est toujours comprise dans l'emballage avec la lampe et est branchée au connecteur. Une fois la clé retirée de la lampe, orientez-la de sorte que son étiquette soit verticale et dans votre direction. La clé se branche dans le port de clé de lampe sur le côté droit du contrôleur (cf. ill. 8).

13 : Branchez le connecteur de lampe à la lampe. Notez le réglage de la clé pour un alignement correct (cf. ill. 7). Insérez le connecteur de lampe dans l'écrou de garniture et tournez le connecteur d'environ ¼ de tour pour le verrouiller à l'écrou de garniture comme indiqué dans l'illustration 9.

14 : Serrez la vis imperdable de mise à la terre (cf. ill. 10) à la prise de terre du réacteur UV pour garantir une mise à la terre correcte.

15 : Votre système est maintenant prêt à être branché à la sortie appropriée protégée par disjoncteur-détecteur de fuites à la terre (DDFT). Consultez la section suivante avant de laisser de l'eau circuler dans le système !

7.1 Nettoyage du manchon en verre de quartz

Selon la qualité de l'eau, il est nécessaire de nettoyer régulièrement le manchon en quartz. Celui-ci doit être au moins nettoyé une fois par an. Les étapes 1-11 exposent les grandes lignes d'une procédure de nettoyage de base.

ATTENTION :

Les lampes UBV sont très chaudes et doivent refroidir pendant environ 5 minutes.

1 : Si un assemblage de dérivation est installé, fermez la vanne d'entrée pour empêcher l'eau de circuler dans le système UV. Sinon, fermez la vanne d'entrée d'eau principale (et/ou arrêtez la pompe à eau).
2 : Débranchez l'alimentation du système UV de la prise électrique.
3 : Relâchez la pression hydraulique restante en ouvrant un robinet en aval puis fermez la vanne d'arrêt de sortie (s'il y en a une). S'il n'y a pas de vanne d'arrêt de sortie, attendez-vous à ce que de l'eau s'écoule du système car la pression en tête présente dans le système fera refluer de l'eau.
4 : Retirez la vis imperdable de mise à la terre de la prise de terre sur le réacteur UV.
5 : Retirez le connecteur de la lampe du réacteur (écrou de garniture) en pressant sur le connecteur de la lampe puis en le faisant pivoter d'un quart de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Débranchez alors le connecteur de la lampe de la lampe UV.
6 : Veillez à toucher uniquement les extrémités en céramique et retirez la lampe du réacteur.
7 : Dévissez l'écrou de garniture du réacteur en exposant l'extrémité du manchon en verre de quartz.
8 : Retirez maintenant le manchon en verre de quartz avec le joint torique hors du réacteur en faisant tourner et en tirant doucement le manchon en verre de quartz.
9 : Utilisez un chiffon doux et sans fibre ou une serviette en microfibre pour essuyer le manchon avec un produit nettoyant disponible dans le commerce. Cela enlève les dépôts de tartre ou de fer qui peuvent se trouver sur la face extérieure du manchon en verre de quartz. Veillez à ce que ni humidité, ni liquide ne pénètre dans le manchon en verre de quartz.
10 : Séchez le manchon en verre de quartz avec un autre chiffon en microfibre.
11 : Remettez en place le joint torique et réinsérez le manchon dans le réacteur comme décrit dans l'étape 6 du chapitre 8.

7.2 Nettoyage du capteur UV

Selon la qualité de l'eau, il est nécessaire de nettoyer régulièrement le capteur UV. Celui-ci doit être au moins nettoyé une fois par an. Les étapes suivantes exposent les grandes lignes d'une procédure de nettoyage de base.

1 : Si un assemblage de dérivation est installé, fermez la vanne d'entrée pour empêcher l'eau de circuler dans le système. Sinon, fermez la vanne d'entrée d'eau principale (et/ou arrêtez la pompe à eau).
2 : Débranchez l'alimentation du système UV de la prise électrique.
3 : Relâchez la pression hydraulique restante en ouvrant un robinet en aval puis fermez la vanne d'arrêt de sortie (s'il y en a une). S'il n'y a pas de vanne d'arrêt de sortie, attendez-vous à ce que de l'eau s'écoule du système car la pression en tête présente dans le système fera refluer de l'eau.
4 : Placez un bac collecteur sous le réacteur pour récupérer l'eau susceptible de s'en écouler pendant le retrait du capteur UV.
5 : Dévissez (dans le sens contraire des aiguilles d'une montre) l'écrou du capteur du réacteur et tirez doucement le capteur hors de son port.
6 : En tenant le capteur à la main, essuyez la partie plate (face du capteur) du capteur avec de l'alcool isopropylique à l'aide d'un chiffon propre en microfibre.
7 : Remettez en place le nouveau capteur en suivant l'étape 8 du chapitre 7, page 70 de ce manuel.

8 Fonctionnement

Les systèmes BWT Bewades blue sont équipés d'une unité de commande dans laquelle sont installés le régulateur de puissance et l'écran de fonctionnement. Le système surveillé par capteur est équipé d'un capteur UV à courant continu capable de mesurer l'intensité des UV (par le biais de la mesure du courant). Le signal standard est converti en une valeur d'intensité UV en [%] et est affiché à l'écran.

REMARQUE :

Lorsque l'écran d'affichage est rouge et que l'avertisseur sonore retentit, l'eau du système ne doit pas être consommée. Si de l'eau circule dans le système durant cette période, veuillez suivre la procédure de désinfection comme décrit dans ce manuel avant de consommer l'eau. Pour les systèmes non surveillés, même s'ils sont munis d'un avertissement visuel et sonore intégré au contrôleur, un écran d'état vert n'indique pas nécessairement que l'eau provenant de ce système est réellement potable (peut être consommée sans danger). Ces systèmes ne mesurent pas le niveau de désinfection ; ils mesurent simplement le statut « Marche / Arrêt » de la lampe. Veuillez contrôler régulièrement la présence de contaminants microbiologiques dans votre eau.

⚠ AVERTISSEMENT !

Rayons ultraviolets

Risque de brûlure aux yeux et de la peau

- ► **Mettez l'unité en service uniquement lorsque l'écrou de garniture protecteur noir est en place.**
- ► **Ne regardez jamais dans la douille ouverte du capteur sans bougie de préchauffage ou capteur intégrés.**
- ► **Portez un équipement de protection individuelle (lunettes de protection).**

8.1 Écran de commande BWT

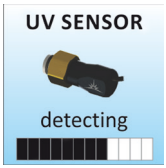
Un écran LCD couleur fournit à l'utilisateur une description détaillée des performances du système UV ainsi que des messages d'erreur applicables et des diagnostics du système. Les contrôleurs utilisés dans les systèmes surveillés et non surveillés sont identiques. La différence est que les gammes de produits surveillés comprennent un capteur d'intensité UV. Tous les contrôleurs BWT disposent d'un « port d'extension infinie » situé sur le côté droit du contrôleur. Il suffit de brancher un module capteur UV en option dans le port d'extension d'un contrôleur BWT et le système surveillera alors l'intensité UV du dispositif.

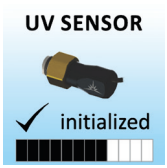
8.2 Séquence de démarrage automatique de l'unité

Au démarrage, le contrôleur établira un diagnostic et la séquence montrera les affichages de mise sous tension avec un logo BWT :

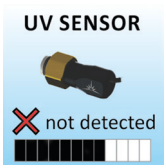
Ensuite, le contrôleur vérifie et initialise les modules optionnels pouvant être reliés au système UV.

Contrôle fonctionnel : capteur UV

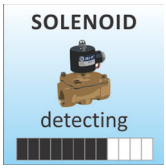


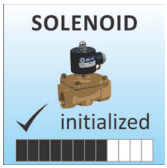


OU



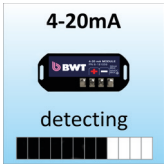
Contrôle fonctionnel : électrovanne

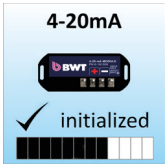




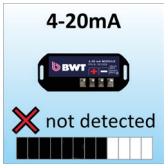
OU

Contrôle fonctionnel : connexion 4 – 20 mA

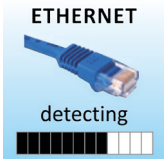


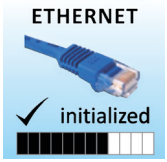


OU

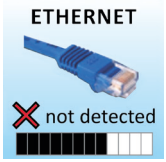


Contrôle fonctionnel : connexion Ethernet



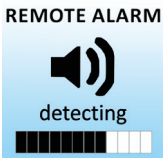


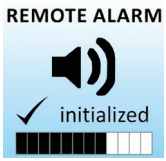
OU



Alarme à distance

Contrôle du module

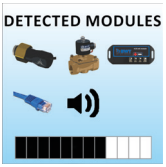




OU

Un écran d'affichage supplémentaire montre quels « modules spécifiques » ont été initialisés.

Le contrôleur affiche ensuite l'écran « Optimisation de la lampe UV » pendant 60 secondes pour permettre à la lampe d'atteindre sa performance optimale. Pour finir, un écran « Démarrage terminé » s'affiche. Le système est maintenant prêt à désinfecter le débit d'eau.



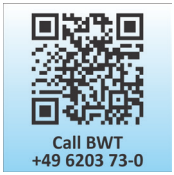
tous les modules détectés

lampe en train d'atteindre sa performance optimale

démarrage réussi

8.3 Écrans de fonctionnement (de versions non surveillées)

Sur les unités sans surveillance par capteur UV, l'écran par défaut est l'écran d'accueil de BWT (n°1). À tout moment du fonctionnement, l'utilisateur peut naviguer entre l'écran d'accueil de BWT (n°1) et les écrans de la durée de vie restante de la lampe (n°2), du code QR (n°3), des informations de contact (n°4) et des pièces de maintenance (n°5) en pressant le bouton situé sur la face avant du contrôleur.



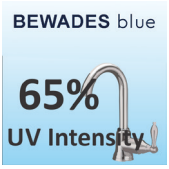
8.4 Écrans de fonctionnement (de versions surveillées)

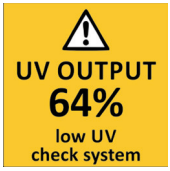
Tandis que l'unité UV de type « sans capteur » affiche seulement un écran de démarrage, les systèmes UV « avec capteur » affichent les écrans de mesure listés ci-dessous et comportant l'intensité UV. L'écran d'intensité UV affiche la valeur en [%] de la lumière ultraviolette détectée par le capteur.

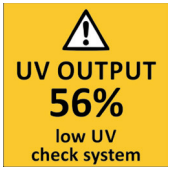
L'intensité UV peut être influencée par :

- une mauvaise qualité de l'eau
- un dépôt de contamination sur le manchon en quartz
- une défaillance du capteur UV
- une panne de la lampe UV ou l'expiration de la lampe UV

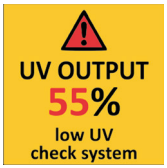
Les écrans suivants indiquent que l'intensité UV baisse.



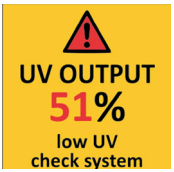




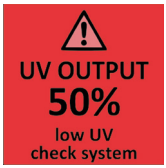
En dessous de 56 %, les chiffres et le signal d'avertissement se colorent progressivement en rouge et le ballast émet un signal sonore toutes les 15 secondes. En dessous de 51 %, l'écran est rouge en permanence et un signal sonore constant est émis. Cet écran apparaît en alternance avec un écran indiquant « l'eau peut être impropre à la consommation ». Le module électrovanne permet au contrôleur de désactiver l'électrovanne et de couper tout débit d'eau.



signal sonore
toutes les 15 secondes



signal sonore
toutes les 15 secondes



alarme sonore
constante

cycles avec écran
rouge UV bas

8.5 Durée de vie restante des lampes UV (en jours)

Le système décompte le nombre de jours jusqu'à ce qu'un remplacement de la lampe UV soit nécessaire.

Lorsque 30 jours restent, l'écran d'affichage de fonctionnement se colore en jaune signalant un avertissement. Lorsque 7 jours restent, l'unité UV répète en plus une alarme sonore. En cas de dépassement de la limite du jour zéro, l'écran d'affichage passe au rouge fixe et un avertisseur sonore continu est émis.

À tout moment de cette séquence, le signal sonore d'avertissement ou l'écran d'alarme peuvent être reportés de sept jours en maintenant le bouton du contrôleur enfoncé pendant cinq secondes. Le nombre de reports utilisés s'affichera comme indiqué ci-dessous. Une fois que le report expire, l'alarme retentit de nouveau. Trois reports maximum sont possibles.

REMARQUE : À n'importe quel moment après l'expiration de la lampe, l'eau peut être impropre à la consommation et ne devrait pas être consommée sans une autre forme de désinfection.

8.6 Remplacement de la lampe UV

Une fois que la lampe UV a expiré, elle doit être remplacée par une lampe au même numéro de pièce que celui indiqué dans « l'écran de pièces de maintenance » ou sur l'étiquette du réacteur (avec le même numéro de série et le même nombre de watts). Une fois le système hors tension, retirez la clé de la lampe UV du contrôleur et éliminez-la. La lampe de rechange est emballée avec une clé de lampe sur le connecteur à l'extrémité de la lampe. Retirez la clé de la lampe et insérez-la dans le contrôleur. Référez-vous à l'installation en démarrant avec l'étape 11 (chapitre 7, page 13) pour obtenir des instructions concernant l'installation de la nouvelle lampe.

8.7 Maintenance du système

Tous les 6 mois, le message « System Service Suggested » (Maintenance du système recommandée) s'affiche sur la commande :

Ce message apparaît pour rappeler que le système UV nécessite un entretien. Il s'agit uniquement d'une remarque qui ne déclenche pas d'alarme du système UV. Appuyez sur la touche située sous l'écran pendant 20 à 40 secondes pour effacer le message.

8.8 Codes QR

Pressez le bouton situé sur la face avant de votre unité UV jusqu'à ce que le code QR apparaisse afin d'obtenir des informations supplémentaires concernant le produit et la maintenance.

Assurez-vous que votre appareil mobile dispose d'un accès à Internet et qu'une application permettant de scanner un code QR soit installée.

Démarrez votre application de lecture de code QR et scannez le code QR affiché sur l'écran de votre unité UV.

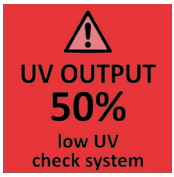
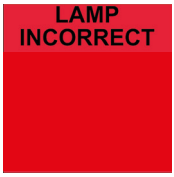
Les techniciens de maintenance de BWT disposent des possibilités suivantes :

1 : Recherche de composants de rechange identiques.

9 Dépannage du système

Alarmes d'arrêt d'urgence :

Les alarmes du système suivantes émettent un signal sonore permanent. Si le système est équipé d'une électrovanne, celle-ci est alors fermée. La sortie d'alarme est transmise par les contacts 4-20 mA, les modules d'alarme à distance et Ethernet.

Écran du système	Problème	Résolution
	Le système UV a détecté un problème avec la lampe UV.	Réinitialiser le circuit de protection de la lampe – Par sécurité, débrancher l'unité pendant 10 secondes. Remplacer comme indiqué la lampe par une lampe UV identique au même numéro de pièce de rechange sur l'étiquette argentée du réacteur UV ou sur l'écran des pièces de rechange.
	Bien que la lampe UV soit allumée et visible, les rayonnements UV ne suffisent plus pour une désinfection correcte.	Remplacer comme indiqué la lampe par une lampe UV identique au même numéro de pièce de rechange sur l'étiquette argentée du réacteur UV ou sur l'écran des pièces de rechange.
	Intensité UV trop basse.	Retirer et nettoyer le manchon en verre de quartz et le capteur. Vérifier que la qualité de l'eau remplisse les conditions requises et ajouter un filtre si besoin. Remplacer la lampe UV.
	Une mauvaise lampe UV ou un mauvais capteur UV ont été installés.	Retirer les pièces incorrectes et les remplacer par des composants de rechange comme spécifié.
	Le capteur UV ne communique plus avec le système UV.	S'assurer que tous les modules sont correctement branchés et que le système UV détecte la connexion correcte. Les modules peuvent être testés individuellement en les branchant les uns après les autres et en redémarrant le système UV. Remplacer tout module ne pouvant pas être détecté lorsqu'il est directement branché au contrôleur.
	Une mauvaise connexion a été détectée dans le port IEP (port d'extension infinie).	

Écran du système	Problème	Résolution
	Clé de lampe manquante ou incorrecte détectée.	S'assurer que la clé de lampe fournie est installée. Débrancher l'ancienne clé. S'assurer que le n° de la pièce de rechange identique de la nouvelle clé de lampe corresponde à la nouvelle lampe UV.

Information relative à l'ébullition d'eau : si une panne survient sur un système UV de BWT, l'eau (traitée de manière incomplète) n'est pas propice à la consommation humaine et doit être en conséquent portée à ébullition pendant 20 minutes avant la consommation. Vous devez suivre cette procédure jusqu'à ce que l'unité UV soit réparée, désinfectée et remise en service.

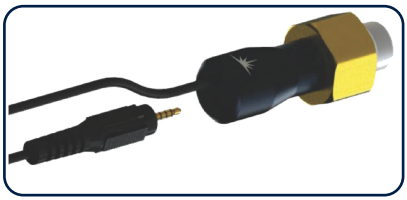
AVERTISSEMENT :

Après chaque signal d'alarme d'arrêt d'urgence et arrêt de l'unité, les tuyaux ou l'unité UV doivent être désinfectés.

Écran du système	Problème	Résolution
	Le module indiqué ne communique plus avec le système.	S'assurer que tous les modules sont correctement branchés et que le système UV détecte la connexion correcte. Les modules peuvent être testés individuellement en les branchant les uns après les autres et en redémarrant le système UV. Remplacer tout module ne pouvant pas être détecté lorsqu'il est directement branché au contrôleur.

10 Options

10.1 Modules d’extension



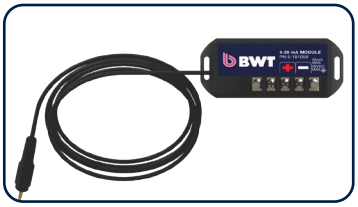
Les contrôleurs BWT sont équipés d’un « port d’extension infinie » (Infinite Expandability Port : IEP) qui permet une extension du capteur UV et de tous les autres modules. Chaque module (y compris le capteur) dispose d’une prise mâle et d’une prise femelle. Connectez n’importe quel dispositif au contrôleur et tous les dispositifs suivants sont alors connectés à l’extrémité femelle du dernier dispositif ajouté dans une configuration « daisy chain » (en guirlande).

Les modules d’extension en option sont disponibles pour une utilisation avec tous les contrôleurs BWT. Contactez votre distributeur agréé pour plus d’informations concernant l’achat.

10.2 Module de connexion d’alarme à distance

Permet une connexion à un dispositif à distance comme un avertisseur sonore, une lumière, un système d’alarme, un API, etc. au moyen d’une paire de contacts. En mode de fonctionnement normal, les contacts 'OK' et 'COM' seront connectés. En cas de défaut (UV faibles, panne de lampe, panne de courant), les contacts 'fault' et 'COM' seront connectés. La puissance maximale de contact est de 1 A-120 V CA/CC (utiliser 16-22 AWG).

10.3 Module 4-20 mA (option)



Transmet un signal 4-20 mA de la sortie UV à un dispositif à distance tel qu’un enregistreur de données ou un ordinateur.

11 Responsabilités de l'opérateur

Vous avez fait l'acquisition d'un produit de longue durée et simple à entretenir. Cependant, cela implique également des obligations. Pour garantir la fonctionnalité du produit, vous devez garantir:

- Une utilisation conforme.
- Des inspections régulières et des travaux de maintenance.

En cas de changements de la qualité de l'eau ou du débit, les limites d'utilisation du système doivent être contrôlées. Les conditions préalables requises pour le fonctionnement et la sécurité du produit sont des inspections, des contrôles réguliers (tous les 2 mois) par l'opérateur et une maintenance périodique deux fois par an (tous les six mois) conformément à la norme EN 806-5 de l'installation d'eau potable entière. Une condition préalable supplémentaire au fonctionnement et à la garantie est le remplacement des pièces d'usure aux intervalles prescrits.

11.1 Utilisation conforme

L'utilisation conforme du produit inclut la mise en service, l'utilisation, la mise hors service et, si nécessaire, la remise en marche. Le fonctionnement correct du produit et de l'installation d'eau potable requiert des contrôles réguliers, des mesures de maintenance et une exploitation conforme aux conditions de fonctionnement utilisées pour la planification et l'installation.

11.2 Inspections

(par l'opérateur)

BWT recommande à l'opérateur d'effectuer et de consigner régulièrement les contrôles suivants :

Pression de l'eau :

Si les conditions de pression changent, les limites d'utilisation du système doivent être contrôlées.

Qualité de l'eau :

Si la qualité de l'eau change (transmittance UV), les limites de fonctionnement du système doivent être contrôlées.

Débit :

Si le débit (l/min) change, les limites de fonctionnement du système doivent être contrôlées.

État de fonctionnement du produit :

Vérifiez si des messages d'erreur ont été émis.

Étanchéité :

Vérifiez si de l'eau fuit du système.

Contamination et calcification :

Vérifiez si des particules étrangères ou des dépôts impactent le fonctionnement correct du dispositif.

État du dispositif :

Vérifiez la présence de dommages et si toutes les pièces sont à l'emplacement prévu.

11.3 Inspections

(selon la norme EN 806-5, par l'opérateur)

Activité de contrôle	Intervalle
Contrôle du changement des conditions de pression	Tous les 2 mois
Contrôle du changement de la qualité de l'eau (transmittance UV)	Tous les 2 mois
Contrôle du changement du débit (l/min)	Tous les 2 mois
Contrôle de l'état de fonctionnement du produit	Tous les 2 mois
Contrôle de l'étanchéité du produit	Tous les 2 mois
Contrôle de l'encrassement et de la calcification du produit	Tous les 2 mois
Contrôle de l'état du produit	Tous les 2 mois

11.4 Maintenance selon la norme EN 806-5

(par le service client BWT ou un spécialiste agréé)

Échange de pièces

L'opérateur doit veiller à ce que les pièces sujettes à l'usure et au vieillissement pendant la durée de vie du produit soient remplacées par le service client BWT ou un spécialiste agréé.

Vous pouvez consulter les cycles détaillés de remplacement dans le tableau ci-dessous.

Remplacement de pièces d'usure	Période
Émetteurs	Toutes les 9 000 heures (après un an de fonctionnement) ou à la fin de la période spécifiée.
Manchon en verre de quartz et capteur UV	Tous les 4 ans

Nettoyage de pièces d'usure	Période
Manchon en verre de quartz et capteur UV	Tous les 6 mois

12 Spécifications techniques

Type		0.5	1.0	2.0	2.5	3.5
Débit 30 mJ/cm² @ T_{100} mm = 95 % de transmittance UV	l/min	11	23	41	57	79
	m³/h	0,7	1,3	2,5	3,4	4,8
Débit 40 mJ/cm² @ T_{100} mm = 95 % de transmittance UV	l/min	9,1	17	31	45	59
	m³/h	0,5	1	2	2,5	3,5
Taille de l'orifice des tuyaux	NPT	1/2" F	3/4" M	3/4" M	1" M	1" M
Connexion électrique	V/Hz/A	100-240 / ~50-60 / 1 MAX				
Alimentation de a lampe	W	15	22	39	50	42
Consommation d'énergie	W	20	30	49	62	51
Dimensions du réacteur	mm	64 x 343	64 x 520	64 x 873	64 x 1 060	89 x 925
Matériau de la chambre		Acier inoxydable 304 / A249 avec tuyauterie résistante à la pression				
Dimensions du contrôleur	mm	172 x 92 x 102				
Pression nominale	bar (g)	0 – 10 (sans vide)				
Température de fonctionnement de l'eau / de l'air ambiant	°C	5 – 30 / 5 – 40				
Poids à l'expédition	kg	3,6	4,4	6	6,5	8,2
Numéro de fabrication unité de base	**NF**	**6-180707**	**6-180708**	**6-180709**	**6-180710**	**6-180711**
Capteur UV	**NF**	**6-181045**				**6-181046**
Module d'alarme à distance	**NF**	**6-181060**				
Module 4 – 20 mA	**NF**	**6-181059**				

12.1 Paramètres de la qualité de l'eau

La désinfection aux ultraviolets est très efficace contre les micro-organismes mais uniquement si la lumière UV peut traverser l'eau à traiter. Cela signifie que la qualité de votre eau est très importante afin d'assurer une désinfection complète. L'eau traitée doit être testée au moins au niveau des paramètres énoncés ci-dessous. Si l'eau dépasse les paramètres indiqués, BWT recommande vivement l'installation d'un équipement de pré-traitement approprié (l'équipement requis dépendra des paramètres traités) :

Dureté	< La valeur de la dureté doit être inférieure à 1,5 mmol/l, sinon le manchon en quartz doit être nettoyé régulièrement afin d'assurer une pénétration efficace des rayons ultraviolets.
Fer (Fe) + Manganèse	La somme doit être inférieure à 0,1 ppm
Turbidité	< 1 NTU
UVT (transmittance)	> 85 %/100 mm (Veuillez contacter BWT si l'eau présente une transmittance UV inférieure à 80 %/100 mm pour obtenir des recommandations de pré-traitement)

Vous pouvez charger un laboratoire d'analyse privé ou votre revendeur local de tester l'eau. Il est toujours recommandé d'installer un dispositif de préfiltration d'au moins 5 microns en amont d'un système de désinfection UV de BWT.

13 Conditions de garantie

Si le produit présente des dysfonctionnements durant la période de garantie, veuillez contacter votre partenaire contractuel, la compagnie d'installation, et mentionnez le type d'unité et le numéro de fabrication (pour cela, consultez les spécifications techniques ou la plaque signalétique apposée à l'unité).

Le non-respect des conditions d'installation et des obligations de l'opérateur entraîne l'annulation de la garantie et dégage BWT de toute responsabilité.

Les pièces d'usure définies au chapitre « Responsabilités de l'opérateur » et les conséquences du non-respect des délais de remplacement de ces pièces ne sont pas couvertes par la garantie légale de 2 ans.

BWT décline toute responsabilité dans le cas où l'unité tombe en panne ou si ses capacités sont insuffisantes en raison d'une sélection/combinaison incorrecte des matériaux, de produits de corrosion flottants ou de dépôts de fer et de manganèse, ou de tout autre dommage en résultant.

14 Mise hors service et élimination

14.1 Mise hors service

Le produit doit uniquement être mis hors service et démonté par des spécialistes qualifiés.

Respectez toutes les règles de sécurité en vigueur lors du démontage du système.

14.2 Élimination

ATTENTION

- **Le produit ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers.**
- **À la fin du cycle de vie du produit, veillez à ce qu'il soit éliminé en bonne et due forme ou recyclé.**
- **Respectez les directives d'élimination légales en vigueur du pays dans lequel le produit est utilisé.**
- **Les matériaux suivants sont utilisés dans le produit : métal, plastique, composants électroniques.**

Élimination de l'emballage de transport

Le retour de l'emballage dans le cycle des matériaux permet d'économiser des matières premières et de réduire la quantité de déchets. Votre revendeur reprendra l'emballage.

Élimination du dispositif usagé

Ne jetez pas votre appareil usagé avec les déchets ménagers. Utilisez les points de collecte et de retour officiels pour le retour et le recyclage des équipements électriques et électroniques auprès des autorités locales ou des revendeurs. Vous êtes légalement tenu de supprimer toutes les données personnelles sur le dispositif usagé à éliminer.

Élimination de piles usagées

Les piles ne doivent jamais être jetées avec les déchets ménagers. Les piles usagées qui ne sont pas solidement enfermées dans le dispositif doivent être retirées et éliminées dans un point de collecte approprié (p. ex. point de vente), où elles peuvent être remises gratuitement.

Élimination de lampes

Les lampes contiennent du mercure et doivent donc être éliminées conformément aux exigences locales en vigueur pour les lampes contenant du mercure.

15 Normes et dispositions légales

Les normes et dispositions légales sont toujours appliquées dans leur version la plus récente.

- Spécifications pour installations à l'intérieur de bâtiments et transportant de l'eau destinées à la consommation humaine – Partie 1 : généralités ; German version EN 806-1:2000 + A1:2001
- Équipement de traitement de l'eau à l'intérieur de bâtiments – Dispositifs utilisant des rayons ultraviolets basse pression au mercure – Exigences en matière de performance, de sécurité et d'essai ; German version EN 14879:2006

EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity

im Sinne der Richtlinien	Niederspannung	2014/35/EU
	EMV	2014/30/EU
	RoHS	2011/65/EU
according to the directives	Low Voltage	2014/35/EU
	EMC	2014/30/EU
	RoHS	2011/65/EU
Spezifische Produktbeschreibung Specific product description	**UV Desinfektionsanlage** **UV disinfection system**	
Typ, Baureihe Type, series	**Bewades Blue Serie** **Bewades Blue series**	

ist entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit den oben genannten Richtlinien, in alleiniger Verantwortung von

is developed, designed and produced according to the above mentioned directives under the entire responsibility of

BWT Wassertechnik GmbH, Industriestr. 7, 69198 Schriesheim

(WEEE-Reg._Nr. DE 80428986)

Schriesheim, Juli 2025

Ort, Datum / Place, date

Dr. Monique Bissen

Unterschrift (Geschäftsleitung)
Signature (Management)

BWT
BEST WATER TECHNOLOGY

Anhang zur EU-Konformitätserklärung
Annex to EU Declaration of Conformity

Die Übereinstimmung des oben genannten Produkts mit den Anforderungen der jeweiligen europäischen Richtlinie ist durch die Anwendung von folgenden harmonisierten Normen nachgewiesen:

The conformity of the above-mentioned product with the requirements of the respective European directive is proven by the application of the following harmonised standards:

Niederspannungs-Richtlinie	**EN 60335-1:2012 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche ZweckeTeil 1: Allgemeine Anforderungen**
RoHS-Richtlinie	**EN IEC 63000:2018 Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe**
Low Voltage Directive	**EN 60335-1:2012 Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements**
RoHS Directive	**EN IEC 63000:2018 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances**

BWT
BEST WATER TECHNOLOGY

Informations complémentaires :

BWT Holding GmbH
Walter-Simmer-Straße 4
A-5310 Mondsee
Phone: +43 / 6232 / 5011 0
Mail: office@bwt.at

BWT Wassertechnik GmbH
Industriestraße 7
D-69198 Schriesheim
Phone: +49 / 6203 / 73 0
Mail: bwt@bwt.de

BWT AQUA AG
Hauptstrasse 192
CH-4147 Aesch BL
Phone: +41 / 61 / 755 / 8899
Mail: info@bwt-aqua.ch

bwt.com

BWT
BEST WATER TECHNOLOGY

Montage- en bedieningshandleiding NL

BEWADES blue

UV-desinfectieinstallaties
0.5 / 1.0 / 2.0 / 2.5 / 3.5

Wijzigingen voorgehouden

BWT
BEST WATER TECHNOLOGY

Hartelijk dank voor het vertrouwen dat u in ons gesteld hebt door uw aankoop van een BWT-apparaat.

BWT
BEST WATER TECHNOLOGY

Inhoudsopgave

1 Veiligheidsaanwijzingen 4
1.1 Algemene veiligheidsaanwijzingen. 4
1.2 Geldigheid van de documentatie 5
1.3 Kwalificatie van het personeel 5
1.4 Transport en opstelling 5
1.5 Gebruikte symbolen 6
1.6 Weergave van de veiligheidsaanwijzingen. 6
1.7 Productspecifieke veiligheidsaanwijzingen. 7
2 Omvang van de levering 8
3 Gebruik 9
3.1 Gebruik volgens de voorschriften 9
3.2 Voorspelbaar verkeerd gebruik. 9
3.3 Uitsluiting van aansprakelijkheid 9
3.4 Tevens geldende documenten 9
4 Functie 9
4.1 Ontwerp van UV-installaties 9
4.2 Mogelijke debieten van de installatie 9
5 Montagevoorwaarden 10
5.1 Locatie en omgeving 10
5.2 Ingangswater 10
5.3 Besturingseenheid van de installatie 10
5.4 De UV-bestralingskamer van de installatie10
5.5 Montage 11
6 Montageschema 12
7 Montage van de UV-installatie . . . 13
7.1 Reiniging van de kwartshuls. 16
7.2 Reiniging van de UV-sensor. 16
8 Bediening 17
8.1 BWT-controle display 18
8.2 Automatische startvolgorde van de installatie 18
8.3 Bedrijfsschermen (bij niet-gemonitorde uitvoeringen). 19
8.4 Bedrijfsschermen (bij gemonitorde uitvoeringen) 20
8.5 Countdown van de resterende levensduur van de UV-lampen (in dagen). 21
8.6 Vervanging van de UV-lamp. 21
8.7 Systeemonderhoud 22
8.8 QR-codes 22
9 Fouten in het systeem opsporen . 23
10 Opties 25
10.1 Uitbreidingsmodule. 25
10.2 Aansluitmoduul voor alarm op afstand . . 25
10.3 4-20-mA-moduul (Optie). 25
11 Verplichtingen van de gebruiker . 26
11.1 Gebruik volgens de voorschriften 26
11.2 Inspectie 26
11.3 Inspectie 27
11.4 Onderhoud in overeenstemming met EN 806-5 27
12 Technische specificaties 28
12.1 Parameters voor de waterkwaliteit 28
13 Garantievoorwaarden 29
14 Buitenbedrijfstelling en afvoer. 29
14.1 Buitenbedrijfstelling 29
14.2 Afvoer 29
15 Normen en wettelijke voorschriften 29
EU Declaration of Conformity 30

1 Veiligheidsaanwijzingen

1.1 Algemene veiligheidsaanwijzingen

Het product is volgens de algemeen erkende regels en normen van de techniek geproduceerd en voldoet aan alle wettelijke voorschriften die golden op het moment dat het op de markt werd gebracht.

Desondanks bestaat het risico van letsel of materiele schade als u dit hoofdstuk en de veiligheidsaanwijzingen in deze documentatie niet in acht neemt.

⚠ WAARSCHUWING!

Ultraviolette Straling

Verbrandingsgevaar voor ogen en huid

► **De installatie alleen met grijze beschermingskap gebruiken.**

- De installatie mag niet worden gebruikt door personen (inclusief kinderen) met beperkte lichamelijke, sensorische of geestelijke vaardigheden of zonder de nodige ervaring en kennis, tenzij ze onder toezicht staan of instructies hebben gekregen in het gebruik ervan.
- Er moet op toegezien worden dat kinderen niet met het de installatie spelen.
- Leest u de gebruiksaanwijzing.
- De installatie mag alleen worden gebruikt in combinatie met een aardlekschakelaar (GFCI) met nominale reststroom van maximaal 30 mA.
- Dit apparaat bevat een UV-C emitter.
- Oneigenlijk gebruik van de installatie of beschadiging van de behuizing kan leiden tot het naar buiten komen van gevaarlijke UV-C straling. UV-C straling kan al in kleine hoeveelheden leiden tot beschadiging van ogen en huid.
- Veiligheidsmaatregelen bij het verwisselen van UV-C emitters.
- Zorg ervoor dat de installatie is losgekoppeld van het stroomnet voordat u de UV-C emitters verwisselt.
- De installatie is bedoeld om duurzaam op het waterleidingnetwerk te worden aangesloten, en niet voor aansluiting op een slangenset.
- Maximale bedrijfsspanning van de ingebouwde UV-Drijvers: U-OUT=240V
- Indien de netkabel is beschadigd dient deze te worden vervangen door de fabrikant, de servicepartner van de fabrikant of een gelijkwaardig gekwalificeerde persoon, om gevaarlijke situaties te voorkomen.
- Lees deze documentatie zorgvuldig en geheel door voordat u met het product gaat werken.
- Bewaar de documentatie zodanig dat deze steeds voor alle gebruikers toegankelijk is.
- Het product en de volledige documentatie vormen een eenheid die uitsluitend als geheel aan derden mag worden verstrekt.
- Volgt u alle aanwijzingen over de juiste hantering van het product.
- Wanneer u schade vaststelt aan het product of aan het stroomnet, stel de installatie dan buiten werking en waarschuw direct een servicemonteur.
- Gebruik alleen toebehoren, reserveonderdelen en verbruiksmaterialen die door BWT zijn goedgekeurd.
- Neem de in het hoofdstuk „Technische specificaties” aangegeven milieu- en gebruiksvoorwaarden in acht.
- Gebruik uw persoonlijke beschermingsmiddelen. Zo kunt u veilig werken en beschermt u zich tegen letsel.
- Voer alleen handelingen uit die in deze bedieningsinstructies zijn beschreven, of als u door BWT werd geschoold.
- Voer alle handelingen uit in overeenstemming met de geldende normen en regels.
- Instrueer de gebruiker over de werking en bediening van het product.
- Instrueer de gebruiker over het onderhoud van het product.
- Instrueer de gebruiker over mogelijke gevaren die tijdens het gebruik van het product op kunnen treden.

1.2 Geldigheid van de documentatie

Deze documentatie geldt uitsluitend voor het product waarvan het productienummer in hoofdstuk 12 „Technische specificaties" is vermeld.

Deze documentatie is bestemd voor gebruikers, installateurs zonder opleiding door BWT, installateurs met opleiding door BWT (bijv. „drinkwaterprofessional") en BWT-servicetechnici.

Deze documentatie bevat belangrijke informatie om het product veilig en vakkundig te monteren, in bedrijf te stellen, te bedienen, te gebruiken, te onderhouden en te demonteren, en eenvoudige storingen zelf te verhelpen.

Lees deze documentatie grondig en volledig door alvorens met het product te werken. Lees vooral het hoofdstuk „Veiligheidsaanwijzingen" met extra aandacht.

1.3 Kwalificatie van het personeel

De in deze handleiding beschreven installatietaken vereisen grondige kennis van mechanica, hydraulica en elektrische systemen alsmede kennis van de bijbehorende vakbegrippen.

Om een veilige installatie te garanderen, mogen deze taken alleen door een vakman of een geïnstrueerde persoon onder toezicht van een vakman worden uitgevoerd.

Een **vakman** is iemand die op basis van een vakopleiding, kennis en ervaring alsmede kennis van geldende bepalingen de uit te voeren taken kan beoordelen, mogelijke gevaren kan herkennen en passende veiligheidsmaatregelen kan nemen. Een vakman moet de geldende, vakspecifieke regels in acht nemen.

Een **geïnstrueerd persoon** is iemand die door een vakman is geïnstrueerd over de aan hem of haar opgedragen taken en de mogelijke risico's bij onjuist gedrag, het benodigde heeft geleerd en is geïnformeerd over de vereiste veiligheidsinrichtingen en -maatregelen.

1.4 Transport en opstelling

Om bij het transport naar de opstellocatie beschadigingen te voorkomen, moet u het BWT-product pas op de opstellocatie uit de verpakking halen. De verpakking op de juiste wijze afvoeren. Controleer of alles is meegeleverd.

Leeg bij vorstgevaar alle watergeleidende onderdelen.

Het product of de productonderdelen mogen alleen met de hiervoor bedoelde transportogen resp. bevestigingspunten worden opgetild of getransporteerd.

Het product moet op een effen, horizontale ondergrond met voldoende draagvermogen worden opgesteld resp. bevestigd en tegen vallen of kantelen worden beveiligd.

1.5 Gebruikte symbolen

	Dit symbool duidt op algemene gevaren voor personen, machines of het milieu.
	Dit symbool duidt op gevaar voor een elektrische schok bij spanningvoerende onderdelen.
	Dit symbool duidt op gevaar voor ogen en huid door ultraviolette straling.
	Dit symbool geeft aan dat dit elektrische c.q. elektronische apparaat aan het einde van de levensduur niet mag worden afgevoerd met het huisvuil.
	Dit symbool wijst op de mogelijkheid tot recycling van het product aan het eind van de levensduur.
	Dit symbool geeft aan dat u de stroomtoevoer moet loskoppelen. Dit verhoogt uw veiligheid en beschermt u tegen letsel. Hier: Hoofdschakelaar UIT (0).
	Dit symbool roept u op om uw persoonlijke beschermingsmiddelen te gebruiken. Dit verhoogt uw veiligheid en beschermt u tegen letsel. Hier: Veiligheidsbril dragen.

1.6 Weergave van de veiligheids-aanwijzingen

In deze documentatie staan veiligheidsaanwijzingen steeds voor een reeks handelingen waarbij het risico op letsel of materiële schade bestaat. De beschreven maatregelen ter voorkoming van gevaren moeten worden opgevolgd.

Veiligheidsaanwijzingen zijn als volgt opgebouwd:

⚠ SIGNAALWOORD!

Bron van gevaar (bijv. elektrische schok)

Soort gevaar (bijvoorbeeld levensgevaar)!

- ► **Voorkomen of afwenden van het gevaar**
- ► **Redding (optioneel)**

Signaal-woord	Kleur	Omvang van het gevaar
GEVAAR		**Hoog gevarenrisico.** Leidt bij niet-inachtneming tot ernstig letsel of de dood.
WAAR-SCHU-WING		**Gemiddeld gevarenrisico.** Kan bij niet-inachtneming tot ernstig letsel of de dood leiden.
VOOR-ZICHTIG		**Laag gevarenrisico.** Kan bij niet-inachtneming tot licht of gemiddeld letsel leiden.

1.7 Productspecifieke veiligheids-aanwijzingen

Productspecifieke veiligheidsaanwijzingen vindt u in de volgende hoofdstukken steeds op plekken waar een veiligheidsrelevante handeling aan de installatie moet worden uitgevoerd.

⚠ GEVAAR!

Gevaar door elektriciteit!

Contact met stroomvoerende onderdelen veroorzaakt elektrische schok.

- ► **Voordat met onderhouds- en reparatiewerkzaamheden wordt begonnen, moet de stekker van de voedingsspanning worden losgekoppeld.**

⚠ WAARSCHUWING!

Ultraviolette Straling

Verbrandingsgevaar voor ogen en huid

- ► **Start de installatie alleen op als de beschermende zwarte wartelmoer is aangebracht.**
- ► **Niet in de open sensorbehuizing kijken zonder ingezette gloeibougie of sensor.**
- ► **Persoonlijke beschermingsmiddelen (veiligheidsbril) dragen.**

⚠ WAARSCHUWING!

Gevaarlijk heet water!

Verbrandingsgevaar!

- ► **Onvoldoende watertoevoer**
- ► **Voor het gebruik de waterkraan openen en een beetje water weg laten stromen.**

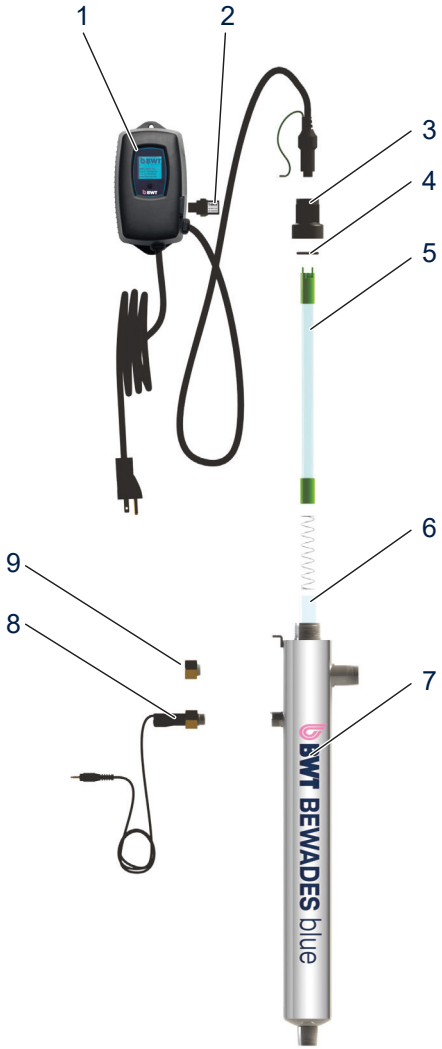
⚠ WAARSCHUWING!

Apparaat staat onder druk!

Deeltjes of vloeistoffen kunnen eruit spuiten!

- ► **Draai watertoevoer dicht en maak drukloos voordat u onderhouds- of reparatiewerkzaamheden verricht.**

2 Omvang van de levering



Bewades Blue bestaat uit:

1	Besturingseenheid
2	Lampsleutel
3	Wartelmoer
4	O-ring
5	UV-lamp
6	Kwartshuls
7	Bestralingskamer
8	Optionele UV-sensor
9	Gloeibougie

3 Gebruik

3.1 Gebruik volgens de voorschriften

De UV-desinfectie-installatie Bewades Blue is bedoeld voor het desinfecteren van drinkwater.

Bij UV-desinfectie ontstaan geen veranderingen in de pH-waarde, kleur, of smaak van het water.

3.2 Voorspelbaar verkeerd gebruik

Elk gebruik van de installatie met andere dan in deze documentatie genoemde systemen.

Het niet inachtnemen van de gebruiks- en omgevingsvoorwaarden beschreven in hoofdstuk 12.

Niet-inachtneming van de voorgeschreven intervallen voor onderhouds en service.

Gebruik van niet door BWT toegestane reserveonderdelen en gebruiksmaterialen

3.3 Uitsluiting van aansprakelijkheid

Opzettelijk of geforceerd verwijderen, wijzigen of overbruggen van voorhandene beschermings- of veiligheidsinrichtingen, niet-inachtneming van de aanwijzingen in deze bedrijfshandleiding of op de installatie doen elke aansprakelijkheid van de fabrikant vervallen.

3.4 Tevens geldende documenten

Neem alle bijgeleverde documenten van leveranciers in acht. Deze maken deel uit van de documentatie en mogen niet worden gewijzigd of verwijderd.

4 Functie

Het te behandelen water stroomt van beneden naar boven door de bestralingskamer van roestvrij staal.

De UV straler zit in een beschermende buis van hoogwaardig kwarts, die een grote doorlatendheid heeft voor UV licht.

De UV-stralers produceren een UVC-straling met golflengte 254 nm die voor desinfectie bijzonder effectief is.

Desinfectie betekent in het algemeen een reductie van ziekteverwekkende kiemen in het drinkwater van 99,99 % (4 log niveaus).

De bestraling met UVC-licht leidt tot verlies van de reproductiviteit (reproductieve celdood) van de micro-organismen die in het water leven, zodat ze geen gevaar meer vormen voor de menselijke gezondheid.

De optionele sensor zorgt voor voortdurende bewaking van de prestatie van de UV-installatie. De prestatie wordt in % op een kleurenbeeldscherm aangegeven.

Bewades Blue UV-installaties worden volledig bedraad geleverd.

4.1 Ontwerp van UV-installaties

Het ontwerp van de UV-installaties is gebaseerd op de volgende parameters:

- Maximale doorstroming (m^3/h)
- UV-Absorptie van het te behandelen water bij 254 nm:

aangegeven als SSK-254 nm (1/m) of als UV-doordringbaarheid voor een gedefinieerde laagdikte (bijv. %/cm)

4.2 Mogelijke debieten van de installatie

Alle BWT UV-installaties zijn ontworpen voor een bepaald waterdebiet dat overeenstemt met de kwaliteitsparameters uit hoofdstuk 12 „Technische specificaties”. Let op: Verhoging van het debiet of desinfectie van water dat niet voldoet aan de kwaliteitsparameters resulteert in een verlaging van de dosis en zal daardoor de inactivering van micro-organismen nadelig beïnvloeden.

5 Montagevoorwaarden

5.1 Locatie en omgeving

De installatieplek moet vorstvrij zijn en de installatie beschermen tegen chemicaliën, kleurstoffen, oplosmiddelen en dampen. Zowel de omgevingstemperatuur alsook de stralingstemperatuur in de onmiddellijke nabijheid mogen niet hoger zijn dan 40 °C.

Boven de installatie moet een vrije ruimte van ca. 1,2 m overblijven voor de vervanging van de lampen.

Elektromagnetische interferentie (spanningspieken, hoogfrequente elektromagnetische velden, storingsspanningen, spanningsschommelingen etc.) door elektrische installaties in de directe omgeving mag de maximale waarden die in EN 61000-6-4 worden aangegeven niet overschrijden.

5.2 Ingangswater

Het naar de installatie toegevoerde water moet voldoen aan de technische gegevens zoals beschreven in hoofdstuk 12 „Technische specificaties". De hydraulische omstandigheden moeten zo zijn, dat er in de UV-installatie in geen geval een vacuüm kan ontstaan.

Vermijd drukpieken en fluctuerende belastingen (bijv. door startende pompen, pulsatie door drukbooster-installaties, snel sluitende ventielen).

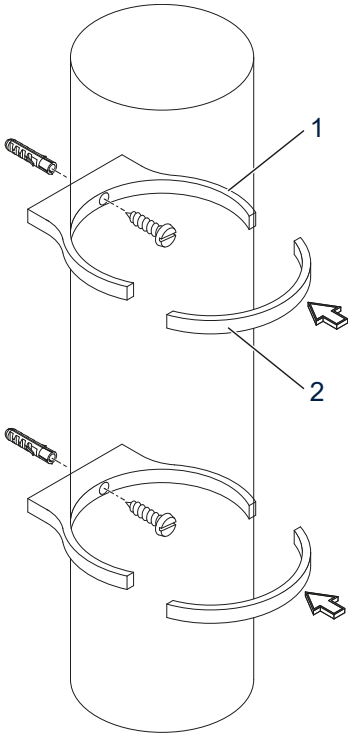
Geschikte installaties voor het vermijden van pulsatie of fluctuerende belasting (bijv. expansievaten, persluchtkamers, langzaam sluitende ventielen) dienen door de klant te worden geïnstalleerd.

5.3 Besturingseenheid van de installatie

- De besturingseenheid heeft aan de onder- en bovenkant een boorgat voor bevestiging tegen de wand.
- Bevestig de besturingseenheid met geschikte pluggen en schroeven aan een stabiel en vlak oppervlak.
- De besturingseenheid en display moeten makkelijk toegankelijk en zichtbaar zijn.
- Alle kabels (stroomvoorziening, sensor, UV-bestralingskamer) moeten vakkundig worden gelegd en bevestigd, indien nodig.

5.4 De UV-bestralingskamer van de installatie

- Gebruik het bij de installatie geleverde bevestigingsmateriaal om de UV-bestralingskamer te monteren. De UV-bestralingskamer dient bij voorkeur loodrecht op een vlak oppervlak met voldoende draagvermogen te worden gemonteerd.
- Beide houderklemmen (1) met geschikte pluggen en de bijgeleverde schroeven op de juiste afstand aan de wand bevestigen.
- De UV-bestralingskamer in de houderklemmen plaatsen.
- Let er op dat één klem onder de zijwaartse wateruitloop wordt bevestigd.
- Sluit de houderklemmen met de sluitdelen (2).
- Test de stevigheid van de montage
- Installeer de pijpleidingen



5.5 Montage

Voor de montage mogen alleen corrosiebestendige leidingmaterialen worden gebruikt. De corrosiechemische eigenschappen bij de combinatie van verschillende materialen (menginstallatie) moeten in acht worden genomen.

Ter bescherming tegen vreemde deeltjes moet er vóór de installatie een beschermend filter worden geplaatst.

In sommige gevallen is voorbehandeling van het water noodzakelijk. Afhankelijk van de bedrijfscondities en de waterkwaliteit kan ter voorkoming van aanslagvorming op de stralerbeveiligingsbuizen ook een gedeeltelijke ontharding worden uitgevoerd.

⚠ WAARSCHUWING!

Gevaarlijk heet water!

Verbrandingsgevaar!

- **Onvoldoende watertoevoer**
- **Voor het gebruik de waterkraan openen en een beetje water weg laten stromen.**

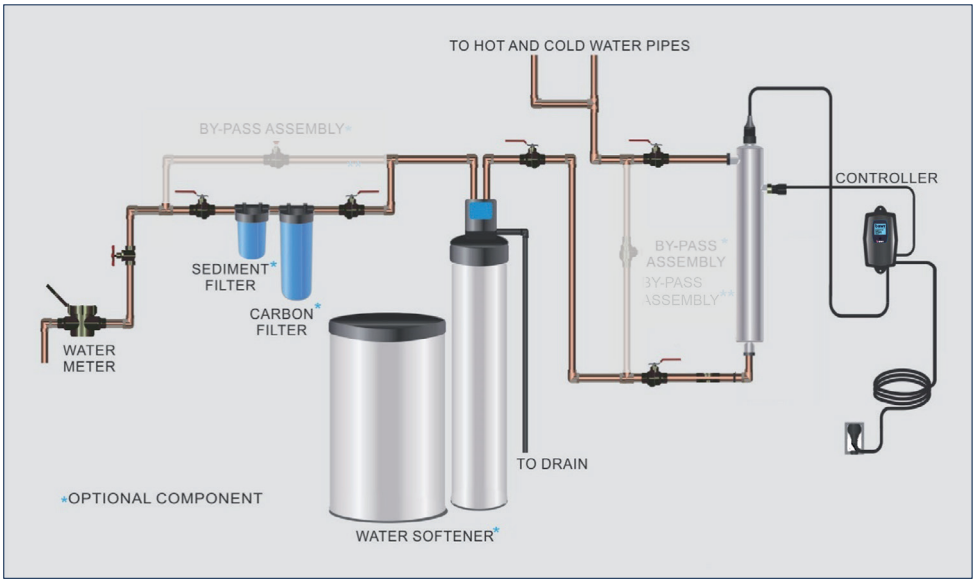
AANWIJZING

- **Voorbij de Bewades Blue moet bij de montageplek een spoelventiel worden ingebouwd die het water uit de bestralingskamer naar de afvoer leidt wanneer de watertemperatuur de bedrijfstemperatuur overschrijdt (detectie via een temperatuurschakelaar).**

6 Montageschema

Voor **POE installaties (Point of Entry)** moet een plek worden gekozen waar de hoofdleiding voor koudwater toegankelijk is. Het systeem dient te worden geïnstalleerd na andere componenten voor waterbehandeling (onthardingsinstallaties of filters), maar vóór mogelijke aftakkingen (zie afb. 1).

Voor **POU-systemen (Point of Use)** dient de installatie direct vóór de waterkraan te worden gemonteerd. BWT beveelt aan om een 5-µm-filter te installeren vóór het UV-systeem, voordat het water gedesinfecteerd wordt.



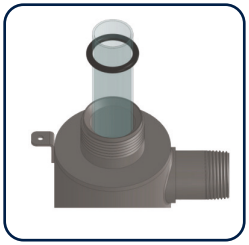
Afb. 1: Montageadvies voor de UV-installatie BWT Bewades Blue (voor POE)

** Of een bypassleiding voor de Bewades blue UV-installatie is toegestaan, moet worden gecontroleerd aan de hand van de geldende normen en regels van het betreffende land. In Oostenrijk is een omleiding niet toegestaan.

AANWIJZING

► **De montage van aftapopeningen voor het nemen van microbiologische monsters wordt dringend aangeraden.**

Afb. 3: Montage van een mogelijke bypassleiding



Afb. 4: Montage van de kwartshuls

Afb. 2: Hoeveelheid vrije ruimte voor demontage van de UV-straler

7 Montage van de UV-installatie

UV-installatie uitpakken, en checken of alle componenten van de levering ook aanwezig zijn.

1: De reactor kan m.b.v. de klemmen horizontaal of verticaal worden gemonteerd. Verticale montage met de watertoevoer aan de onderkant (lampaansluiting boven) is de te prefereren methode, omdat op deze wijze eventueel aanwezige lucht makkelijk uit het systeem kan worden verwijderd.

2: Wanneer het in uw land is toegestaan, wordt het gebruik van een bypassmodule aanbevolen, omdat de UV-reactor daardoor kan worden geïsoleerd. Dit vergemakkelijkt de toegang voor onderhoudswerkzaamheden (zie afb. 3).

3: Gebruik voor de bevestiging van de UV-reactor aan hout of gipsplaat de in de leveringsomvang aanwezige bevestigingsmiddelen. Bij bevestiging op andere materialen moeten daarvoor geschikte bevestigingsmiddelen worden aangeschaft.

4: Indien het toegevoerde water een onbekend maximaal debiet heeft, wordt een debietbegrenzer aangeraden, zodat het toelaatbare debiet van uw BWT-systeem niet wordt overschreden. De debietbegrenzer moet aan de uitlaatopening van de reactor worden gemonteerd.

5: De UV-installatie dient bij voorkeur door een erkende installateur aan te worden gesloten op de watervoorziening. Dit kan ook in uw woonplaats zijn voorgeschreven.

6: Haal, na aansluiting van de installatie, de kwartshuls voorzichtig uit de verpakking en raak daarbij de lange kant van de buis niet met de handen aan. Voor deze stap bevelen wij aan om schone handschoenen te dragen, omdat via de handen vettige stoffen kunnen achterblijven op de huls en de lamp, wat het doordringen van UV-licht door het water negatief kan beïnvloeden.

De glashuls voorzichtig in de reactor schuiven, totdat u merkt dat hij tegen het tegenoverliggende einde stoot. De huls zo positioneren dat hij in het midden van de reactor zit, dan voorzichtig aandrukken, zodat hij in de binnenin gelegen centreerveren aan het andere eind van de reactor vastklikt.

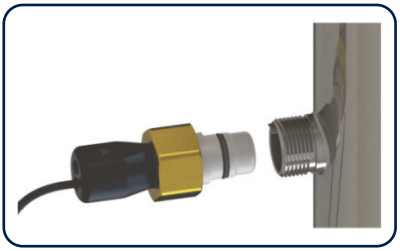
LET OP:

Wanneer de huls niet goed gepositioneerd is, kan een te sterk aandrukken tot beschadiging van de centreerveren leiden. De O-ring op de huls schuiven, tot deze tegen de reactor aanstoot.

7: De meegeleverde wartelmoer over de kwartshuls met de hand op de schroefdraad van de reactor draaien. Deze heeft een positieve stop en kan niet te vast aangedraaid worden. Het kan zijn dat voor het complete aandraaien van de wartelmoer wat kracht nodig is, maar gebruik op dit punt geen werktuigen. Steek de meegeleverde drukveer van roestvrij staal in de kwartshuls. Samen met de lamp en lampaansluiter zorgt de veer voor de juiste uitlijning van de lamp.

ATTENTIE:

Monteer een UV-lamp nooit zonder dat de hulsveer in de kwartshuls op zijn plaats zit.



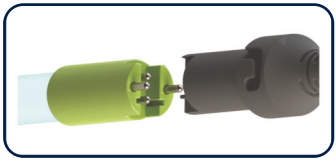
Afb. 5: Montage van de UV-sensor

8: UV-sensor (alleen bij gemonitorde systemen) monteren. De wartelmoer van de sensor terugtrekken (check of de O-ring goed zit). Schuif de uitgefreesde plek aan de behuizing van de sensor (wit) onder het metalen lipje van de sensorpoort van de reactor. Hierdoor wordt de sensor correct gericht; draai daarna de wartelmoer handvast aan (zie afb. 5). De sensor op zodanige wijze plaatsen dat deze goed zit, en de sensormoer met de hand vastdraaien.

9: De reactor is nu klaar voor de doorstroom van water. Wanneer alle pijpleidingen goed zijn aangesloten, de watertoevoer langzaam open draaien en er op letten of het ergens lekt. Let er op dat de bypassventielen goed functioneren en dat water door de reactor loopt. Lekkages komen het vaakst voor wanneer de O-ring de reactor niet precies afdicht. Ga stappen 6 en 7 nogmaals na, bij nieuwe installaties. Voor oudere systemen: laat de reactor leeglopen, verwijder de O-ring, droog deze af en breng opnieuw siliconenvet aan. De O-ring opnieuw plaatsen en controleren of deze de reactor compleet afdicht. Controleer opnieuw op lekkage.

Afb. 6: IEP-Verbinding

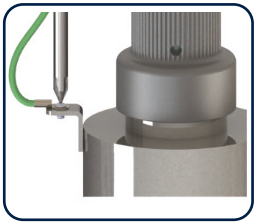
10: De besturingseenheid naast of boven de reactor aan de wand bevestigen. Zo kan zich geen vocht verzamelen op de aansluitingen (zie afb. 1). De besturingseenheid altijd verticaal monteren. Bij gemonitorde systemen de sensoraansluiting in de IEP-poort aan de rechterkant van de besturingseenheid steken (zie afb. 6) De sensor wordt pas door de besturingseenheid herkend wanneer de stroomvoorziening van de besturingseenheid als laatste wordt verbonden. De netkabel van de besturingseenheid niet voor de laatste stap aansluiten.



Afb. 7: Standaarduitgang van de UV-Lampaansluiting

Afb. 8: Insteken van de lampsleutel

Afb. 9: Lampconnector



Afb. 10: Aardingsschroefaansluiting

11: De UV-Lampen altijd aan de keramische uiteinden vasthouden, niet aan het lampenkwarts. Lampen uit de verpakking halen. Ook hierbij wordt aangeraden om schone handschoenen te dragen. Lampsleutel uit de lampconnector verwijderen en klaar houden voor de volgende stap. Let er op dat u de blootliggende contacten van de sleutel niet aanraakt. De UV-lamp in de reactor steken, en zorg ervoor de lamp niet te laten vallen.

12: De lampsleutel in de besturingseenheid monteren. De sleutel wordt altijd samen met lamp verpakt en zit op de connector. De lamp met verwijderde sleutel zo positioneren dat het etiket naar boven is gericht en u aankijkt. De sleutel kan op de rechte kant van de besturingseenheid in de sleutelpoort van de lamp worden gestoken (zie afb. 8).

13: Lampconnector in de lamp steken. Let op de groeven/wiggen om de juiste positionering te bereiken (zie afb. 7). Steek de lampconnector in de wartelmoer en draai hem met een kwartslag vast in de moer (zie afb. 9).

14: Verbind de onverliesbare aardingsschroef (zie afb. 10) met de aardverbindingslip aan de UV-reactor om de juiste aarding te verzekeren.

15: Uw systeem kan nu worden verbonden met een daarvoor geschikt stopcontact dat is beveiligd met een aardlekschakelaar. Het volgende hoofdstuk goed lezen alvorens water door het systeem te leiden!

7.1 Reiniging van de kwartshuls

Afhankelijk van de waterkwaliteit moet de kwartshuls regelmatig worden gereinigd. Dit dient minstens één keer per jaar te gebeuren. In stappen 1-11 wordt een basis schoonmaakprocedure beschreven.

LET OP:

UV-lampen zijn erg heet en moeten ongeveer 5 minuten afkoelen.

1: Wanneer een bypass is geïnstalleerd, sluit dan het inlaatventiel zodat er geen water door het UV-systeem stroomt. Indien dat niet zo is, sluit dan het hoofdventiel van de watervoorziening (of schakel de waterpomp uit).

2: De netstekker van het UV-systeem uit het stopcontact halen.

3: Neem de resterende waterdruk weg door een nageschakelde waterkraan te openen en het afsluitventiel aan de uitlaat (voor zover aanwezig) te sluiten. Indien een dergelijk afsluitventiel niet aanwezig is, kan worden aangenomen dat het water door de hoofddruk in het systeem zal terugstromen.

4: Verwijder de onverliesbare aardingsschroef van de aardverbindingslip aan de UV-reactor.

5: Verwijder de lampconnector uit de reactor (wartelmoer) door de stekker in te drukken en daarna een kwartslag tegen de klok in te draaien. De lampconnector nu uit de UV-lamp halen.

6: Let er op alleen de keramische uiteinden aan te raken wanneer de lamp uit de reactor wordt gehaald!

7: De wartelmoer uit de reactor schroeven en het uiteinde van de kwartshuls vrijleggen.

8: De kwartshuls nu voorzichtig samen met de O-ring uit de reactor draaien en trekken.

9: Veeg de huls schoon met een gangbaar reinigingsmiddel en een zachte, pluisvrije doek (bijv. microvezeldoek). Hierdoor worden eventuele kalk- of ijzerafzettingen aan de buitenkant van de kwartshuls verwijderd. Let er op dat er geen vocht in de binnenkant van de kwartshuls terecht komt.

10: Droog de kwartshuls met een andere microvezeldoek af.

11: Nadat stap 6 uit hoofdstuk 8 is afgehandeld: verwissel de O-Ring, en schuif de huls weer in de reactor.

7.2 Reiniging van de UV-sensor

Afhankelijk van de waterkwaliteit moet de UV-sensor regelmatig worden gereinigd. Dit dient minstens één keer per jaar te gebeuren. In de volgende stappen wordt een basis schoonmaakprocedure beschreven.

1: Wanneer een bypass is geïnstalleerd, sluit dan het inlaatventiel zodat er geen water door het systeem stroomt. Indien dat niet zo is, sluit dan het hoofdventiel van de watervoorziening (of schakel de waterpomp uit).

2: De netstekker van het UV-systeem uit het stopcontact halen.

3: Neem de resterende waterdruk weg door een nageschakelde waterkraan te openen en het afsluitventiel aan de uitlaat (voor zover aanwezig) te sluiten. Indien een dergelijk afsluitventiel niet aanwezig is, kan worden aangenomen dat het water door de hoofddruk in het systeem zal terugstromen.

4: Plaats een opvangvat onder de reactor om water op te vangen dat mogelijk uit de reactor komt bij verwijdering van de UV-sensor.

5: Schroef de sensormoer (tegen de klok in) van de reactor los en trek de sensor voorzichtig uit de sensorpoort.

6: Houd de sensor in de hand en veeg het vlakke deel van de sensor (sensoroppervlak) af met isopropylalcohol en een schone microvezeldoek.

7: Verwissel de sensor zoals beschreven in stap 8 van hoofdstuk 7 (blz. 98) van deze handleiding.

8 Bediening

BWT Bewades blue installaties zijn voorzien van een besturing waarin het voorschakelapparaat en de bedieningsdisplay zijn ingebouwd. Het door een sensor gemonitorde systeem is voorzien van een UV-sensor die werkt op gelijkstroom, waarmee de UV-intensiteit kan worden gemeten (via een stroommeting). Het standaardsignaal wordt omgezet in een UV-intensiteitswaarde in [%] die op de display wordt getoond.

ATTENTIE:

Wanneer het display scherm rood is en de signaaltoon klinkt, mag er niet gedronken worden van het water uit het systeem. Indien er op dit moment water door het systeem loopt, voer dan de in deze handleiding beschreven desinfectieprocedure uit, voordat het water wordt geconsumeerd. Hoewel niet-gemonitorde systemen zichtbare en hoorbare waarschuwingssignalen afgeven over de besturingseenheid, betekent een groen startscherm bij dit systeem niet dat het water uit het systeem daadwerkelijk (veilig) drinkbaar is. Deze systemen meten niet de graad van desinfectie, maar slechts de aan-uit-status van de lamp. Uw water dient regelmatig te worden getest op microbiologische verontreinigingen.

⚠ WAARSCHUWING!

Ultraviolette Straling

Verbrandingsgevaar voor ogen en huid

- ► **Start de installatie alleen op als de beschermende zwarte wartelmoer is aangebracht.**
- ► **Niet in de open sensorbehuizing kijken zonder ingezette gloeibougie of sensor.**
- ► **Persoonlijke beschermingsmiddelen (veiligheidsbril) dragen.**

8.1 BWT-controle display

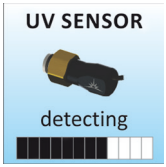
Via het kleuren LCD scherm krijgen gebruikers een gedetailleerde beschrijving van de werking van het UV-systeem en eventuele foutmeldingen en systeemdiagnoses. De besturingseenheden van de gemonitorde en niet-gemonitorde systemen zijn identiek. De systemen verschillen daarin dat de gemonitorde productlijn een UV-intensiteitsmonitor bevat. Alle BWT-besturingseenheden zijn aan de rechterkant voorzien van een IEP poort (Infinite Expandability Port). Hier kunt u eenvoudig een UV-sensormodule aansluiten op de BWT-besturingseenheid zodat het systeem de UV-intensiteit van het systeem bewaakt.

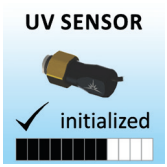
8.2 Automatische startvolgorde van de installatie

Na het inschakelen voert de besturingseenheid een diagnose uit, en het BWT-logo verschijnt op de startdisplays:

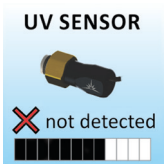
Aansluitend test de besturingseenheid of optionele modulen met het UV-systeem zijn verbonden, en initieert deze.

Controles van de werking van: UV-sensor

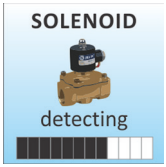


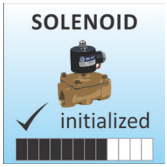


OF



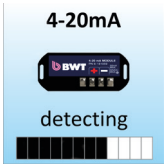
Controles van de werking van: Elektromagnetische klep

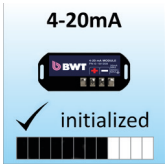




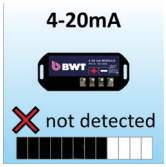
OF

Controles van de werking van: 4-20-mA-verbinding

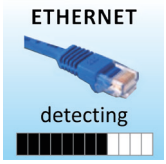


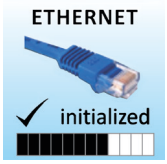


OF

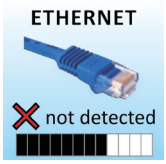


Controles van de werking van: Ethernetverbinding

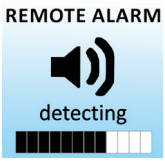


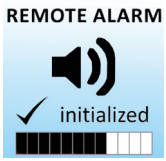


OF



Alarm-op afstand
Moduultest

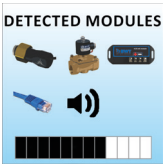




OF

Een volgend scherm laat zien welke specifieke modulen werden geïnitialiseerd.

De besturingseenheid toont dan gedurende 60 seconden het scherm „UV-lamp optimization" (optimalisatie van de UV lamp), zodat de lamp de optimale werking kan bereiken. Aansluitend wordt het laatste scherm „start-up complete" (opstarten gereed) getoond. Het systeem is nu klaar om het doorstromende water te desinfecteren.



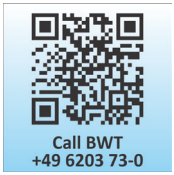
Alle herkende modulen

Lamp bereikt max. capaciteit

Succesvolle start

8.3 Bedrijfsschermen (bij niet-gemonitorde uitvoeringen)

In installaties zonder UV-sensor bewaking wordt standaard het BWT startscherm getoond (Nr. 1). Tijdens de bediening kunnen gebruikers via de toets aan de voorkant van de besturingseenheid wisselen tussen het BWT-startscherm (Nr. 1) en de schermen met levensduur lamp (Nr. 2), QR-code (Nr. 3), contactgegevens (Nr. 4) en onderhoudsonderdelen (Nr. 5).



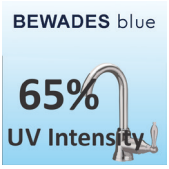
8.4 Bedrijfsschermen (bij gemonitorde uitvoeringen)

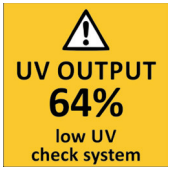
Waar de UV-eenheid zonder sensor slechts een startscherm toont, tonen de UV-systemen met sensor ook de volgende schermen met resultaten van de UV-intensiteitsmeting. Het UV-intensiteitsbeeldscherm geeft een [%] waarde van het door de sensor herkende UV licht.

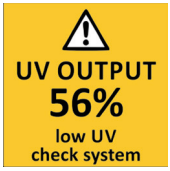
De UV-intensiteit kan door de volgende factoren nadelig worden beïnvloed:

- Slechte waterkwaliteit
- Afzettingen of vuil op de kwartshuls
- Storing van de UV-sensor
- Uitval of eind van de levensduur van een UV-lamp

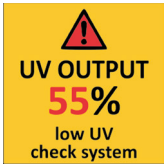
De volgende schermen laten zien dat de UV-intensiteit afneemt.



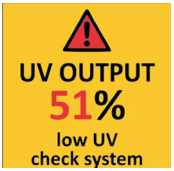




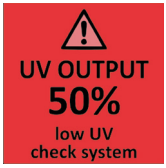
Bij minder dan 56 % worden de getallen en het waarschuwingslicht in rood weergegeven, en klinkt elke 15 seconden een waarschuwingstoon vanuit het voorschakelapparaat. Bij minder dan 51 % wordt het hele beeldscherm rood, en klinkt een doorlopende waarschuwingstoon. Dit scherm wordt afgewisseld met een scherm met de melding „water may be unsafe for consumption” (water misschien niet geschikt voor consumptie). Indien een magneetmoduul aanwezig is, deactiveert de besturingseenheid het magneet-ventiel en stopt de totale waterstroom.



Hoorbare piep elke 15 seconden



Hoorbare piep elke 15 seconden



Doorlopende waarschuwingstoon

Afwisselend rood beeldscherm / lage UV-waarde

8.5 Countdown van de resterende levensduur van de UV-lampen (in dagen)

Het systeem telt het aantal dagen terug waarop de UV-lamp dient te worden verwisseld.

Wanneer er nog 30 dagen over zijn, verschijnt een gele waarschuwingslamp op het display. Wanneer er nog 7 dagen over zijn, geeft de UV-installatie ook een waarschuwingstoon. Wanneer de grenswaarde „nul dagen” is overschreden, is het scherm altijd rood en klinkt een doorlopende waarschuwingstoon.

De waarschuwingstoon en het alarmscherm kunnen op elk gewenst moment tijdens dit proces voor zeven dagen worden uitgesteld door de toets op de besturingseenheid gedurende vijf seconden in te drukken. Het aantal keren dat uitstel is gevraagd wordt als volgt aangegeven (zie hieronder). Wanneer het uitstel afloopt, klinkt de waarschuwingstoon weer. Uitstel aanvragen kan maximaal drie maal worden herhaald.

ATTENTIE: Na het eind van de levensduur van de lamp is het water mogelijk niet meer geschikt voor consumptie, en zou niet moeten worden geconsumeerd zonder een verdere vorm van desinfectie.

8.6 Vervanging van de UV-lamp

Aan het eind van de levensduur moet de UV-lamp worden vervangen door een lamp met gelijk onderdeelnummer. Dit nummer staat op het scherm „Maintenance Parts” (onderhoudsonderdelen) of op het typeplaatje van de reactor (samen met het serienummer en wattage). Nadat het systeem is uitgeschakeld, de UV-lampsleutel van de besturingseenheid verwijderen en afvoeren. De vervangende lamp wordt geleverd met lampsleutel aan de stekker aan het uiteinde van de lamp. De sleutel van de lamp verwijderen en in de besturingseenheid plaatsen. Aanwijzingen voor de montage van de nieuwe lamp vindt u in het hoofdstuk „Montage”. Begin met stap 11 (hoofdstuk 7 op blz. 13).

8.7 Systeemonderhoud

Om de zes maanden verschijnt op de besturing het bericht ‘System Service Suggested’ (Systeemonderhoud aanbevolen):

De melding verschijnt ter herinnering dat het UV-systeem onderhoud nodig heeft. Dit dient alleen als indicatie en activeert geen alarm van het UV-systeem. Druk 20 tot 40 seconden op de knop onder het scherm om de melding te wissen.

8.8 QR-codes

Wanneer u aanvullende product- en onderhoudsgegevens nodig heeft, op de voorste toets van uw UV-installatie drukken tot de QR code verschijnt.

Let er op dat uw mobiele apparaat met het internet is verbonden en daarop een App voor het scannen van QR-codes is geïnstalleerd.

Open de App voor het scannen van QR-codes en scan de QR-code die op het scherm van uw UV-installatie wordt getoond.

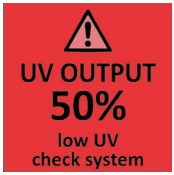
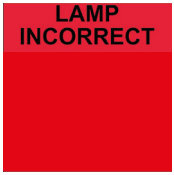
BWT-Servicemonteurs hebben de volgende mogelijkheden:

1: zoek dezelfde onderhoudscomponenten

9 Fouten in het systeem opsporen

Alarmen:

Bij de volgende systeemalarmen weerklinkt een doorlopende waarschuwingstoon. Als er een magneetventiel aanwezig is, werd deze gesloten. Het alarm wordt afgegeven via de 4-20 mA-contacten, alarm-op-afstand- en ethernet-modulen.

Systeemdisplay	Probleem	Oplossing
	Het UV-systeem heeft een probleem met de UV-lamp ontdekt.	Reset het beveiligingscircuit van de lamp – haal de netstekker van de installatie voor 10 seconden uit de netvoeding. Installeer een UV-lamp met gelijk reserveonderdeelnummer als op het zilveren typeplaatje van de UV-bestralingskamer staat, of op het beeldscherm voor onderhoudsonderdelen wordt getoond.
	Ook wanneer de UV-lamp is ingeschakeld en zichtbaar is, is de werking van de UV lamp niet meer voldoende voor afdoende desinfectie.	Installeer een UV-lamp met gelijk reserveonderdeelnummer als op het zilveren typeplaatje van de UV-bestralingskamer staat, of op het beeldscherm voor onderhoudsonderdelen wordt getoond.
	UV-intensiteit te laag.	Die kwartshuls en de sensor verwijderen en reinigen. Controleer of de waterkwaliteit voldoet aan de vereisten en eventueel een filter toevoegen. UV-lamp vervangen.
	Er is een verkeerde UV-lamp of een verkeerde UV-sensor gemonteerd.	Vervang de verkeerde componenten door de voorgeschreven juiste vervangende componenten.
	De UV-sensor communiceert niet meer met het UV-systeem.	Controleer of alle modulen goed zijn aangesloten en of het UV-systeem de aansluitingen correct herkent. De modulen kunnen afzonderlijk worden getest door de één na de ander na elkaar aan te sluiten en het UV-systeem opnieuw te starten. Vervang alle direct op de besturingseenheid aangesloten en niet-herkende modulen.
	In de IEP poort werd een foute aansluiting ontdekt.	

Systeemdisplay	Probleem	Oplossing
	Een ontbrekende of verkeerde lampsleutel is gedetecteerd.	Controleer of de geleverde lampsleutel is gemonteerd. De oude sleutel er af halen. Let er op dat het onderdeelnummer van de nieuwe lampsleutel overeenstemt met de nieuwe UV-lamp.

AANWIJZING voor het koken van het water: Wanneer een storing optreedt in een BWT UV-systeem, is het (onvolledig behandelde) water niet meer geschikt voor menselijke consumptie en moet voor gebruik 20 minuten worden gekookt. Deze stap is zo lang noodzakelijk totdat de UV-installatie is gerepareerd, gedesinfecteerd, en weer in bedrijf is genomen.

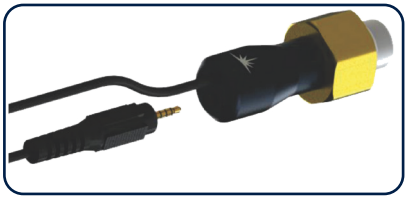
WAARSCHUWING:

Na elk alarmsignaal en elke keer dat de installatie is uitgeschakeld moeten de leidingen in het huis of de UV-installatie opnieuw worden gedesinfecteerd.

Systeemdisplay	Probleem	Oplossing
	Het „Sensor” moduul communiceert niet meer met het systeem.	Controleer of alle modulen goed zijn aangesloten en of het UV-systeem de aansluitingen correct herkent. De modulen kunnen afzonderlijk worden getest door de één na de ander na elkaar aan te sluiten en het UV-systeem opnieuw te starten. Vervang alle direct op de besturingseenheid aangesloten en niet-herkende modulen.

10 Opties

10.1 Uitbreidingsmodule



BWT-besturingseenheden bevatten een IEP-poort („Infinite Expandability Port") waarop een UV-sensor en verdere modulen kunnen worden aangesloten. Elk moduul (ook de sensor) wordt geleverd met een stekker en een steekbus. Verbind elk apparaat met de besturingseenheid. Sluit alle verdere apparaten aan in de steekbus van het laatst-toegevoegde apparaat (serieschakeling).

De optionele uitbreidingsmodulen kunnen allemaal met de BWT-besturingseenheid worden gebruikt. Bestelinformatie is beschikbaar bij uw erkende vakhandelaar.

10.2 Aansluitmoduul voor alarm op afstand

Hiermee kan via een contactpaar verbinding worden gemaakt met een apparaat op afstand (bijv. zoemer, lichten, alarmsysteem, PLC, enz.). Bij normaal bedrijf worden de OK- en COM-contacten aangesloten. In geval van een storing (lage UV, lampstoring, netstoring) worden de storings- en COM-contacten verbonden. De maximale contactbelasting bedraagt 1 A-120 V AC/DC (16-22 AWG gebruiken).

10.3 4-20-mA-moduul (Optie)

Een 4-20-mA-signaal van de UV-uitgang wordt overgedragen aan een apparaat op afstand, zoals een data-logger of een computer.

11 Verplichtingen van de gebruiker

U heeft gekozen voor een gebruikersvriendelijk product met lange levensduur. Bij het gebruik ervan horen echter ook wat plichten. Let op het volgende, om de functionaliteit van het product te garanderen:

- gebruik volgens de voorschriften
- regelmatige inspectie en onderhoudswerkzaamheden

Indien de waterkwaliteit of de doorstroomvolume verandert, moeten de gebruiksparameters van de installatie worden nagegaan. Een voorwaarde voor een betrouwbare en veilige werking van het product zijn regelmatige (om de 2 maanden) inspecties door de exploitant en halfjaarlijks (om de 6 maanden) routinematig onderhoud (EN 806-5) van de complete drinkwaterinstallatie. Voor een goede werking van het product en toepasselijkheid van de garantie is tevens vereist dat de onderdelen die aan slijtage onderhevig zijn met inachtneming van de voorgeschreven intervallen worden vervangen.

11.1 Gebruik volgens de voorschriften

Onder „gebruik volgens de voorschriften” vallen de inbedrijfstelling, het bedrijf, de buitenbedrijfstelling en eventueel de hernieuwde inbedrijfstelling van het product. Voor het beoogde gebruik van het product en de drinkwaterinstallatie zijn regelmatige controles en onderhoud noodzakelijk, alsmede het bedrijf in overeenstemming met de voor de planning en montage vastgestelde bedrijfsomstandigheden.

11.2 Inspectie

(door de gebruiker)

BWT beveelt aan dat de gebruiker regelmatig de volgende controles uitvoert en documenteert:

Waterdruk:

Wanneer de drukomstandigheden veranderen moeten de parameters voor het gebruik van de installatie worden gecontroleerd.

Waterkwaliteit:

Wanneer de waterkwaliteit verandert (UV-doordringbaarheid) moeten de parameters voor het gebruik van de installatie worden gecontroleerd.

Debiet:

Wanneer het debiet (l/min) verandert moeten de parameters voor het gebruik van de installatie worden gecontroleerd.

Operationele status van het product:

Check of foutmeldingen zijn afgegeven

Dichtheid:

Controle op lekkage van water uit het systeem

Vervuiling en kalkafzettingen:

Check of vreemde deeltjes of afzettingen de werking van het apparaat nadelig beïnvloeden

Conditie van het apparaat:

Controleer of ergens een beschadiging is en of alle componenten op de juiste plaats aanwezig zijn.

11.3 Inspectie

(conform EN 806-5 door de gebruiker)

Inspectiehandeling	Interval
Controle van wijziging van de drukomstandig-heden	om de 2 maanden
Controle van wijziging van de waterkwaliteit (UV-doordringbaarheid)	om de 2 maanden
Controle van het debiet (l/min)	om de 2 maanden
Controle van de bedrijfs-status van het product	om de 2 maanden
Controle van de dicht-heid van het product	om de 2 maanden
Controle van verontreini-ging of afzettingen op het product	om de 2 maanden
Controle van de conditie van het product	om de 2 maanden

11.4 Onderhoud in overeenstemming met EN 806-5

(door de BWT-klantendienst of een door BWT voor het onderhoud geautoriseerde installateur.)

Vervangen van onderdelen

De gebruiker dient ervoor te zorgen dat onderdelen die gedurende de levensduur van het product aan slijtage of veroudering onderhevig zijn, door een deskundige installateur worden vervangen.

De exacte vervangingsintervallen staan in de volgende tabel.

Vervanging van de slijtagedelen	Periode
Straler	om de 9000 uur (na een bedrijfsjaar) of aan het einde van de aangegeven periode
Kwartsglasbuis en UV-sensor	om de 4 jaar

Vervanging van de slijtagedelen	Periode
Kwartsglasbuis en UV-sensor	om de 6 maanden

12 Technische specificaties

Type		0,5	1,0	2,0	2,5	3,5
Debiet 30 mJ/cm² @ T_{100} mm = 95 % UVT	l/min	11	23	41	57	79
	m³/h	0,7	1,3	2,5	3,4	4,8
Debiet 40 mJ/cm² @ T_{100} mm = 95 % UVT	l/min	9,1	17	31	45	59
	m³/h	0,5	1	2	2,5	3,5
Maat van leiding-aansluiting	NPT	1/2" F	3/4"	3/4"	1 M	1 M
Elektrische aansluiting	V/Hz/A	100-240 / ~50-60 / 1 MAX				
Vermogen lampaansluiting	W	15	22	39	50	42
Energieverbruik	W	20	30	49	62	51
Afmetingen van de bestralingskamer	mm	64 x 343	64 x 520	64 x 873	64 x 1060	89 x 925
Materiaal van de kamer		304 roestvrij staal / A249 met drukbestendige pijpleidingen				
Afmetingen van de besturingseenheid	mm	172 x 92 x 102				
Nominale druk	bar (g)	0-10 (geen vacuüm)				
Bedrijfstemperatuur (water/omgeving)	°C	5-30 / 5-40				
Leveringsgewicht	kg	3,6	4,4	6	6,5	8,2
Productienummer basisapparaat	**PNR**	**6-180707**	**6-180708**	**6-180709**	**6-180710**	**6-180711**
UV-sensor	**PNR**	**6-181045**				**6-181046**
Alarm-op-afstand moduul	**PNR**	**6-181060**				
4-20 mA moduul	**PNR**	**6-181059**				

12.1 Parameters voor de waterkwaliteit

UV-desinfectie kan zeer effectief worden ingezet tegen micro-organismen – maar alleen wanneer het UV-licht het te behandelende water kan doordringen. Daarom speelt de kwaliteit van uw water een belangrijke rol om een volledige desinfectie te bereiken. Behandeld water zou minstens in verband met de hierna genoemde parameters moeten worden gecontroleerd. Wanneer het water de genoemde parameter overschrijdt, beveelt BWT dringend de montage van passende apparaten aan voor de voorbehandeling (de benodigde apparaten zijn afhankelijk van de betroffen parameters):

Hardheid	< De hardheid zou onder 1,5 mmol/l moeten liggen. Indien dit niet zo is, moet de kwartshuls regelmatig gereinigd worden om effectieve UV-doordringing te waarborgen.
IJzer (Fe) + Mangaan	De som moet onder 0,1 ppm liggen.
Troebelheid	< 1 NTU
UVT (Doordringbaarheid)	> 85 %/100 mm (indien het water een UVT heeft van minder dan 80 %/100 mm, neem dan contact op met BWT voor aanbevelingen met betrekking tot voorbehandeling.)

U kunt uw water door een privé-laboratorium laten testen, of door uw desbetreffende handelaar. Het wordt altijd aanbevolen om een voorfiltersysteem met filtergrootte van minstens 5 micrometer voor de BWT-installatie voor UV-desinfectie te installeren.

13 Garantievoorwaarden

Neem in geval van een storing tijdens de garantieperiode contact op met uw contractpartner, het installatiebedrijf, onder vermelding van het type van de installatie en van het productienummer (zie technische specificaties resp. typeplaatje op de installatie).

Het niet naleven van de montagevoorwaarden en de plichten van de exploitant leiden tot uitsluiting van garantie en aansprakelijkheid.

Voor de in het hoofdstuk ´Plichten van de exploitant´ gedefinieerde slijtdelen en schade resulterend uit het niet op tijd vervangen ervan is de wettelijke garantietermijn van 2 jaar niet geldig.

Voor uitval van het apparaat of een slechte werking veroorzaakt door verkeerde materiaalkeuze of combinatie van materialen, naar binnen gespoelde corrosieproducten of ijzer- en mangaanaanslag, en voor daaruit resulterende gevolgschade is BWT niet aansprakelijk.

14 Buitenbedrijfstelling en afvoer

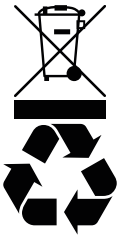
14.1 Buitenbedrijfstelling

Het product mag alleen door gekwalificeerd vakpersoneel buiten bedrijf worden gesteld en worden gedemonteerd.

Neem bij demontage altijd de geldende veiligheidsvoorschriften in acht.

14.2 Afvoer

AANWIJZING



- ► **Het product mag niet als huishoudelijk afval worden afgevoerd.**
- ► **Voer het product na het einde van de levensduur vakkundig af en laat het zo mogelijk recyclen.**
- ► **Neem hierbij de wettelijke richtlijnen in acht van het land waar het product wordt gebruikt.**
- ► **In het product gebruikte materialen zijn: Metaal, kunststof, elektronische componenten**

Afvoer van de transportverpakking

Als de verpakking wordt teruggebracht in de materiaalkringloop, worden grondstoffen bespaard en wordt de hoeveelheid afval verminderd. Uw handelaar voert de verpakking voor u af.

Afvoer van de installatie

Voer uw apparaat niet af met het huisvuil. Gebruik de officiële inzamel- en innamepunten bij gemeenten of handelaren om elektrische en elektronische apparaten af te geven en te laten recyclen. Voor het wissen van eventuele persoonsgegevens op het af te voeren apparaat bent u volgens de wet zelf verantwoordelijk.

Afvoer van accu's en batterijen

Accu's en batterijen mogen nooit worden afgevoerd met het huisvuil. Accu's en batterijen die niet vast worden omsloten door het apparaat dienen te worden verwijderd en via een geschikt inzamelpunt (bijv. vakhandel) te worden afgevoerd, waar zij kosteloos kunnen worden ingeleverd.

Afvoer van de lampen

De lampen bevatten kwik en moeten daarom volgens de lokaal geldende regels voor verwijdering van kwikhoudende lampen worden afgevoerd.

15 Normen en wettelijke voorschriften

Normen en wettelijke voorschriften gelden altijd in de laatste versie.

- Technische voorschriften voor drinkwaterinstallaties 806 – deel 1 Algemeen;
  Duitse versie EN 806-1:2000 + A1:2001
- Installaties voor de behandeling van drinkwater binnen gebouwen – apparaten met lagedruk kwikdamplampen – eisen aan de uitvoering, veiligheid en testen; Duitse versie EN 14897: 2006

EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity

im Sinne der Richtlinien	Niederspannung	2014/35/EU
	EMV	2014/30/EU
	RoHS	2011/65/EU
according to the directives	Low Voltage	2014/35/EU
	EMC	2014/30/EU
	RoHS	2011/65/EU
Spezifische Produktbeschreibung Specific product description	**UV Desinfektionsanlage** **UV disinfection system**	
Typ, Baureihe Type, series	**Bewades Blue Serie** **Bewades Blue series**	

ist entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit den oben genannten Richtlinien, in alleiniger Verantwortung von

is developed, designed and produced according to the above mentioned directives under the entire responsibility of

BWT Wassertechnik GmbH, Industriestr. 7, 69198 Schriesheim

(WEEE-Reg._Nr. DE 80428986)

Schriesheim, Juli 2025

Ort, Datum / Place, date

Dr. Monique Bissen

Unterschrift (Geschäftsleitung)
Signature (Management)

BWT
BEST WATER TECHNOLOGY

Anhang zur EU-Konformitätserklärung
Annex to EU Declaration of Conformity

Die Übereinstimmung des oben genannten Produkts mit den Anforderungen der jeweiligen europäischen Richtlinie ist durch die Anwendung von folgenden harmonisierten Normen nachgewiesen:

The conformity of the above-mentioned product with the requirements of the respective European directive is proven by the application of the following harmonised standards:

Niederspannungs-Richtlinie	**EN 60335-1:2012 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche ZweckeTeil 1: Allgemeine Anforderungen**
RoHS-Richtlinie	**EN IEC 63000:2018 Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe**
Low Voltage Directive	**EN 60335-1:2012 Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements**
RoHS Directive	**EN IEC 63000:2018 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances**

BWT
BEST WATER TECHNOLOGY

Meer informatie:

BWT Holding GmbH
Walter-Simmer-Straße 4
A-5310 Mondsee
Phone: +43 / 6232 / 5011 0
Mail: office@bwt.at

BWT Wassertechnik GmbH
Industriestraße 7
D-69198 Schriesheim
Phone: +49 / 6203 / 73 0
Mail: bwt@bwt.de

BWT AQUA AG
Hauptstrasse 192
CH-4147 Aesch BL
Phone: +41 / 61 / 755 / 8899
Mail: info@bwt-aqua.ch

bwt.com

BWT
BEST WATER TECHNOLOGY

Ръководство за монтаж и експлоатация BG

BEWADES blue

UV инсталации за дезинфекция
0.5 / 1.0 / 2.0 / 2.5 / 3.5

Запазваме си правото на изменения

BWT
BEST WATER TECHNOLOGY

Благодарим Ви за доверието, което ни оказахте, закупувайки уред на BWT.

BWT
BEST WATER TECHNOLOGY

Съдържание

1 Указания за безопасност 4
1.1 Общи указания за безопасност 4
1.2 Валидност на документацията 5
1.3 Квалификация на персонала 5
1.4 Транспортиране и монтаж 5
1.5 Използвани символи. 6
1.6 Представяне на указанията за безопасност 6
1.7 Специфични за продукта указания за безопасност. 7
2 Обхват на доставката 8
3 Използване 9
3.1 Използване по предназначение. 9
3.2 Предвидимо неправилно използване . . . 9
3.3 Изключване на отговорността 9
3.4 Приложими документи 9
4 Функция 9
4.1 Конструктивно изпълнение на UV уредите 9
4.2 Възможни дебити на инсталацията. 9
5 Предварителни условия за монтаж 10
5.1 Място на монтаж и околна среда 10
5.2 Подавана вода 10
5.3 Инсталиране на блока за управление. . 10
5.4 Инсталиране на UV реакционната камера 10
5.5 Монтаж 11
6 Монтажна схема 12
7 Монтаж на UV инсталацията . . . 13
7.1 Почистване на втулката от кварцово стъкло 16
7.2 Почистване на UV сензора. 16
8 Работа 17
8.1 Дисплей за управление BWT 18
8.2 Автоматична последователност на стартиране на инсталацията. 18
8.3 Работни екрани (при неконтролирани изпълнения). 19
8.4 Работни екрани (при контролирани изпълнения) 20
8.5 Обратно отброяване на оставащия срок на експлоатация на UV лампите (в дни)21
8.6 Смяна на UV лампата. 21
8.7 Системна поддръжка 22
8.8 QR кодове 22
9 Откриване на неизправности в системата 23
10 Опции. 25
10.1 Допълнителни модули 25
10.2 Модул за свързване на дистанционна аларма 25
10.3 Модул 4-20-mA (опция). 25
11 Задължения на оператора 26
11.1 Използване по предназначение 26
11.2 Инспекции 26
11.3 Инспекции 27
11.4 Поддръжка съгласно EN 806-5 27
12 Технически данни 28
12.1 Параметри за качество на водата 28
13 Условия на гаранцията 29
14 Извеждане от експлоатация и изхвърляне 29
14.1 Извеждане от експлоатация 29
14.2 Изхвърляне 29
15 Стандарти и законодателство . 29
EU Declaration of Conformity 30

1 Указания за безопасност

1.1 Общи указания за безопасност

Продуктът е произведен в съответствие с общоприетите правила и стандарти на техниката и отговаря на законовите разпоредби към момента на пускането му на пазара.

Въпреки това при неспазване на тази глава и указанията за безопасност в тази документация съществува опасност от нараняване на хора или материални щети.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Ултравиолетово излъчване

Опасност от изгаряне на очите и кожата

► **Използвайте инсталацията само със сивата защитна капачка.**

- Уредът не трябва да се използва от хора (включително деца) с ограничени физически, сетивни или умствени възможности или без опит и познания, освен ако не се намират под наблюдение или не са инструктирани относно безопасната употреба на уреда.
- Не трябва да се позволява на деца да си играят с уреда.
- Прочетете ръководството.
- Уредът трябва да се захранва чрез прекъсвач за остатъчен ток (FI) с номинален работен утечен ток максимално 30 mA.
- Този уред съдържа UV-C излъчвател.
- Неволното използване на уреда или повреда на корпуса може да доведе до изпускане на опасно UV-C лъчение. Дори и в малки количества, UV-C лъчението може да увреди очите и кожата.
- Предпазни мерки при смяна на UV-C излъчватели.
- Преди смяна на UV-C излъчвателя уредът трябва да се изключи от захранващата мрежа.
- Уредът е предназначен за постоянно свързване към водопровода, а не за свързване чрез комплект маркучи.
- Максимално работно напрежение на вградения UV задвижващ елемент U-OUT=240 V
- Ако захранващият кабел е повреден, той трябва да бъде сменен от производителя, негов сервизен партньор или други квалифицирани лица, за да се избегне опасност.
- Прочетете внимателно и изцяло тази документация, преди да започнете работа с продукта.
- Съхранявайте документацията така, че да е на разположение на всички потребители по всяко време.
- Предавайте продукта на трети лица винаги с цялата документация.
- Спазвайте всички указания относно правилната употреба на продукта.
- Ако установите повреди на продукта или захранващата електрическа мрежа, спрете работа и веднага уведомете сервизен техник.
- Използвайте само принадлежности, резервни части и консумативи, разрешени от BWT.
- Спазвайте дадените в глава „Технически данни“ условия на околната среда и на експлоатация.
- Използвайте личните си предпазни средства. Те служат за гарантиране на безопасността Ви и Ви предпазват от наранявания.
- Изпълнявайте само задачите, които са описани в това ръководство за експлоатация или ако сте били обучени за целта от BWT.
- Изпълнявайте всички задачи при спазване на всички приложими стандарти и разпоредби.
- Инструктирайте оператора за функционирането и обслужването на продукта.
- Инструктирайте оператора за поддръжката на продукта.
- Инструктирайте оператора за възможните опасности, които могат да възникнат при работата с продукта.

1.2 Валидност на документацията

Тази документация се отнася само за продукта, чийто производствен номер е посочен в глава 12 – „Технически данни“.

Тази документация е предназначена за оператори, монтьори без обучение от BWT, монтьори с обучение от BWT (напр. „Специалисти по съоръжения за питейна вода“) и сервизни техници на BWT.

Тази документация съдържа важна информация, необходима за безопасното и правилно монтиране, пускане в експлоатация, обслужване, използване, поддържане, демонтиране на продукта и за самостоятелно отстраняване на малки неизправности.

Прочетете изцяло тази документация, преди да започнете работа с продукта. Особено внимателно се запознайте с глава „Указания за безопасност“.

1.3 Квалификация на персонала

Описаните в това ръководство инсталационни дейности изискват основни познания по механика, хидравлика и електротехника, както и познаване на съответните термини.

За да се гарантира безопасно инсталиране, тези дейности трябва да се извършват само от специалист или обучено лице под ръководството на специалист.

Специалистът е лице, което, въз основа на професионалното си образование, познанията и опита си, както и на познаването на съответни разпоредби, е в състояние да оцени възложената му работа, да разпознава възможните опасности и да взема съответните предпазни мерки. Специалистът трябва да спазва съответните специфични за специалността правила.

Инструктирано лице е лице, което е информирано от специалист относно възлаганите му задачи и възможните опасности при неправилно поведение и при необходимост е обучено, както и е инструктирано относно необходимите предпазни средства и предпазни мерки.

1.4 Транспортиране и монтаж

За да се избегнат повреди при транспортирането до мястото на монтажа, извадете продукта на BWT от опаковката едва на мястото на монтажа. След това изхвърлете опаковката в съответствие с разпоредбите. Проверете пълнотата на доставката.

При опасност от замръзване изпразнете всички водопренасящи компоненти.

Повдигайте и транспортирайте продукта или части от продукта, като използвате само предвидените за целта халки за транспортиране или точки за закрепване, ако продуктът има такива.

Продуктът трябва да се постави и съответно закрепи върху устойчива, равна, хоризонтална основа и да се обезопаси добре срещу падане или преобръщане.

1.5 Използвани символи

	Този символ посочва общи опасности за хора, машини или за околната среда.
	Този символ посочва опасности от токов удар при допир до компоненти под напрежение.
	Този символ посочва опасности за очите и кожата от ултравиолетово излъчване.
	Този символ посочва, че в края на срока на използването му този електрически или електронен уред не трябва да се изхвърля с битовите отпадъци.
	Този символ посочва, че в края на срока на експлоатация продуктът може да се рециклира.
	Този символ изисква да прекъснете захранването на инсталацията. Той служи за гарантиране на безопасността Ви и Ви предпазва от наранявания. Тук: Главен прекъсвач ИЗКЛ. (0).
	Този символ изисква да използвате личните си предпазни средства (ЛПС). Той служи за гарантиране на безопасността Ви и Ви предпазва от наранявания. Тук: Използвайте защитни очила.

1.6 Представяне на указанията за безопасност

В тази документация указанията за безопасност предшестват последователност от действия, при които съществува опасност от нараняване на хора или материални щети. Трябва да се спазват описаните мерки за предотвратяване на опасност.

Указанията за безопасност са структурирани, както следва:

⚠ СИГНАЛНА ДУМА!

Източник на опасността (напр. токов удар)

Вид на опасността (напр. опасност за живота)!

- ► **Избягване или предотвратяване на опасността**
- ► **Спасяване (опционално)**

Сигнална дума	Цвят	Тежест на опасността
ОПАСНОСТ		**Високо ниво на риска при опасността.** При неспазване води до тежки наранявания или до смърт.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ		**Средно ниво на риска при опасността.** При неспазване може да доведе до тежки наранявания или до смърт.
ВНИМАНИЕ		**Ниско ниво на риска при опасността.** При неспазване на указанията може да доведе до леки или среднотежки наранявания.

1.7 Специфични за продукта указания за безопасност

Специфичните за продукта указания за безопасност ще намерите в следващите глави винаги там, където трябва да се предприеме свързано с безопасността боравене с уреда

⚠ ОПАСНОСТ!

Опасност от токов удар!

Контактът с токопроводящи компоненти предизвиква токов удар.

- ► **Преди всички работи по поддръжката и ремонта изваждайте щепсела от контакта.**

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Ултравиолетово излъчване

Опасност от изгаряне на очите и кожата

- ► **Пускайте инсталацията в експлоатация само с черната защитна холендрова гайка.**
- ► **Не гледайте в отворената сензорна втулка без поставена щифтова лампа или сензор.**
- ► **Носете лични предпазни средства (защитни очила).**

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасно гореща вода!

Опасност от попарване!

- ► **Недостатъчно приемане на вода**
- ► **Преди използване отворете крана и пуснете да изтече малко вода.**

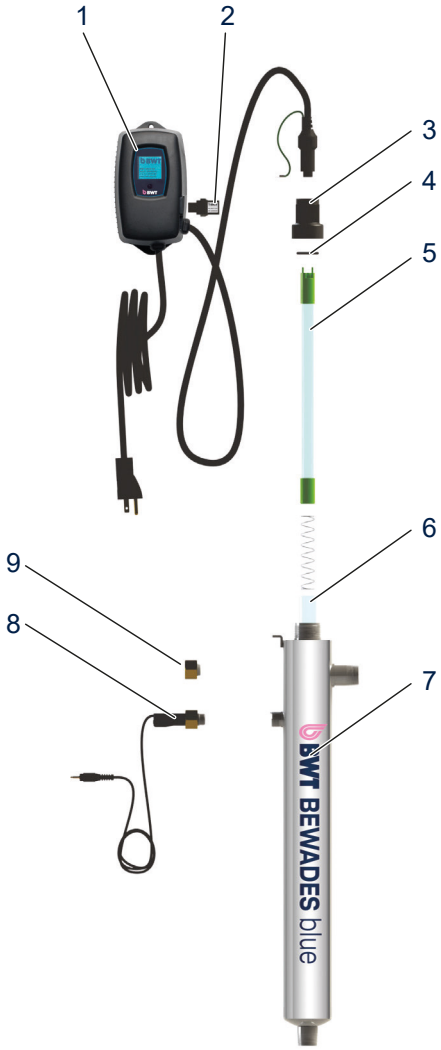
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Уред под налягане!

Могат да пръснат частици или течности!

- ► **Преди работи по поддръжката или ремонта изключете водоподаването и напълно източете уреда.**

2 Обхват на доставката



Bewades Blue се състои от:

1	Блок за управление
2	Ключ за лампа
3	Холендрова гайка
4	О-пръстен
5	UV лампа
6	Втулка от кварцово стъкло
7	Реакционна камера
8	Допълнителен UV сензор
9	Щифтова лампа

3 Използване

3.1 Използване по предназначение

Уредът за дезинфекция с ултравиолетова светлина Bewades Blue служи за дезинфекция на питейна вода.

При дезинфекцията с ултравиолетова светлина не се получава промяна на стойността на pH, на цвета или вкуса на водата.

3.2 Предвидимо неправилно използване

Използване на инсталацията с параметри, различни от посочените в тази документация.

Неспазване на дадените в глава 12 условия на работа и на околната среда.

Неспазване на предписаните интервали за поддръжка и техническо обслужване.

Използване на неодобрени от BWT резервни части и консумативи

3.3 Изключване на отговорността

Преднамереното или насилствено отстраняване, умишленото модифициране или заобикаляне на съществуващите защитни и предпазни устройства, неспазването на указанията в това ръководство за експлоатация или на инсталацията освобождават производителя от всякаква отговорност.

3.4 Приложими документи

Спазвайте всички доставени от фирмите-доставчици документи. Те са неразделна част от документацията и не трябва да се променят или премахват.

4 Функция

Третираната вода тече отдолу нагоре през реакционната камера от неръждаема стомана.

Ултравиолетовата (UV) лампа се намира в защитна втулка от висококачествен кварц, който има голяма UV прозрачност.

UV лампата създава особено ефективно за дезинфекцията UVC лъчение с дължина на вълната от 254 nm.

Най-общо казано, дезинфекцията означава намаляване на намиращите се в питейната вода патогенни микроби с 99,99% (4 нива на регистриране на данните).

Облъчването с UVC светлина води до загуба на способността за размножаване (репродуктивна клетъчна смърт) на намиращите се във водата микроорганизми, така че те повече не представляват опасност за човешкото здраве.

Допълнителният сензор осигурява непрекъснат контрол на мощността на UV инсталацията. Мощността в % се показва на цветен екран.

UV инсталациите Bewades Blue се доставят готови окабелени.

4.1 Конструктивно изпълнение на UV уредите

Конструктивното изпълнение на UV уредите по същество се основава на следните параметри:

- Максимален поток (m^3/h)
- UV абсорбция на третираната вода при 254 nm:

определена като SSK-254 nm (1/m) или като UV пропусквателна способност на базата на определена дебелина на слоя (напр. %/cm)

4.2 Възможни дебити на инсталацията

Всички UV инсталации от BWT са проектирани за специален дебит на водата, който отговаря на параметрите за качество в глава 12 „Технически данни“. Трябва да се има предвид, че повишаването на потока или дезинфекцията на вода, която не отговаря на параметрите за качество, води до намаляване на дозата и така до нарушаване на деактивирането на микроорганизмите.

5 Предварителни условия за монтаж

5.1 Място на монтаж и околна среда

Мястото на монтаж трябва да е защитено от замръзване и да гарантира защитата на инсталацията от химикали, багрилни вещества, разтворители и пари. Температурата на околната среда и температурата на излъчване в непосредствена близост не трябва да превишават 40°C.

Над инсталацията трябва да се остави около 1,2 m свободно пространство за смяната на лампите.

Излъчването на смущения (пикове на напрежението, високочестотни електромагнитни полета, напрежения на смущаващи сигнали, колебания на напрежението и т. н.) от заобикалящата електроинсталация не трябва да превишава максималните стойности, дадени в EN 61000-6-4.

5.2 Подавана вода

Влизащата в инсталацията вода трябва да отговаря на спецификациите, посочени в глава 12 „Технически данни“. Хидравличните условия трябва да са такива, че в UV уреда да не може да се образува вакуум при никакви обстоятелства.

Трябва да се избягват рязко повишаване на налягането и променливи натоварвания (напр. поради стартиране на помпи, пулсации от усилватели на налягането, бързо затварящи се клапани).

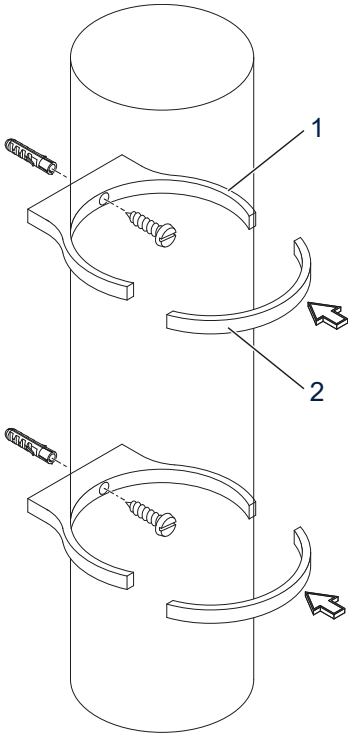
На мястото за употреба трябва да се инсталират подходящи устройства за избягване на рязко повишаване на налягането или на променливи натоварвания (напр. разширителни резервоари, резервоари за въздух под налягане, бавно затварящи се клапани).

5.3 Инсталиране на блока за управление

- Блокът за управление има отвори на горната и долната страна за закрепване към стена.
- Закрепете блока за управление с подходящи дюбели и винтове към достатъчно стабилна и равна повърхност.
- Елементите за управление и дисплеят трябва да са лесно достъпни и видими.
- Всички кабели (захранващи, за сензора, за UV реакционната камера) трябва да са положени правилно и съответно добре закрепени.

5.4 Инсталиране на UV реакционната камера

- За монтажа на UV реакционната камера използвайте доставените с инсталацията крепежни материали. UV реакционната камера трябва да се монтира за предпочитане вертикално върху достатъчно стабилна равна повърхност.
- Закрепете двете закрепващи скоби (1) на подходящо разстояние върху стената с подходящи дюбели и приложените винтове.
- Поставете UV реакционната камера в закрепващите скоби.
- Под страничния изход за водата трябва да има закрепена стяга.
- Затворете затягащите скоби със затварящите сегменти (2).
- Проверете монтажа за плътно прилягане
- Монтиране на тръбите



5.5 Монтаж

За монтажа използвайте устойчиви на корозия тръбни материали. При комбиниране на различни тръбни материали (смесен монтаж) трябва да се вземат предвид корозионно-химичните свойства.

За защита от чужди частици пред инсталацията по принцип трябва да се монтира защитен филтър.

При определени обстоятелства може да се наложи предварителна обработка на водата. В зависимост от условията на употреба и качеството на водата, може да се предвиди и частично омекотяване, за да се предотвратят отлагания върху облицовъчните тръби на излъчвателя.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасно гореща вода!

Опасност от попарване!

- **Недостатъчно приемане на вода**
- **Преди използване отворете крана и пуснете да изтече малко вода.**

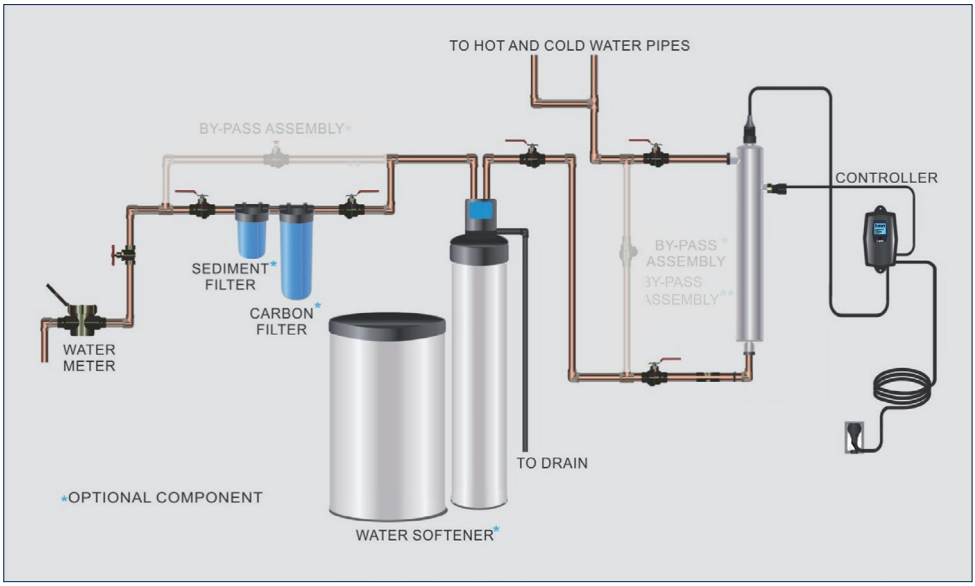
УКАЗАНИЕ

- **След Bewades Blue на мястото за монтаж трябва да се вгради промивен клапан, който да направлява водата от реакционната камера към изхода за източване, когато температурата на водата превиши работната температура (което се установява чрез температурен превключвател).**

6 Монтажна схема

За **POE (Point of Entry – точка на влизане) инсталации** трябва да се избере място, на което е достъпен главният тръбопровод за студена вода. Системата трябва да се инсталира след другите компоненти за обработка на водата (съоръжения за омекотяване или филтри), но пред евентуални разклонения (вж. фиг. 1).

За **POU (Point of Use – точка на използване) системи** инсталацията се монтира директно пред крана за вода. BWT препоръчва монтирането на филтър 5-µm пред UV системата преди дезинфекцирането на водата.



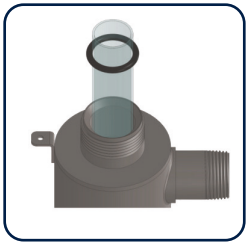
Фиг. 1: Препоръка за монтаж на UV инсталация BWT Bewades Blue (за POE)

** Допустимостта на байпасен тръбопровод пред UV инсталацията Bewades blue трябва да се провери съгласно приложимите стандарти и разпоредби на съответната страна – в Австрия такъв байпасен тръбопровод не е разрешен.

УКАЗАНИЕ

► **Настоятелно се препоръчва монтирането на отвори за вземане на проби за микробиологичен анализ.**

Фиг. 3: Монтаж на евентуален байпасен тръбопровод



Фиг. 4: Монтаж на втулка от кварцово стъкло

Фиг. 2: Отстраняване на дистанционера при демонтаж на UV лампата

7 Монтаж на UV инсталацията

Разопаковайте UV инсталацията и се уверете, че всички компоненти от обхвата на доставката са налице.

1: Реакторът може да бъде монтиран хоризонтално или вертикално с помощта на приложените скоби. За предпочитане е вертикалният монтаж с вход отдолу (свързване на лампата отгоре), тъй като това позволява лесно отстраняване от системата на намиращия се в тръбопроводите въздух.

2: Ако това е разрешено във Вашата страна, препоръчва се използване на байпасен модул, с който UV реакторът може да бъде отделен. Това позволява по-лесен достъп, когато се налага извършването на работи по поддръжката (вж. фиг. 3).

3: За закрепването на UV реактора към дърво или гипсокартон използвайте включените в обхвата на доставката крепежни материали. При закрепване върху други материали трябва да се използват подходящи за тях крепежни средства.

4: При водоснабдяване с неизвестен максимален дебит се препоръчва ограничител на дебита, така че да не се стига до превишаване на допустимия дебит на Вашата BWT система. Ограничителят на дебита трябва да се монтира на изходния отвор на реактора.

5: UV инсталацията трябва да се свърже към водоснабдяването от лицензиран монтьор. Това може да е изискване в зависимост от местоживеенето Ви.

6: След свързването на инсталацията внимателно извадете втулката от кварцово стъкло от опаковката, като внимавате да не докосвате с ръце дългата страна на втулката. За тази стъпка се препоръчва използването на чисти ръкавици, тъй като мазните остатъци от ръцете се пренасят върху втулката и лампата и могат да повлияят на проникването на UV светлината във водата.

Вкарвайте внимателно стъклената втулка в реактора, докато усетите, че е стигнала противоположения край. Изравнете втулката така, че да е в средата на реактора, след което натиснете леко, така че тя да щракне в намиращата се вътре центрираща пружина в другия край на реактора.

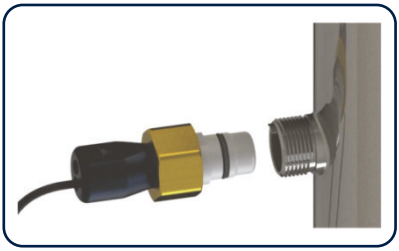
ВНИМАНИЕ:

Ако втулката не е изравнена, при твърде силен натиск може да се стигне до повреда на центриращата пружина. Поставете върху втулката О-пръстена, докато не се опре в реактора.

7: Завъртете с ръка доставената холендрова гайка над втулката от кварцово стъкло върху края на резбата на реактора. Тя има ограничител и не може да бъде пренатегната. За пълното затягане на холендровата гайка може да е необходима много сила, но все пак не използвайте инструменти за тази стъпка. Поставете доставената компресионна пружина от неръждаема стомана във втулката от кварцово стъкло. Пружината взаимодейства с лампата и щепсела ѝ за правилното изравняване на лампата.

ВНИМАНИЕ:

Никога не инсталирайте UV лампа в кварцовата втулка без поставена пружина.

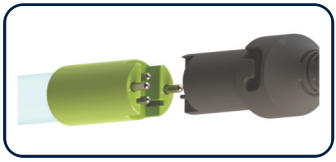


Фиг. 5: Монтаж на UV сензора

8: Инсталирайте UV сензора (само при контролирани системи). Издърпайте назад холендровата гайка на сензора (проверете положението на О-пръстена). Плъзнете фрезованото място на корпуса на сензора (бяло) под металния ръб на муфата на сензора на реактора. Така сензорът е правилно изравнен. Сега затегнете ръчно холендровата гайка (вж. фиг. 5). Поставете сензора така, че да е в правилно положение, и затегнете гайката му ръчно.

Фиг. 6: IEP свързване

9: Реакторът е готов за водния поток. Когато всички тръбни връзки са осъществени, бавно пуснете водата и проверете за течове. Уверете се, че байпасните клапани работят правилно и водата тече през реактора. Течове се получават най-често, ако О-пръстенът не уплътнява правилно реактора. При нови инсталации проверете отново стъпки 6 и 7. При по-стари системи източете реактора, отстранете О-пръстена, подсушете и отново нанесете силиконова грес. Поставете отново О-пръстена и се уверете, че е постигнато правилно уплътняване на реактора. Отново проверете за течове.

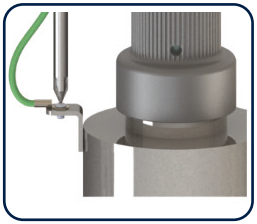


7a: Стандартен изход за свързване на UV лампата

10: Поставете блока за управление на стената до или над реактора. Така се гарантира, че върху връзките няма да се събере влага (вж. фиг. 1). Блокът за управление трябва да се монтира винаги вертикално. При контролирани системи вкарайте щепсела на сензора в IEP порта от дясната страна на блока за управление (вж. фиг. 6). Сензорът се разпознава от блока за управление едва след като същият бъди свързан към електрозахранването като последна стъпка. Не свързвайте захранващия кабел на блока за управление преди последната стъпка.

Фиг. 8: Поставяне на ключа на лампата

Фиг. 9: Щепсел на лампата



Фиг. 10: Заземяващо винтово съединение

11: Дръжте UV лампите винаги за керамичните им компоненти, никога за кварцовото стъкло. Извадете лампите от опаковката. И в случая се препоръчва използването на чисти ръкавици. Извадете ключа на лампата от щепсела ѝ и го оставете настрани за следващата стъпка. Внимавайте да не докосвате свободните контакти на ключа. Поставете UV лампата в реактора, като внимавате да не я изпуснете.

12: Инсталирайте ключа на лампата в блока за управление. Ключът се опакова винаги с лампата и е поставен в щепсела. Изравнете така лампата с извадения ключ, че етикетът да сочи нагоре и към Вас. Ключът може да бъде поставен от дясната страна на блока за управление в порта за ключа на лампата (вж. фиг. 8).

13: Поставете щепсела на лампата в лампата. Спазвайте заклинването за постигане на правилно изравняване (вж. фиг. 7). Пъхнете щепсела на лампата в холендровата гайка и завинтете здраво на четвърт оборот в гайката (вж. фиг. 9).

14: Свържете неизпадащия винт за заземяване (вж. фиг. 10) към заземяващата пластина на UV реактора, за да гарантирате правилно заземяване.

15: Сега Вашата система може да бъде включена в съответния, защитен с предпазител, контакт. Обърнете внимание на указанията в следващата глава, преди да пуснете вода през системата!

7.1 Почистване на втулката от кварцово стъкло

Втулката от кварцово стъкло трябва да се почиства редовно в зависимост от качеството на водата. Това трябва да става най-малко един път годишно. В стъпки 1 – 11 е описана основна процедура за почистване.

ВНИМАНИЕ:

UV лампите са много горещи и трябва да се оставят прибл. 5 минути да се охладят.

1: Ако е инсталиран байпасен модул, затворете входния клапан, за да не навлиза вода в UV системата. В противен случай затворете главния клапан на водоснабдяването (или изключете водната помпа).

2: Извадете щепсела на UV системата от контакта.

3: Освободете останалото водно налягане чрез отваряне на свързания надолу по течението кран и затваряне на изпускателния спирателен вентил (ако има такъв). Ако няма такъв спирателен вентил, може да се предположи, че водата ще тече обратно поради хидростатичния напор в системата.

4: Отстранете неизпадащия винт за заземяване от заземяващата пластина на UV реактора.

5: Отстранете щепсела на лампата от реактора (холендрова гайка) чрез притискане на щепсела и завъртане на четвърт оборот в посока, обратна на часовниковата стрелка. Сега извадете щепсела на лампата от UV лампата.

6: Внимавайте да докосвате само керамичните компоненти, когато изваждате лампата от реактора!

7: Развийте холендровата гайка от реактора и освободете края на втулката от кварцово стъкло.

8: Сега внимателно отвинтете втулката от кварцово стъкло с О-пръстена от реактора и я изтеглете.

9: Избършете втулката с обикновен почистващ препарат и мека кърпа без власинки или кърпа от микрофибър. Така се отстраняват евентуално образувани кристални кори или отлагания на желязо от външната страна на втулката от кварцово стъкло. Внимавайте във вътрешността на втулката от кварцово стъкло да не попаднат влага или течности.

10: Подсушете втулката от кварцово стъкло с друга микрофибърна кърпа.

11: След стъпка 6 от глава 8 сменете О-пръстена и поставете втулката обратно в реактора.

7.2 Почистване на UV сензора

UV сензорът трябва да се почиства редовно в зависимост от качеството на водата. Това трябва да става най-малко един път годишно. В следващите стъпки е описана основна процедура за почистване.

1: Ако е инсталиран байпасен модул, затворете входния клапан, за да не протича вода през системата. В противен случай затворете главния клапан на водоснабдяването (или изключете водната помпа).

2: Извадете щепсела на UV системата от контакта.

3: Освободете останалото водно налягане чрез отваряне на свързания надолу по течението кран и затваряне на изпускателния спирателен вентил (ако има такъв). Ако няма такъв спирателен вентил, може да се предположи, че водата ще тече обратно поради хидростатичния напор в системата.

4: Поставете под реактора приемен съд за евентуално изтичащата вода при изваждането на UV сензора.

5: Отвинтете гайката на сензора (в посока, обратна на часовниковата стрелка) от реактора и внимателно издърпайте сензора от порта за сензора.

6: Като държите внимателно сензора в ръка, избършете плоската му част (горната повърхност на сензора) с изопропилов алкохол и чиста микрофибърна кърпа.

7: Сменете сензора съгласно указанията в стъпка 8 от глава 7 (страница 42) на това ръководство.

8 Работа

Инсталациите Bewades blue от BWT са оборудвани с управление, в което са вградени електронен баласт и работен дисплей. Контролираната чрез сензор система е снабдена с работещ с постоянен ток UV сензор, с който може да бъде измерена UV интензивността (чрез измерване на тока). Стандартният сигнал се преобразува в стойност на UV интензивността в [%] и се показва на дисплея.

ВНИМАНИЕ:

Ако екранът е червен и е активиран звуков сигнал, водата от инсталацията не трябва да се пие. Ако през това време през системата тече вода, извършете описания в това ръководство процес на дезинфекция, преди да консумирате водата. Макар че неконтролираните системи издават видими и звукови предупредителни сигнали чрез блока за управление, зеленият екран за състоянието не означава, че водата от системата наистина (със сигурност) е годна за пиене. Инсталациите не измерват степента на дезинфекция, а само вкл. – изкл. състояние на лампата. Водата Ви трябва редовно да се проверява за микробиологично замърсяване.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Ултравиолетово излъчване

Опасност от изгаряне на очите и кожата

- **Пускайте инсталацията в експлоатация само с черната защитна холендрова гайка.**
- **Не гледайте в отворената сензорна втулка без поставена щифтова лампа или сензор.**
- **Носете лични предпазни средства (защитни очила).**

8.1 Дисплей за управление BWT

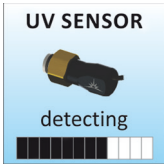
Чрез пълноцветен LCD дисплей потребителите получават подробно описание на производителността на UV системата, както и различни съобщения за неизправности и системна диагностика. Блоковете за управление, които се използват в неконтролираните и контролираните системи, са идентични. Системите се различават по това, че тези от контролираната серия имат монитор за интензивността на UV. Всички блокове за управление BWT са снабдени с IEP („Infinite Expandability Port“) порт от дясната страна. Просто свържете тук допълнителен UV сензорен модул към блока за управление BWT и системата ще контролира UV интензивността на системата.

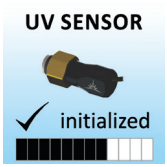
8.2 Автоматична последователност на стартиране на инсталацията

След включването блокът за управление извършва диагностика и на стартовия дисплей се показва логото на BWT:

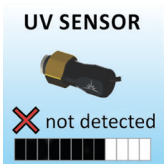
след това блокът за управление проверява дали към UV системата са свързани допълнителни модули и ги инициира.

Проверка на функционирането на: UV сензор

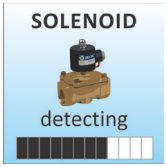


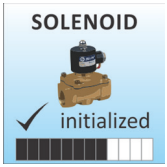


или



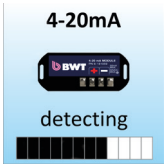
Проверка на функционирането на: Магнитния клапан

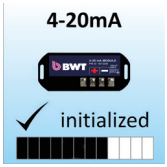




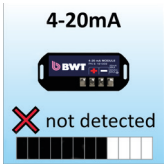
или

Проверка на функционирането на: Връзката 4-20-mA

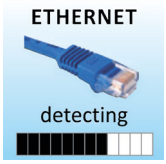


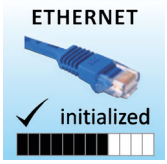


или

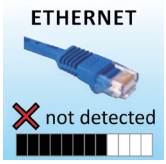


Проверка на функционирането на: Ethernet порта

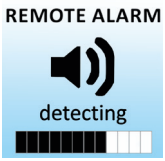


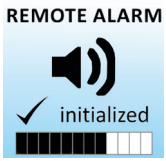


или



Дистанционна аларма провер-ка на модула

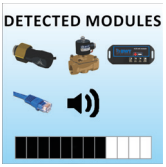




ИЛИ

Показва се друг екран, на който са посочени всички инициализирани модули.

След това блокът за управление в продължение на 60 секунди показва екрана „UV lamp optimization“ (Оптимизиране на UV лампата), за да може лампата да достигне оптималната си мощност. След това се показва последният екран „start-up complete“ (Стартиране приключено). Системата е готова да дезинфекцира протичащата вода.



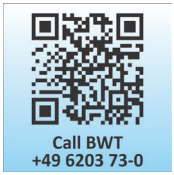
всички разпознати модули

Лампата достига макс. мощност

успешно стартиране

8.3 Работни екрани (при неконтролирани изпълнения)

В неконтролирани инсталации без UV сензор стандартно се показва началния екран на BWT (№ 1). По време на работа чрез бутона на предната страна на блока за управление операторите могат да превключват между началния екран на BWT (№ 1) и екраните с оставащия срок за експлоатация на лампата (№ 2), QR кода (№ 3), данните за контакт (№ 4) и частите за поддръжка (№ 5).



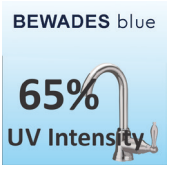
8.4 Работни екрани (при контролирани изпълнения)

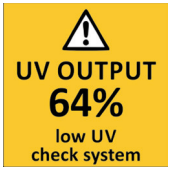
Докато при UV уредите без сензор се показва само начален дисплей, UV системите със сензор имат показаните по-долу екрани за измерване на UV интензивността. Екранът с UV интензивността показва стойността в % на разпознатата от сензора UV светлина.

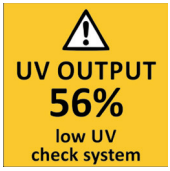
UV интензивността може да бъде повлияна от следните фактори:

- лошо качество на водата
- отлагания или замърсявания върху кварцовата втулка
- неправилна работа на UV сензора
- Повреда или край на срока на експлоатация на UV лампа

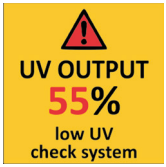
Екраните по-долу показват, че UV интензивността намалява.



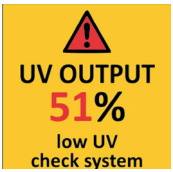




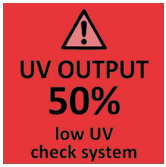
При по-малко от 56% цифрите и предупредителната светлина са червени и на всеки 15 секунди електронният баласт издава звуков сигнал. При по-малко от 51% целият екран се оцветява в червено и се чува непрекъснат звуков сигнал. Редува се показването на екран със съобщение „water may be unsafe for consumption“ (Водата може да не е безопасна за използване). Ако има наличен магнитен модул, блокът за управление деактивира магнитния клапан и спира целия воден поток.



чуващ се звуков сигнал на всеки 15 секунди



чуващ се звуков сигнал на всеки 15 секунди



непрекъснат звуков сигнал

редуващи се червен екран и екран за ниска стойност на UV

8.5 Обратно отброяване на оставащия срок на експлоатация на UV лампите (в дни)

Системата извършва обратно отброяване на дните, след които е наложителна смяна на UV лампата.

Когато остават 30 дни, на екрана на дисплея се показва жълта предупредителна светлина. Когато останат 7 дни, UV инсталацията издава допълнително предупредителен сигнал. Когато бъде превишена граничната стойност „нула дни“, екранът става изцяло червен и се издава непрекъснат звуков сигнал.

По всяко време на тази последователност звуковият сигнал или екранът за аларма могат да бъдат отложени със седем дни с натискане на бутона на блока за управление за пет секунди. Броят на използваните нулирания е показан, както следва (вижте по-долу). Когато нулирането приключи, звуковият сигнал се чува отново. Нулирането може да се повтори максимално три пъти.

ВНИМАНИЕ: След изтичане на срока за експлоатация на лампата водата не е подходяща за безопасна консумация и не трябва да се използва без някаква друга форма на дезинфекция.

8.6 Смяна на UV лампата

След изтичане на срока на експлоатация на UV лампата същата трябва да бъде сменена с лампа със същия артикулен номер. Този номер е показан на екрана „Maintenance Parts“ (Части за поддръжка) или върху фабричната табелка на реактора (заедно със серийния номер и мощността). След като изключите системата, извадете ключа за UV лампата от блока за управление и го изхвърлете. Резервната лампа се доставя с нов ключ на щепсела в края на лампата. Извадете ключа от лампата и го поставете в блока за управление. Инструкции за монтажа на новата лампа ще намерите в главата „Монтаж“. Започнете със стъпка 11 (глава 7 на страница 13).

8.7 Системна поддръжка

На контролния панел на всеки 6 месеца се появява съобщение „System Service Suggested“ (Препоръчва се системна поддръжка):

Съобщението се появява като напомняне, че UV системата се нуждае от поддръжка. Това служи само като указание и не задейства аларма на UV системата. Натиснете бутона под екрана за 20 - 40 секунди, за да изтриете съобщението.

8.8 QR кодове

Ако Ви е необходима допълнителна информация за продукта и поддръжката му, натискайте предния бутон на Вашата UV инсталация, докато не се покаже QR кодът.

Мобилният Ви уред трябва да е свързан с интернет и да е инсталирано приложение за сканиране на QR кодове.

Отворете приложението за сканиране на QR кодове и сканирайте QR кода, показан на екрана на Вашата UV инсталация.

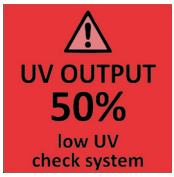
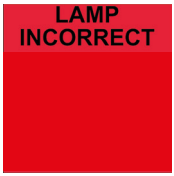
Сервизните техници на BWT имат следните възможности:

1: да потърсят същите резервни части

9 Откриване на неизправности в системата

Аларма Hardstop:

При следните аларми на системата се чува непрекъснат звуков сигнал. Ако има магнитен клапан, същият се затваря. Оповестяването на алармата става чрез контакт 4-20 mA, дистанционна аларма и Ethernet модул.

Системен дисплей	Проблем	Решение
	UV системата е разпозна-ла проблем с UV лампата.	Нулирайте защитната схема на лампата – из-вадете за 10 секунди щепсела на инсталацията от контакта. Поставете UV лампа, съответстваща на номе-ра на резервна част, посочен на сребристата фабрична табелка на UV реакционната камера или на екрана за части за поддръжка.
	Макар че UV лампата е включена и видима, UV мощността вече не е дос-татъчна за правилна де-зинфекция.	Поставете UV лампа, съответстваща на номе-ра на резервна част, посочен на сребристата фабрична табелка на UV реакционната камера или на екрана за части за поддръжка.
	UV интензивността е твър-де малка.	Извадете втулката от кварцово стъкло и сензо-ра и ги почистете. Проверете, дали качеството на водата отговаря на изискванията и евенту-ално добавете филтър. Сменете UV лампата.
	Монтирана е грешна UV лампа или грешен UV сен-зор.	Отстранете грешните компоненти и ги сменете с препоръчаните правилни резервни части.
	UV сензорът не комуникира вече с UV системата.	Уверете се, че всички модули са свързани пра-вило и че UV системата разпознава правилното свързване. Модулите могат да бъдат изпитани поотделно, като се настройват един след друг и се рестар-тира UV системата. Сменете всички свързани директно с блока за управление и неразпознати модули.
	Разпознато е грешно свръз-ване в IEP порта.	

Системен дисплей	Проблем	Решение
	Разпознат е липсващ или грешен ключ за лампа.	Уверете се, че доставеният ключ за лампата е монтиран. Извадете стария ключ. Внимавайте артикулния номер на новия ключ за лампата да съответства на новата UV лампа.

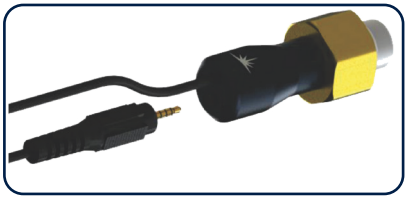
Указание за преваряване на водата: При възникване на неизправност в UV системата от BWT (ненапълно обработената) вода не е подходяща за консумация от хора и преди използване трябва да бъде преварена за 20 минути. Тази стъпка е необходима дотогава, докато UV инсталацията бъде ремонтирана, дезинфекцирана и отново пусната в експлоатация.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

След всеки Hardstop алармен сигнал и всяко изключване на системата тръбопроводите в дома или UV инсталацията трябва да бъдат дезинфекцирани.

Системен дисплей	Проблем	Решение
	Модулът „Сензор“ не комуникира вече с UV системата.	Уверете се, че всички модули са свързани правило и че UV системата разпознава правилното свързване. Модулите могат да бъдат изпитани поотделно, като се настройват един след друг и се рестартира UV системата. Сменете всички свързани директно с блока за управление и неразпознати модули.

10 Опции



10.1 Допълнителни модули

Блоковете за управление от BWT са снабдени с IEP („Infinite Expandability Port“) порт, чрез който могат да бъдат свързани UV сензор и други модули. Всеки модул (включително сензорът) се доставя с щепсел и щепселно гнездо. Свържете уред с блока за управление. Всички други уреди се свързват към щепселното гнездо на последния добавен уред (последователно включване).

Опционалните допълнителни модули могат да се използват с всички блокове за управление от BWT. Информация за това как да направите поръчка можете да получите от Вашия оторизиран търговец.

10.2 Модул за свързване на дистанционна аларма

Чрез двойка контакти може да се установи свързване към дистанционен уред (напр. зумер, лампа, алармена система, ПЛК и т. н.). При нормална работа контактите OK и COM са свързани. При наличие на неизправност (слаба UV, неизправност на лампата, прекъсване на захранването) се свързват контактите за грешка и COM. Максималната мощност на контакт е 1 A – 120 V AC/DC (използване на 16 – 22 AWG (американски стандарт за проводници)).

10.3 Модул 4-20-mA (опция)

Сигнал 4-20-mA от UV изхода се предава към дистанционен уред от рода на регистратор на данни или компютър.

11 Задължения на оператора

Закупили сте дълготраен и лесен за работа продукт. Използването му обаче е свързано и със задължения. Трябва да спазвате следното, за да гарантирате функционалността му:

- използване по предназначение
- редовни проверки и работи по поддържането му в изправност

При промяна на качеството на водата или на дебита трябва да се проверят отново параметрите на използване на инсталацията. За правилното и безопасно функциониране на продукта са необходими редовни инспекции (на всеки 2 месеца) от оператора и рутинна поддръжка (на всеки 6 месеца) (EN 806-5) на цялата инсталация за питейна вода. Друга предпоставка за функционалността и гаранцията е смяната на износващите се части на предписаните интервали.

11.1 Използване по предназначение

Използването на продукта по предназначение включва пускането в експлоатация, работата, извеждането от експлоатация и евентуално повторното пускане в експлоатация. За правилното използване на продукта и инсталацията за питейна вода са необходими редовни проверки, работи по поддържане в изправност и експлоатация при спазване на условията на работа, определени за планирането и монтажа.

11.2 Инспекции

(от оператора)

BWT препоръчва редовното извършване и регистриране на следните проверки от оператора:

На водното налягане:

При промяна на налягането параметрите на използване на инсталацията трябва да бъдат проверени отново.

На качеството на водата:

При промяна на качеството на водата (UV пропусквателна способност) параметрите на използване на инсталацията трябва да бъдат проверени отново.

На дебита:

При промяна на дебита (l/min) параметрите на използване на инсталацията трябва да бъдат проверени отново.

Експлоатационно състояние на продукта:

Проверка, дали са показани съобщенията за грешка

Херметичност:

Проверка, дали от системата не протича вода

Замърсяване и отлагания на варовик:

Проверка, дали върху правилното използване на уреда не оказват влияние чужди частици и отлагания

Състояние на уреда:

Проверка, дали няма повреда и дали всички компоненти се намират на правилното място за монтаж

11.3 Инспекции

(съгласно EN 806-5 от оператора)

Инспекционна дейност	Интервал
проверка за промяна на налягането	на всеки 2 месеца
проверка за промяна на качеството на водата (UV пропусквателна способност)	на всеки 2 месеца
контрол на дебита (l/min)	на всеки 2 месеца
контрол на експлоатационното състояние на продукта	на всеки 2 месеца
контрол на херметичността на продукта	на всеки 2 месеца
контрол за замърсявания и отлагания върху продукта	на всеки 2 месеца
контрол на състоянието на продукта	на всеки 2 месеца

11.4 Поддръжка съгласно EN 806-5

(от сервизното обслужване на клиенти на BWT или от оторизиран от BWT монтьор)

Смяна на компоненти

Отговорност на оператора е частите, които са подложени на износване и стареене по време на експлоатацията на продукта, да бъдат сменяни от сервизното обслужване на клиенти на BWT или от оторизиран от BWT монтьор.

Точните интервали за смяна можете да видите в следващата таблица.

Смяна на износващите се части	Интервал
Излъчвател	на всеки 9000 часа (след една година работа) или в края на посоченията интервал
Тръба от кварцово стъкло и UV сензор	на всеки 4 години

Почистване на износващите се части	Интервал
Тръба от кварцово стъкло и UV сензор	на всеки 6 месеца

12 Технически данни

Тип		0,5	1,0	2,0	2,5	3,5
Дебит 30 mJ/cm² @ T_{100} mm = 95% UVT	l/min	11	23	41	57	79
	m³/h	0,7	1,3	2,5	3,4	4,8
Дебит 40 mJ/cm² @ T_{100} mm = 95% UVT	l/min	9,1	17	31	45	59
	m³/h	0,5	1	2	2,5	3,5
Размери на съединението с тръбопровода	NPT	1/2" F	3/4" M	3/4" M	1" M	1" M
електрическо съединение	V/Hz/A	100-240 / ~50-60 / 1 MAX				
Мощност свързване на лампата	W	15	22	39	50	42
Разход на енергия	W	20	30	49	62	51
Размери на реакционната камера	mm	64 x 343	64 x 520	64 x 873	64 x 1060	89 x 925
Материал на камерата		304 неръждаема стомана/A249 с устойчиви на налягане тръбопроводи				
Размери на блока за управление	mm	172 x 92 x 102				
Номинално налягане	бара (g)	0 – 10 (без вакуум)				
Работна температура (вода/околна среда)	°C	5 – 30/5 – 40				
Тегло на доставката	kg	3,6	4,4	6	6,5	8,2
Производствен номер основен уред	**PNR**	**6-180707**	**6-180708**	**6-180709**	**6-180710**	**6-180711**
UV сензор	**PNR**	**6-181045**				**6-181046**
Модул за дистанционна аларма	**PNR**	**6-181060**				
Модул 4-20 mA	**PNR**	**6-181059**				

12.1 Параметри за качество на водата

UV дезинфекцията може да се използва много ефективно срещу микроорганизми само ако UV светлината може да прониква през водата, която ще се третира. Поради това качеството на Вашата вода играе изключително важна роля за постигане на пълна дезинфекция. Третираната вода трябва да се контролира най-малко по отношение на посочените по-долу параметри. Ако водата е над посочените параметри, BWT настоятелно препоръчва монтирането на подходящи уреди за предварително третиране (необходимите уреди зависят от съответните параметри):

Твърдост	< Твърдостта трябва да е под 1,5 mmol/l. Ако това не е така, кварцовата втулка трябва да се почиства редовно, за да се гарантира ефективно UV проникване.
Желязо (Fe) + манган	Сборът трябва да е под 0,1 ppm.
Помътняване	< 1 NTU
UVT (пропусквателна способност)	> 85 %/100 mm (ако водата е с UVT по-малка от 80%/100 mm, свържете се с BWT за препоръки във връзка с предварителната обработка.)

Можете да дадете Вашата вода за анализ в частна лаборатория или на Вашия постоянен търговец. Винаги се препоръчва пред BWT инсталация за UV дезинфекция да се инсталира система за първично филтриране с големина на филтъра най-малко 5 микрона.

13 Условия на гаранцията

В случай на повреда по време на гаранционния срок се свържете с монтажната фирма, Вашия договорен партньор, като посочите типа на уреда и производствения номер (вижте техническите данни или фабричната табелка на уреда).

Неспазването на предварителните условия за монтаж и задълженията на оператора води до анулиране на гаранцията и отговорността на производителя.

Износващите се части, посочени в глава „Задължения на оператора“, както и щетите, произтичащи от несвоевременната им смяна, не са включени в 2-годишната законова гаранция.

BWT не поема отговорност за откази на уреда или неудовлетворителна производителност, които са резултат от грешен избор/грешно комбиниране на материали, плаващи корозионни продукти или отлагания на желязо и манган, както и за получените в резултат от това повреди.

14 Извеждане от експлоатация и изхвърляне

14.1 Извеждане от експлоатация

Продуктът трябва да бъде изведен от експлоатация и демонтиран само от квалифицирани специалисти.

При демонтажа спазвайте приложимите правила за безопасност.

14.2 Изхвърляне

УКАЗАНИЕ

- ► **Продуктът не трябва да бъде изхвърлян заедно с битовите отпадъци.**
- ► **След края на срока на експлоатация на продукта го изхвърлете правилно или го рециклирайте.**
- ► **Спазвайте законовите разпоредби на страната, в която се използва продуктът.**
- ► **Използваните в продукта материали са: метал, пластмаса, електронни компоненти**

Изхвърляне на транспортната опаковка

Връщането на опаковката в материалния цикъл пести суровини и намалява образуването на отпадъци. Вашият търговец ще изхвърли опаковката вместо Вас.

Изхвърляне на стар уред

Не изхвърляйте стария си уред с битовите отпадъци. Използвайте официалните пунктове за събиране, предаване и рециклиране на отпадъци от електрическо и електронно оборудване, организирани от местната власт или от търговец. Законовата отговорност за изтриването на всички лични данни от изхвърляния стар уред е Ваша.

Изхвърляне на стари батерии

Батериите в никакъв случай не трябва да се изхвърлят с битовите отпадъци. Старите батерии, които не са фиксирани в уреда, трябва да се извадят и да се оставят в подходящ събирателен пункт (напр. магазин), където те могат да бъдат предадени безплатно.

Изхвърляне на лампите

Лампите съдържат живак и поради това трябва да се изхвърлят съгласно приложимите местни разпоредби за изхвърляне на лампи, съдържащи живак.

15 Стандарти и законодателство

Стандартите и правните разпоредби се прилагат в последната им версия.

- Технически правила за инсталиране на съоръжения за питейна вода 806 – част 1: Обща информация; немска версия EN 806-1:2000 + A1:2001
- Инсталации за пречистване на питейна вода в сгради – уреди с излъчватели с живачни пари с ниско налягане – изисквания за изпълнение, безопасност и изпитване; немска версия EN 14897:2006

EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity

im Sinne der Richtlinien	Niederspannung	2014/35/EU
	EMV	2014/30/EU
	RoHS	2011/65/EU
according to the directives	Low Voltage	2014/35/EU
	EMC	2014/30/EU
	RoHS	2011/65/EU
Spezifische Produktbeschreibung Specific product description	**UV Desinfektionsanlage** **UV disinfection system**	
Typ, Baureihe Type, series	**Bewades Blue Serie** **Bewades Blue series**	

ist entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit den oben genannten Richtlinien, in alleiniger Verantwortung von

is developed, designed and produced according to the above mentioned directives under the entire responsibility of

BWT Wassertechnik GmbH, Industriestr. 7, 69198 Schriesheim

(WEEE-Reg._Nr. DE 80428986)

Schriesheim, Juli 2025

Ort, Datum / Place, date

Dr. Monique Bissen

Unterschrift (Geschäftsleitung)
Signature (Management)

BWT
BEST WATER TECHNOLOGY

Anhang zur EU-Konformitätserklärung
Annex to EU Declaration of Conformity

Die Übereinstimmung des oben genannten Produkts mit den Anforderungen der jeweiligen europäischen Richtlinie ist durch die Anwendung von folgenden harmonisierten Normen nachgewiesen:

The conformity of the above-mentioned product with the requirements of the respective European directive is proven by the application of the following harmonised standards:

Niederspannungs-Richtlinie	**EN 60335-1:2012 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche ZweckeTeil 1: Allgemeine Anforderungen**
RoHS-Richtlinie	**EN IEC 63000:2018 Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe**
Low Voltage Directive	**EN 60335-1:2012 Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements**
RoHS Directive	**EN IEC 63000:2018 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances**

BWT
BEST WATER TECHNOLOGY

Повече информация

BWT Holding GmbH
Walter-Simmer-Straße 4
A-5310 Mondsee
Phone: +43 / 6232 / 5011 0
Mail: office@bwt.at

BWT Wassertechnik GmbH
Industriestraße 7
D-69198 Schriesheim
Phone: +49 / 6203 / 73 0
Mail: bwt@bwt.de

BWT AQUA AG
Hauptstrasse 192
CH-4147 Aesch BL
Phone: +41 / 61 / 755 / 8899
Mail: info@bwt-aqua.ch

bwt.com

BWT
BEST WATER TECHNOLOGY

Manual de instalação e funcionamento PT-BR

BEWADES blue

Sistemas de desinfecção UV
0,5 / 1,0 / 2,0 / 2,5 / 3,5

Alterações reservadas!

BWT
BEST WATER TECHNOLOGY

Muito obrigado pela confiança que demonstrou em nós ao adquirir um produto BWT.

BWT
BEST WATER TECHNOLOGY

Índice

1 Instruções de segurança 4
1.1 Instruções gerais de segurança 4
1.2 Escopo da documentação 4
1.3 Qualificações de pessoal 5
1.4 Transporte e instalação 5
1.5 Símbolos utilizados. 5
1.6 Como são apresentadas as instruções de segurança. 6
1.7 Instruções de segurança específicas do produto 6
2 Lista de peças fornecidas. 7
3 Uso 8
3.1 Uso adequado 8
3.2 Uso indevido. 8
3.3 Isenção de responsabilidade 8
3.4 Outras documentações aplicáveis 8
4 Função 8
4.1 Características das unidades UV 8
4.2 Possíveis vazões do sistema 8
5 Condições de instalação 9
5.1 Local e ambiente de instalação 9
5.2 Água de entrada 9
5.3 Instalação da Unidade de controle. 9
5.4 Instalação da Câmara de irradiação UV. . . 9
5.5 Instalação 10
6 Diagrama de instalação 11
7 Montagem da unidade UV. 12
7.1 Limpeza do tubo de vidro de quartzo 15
7.2 Limpeza do sensor UV 15
8 Operação 16
8.1 Display de controle BWT 17
8.2 Sequência de início automático da unidade 17
8.3 Telas operacionais (de versão não monitorada) 18
8.4 Telas operacionais (da versão monitorada) 19
8.5 Contagem regressiva da vida útil restante das lâmpadas UV (em dias) 20
8.6 Substituição da lâmpada UV 20
8.7 Manutenção do sistema 21
8.8 Códigos QR 21
9 Solução de problemas do sistema 22
10 Opções 24
10.1 Módulos de expansão 24
10.2 Módulo de conexão de alarme remoto . . 24
10.3 Módulo 4-20 mA (opcional). 24
11 Responsabilidades do operador . 25
11.1 Operação pretendida 25
11.2 Inspeções 25
11.3 Inspeções 26
11.4 Manutenção de acordo com EN 806-5 . . 26
12 Especificações técnicas 27
12.1 Parâmetros de qualidade da água 28
13 Termos de garantia 29
14 Descomissionamento e descarte. 29
14.1 Descomissionamento 29
14.2 Descarte 29
15 Normas e disposições legais . . . 29
EU Declaration of Conformity 30

1 Instruções de segurança

1.1 Instruções gerais de segurança

O produto foi fabricado de acordo com todas os regulamentos e normas técnicas reconhecidas e estava em conformidade com os requisitos legais relevantes quando foi colocado em circulação.

No entanto, pode representar um risco de ferimentos pessoais ou danos materiais se você não respeitar este capítulo e as instruções de segurança ao longo desta documentação.

⚠ ATENÇÃO!

Raios ultravioleta

Perigo de queimadura para os olhos e pele

► **Não opere ou ligue o emissor UV-C quando ele estiver fora do invólucro do equipamento**

- O equipamento não deve ser usado por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou falta de experiência e conhecimento, a menos que sejam supervisionadas ou instruídas, ou mesmo por crianças.
- As crianças devem ser supervisionadas para que não brinquem com o aparelho
- Leia as instruções.
- O equipamento deve ser alimentado por um circuito protegido por dispositivo de corrente residual (IDR ou DDR) com uma corrente operacional residual nominal não superior a 30 mA.
- Este aparelho contém um emissor UV-C.
- A utilização incorreta do aparelho ou danos ao produto podem resultar na fuga de radiação UV-C perigosa. A radiação UV-C pode, mesmo em pequenas doses, causar danos aos olhos e à pele.
- Precauções a serem tomadas ao substituir os emissores UV-C.
- O aparelho deve ser desligado da alimentação antes de substituir o emissor UV-C.
- O aparelho deve ser ligado permanentemente à tubulação de água e não através de um conjunto de mangueiras ou tubos flexíveis.
- Tensão máxima de trabalho do módulo UV U-OUT=240V
- Se o cabo de alimentação estiver danificado, ele deve ser substituído pelo fabricante, pela rede de assistência técnica autorizada ou pessoas qualificadas para evitar riscos.
- Leia esta documentação integralmente antes de trabalhar com o produto.
- Guarde a documentação de forma que esteja sempre acessível a todos os usuários.
- Sempre entregue o produto a terceiros acompanhado da documentação completa.
- Siga todas as instruções em relação ao manuseio adequado do produto.
- Se detectar danos no produto ou na rede elétrica, interrompa o seu funcionamento e notifique imediatamente um técnico de assistência.
- Use apenas acessórios, peças de reposição e materiais consumíveis aprovados pela BWT.
- Respeite as condições ambientais e de funcionamento indicadas no capítulo “Dados técnicos”.
- Use seu equipamento de proteção individual. Ele garante sua segurança e protege você contra lesões.
- Execute apenas as tarefas descritas nestas instruções de operação ou se você tiver sido treinado para fazê-lo pela BWT.
- Execute todas as tarefas em conformidade com todas as normas e disposições locais aplicáveis.
- Instrua o operador sobre o funcionamento e operação do produto.
- Instrua o operador sobre a manutenção do produto.
- Instrua o operador em relação aos perigos potenciais que podem surgir durante a operação do produto.

1.2 Escopo da documentação

Esta documentação aplica-se exclusivamente ao produto cujo número de produção está listado no capítulo 12 “Dados Técnicos”.

Esta documentação destina-se a operadores, instaladores sem treinamento da BWT, instaladores com treinamento da BWT e técnicos de serviço da BWT.

Esta documentação contém informações importantes para a instalação segura e adequada do produto, inicialização, operação, uso, manutenção e desmontagem do produto e para corrigir falhas simples de forma independente.

Leia integralmente esta documentação antes de trabalhar com o produto. Preste especial atenção ao capítulo “Instruções de segurança”.

1.3 Qualificações de pessoal

Os trabalhos de instalação descritos nestas instruções requerem conhecimentos básicos de mecânica, hidráulica e sistemas elétricos, bem como o conhecimento dos respectivos termos especializados.

Para garantir que o dispositivo seja instalado com segurança, este trabalho deve ser realizado apenas por um especialista qualificado ou por uma pessoa treinada sob a orientação de um especialista qualificado.

Um **especialista qualificado** é qualquer pessoa que possa avaliar o trabalho que lhe foi confiado, identificar riscos potenciais e tomar as medidas de segurança adequadas, graças à sua formação especializada, conhecimento e experiência, bem como ao seu conhecimento das normas aplicáveis. Um especialista qualificado deve cumprir com os regulamentos e normas técnicas aplicáveis.

Uma **pessoa instruída** é qualquer pessoa que foi instruída e, se necessário, treinada por um especialista qualificado nas tarefas transferidas e nos riscos potenciais apresentados por comportamento inadequado e que foi educada sobre os equipamentos e medidas de proteção necessários.

1.4 Transporte e instalação

Para evitar danos durante o transporte até o local de instalação, não remova o produto BWT da sua embalagem original até chegar ao local apropriado. Em seguida, descarte a embalagem da maneira correta. Verifique se a entrega está completa.

Se houver risco de gelo, drene todos os componentes que transportam água.

Levante ou transporte o produto ou seus componentes apenas pelos olhais de suspensão ou pontos de fixação designados, se houver.

O produto deve ser instalado ou montado em uma superfície vertical suficientemente forte e nivelada e deve ser adequadamente protegido contra queda ou tombamento.

1.5 Símbolos utilizados

	Este símbolo indica riscos gerais para pessoas, máquinas ou meio ambiente.
	Este símbolo indica riscos devido a choques elétricos de componentes energizados.
	Este símbolo indica riscos para os olhos e a pele devido aos raios ultravioleta.
	Este símbolo indica que este equipamento elétrico e eletrônico não deve ser descartado junto com o lixo doméstico no final de sua vida útil.
	Este símbolo indica que o produto pode ser reciclado no final de sua vida útil.
	Este símbolo instrui você a desconectar a fonte de alimentação da unidade. Ele garante sua segurança e protege você contra lesões. Aqui: Chave geral desligada (0).
	Este símbolo instrui você a usar seu equipamento de proteção individual (EPI). Ele garante sua segurança e protege você contra lesões. Aqui: Use óculos de proteção.

1.6 Como são apresentadas as instruções de segurança

Neste documento, as instruções de segurança precedem qualquer sequência de ações que possam causar danos às pessoas ou à propriedade. Todas as medidas de prevenção de perigos devem ser seguidas.

As instruções de segurança são exibidas da seguinte forma:

⚠ PALAVRA DE AVISO!

Fonte de perigo (por exemplo, choque elétrico)

Tipo de perigo (p.ex. perigo de morte)!

- ► Escapar ou prevenir o perigo
- ► Medida de resgate (opcional)

Palavra de sinalização	Cor	Gravidade do perigo
PERIGO		**Perigo de alto risco.** Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.
AVISO		**Perigo com um grau moderado de risco.** Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em morte ou ferimentos graves.
CUIDADO		**Perigo de baixo risco.** Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos leves ou moderados.

1.7 Instruções de segurança específicas do produto

Nas seções a seguir, você encontrará instruções de segurança específicas do produto sempre que precisar executar determinadas ações relevantes para a segurança no dispositivo.

⚠ PERIGO!

Perigo elétrico!

O contato com componentes energizados causará choque elétrico.

- ► Desconecte o dispositivo antes de qualquer serviço e reparo.

⚠ ATENÇÃO!

Raios ultravioleta

Perigo de queimadura para os olhos e pele

- ► Apenas coloque a unidade em operação com a porca preta de proteção instalada.
- ► Nunca olhe para o soquete aberto do sensor sem a tampa plug integrado ou o sensor instalado.
- ► Use equipamento de proteção individual (óculos de proteção).

⚠ ATENÇÃO!

Água perigosamente quente!

Perigo de queimaduras!

- ► Retirada de água insuficiente
- ► Abra a torneira ou misturador e descarte uma pequena quantidade de água antes de usar.

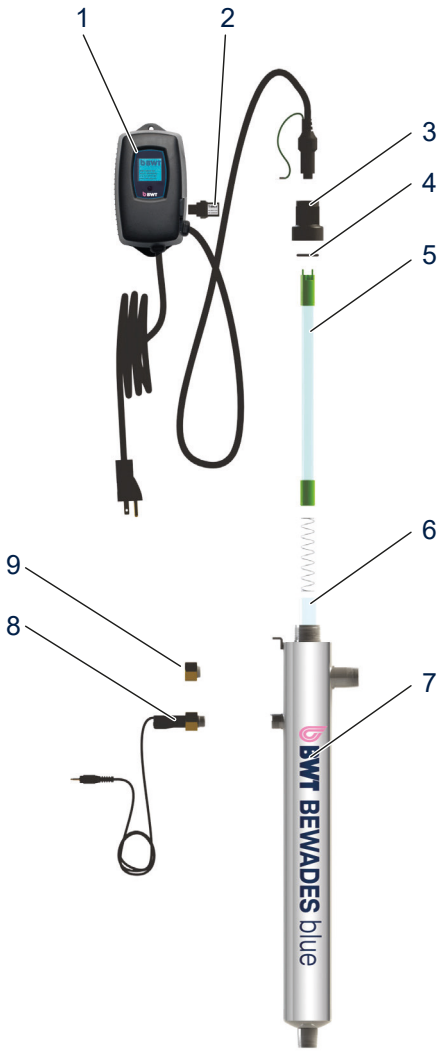
⚠ ATENÇÃO!

Dispositivo sob pressão!

Peças ou líquidos podem ser expelidos!

- ► Desligue o abastecimento de água e despressurize o dispositivo antes de qualquer serviço ou reparo.

2 Lista de peças fornecidas



Bewades Blue é composto por:

1	Controlador
2	Chave da lâmpada
3	Porca prensa-cabo
4	Anel de vedação (O-ring)
5	Lâmpada ultravioleta
6	Tubo de vidro de quartzo
7	Reator
8	Sensor UV (opcional)
9	Tampa plugue do sensor

3 Uso

3.1 Uso adequado

A unidade de desinfecção Bewades Blue UV é utilizada para desinfetar água potável.

O processo de desinfecção UV não altera o valor do pH, a cor ou o sabor da água.

3.2 Uso indevido

Operar a unidade com sistemas diferentes dos especificados nesta documentação.

Não cumprimento das condições operacionais e ambientais especificadas na seção 12.

Não respeitar os intervalos prescritos de manutenção e serviço.

Utilizar peças sobressalentes e consumíveis não aprovados pela BWT.

3.3 Isenção de responsabilidade

O fabricante exime-se de qualquer responsabilidade se o cliente remover intencionalmente ou à força proteções ou dispositivos de segurança, se o cliente modificar ou contornar intencionalmente os mesmos, ou se o cliente não seguir as instruções neste manual de operação ou no sistema.

3.4 Outras documentações aplicáveis

Observe todos os documentos que acompanham a entrega do produto. Eles são considerados parte desta documentação e não devem ser alterados ou removidos.

4 Função

A água a ser tratada flui para cima através da câmara de irradiação fabricada em aço inoxidável.

A lâmpada UV está localizada dentro de um tubo de proteção fabricado em quartzo de alta qualidade com alto nível de transparência à luz UV.

A lâmpada UV gera raios UVC com comprimento de onda de 254 nm, que são particularmente eficazes para desinfecção.

Em geral, a desinfecção significa uma redução de 99,99% nos germes patogênicos encontrados na água potável (4 níveis log).

Os microrganismos presentes na água, quando expostos à luz UVC perdem a sua capacidade de multiplicação (morte das células reprodutivas), desta forma, estes já não representam um perigo para a saúde humana.

O sensor (opcional) monitora continuamente o desempenho do sistema UV e exibe a saída em % através de uma tela colorida.

Os sistemas Bewades Blue UV são fornecidos prontos com a sua fiação.

4.1 Características das unidades UV

O projeto da unidade UV é baseado principalmente nos seguintes parâmetros:

- Vazão máxima (m^3/h)
- Absorção UV da água a ser tratada em 254 nm

Especificado por SSK-254 nm (1/m) ou transmitância UV com base em uma espessura de camada definida (por exemplo, %/cm).

4.2 Possíveis vazões do sistema

Todos os sistemas BWT UV são classificados para uma vazão específica com água que atenda aos parâmetros de qualidade do capítulo 12, Especificações Técnicas. Observe que aumentar a vazão acima desta classificação ou desinfetar a água que não atenda aos parâmetros de qualidade especificados diminuirá a dosagem e, portanto, comprometerá a inativação dos microrganismos.

5 Condições de instalação

5.1 Local e ambiente de instalação

O local de instalação deve ser protegido contra geada e livre de produtos químicos, tintas, solventes e vapores. Nem a temperatura ambiente nem a temperatura de radiação podem exceder 40 °C nas imediações.

Deve haver um espaço acima da unidade para facilitar a substituição da lâmpada.

A emissão de interferências (picos de tensão, campos eletromagnéticos de alta frequência, tensões de interferência, flutuações de tensão, etc.) pelos sistemas elétricos circundantes não pode exceder os valores máximos especificados na EN 61000-6-4.

5.2 Água de entrada

A água a alimentar a unidade deve cumprir sempre as especificações indicadas no capítulo 12, Especificações técnicas. As condições hidráulicas devem ser tais que nunca se possa formar vácuo na unidade UV.

Evite picos de pressão e cargas flutuantes (por exemplo, devido ao arranque de bombas, pulsação do expansor de pressão, fechamento rápido de válvulas, etc.).

Devem ser instaladas, externamente ao produto, equipamentos que evitem tais picos de pressão ou cargas flutuantes (como por exemplo, vasos de expansão, câmaras de ar comprimido, válvulas de fechamento lento, etc.).

5.3 Instalação da Unidade de controle

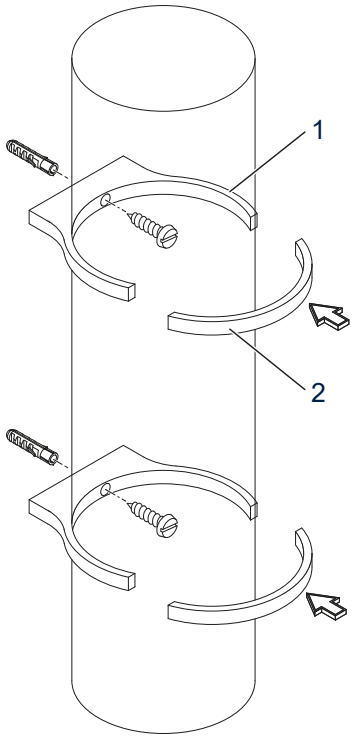
A unidade de controle possui orifícios na parte superior e inferior para montagem na parede.

- Fixe a unidade de controle a uma superfície plana suficientemente estável com buchas e parafusos adequados.
- Os elementos de controle e o display devem estar facilmente acessíveis e visíveis.
- Todos os cabos (fonte de alimentação, sensor, câmara de irradiação UV) devem ser devidamente posicionados e fixados, se necessário.

5.4 Instalação da Câmara de irradiação UV

Para montar a câmara de irradiação UV, utilize o material de montagem fornecido com o sistema. A câmara de irradiação UV deve preferencialmente ser montada na posição vertical, sobre uma superfície plana e suficientemente resistente.

- Fixe as abraçadeiras de fixação (1) à parede com buchas adequadas e os parafusos fornecidos a uma distância adequada.
- Insira a câmara de irradiação UV nas abraçadeiras de fixação.
- Certifique-se de que uma abraçadeira esteja fixada sob a saída de água lateral.
- Feche as abraçadeiras de fixação com os seções de fechamento (2).
- Verifique se a montagem está bem ajustada
- Instale a tubulação



5.5 Instalação

Utilize tubulações fabricadas e materiais resistentes à corrosão. Leve em consideração as propriedades químicas causadoras de corrosão quando diferentes materiais de tubos sejam combinados (instalação mista).

Um filtro de proteção deve ser sempre instalado a montante da unidade para protegê-la de partículas estranhas.

Em certas circunstâncias, a água deve ser pré-tratada. Dependendo das condições de funcionamento e da qualidade da água de entrada, a dureza da água pode ser parcialmente reduzida para evitar depósitos no tubo invólucro da lâmpada.

⚠ ATENÇÃO!

Água perigosamente quente!

Perigo de queimaduras!

- ► **Baixa vazão de saída ou consumo de água**
- ► **Abra a torneira ou misturador e descarte uma pequena quantidade de água antes de usar.**

OBSERVAÇÃO

- ► **No local, deverá ser instalada uma válvula de descarga após o Bewades blue, que transfere a água da câmara de irradiação para o dreno quando a temperatura da água ultrapassa a temperatura de operação (detecção via interruptor de temperatura).**

6 Diagrama de instalação

Para sistemas **de ponto de entrada (POE)** , escolha um local onde o ramal principal de água fria esteja acessível. O sistema deve ser instalado depois de outros equipamentos de tratamento de água (abrandadores de dureza ou filtros), mas antes de quaisquer derivações de ramais (ver Fig. 1).

Para sistemas **pontos de uso (POU)** , instale a unidade logo antes da torneira ou equipamento para o consumo de água. A BWT recomenda que um filtro de 5 µm seja instalado antes do sistema UV.

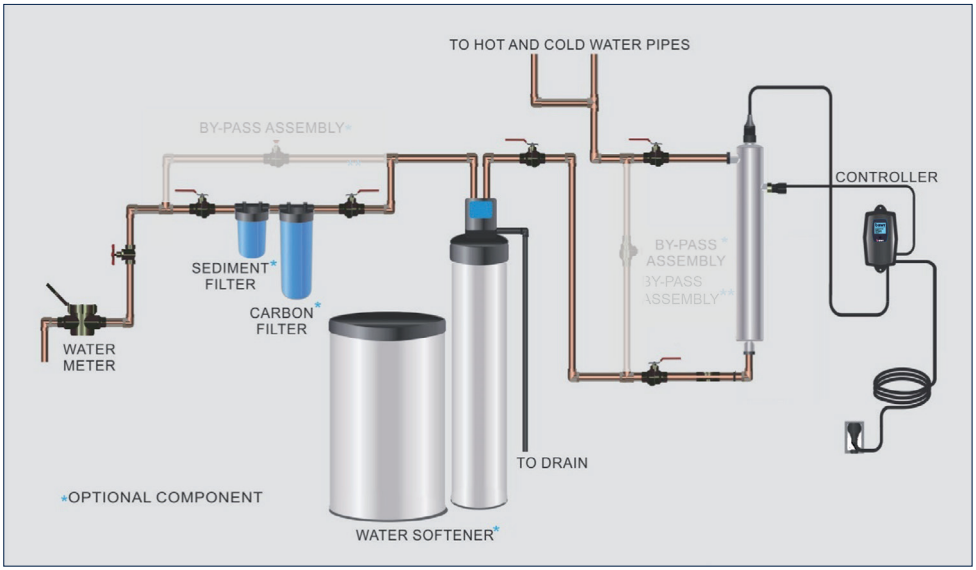


Figura 1: Recomendação de montagem da unidade UV BWT Bewades Blue (para ponto de entrada).

** A possibilidade de montagem de uma válvula de desvio bypass junto à unidade Bewades blue UV deve ser verificada de acordo com as normas e regulamentos aplicáveis do respectivo país – na Áustria, esta instalação não é admissível.

OBSERVAÇÃO

► **A instalação de acessos de amostragem para avaliação microbiológica é fortemente recomendada**

Fig. 3: Montagem da válvula de derivação by-pass

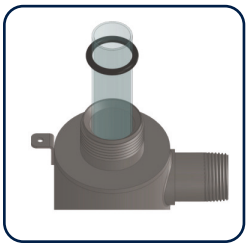


Fig. 4: Instalação do tubo de vidro de quartzo

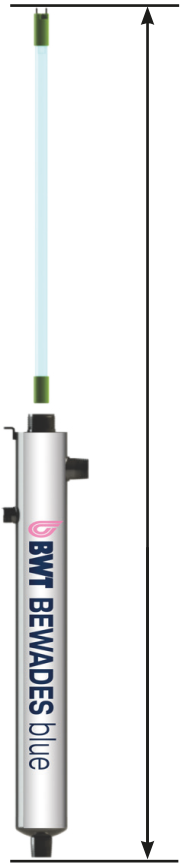


Fig. 2: Espaçamento para desmontagem e remoção da lâmpada UV

7 Montagem da unidade UV

Desembale a unidade UV e certifique-se de que todos os componentes do conteúdo do produto estão incluídos.

1: O reator pode ser instalado no sentido horizontal ou vertical utilizando as abraçadeiras fornecidas. Sempre que possível prefira a instalação vertical com a entrada de água na parte inferior (e conexão da lâmpada na parte superior). Desta forma, a purga do ar presente na tubulação pode ser facilmente realizada.

2: Se for admissível no seu país, recomenda-se a utilização de um conjunto de válvula de derivação by-pass, pois permitirá isolar o reator UV. Isto permitirá um acesso mais fácil caso seja necessária manutenção (ver Fig. 3).

3: Use os fixadores fornecidos para montar o reator UV em superfícies de madeira ou drywall. Para outros materiais, você precisará adquirir os fixadores correspondentes adequados.

4: Para abastecimento de água onde a vazão máxima é desconhecida, recomenda-se a instalação de um restritor de vazão para que a vazão nominal especificada no seu sistema BWT não seja excedida. O restritor de vazão deve ser instalado na conexão de saída do reator.

5: Recomenda-se que um instalador hidráulico licenciado conecte a unidade UV ao sistema de abastecimento de água. Isso pode ser um requisito dependendo do onde você está localizado.

6: Depois que o sistema estiver instalado, remova com cuidado o tubo de quartzo de quartzo da embalagem, tomando cuidado para não tocar com as mão na superfícies externa ao longo de todo o seu comprimento. O uso de luvas limpas é recomendado para este procedimento, pois a oleosidade das mãos pode deixar resíduos no tubo de quartzo e na lâmpada, o que pode impedir que a luz UV chegue à água.

Deslize cuidadosamente o tubo de quartzo no reator até senti-lo encostar na extremidade oposta do reator. Alinhe o tubo de quartzo para que fique centralizado ao longo do comprimento do reator e, em seguida, empurre-a suavemente para travá-lo nas molas internas de centralização no lado oposto do reator.

ATENÇÃO:

Pressionar com muita força quando o tubo de quartzo não estiver alinhado pode danificar

as molas de centralização. Deslize o anel de vedação no tubo de quartzo até que ele fique encostado no reator.

7: Aperte manualmente a porca prensa-cabo fornecida sobre o tubo de quartzo na extremidade roscada do reator. Ela possui uma parada mecânica para evitar aperto excessivo. Pode ser necessária uma força firme para apertar totalmente a porca prensa-cabo, mas não use ferramentas para esta etapa. Insira a mola de compressão de aço inoxidável no tubo de quartzo. A mola posiciona a lâmpada e o conector da lâmpada garantindo o alinhamento adequado do conjunto.

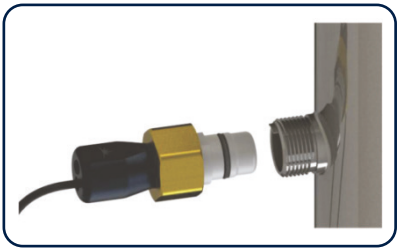


Fig. 5: Instalação do sensor UV

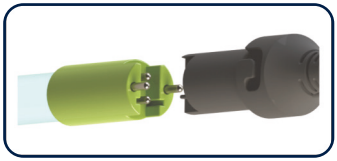
OBSERVAÇÃO:

Não instale a lâmpada UV dentro da manga de quartzo sem a utilização da mola de centralização.

8: Instale o sensor UV (somente para sistemas monitorados). Alinhe a parte plana de modo que ela fique voltada para a extremidade da porca do prensa-cabos e coincida com a borda metálica na porta do sensor (veja a Fig. 5). Insira o sensor de forma que ele fique totalmente encaixado e aperte a porca do sensor com a mão.

Fig.6: Conexão IEP

9: O reator agora está pronto para o fluxo de água. Quando todas as conexões de hidráulica estiverem concluídas, abra lentamente o abastecimento de água e verifique se há vazamentos. Certifique-se de que as válvulas de derivação by-pass estejam funcionando corretamente e que a água esteja fluindo apenas através do reator. O vazamento mais comum ocorre quando o anel de vedação não faz uma vedação adequada no reator. Para novas instalações, revise as etapas 6 e 7. Para sistemas mais antigos, drene a água do reator, remova o anel de vedação, seque-o e reaplique graxa de silicone. Reinstale o anel de vedação, certificando-se de que ele esteja adequadamente vedado ao reator, e verifique novamente se há vazamentos.



7a: Conector padrão da conexão da lâmpada UV

10: Instale a unidade controladora na parede de forma que fique acima ou ao lado do reator garantindo que nenhuma umidade possa se depositar nas conexões (ver Fig. 1). Sempre monte o controlador verticalmente. Para sistemas monitorados, insira o conector do sensor na porta IEP localizada no lado direito do controlador (ver Fig. 6). Para que o sensor seja reconhecido pelo controlador, a alimentação do

Fig. 8: Inserção da chave da lâmpada

Fig. 9: Conector da lâmpada

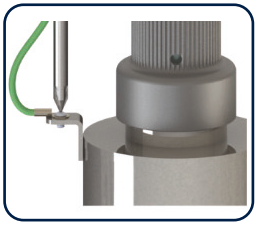


Fig. 10: Conexão de aterramento

controlador deve ser conectada por último. Não conecte o cabo de alimentação do controlador antes da última etapa.

11: Sempre segure as lâmpadas UV pelas extremidades de cerâmica e não pelo quartzo da lâmpada. Retire a lâmpada da embalagem. Novamente, recomenda-se o uso de luvas limpas. Remova a chave da lâmpada do conector e separe-a para a próxima etapa. Tenha cuidado para não tocar nos contatos expostos da chave. Insira a lâmpada UV no reator, tomando cuidado para não deixá-la cair.

12: Instale a chave da lâmpada no controlador. A chave sempre vem embalada com a lâmpada e está alocada no conector. Com a chave removida da lâmpada, oriente-a de forma que a etiqueta fique na vertical e voltada para você. A chave será conectada à porta da chave da lâmpada no lado direito do controlador (veja a Fig. 8).

13: Insira o conector à lâmpada. Verifique os contatos e encaixes para alinhamento adequado (veja Fig. 7). Insira o conector da lâmpada na porca do prensa-cabos e gire o conector aproximadamente ¼ de volta para travar o conector na porca do prensa-cabos, conforme na Fig. 9.

14: Aperte o parafuso de aterramento (veja a Fig. 10) no terminal de aterramento do reator UV para garantir o aterramento adequado.

15: Seu sistema agora está pronto para ser conectado à uma tomada protegida por dispositivo diferencial residual (DR) apropriado. Consulte a seção a seguir antes de permitir que qualquer água flua pelo sistema!

7.1 Limpeza do tubo de vidro de quartzo

Dependendo da qualidade da água, o tudo de quartzo pode necessitar de limpeza periódica. No mínimo, o tubo de quartzo deve ser limpo anualmente. As etapas 1 a 11 descrevem um procedimento básico de limpeza.

ATENÇÃO:

As lâmpadas UV são muito quentes e devem esfriar por aprox. 5 minutos.

1: Se um conjunto de derivação by-pass estiver instalado, feche a válvula de entrada para evitar o fluxo de água através do sistema UV. Caso contrário, feche a válvula principal de entrada de água (e/ou desligue a bomba d'água).

2: Retire o plugue de alimentação do sistema UV da tomada elétrica.

3: Libere a pressão de água restante na tubulação abrindo uma torneira a jusante e feche a válvula de manutenção de saída (se houver). Se não houver válvula de manutenção de saída, espere que a água seja drenada do sistema, pois a pressão residual no sistema poderá fazer com que a água retorne.

4: Remova o parafuso do terminal de aterramento do reator UV.

5: Remova o conector da lâmpada do reator (porca prensa-cabo) empurrando o conector da lâmpada e girando-o ¼ de volta no sentido anti-horário. Agora desconecte o conector da lâmpada UV.

6: Tomando cuidado para tocar apenas nas extremidades cerâmicas, retire a lâmpada do reator!

7: Desparafuse a porca da bucha do reator expondo a extremidade do tubo de vidro de quartzo.

8 Agora remova o tubo de vidro de quartzo junto com o anel de vedação do reator girando e puxando suavemente o tubo de vidro de quartzo.

9: Usando um pano de limpeza macio e sem fibras ou uma toalha de microfibra, limpe o tubo utilizando um limpador/removedor de calcário comercial. Isso remove incrustações ou depósitos de ferro que podem estar na parte externa do tubo de vidro de quartzo. Tenha cuidado para não deixar entrar umidade ou líquidos dentro do tudo de vidro de quartzo.

10: Seque o tubo de vidro de quartzo com um pano de microfibra limpo.

11: Substitua o anel de vedação e deslize o tubo de volta para o reator seguindo a etapa 6 do capítulo 8.

7.2 Limpeza do sensor UV

Dependendo da qualidade da água, o sensor UV pode necessitar de limpeza periódica. No mínimo, o sensor UV deve ser limpo anualmente. As etapas a seguir descrevem um procedimento básico de limpeza.

1: Se um conjunto de derivação by-pass estiver instalado, feche a válvula de entrada para evitar o fluxo de água através do sistema. Caso contrário, feche a válvula principal de entrada de água (e/ou desligue a bomba pressurizadora de água).

2: Retire o plugue de alimentação do sistema UV da tomada elétrica.

3: Libere a pressão de água restante na tubulação abrindo uma torneira a jusante e feche a válvula de manutenção de saída (se houver). Se não houver válvula de manutenção de saída, espere que a água seja drenada do sistema, pois a pressão residual no sistema poderá fazer com que a água retorne e fluindo novamente.

4: Coloque um recipiente coletor sob o reator para coletar qualquer água que possa fluir para fora do reator durante a remoção do sensor UV.

5: Desparafuse (sentido anti-horário) a porca do sensor do reator e puxe o sensor lentamente para fora da alojamento do sensor.

6: Segurando o sensor com a mão, limpe a parte plana (face do sensor) do sensor com álcool isopropílico usando um pano de microfibra limpo.

7: Reposicione novamente o sensor seguindo o passo 8 do capítulo 7, página 14 deste manual.

8 Operação

Os sistemas BWT Bewades blue são equipados com uma unidade de controle na qual estão instalados a unidade reguladora de potência e o display operacional. O sistema monitorado por sensor é equipado com um sensor UV operado por corrente contínua CC que é capaz de mensurar a intensidade UV (por meio de medição de corrente). O sinal padrão é convertido em um valor de intensidade UV em [%] e exibido no display.

OBSERVAÇÃO:

Enquanto o display estiver vermelho e o aviso sonoro estiver ativo, a água do sistema não deve ser consumida. Se alguma água passar pelo sistema durante este período, siga o procedimento de desinfecção descrito neste manual antes de consumir a água novamente. Para sistemas não monitorados, mesmo que possuam aviso visual e sonoro embutido no controlador, a tela de status verde apresentada no display não indica necessariamente que a água proveniente deste sistema é de fato potável (segura para consumo). Estes sistemas não medem o nível de desinfecção; eles simplesmente medem o status “ligado-desligado” da lâmpada. Por favor, verifique regularmente se há contaminantes microbiológicos em sua água.

⚠ ATENÇÃO!

Raios ultravioleta

Perigo de queimadura para os olhos e pele

- ► **Apenas coloque a unidade em operação com a porca preta de proteção instalada.**
- ► **Nunca olhe para o soquete aberto do sensor sem a plug ou o sensor instalados.**
- ► **Use equipamento de proteção individual (óculos de proteção).**

8.1 Display de controle BWT

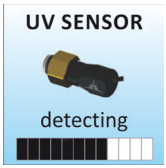
Uma tela LCD colorida fornece ao usuário uma descrição detalhada do desempenho do sistema UV, além de fornecer mensagens de falha e diagnósticos do sistema. Os controladores usados nos sistemas não monitorados e monitorados são idênticos. A diferença é que a série de produtos monitorados inclui um monitor de intensidade UV. Todos os controladores BWT incluem uma porta IEP “Infinite expandability port” localizada no lado direito do controlador. Basta conectar um módulo de sensor UV (opcional) à porta expansível de um controlador BWT e o sistema monitorará a intensidade UV do sistema!

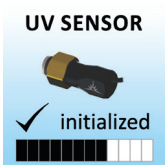
8.2 Sequência de início automático da unidade

Na inicialização, o controlador passará por uma rotina de diagnóstico apresentando as seguintes telas de inicialização com o logotipo BWT:

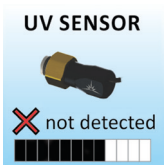
Em seguida, o controlador verifica e inicializa quaisquer módulos opcionais que possam estar conectados ao sistema UV.

Verificação funcional de: sensor UV

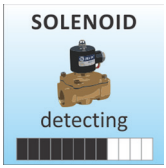


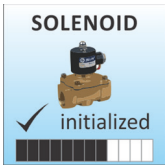


OU



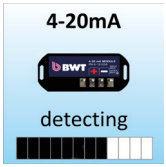
Verificação funcional de: Válvula solenoide

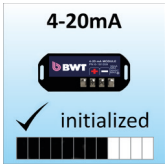




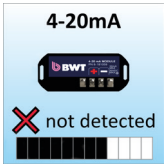
OU

Verificação funcional de: conexão 4-20 mA

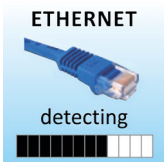


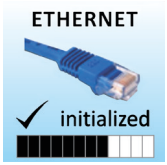


OU

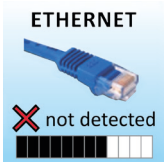


Verificação funcional de: Conexão Ethernet

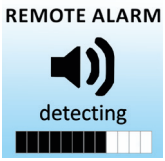


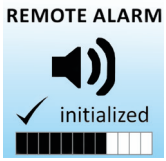


OU



Alarme Remoto
Verificação do módulo

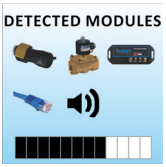




OU

Uma última tela mostra quais “módulos específicos” foram inicializados.

O controlador então exibe a tela de Otimização da lâmpada UV (UV lamp optimization) por 60 segundos para permitir que a lâmpada atinja sua performance ideal. Finalmente, uma tela final de “inicialização concluída” é exibida (start-up complete). O sistema estará agora pronto para desinfetar o fluxo de água.



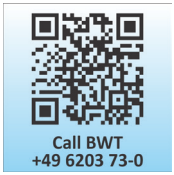
todos os módulos detectados

lâmpada atingindo máx. performance

inicialização com sucesso

8.3 Telas operacionais (de versão não monitorada)

Em unidades sem monitoramento do sensor UV, a tela padrão mostra a tela inicial do BWT (No.1). A qualquer momento durante a operação, o usuário pode navegar pela tela inicial BWT (Nº 1), vida útil restante da lâmpada (Nº 2), código QR code (Nº 3), informações de contato (Nº 4) e peças de manutenção (Nº 5) pressionando o botão localizado na parte frontal do controlador.



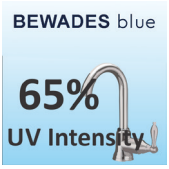
8.4 Telas operacionais (da versão monitorada)

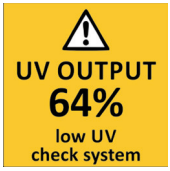
Enquanto a unidade UV do tipo “sem sensor” exibe apenas uma tela de inicialização, os sistemas UV “com sensor” exibem as telas de medição listadas abaixo com a intensidade UV. A tela de intensidade UV exibe o valor [%] da luz UV detectada pelo sensor.

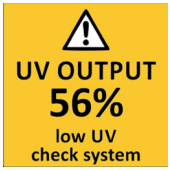
A intensidade UV pode ser afetada por:

- má qualidade da água
- acúmulo ou contaminação no tubo de quartzo
- mau funcionamento do sensor UV
- falha da lâmpada UV ou lâmpada UV no final da vida útil

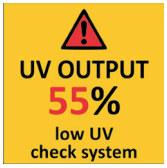
As telas a seguir indicam que a intensidade UV está diminuindo.



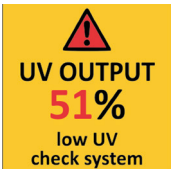




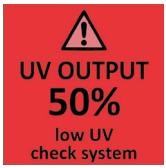
Abaixo de 56%, os números e o sinal de alerta ficam vermelhos e um sinal sonoro é emitido pelo reator a cada 15 segundos. Abaixo de 51%, a tela fica vermelha sólida e um alarme sonoro constante é emitido. Isso alterna com uma tela indicando “a água pode não ser segura para consumo” (water may be unsafe for consumption). Com o módulo solenoide, o controlador desativa a válvula solenoide, interrompendo todo o fluxo de água.



Sinal sonoro a cada 15 segundos



Sinal sonoro a cada 15 segundos



Alarme sonoro constante

Ciclos com a tela vermelha UV baixo (low UV)

8.5 Contagem regressiva da vida útil restante das lâmpadas UV (em dias)

O sistema faz a contagem regressiva do número de dias até que seja necessária a troca da lâmpada UV.

Aos 30 dias restantes, a tela de operação mudará para um indicador de aviso amarelo. Nos 7 dias restantes, a unidade UV repetirá adicionalmente um som de alarme sonoro. Caso o limite de dia-zero tenha sido excedido, a tela do display muda para vermelho sólido e um aviso sonoro contínuo será emitido.

A qualquer momento durante esta sequência, o aviso sonoro ou a tela de alarme podem ser adiados por sete dias mantendo-se o botão do controlador pressionado por um período de cinco segundos. O número de adiamentos utilizados serão exibidos conforme abaixo (alarm deferrals used). Assim que o adiamento expirar, o alarme soará novamente. O adiamento pode ser repetido até três vezes.

OBSERVAÇÃO: A qualquer momento após a expiração da lâmpada, a água pode ficar imprópria para consumo e não deve ser consumida sem outra forma de desinfecção.

8.6 Substituição da lâmpada UV

Após a expiração da lâmpada UV, ela deve ser substituída por outra de mesmo código de produto indicado na tela Peças de Manutenção (Maintenance Parts screen) ou na etiqueta do reator (com o mesmo número de série e número de watts - potência). Com o sistema desligado, remova e descarte a chave da lâmpada UV do controlador. A lâmpada de reposição é embalada com uma nova chave, localizada no conector, na extremidade da lâmpada. Retire a chave da lâmpada e coloque-a no controlador. Consulte Instalação, começando na etapa 11 (Capítulo 7 na página 13) para obter instruções sobre como instalar a nova lâmpada.

8.7 Manutenção do sistema

A cada 6 meses, a mensagem “Manutenção do sistema recomendada” é exibida no controle:

A mensagem aparece para lembrar que o sistema UV precisa de manutenção. Isso serve apenas como um aviso e não aciona nenhum alarme do sistema UV. Pressione o botão abaixo da tela por 20 a 40 segundos para apagar a mensagem.

8.8 Códigos QR

Para obter informações adicionais sobre produtos e manutenção, pressione o botão frontal da sua unidade UV até que o código QR seja mostrado.

Certifique-se de que seu dispositivo móvel tenha acesso à web e que um aplicativo de leitura de código QR esteja instalado.

Inicie seu aplicativo de leitura de código QR e leia o código QR **mostrado no display da sua unidade UV** (não faça a leitura do exemplo mostrado na imagem à esquerda).

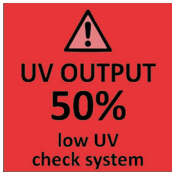
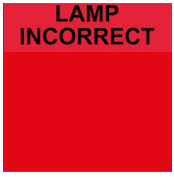
Os técnicos de serviço da BWT têm as seguintes possibilidades:

1: Pesquisa de componentes e peças de reposição idênticas.

9 Solução de problemas do sistema

Alarmes de parada brusca:

Os seguintes alarmes do sistema produzem um som audível permanente. Se presente, a válvula solenoide será fechada. A saída de alarme é transmitida pelos contatos 4-20 mA, alarme remoto e módulos Ethernet.

Exibição do sistema	Problema	Solução
	O sistema UV detectou um problema com a lâmpada UV.	Reinicialização do circuito de proteção da lâmpada - de modo seguro, desconecte a unidade da rede elétrica por 10 segundos. Substitua a lâmpada UV por outra idêntica conforme indicado no código da peça sobressalente, na etiqueta prateada do reator UV ou no display de peças de manutenção.
	Embora a lâmpada UV esteja ligada e visível, a saída UV já não é suficiente para uma desinfecção adequada.	Substitua a lâmpada UV por outra idêntica conforme indicado no código da peça sobressalente, na etiqueta prateada do reator UV ou no display de peças de manutenção.
	Intensidade UV muito baixa.	Remova e limpe o tubo vidro de quartzo e o sensor. Verifique se a qualidade da água atende aos requisitos e adicione um filtro conforme necessidade. Substitua a lâmpada UV.
	Foi instalada uma lâmpada UV ou sensor UV errado.	Remova as peças erradas e substitua-as pelas peças sobressalentes corretas conforme especificado.
	O sensor UV não se comunica mais com o sistema UV.	Certifique-se de que todos os módulos estejam conectados apropriadamente e que o sistema UV detecte a conexão corretamente. Os módulos podem ser testados individualmente conectando-os um após o outro e reiniciando o sistema UV. Substitua quaisquer módulos que não tenham sido detectados quando foram conectados diretamente ao controlador.
	Uma conexão ruim foi detectada na porta IEP.	

Exibição do sistema	Problema	Solução
	Foi detectada uma chave de lâmpada ausente ou incorreta.	Certifique-se de que a chave da lâmpada fornecida esteja instalada. Desconecte a chave antiga. Certifique-se de que a código de produto da nova chave da lâmpada corresponde à nova lâmpada UV.

Informações sobre fervura da água: Se ocorrer alguma falha em um sistema BWT UV, a água (tratada de forma incompleta) não é adequada para consumo humano e deve, portanto, ser fervida por 20 minutos antes do consumo. Este procedimento deve ser realizado até que a unidade UV seja reparada, desinfetada e colocada novamente em operação.

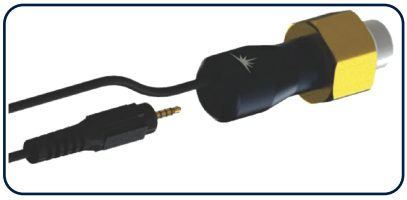
ATENÇÃO!

Após cada sinal de alarme de parada brusca e parada da unidade, as tubulações da residência ou unidade UV devem ser desinfetadas.

Exibição do sistema	Problema	Solução
	O módulo indicado não está mais se comunicando com o sistema.	Certifique-se de que todos os módulos estejam conectados apropriadamente e que o sistema UV detecte a conexão corretamente. Os módulos podem ser testados individualmente conectando-os um após o outro e reiniciando o sistema UV. Substitua quaisquer módulos que não tenham sido detectados quando foram conectados diretamente ao controlador.

10 Opções

10.1 Módulos de expansão



Os controladores BWT incorporam uma “Porta de Expansão Infinita” (IEP) que permite a expansão para o sensor UV e todos os outros módulos. Cada módulo (incluindo o sensor) vem com uma conexão macho e fêmea. Conecte um dispositivo ao controlador e todos os dispositivos subsequentes serão conectados à extremidade fêmea do último dispositivo adicionado em uma configuração de “cadeia em série”.

Os módulos de expansão opcionais estão disponíveis para uso em todos os controladores BWT. Entre em contato com seu distribuidor autorizado para obter informações de compra.

10.2 Módulo de conexão de alarme remoto

Permite a conexão a um dispositivo remoto como campainha, luz, sistema de alarme, PLC, etc., através de um par de contatos. Em operação normal os contatos "OK" e "COM" serão conectados, e em uma condição de falha (UV baixo, falha de lâmpada, falha de energia), os contatos de "FAULT" e "COM" serão conectados. A classificação máxima do contato é 1A-120V CA/CC (usa 16-22 AWG).

10.3 Módulo 4-20 mA (opcional)

Emite um sinal de 4-20 mA da saída UV para um dispositivo remoto, como um registrador de dados (data logger) ou computador.

11 Responsabilidades do operador

Você adquiriu um produto durável e de fácil manutenção. No entanto, isto também implica em algumas obrigações. Para a funcionalidade do produto você deve garantir:

- Operação pretendida.
- Inspeções regulares e trabalhos de manutenção.

Em caso de alterações na qualidade da água ou nas vazões, os limites de utilização do sistema deverão ser verificados. Os pré-requisitos para o bom funcionamento e segurança do produto são: Inspeções, inspeções regulares bimestrais (a cada 2 meses) realizadas pelo operador e uma manutenção de rotina semestral (a cada 6 meses) (conforme EN 806-5) de toda a instalação de água potável. Outro pré-requisito para o funcionamento e manutenção da garantia do produto é a substituição de peças de desgaste nos intervalos prescritos.

11.1 Operação pretendida

A operação pretendida do produto inclui comissionamento, operação, descomissionamento e, se necessário, recomissionamento. O bom funcionamento do produto e da instalação de água potável requer verificações regulares, manutenção e operação em conformidade com as condições operacionais utilizadas para o planejamento e instalação.

11.2 Inspeções

(pelo operador)

A BWT recomenda que o operador realize e registre regularmente as seguintes verificações:

Pressão da água:

Se as condições de pressão mudarem, os limites de utilização do sistema devem ser verificados.

Qualidade da água:

Se a qualidade da água mudar (transmitância UV), os limites operacionais do sistema deverão ser verificados.

Vazão:

Se a vazão (l/min) mudar, os limites operacionais do sistema devem ser verificados.

Status operacional do produto:

Verificar se mensagens de erro foram emitidas.

Aperto e estanqueidade:

Verificar se há vazamentos de água do sistema.

Contaminação e calcificação:

Verifique se existem partículas ou depósitos estranhos que influenciem o bom funcionamento do dispositivo.

Condição do dispositivo:

Verifique se há danos e se todas as peças estão nos locais previstos.

11.3 Inspeções

(de acordo com EN 806-5 pelo operador)

Atividade de inspeção	Intervalo
Controle das mudanças nas condições de pressão	a cada 2 meses
Controle das mudanças na qualidade da água (transmitância UV)	a cada 2 meses
Controle de alterações de vazão (l/min)	a cada 2 meses
Verificação do status operacional do produto	a cada 2 meses
Verificação de estanqueidade do produto	a cada 2 meses
Controle de sujeira e calcificação do produto	a cada 2 meses
Controle das condições do produto	a cada 2 meses

11.4 Manutenção de acordo com EN 806-5

(pelo serviço de atendimento ao cliente BWT ou especialista autorizado)

Troca da peças

O operador deve garantir que as peças sujeitas a desgaste e envelhecimento durante a vida útil do produto sejam substituídas pelo serviço de atendimento ao cliente da BWT ou por um especialista autorizado.

Os ciclos de substituição detalhados podem ser vistos na tabela abaixo.

Substituição de peças de desgaste	Período
Emissores	a cada 9.000 horas (após um ano de operação) ou ao final do período especificado.
Tubo de vidro de quartzo e sensor UV	a cada 4 anos

Limpeza de peças de desgaste	Período
Tubo de vidro de quartzo e sensor UV	a cada 6 meses

12 Especificações técnicas

Tipo		0.5	1.0	2.0	2.5	3.5
Vazão 30 mJ/cm² @ T_{100} mm = 95% UVT	l/min	11	23	41	57	79
	m³/h	0.7	1.3	2.5	3.4	4.8
Vazão 40 mJ/cm² @ T_{100} mm = 95% UVT	l/min	9,1	17	31	45	59
	m³/h	0.5	1	2	2.5	3.5
Conexões para tubulação	NPT	1/2" F	3/4" M	3/4" M	1" M	1" M
Conexão elétrica	V/Hz/A	100-240 / ~50-60 / 1 MAX				
Potência da lâmpada	W	15	22	39	50	42
Consumo de energia	W	20	30	49	62	51
Dimensões do reator	mm	64 x 343	64 x 520	64 x 873	64 x 1060	89 x 925
Material da câmara		Aço inoxidável 304 / A249 com tubulação com classificação de pressão				
Dimensões do controlador	mm	172 x 92 x 102				
Classificação de pressão	bar [mca] (g)	0 - 10 [0 - 100 mca] (sem vácuo)				
Temperatura operacional água/ambiente	°C	5 - 30 / 5 - 40				
Peso	kg	3.6	4.4	6	6.5	8.2
Código de produção	**PNR**	**6-180707**	**6-180708**	**6-180709**	**6-180710**	**6-180711**
Sensor UV	**PNR**	**6-181045**				**6-181046**
Módulo de alarme remoto	**PNR**	**6-181060**				
Módulo 4-20 mA	**PNR**	**6-181059**				

12.1 Parâmetros de qualidade da água

A desinfecção UV é extremamente eficaz contra microorganismos, mas apenas se a luz UV puder passar através da água que se necessita tratar. Isto significa que a qualidade da sua água é muito importante para garantir uma desinfecção completa. A água tratada deve ser testada pelo menos segundo os parâmetros listados abaixo. Se a água exceder os parâmetros listados, a BWT recomenda fortemente que seja instalado equipamentos de pré-tratamento apropriados (os equipamentos necessários dependerão dos parâmetros a serem tratados):

Dureza	< A dureza deve ser inferior a 1,5 mmol/L (150ppm $CaCO_3$), caso contrário o tubo de quartzo deve ser limpo periodicamente para garantir uma penetração eficiente dos raios UV.
Ferro (Fe) + Manganês	A soma deve ficar abaixo de 0,1 ppm
Turbidez	< 1 NTU
UVT (transmitância)	> 85%/100 mm (Entre em contato com a BWT se a água tiver um UVT inferior a 80%/100 mm para recomendações de pré-tratamento)

Você pode testar sua água em um laboratório analítico particular ou em seu revendedor local. É sempre recomendado instalar uma pré-filtração de pelo menos 5 mícrons antes de um sistema de desinfecção UV BWT.

13 Termos de garantia

Se o produto apresentar mau funcionamento durante o período de garantia, entre em contato com o seu parceiro contratual ou a empresa instaladora, e indique o tipo da unidade e o número de produção (consulte as especificações técnicas ou a placa de características da unidade).

O não cumprimento das condições de instalação e das responsabilidades do operador anula a garantia e isenta-se de responsabilidade.

As peças de desgaste definidas na secção “Responsabilidades do operador” e as consequências da não substituição destas peças nos prazos corretos não estão cobertas pela garantia legal de dois anos.

A BWT não assume nenhuma responsabilidade no caso de falha da unidade ou se a capacidade se tornar deficiente devido à seleção/combinação incorreta de materiais, produtos de corrosão flutuantes ou depósitos de ferro e manganês, ou qualquer dano resultante dos mesmos.

14 Descomissionamento e descarte

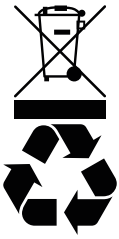
14.1 Descomissionamento

O produto só pode ser desligado e desmontado por especialistas qualificados.

Observe todas as normas de segurança aplicáveis ao desmontar o sistema.

14.2 Descarte

OBSERVAÇÃO



- ► **O produto não deve ser eliminado juntamente com o lixo doméstico.**
- ► **Ao final do ciclo de vida do produto, certifique-se de que ele seja descartado ou reciclado de maneira adequada.**
- ► **Observe as diretrizes legais de descarte do país em que o produto é usado.**
- ► **Os seguintes materiais são utilizados no produto: metal, plástico, componentes eletrônicos.**

Eliminação de embalagens de transporte

O reuso e a reciclagem do material gera economia no consumo de matérias-primas e reduz a quantidade de lixo gerado. Seu revendedor receberá a embalagem de volta.

Eliminação do dispositivo antigo

Não elimine o seu aparelho antigo juntamente com o lixo doméstico. Use os pontos oficiais de coleta para devolução e reciclagem de equipamentos elétricos e eletrônicos nas autoridades locais ou revendedores. Você é legalmente responsável por excluir quaisquer dados pessoais do dispositivo antigo a ser descartado.

Eliminação de baterias usadas

As baterias nunca devem ser eliminadas juntamente com o lixo doméstico. As baterias usadas que não estejam firmemente acondicionadas no dispositivo devem ser removidas e descartadas em um ponto de coleta adequado (por exemplo, uma loja de varejo), onde podem ser recolhidas gratuitamente.

Descarte de lâmpadas

As lâmpadas contêm mercúrio e, portanto, devem ser descartadas de acordo com os requisitos locais aplicáveis às lâmpadas que contêm mercúrio.

15 Normas e disposições legais

As normas e disposições legais serão sempre aplicadas na versão mais recente.

- Especificações para instalações no interior de edifícios de transporte de água para consumo humano - Parte 1: Geral; Visão alemã EN 806-1:2000 + A1:2001
- Equipamentos de condicionamento de água no interior de edifícios - Dispositivos que utilizam radiadores ultravioleta de mercúrio de baixa pressão - requisitos de desempenho, segurança e testes; Versão alemã EN 14879:2006

EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity

im Sinne der Richtlinien	Niederspannung	2014/35/EU
	EMV	2014/30/EU
	RoHS	2011/65/EU
according to the directives	Low Voltage	2014/35/EU
	EMC	2014/30/EU
	RoHS	2011/65/EU
Spezifische Produktbeschreibung Specific product description	**UV Desinfektionsanlage** **UV disinfection system**	
Typ, Baureihe Type, series	**Bewades Blue Serie** **Bewades Blue series**	

ist entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit den oben genannten Richtlinien, in alleiniger Verantwortung von

is developed, designed and produced according to the above mentioned directives under the entire responsibility of

BWT Wassertechnik GmbH, Industriestr. 7, 69198 Schriesheim

(WEEE-Reg._Nr. DE 80428986)

Schriesheim, Juli 2025

Ort, Datum / Place, date

Dr. Monique Bissen

Unterschrift (Geschäftsleitung)
Signature (Management)

BWT
BEST WATER TECHNOLOGY

Anhang zur EU-Konformitätserklärung
Annex to EU Declaration of Conformity

Die Übereinstimmung des oben genannten Produkts mit den Anforderungen der jeweiligen europäischen Richtlinie ist durch die Anwendung von folgenden harmonisierten Normen nachgewiesen:

The conformity of the above-mentioned product with the requirements of the respective European directive is proven by the application of the following harmonised standards:

Niederspannungs-Richtlinie	**EN 60335-1:2012 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche ZweckeTeil 1: Allgemeine Anforderungen**
RoHS-Richtlinie	**EN IEC 63000:2018 Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe**
Low Voltage Directive	**EN 60335-1:2012 Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements**
RoHS Directive	**EN IEC 63000:2018 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances**

Mais informações:

BWT Holding GmbH
Walter-Simmer-Straße 4
5310 Mondsee, Austria
Phone: +43 / 6232 / 5011 0
E-Mail: office@bwt.at

BWT Wassertechnik GmbH
Industriestraße 7
69198 Schriesheim, Germany
Phone: +49 / 6203 / 73 0
E-Mail: bwt@bwt.de

BWT AQUA AG
Hauptstrasse 192
CH-4147 Aesch BL
Phone: +41 / 61 / 755 / 8899
Mail: info@bwt-aqua.ch

bwt.com

BEST WATER TECHNOLOGY