

BEWADES blue

UV-Desinfektionsanlagen

0.5 / 1.0 / 2.0 / 2.5 / 3.5



Änderungen vorbehalten

1-510875 / 14081 / 2021-07 / © BWT Wassertechnik GmbH



For You and Planet Blue.



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



Inhaltsverzeichnis

Seite 3



Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitshinweise	4	9	Fehlersuche im System	23
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	4	10	Optionen	25
1.2	Gültigkeit der Dokumentation	5	10.1	Erweiterungsmodule	25
1.3	Qualifikation des Personals	5	10.2	Anschlussmodul für Remote-Alarm	25
1.4	Transport und Aufstellung	5	10.3	4-20-mA-Modul (Option)	25
1.5	Verwendete Symbole	6	11	Betreiberpflichten	26
1.6	Darstellung der Sicherheitshinweise	6	11.1	Bestimmungsgemäßer Betrieb	26
1.7	Produktspezifische Sicherheitshinweise	7	11.2	Inspektionen	26
2	Lieferumfang	8	11.3	Inspektionen	27
3	Verwendung	9	11.4	Wartung gemäß EN 806-5	27
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	9	12	Technische Daten	28
3.2	Vorhersehbarer Fehlgebrauch	9	12.1	Parameter für die Wasserqualität	28
3.3	Haftungsausschluss	9	13	Bedingungen der Gewährleistung	29
3.4	Mitgeltende Dokumente	9	14	Außerbetriebnahme und Entsorgung	29
4	Funktion	9	14.1	Außerbetriebnahme	29
4.1	Auslegung von UV-Geräten	9	14.2	Entsorgung	29
4.2	Mögliche Durchflussmengen der Anlage	9	15	Normen und Rechtsvorschriften	30
5	Einbauvorbereitungen	10	EU-Konformitätserklärung		31
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)	21			
8.6	Austausch der UV-Lampe	21			
8.7	QR-Codes	22			

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 der Inverkehrbringung.

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



- 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 $U_{\text{OUT}}=240\text{V}$
- 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 Installations-tätigkeiten 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 angeleitet sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt wurde.

1.4 Transport und Aufstellung

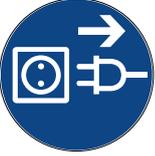
Um beim Transport zum Aufstellungsort Beschädigungen zu vermeiden, das BWT-Produkt erst unmittelbar am Aufstellungsort aus der Verpackung nehmen. Anschließend die Verpackung ordnungsgemäß entsorgen. Kontrollieren Sie, ob der Lieferumfang vollständig ist.

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.

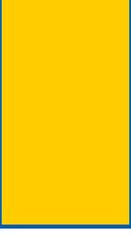
1.6 Darstellung der Sicherheitshinweise

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!	
	<p>Quelle der Gefahr (z. B. Stromschlag)</p> <p>Gefahrenart (z. B. Lebensgefahr!)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Entkommen oder Abwenden der Gefahr ▶ Rettung (optional)

Signalwort / Farbe	gibt die Schwere der Gefahr an
Warnzeichen	macht auf die Gefahr aufmerksam
Quelle / Art der Gefahr	benennt die Art und Quelle der Gefahr
Folgen der Gefahr	beschreibt die Folgen bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise
Maßnahme zur Gefahrenabwehr	gibt an, wie man die Gefahr vermeiden kann

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!

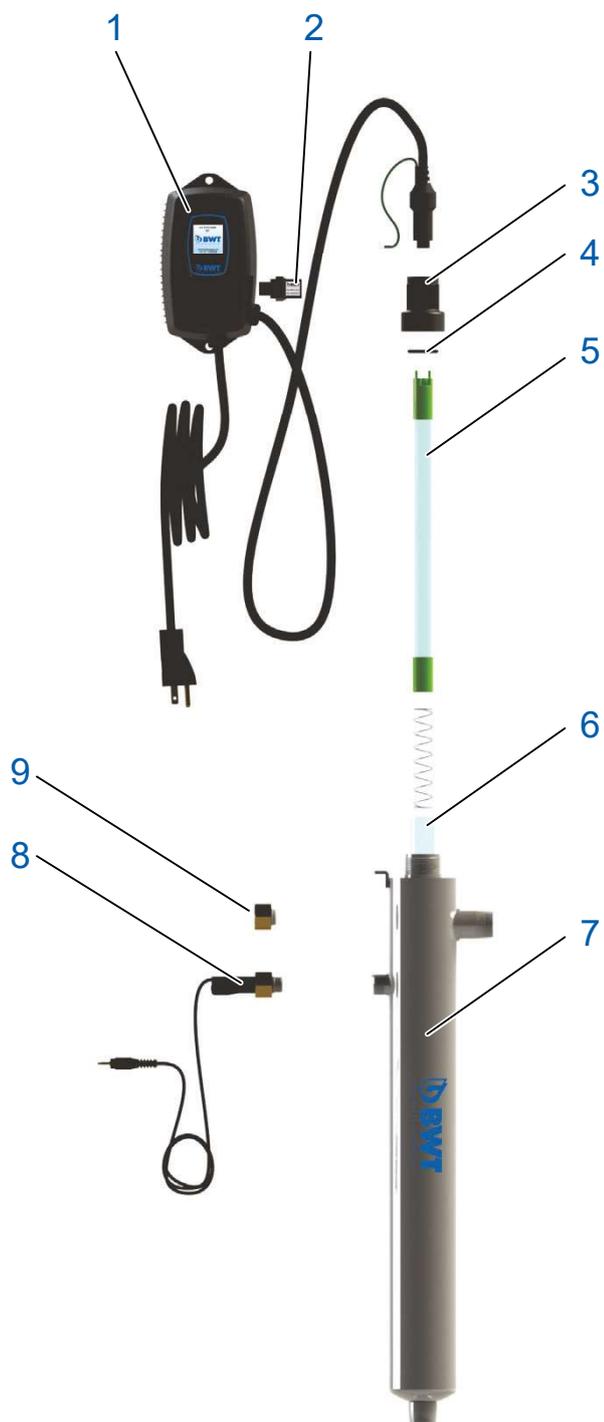
Partikel oder Flüssigkeiten können herausspritzen!

- ▶ 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 Einbauvorbereitungen

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.

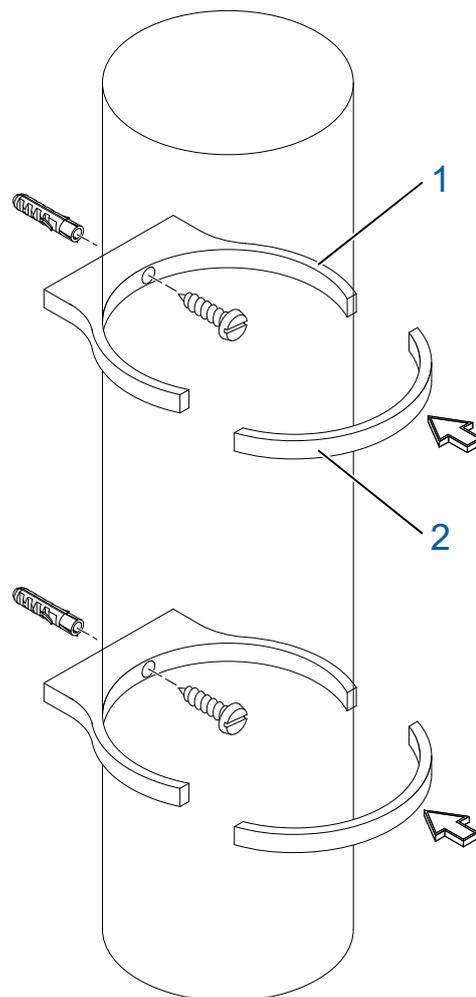
Geeignete Einrichtungen zur Vermeidung von Druckstößen oder wechselnden Beanspruchungen (z. B. Ausdehnungsgefäße, Druckwindkessel, langsam schließende Ventile) müssen bauseits installiert werden.

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 Bedienelemente 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 beiliegenden 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.

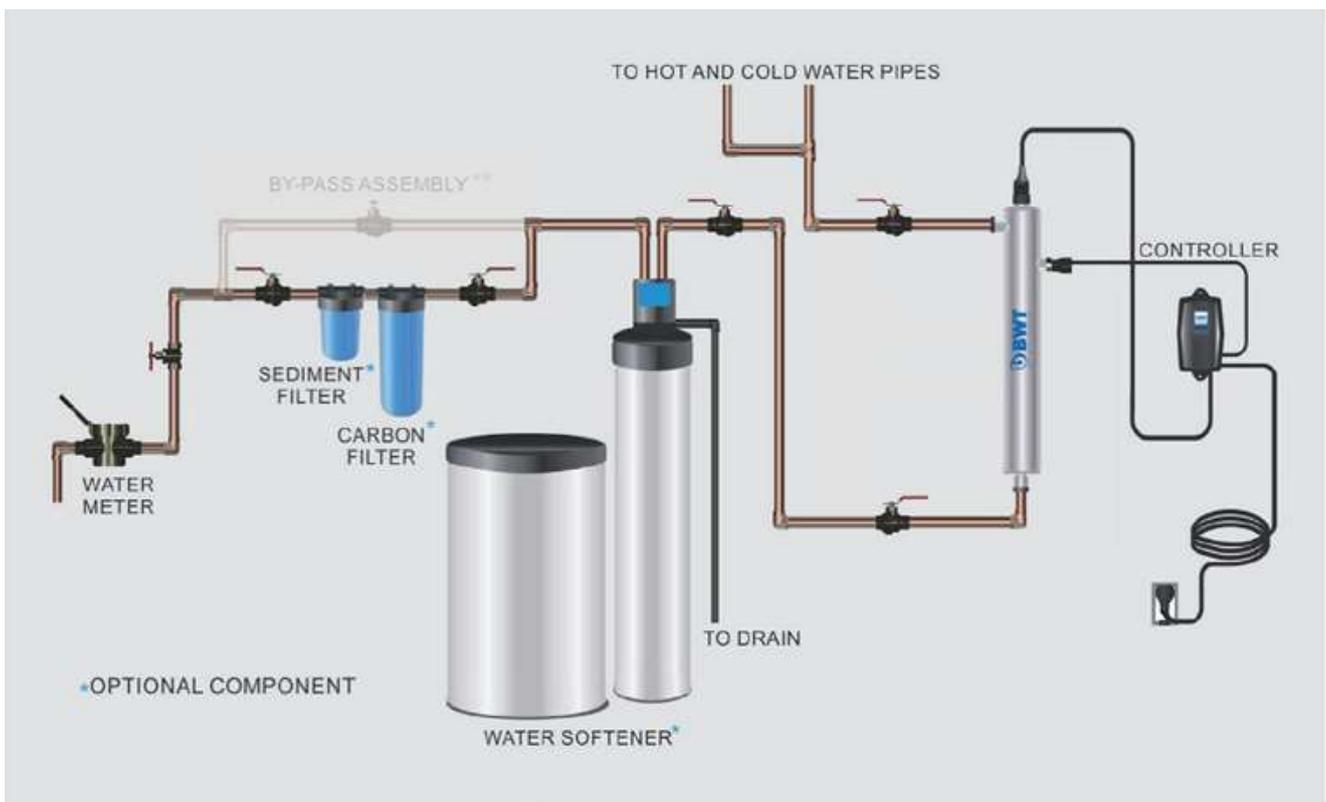


Abb. 1: Montageempfehlung für die UV-Anlage BWT Bewades Blue (für POE)

** 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



Abb. 6: IEP-Verbindung



7a: Standardausgang des UV-Lampenanschlusses

- 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.
- 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.



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 Erdungsglasche 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 Quarzglasshülse

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 Auslassabsperrentil (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 Erdungsglasche 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 Quarzglasshülse freilegen.
- 8: Die Quarzglasshülse jetzt vorsichtig mit dem O-Ring aus dem Reaktor drehen und ziehen.
- 9: Die Hülse mit einem handelsüblichen Reinigungsmittel und einem weichen, fusselreichen bzw. Mikrofasertuch abwischen. Dadurch werden mögliche Verkrustungen oder Eisenablagerungen von der Außenseite der Quarzglasshülse entfernt. Darauf achten, dass keine Feuchtigkeit oder Flüssigkeiten in das Innere der Quarzglasshülse gelangen.
- 10: Die Quarzglasshülse 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 Auslassabsperrentil (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.

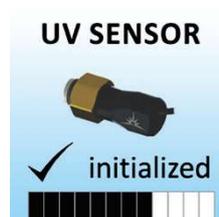
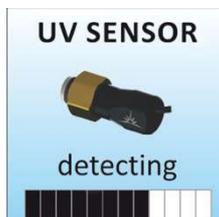
8.2 Automatische Startsequenz der Anlage

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.

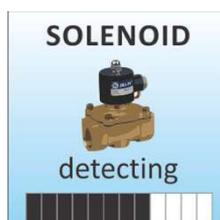
Funktionsprüfung
von:
UV-Sensor



ODER



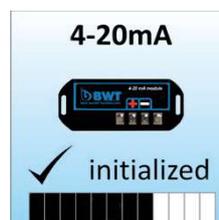
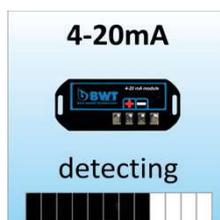
Funktionsprüfung
von:
Magnetventil



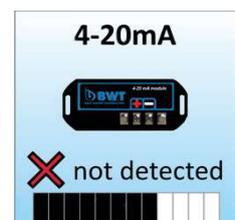
ODER



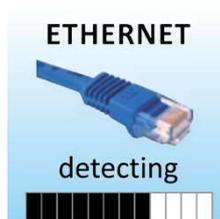
Funktionsprüfung
von:
4-20-mA-Anschluss



ODER



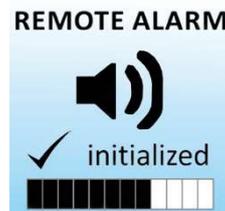
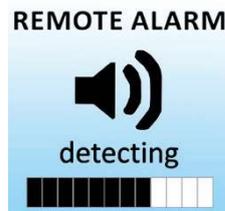
Funktionsprüfung
von:
Ethernetanschluss



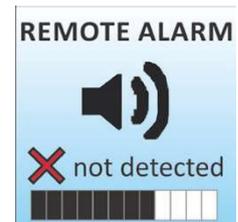
ODER



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.



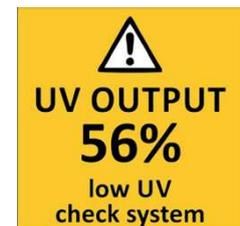
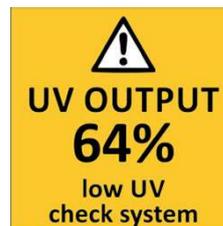
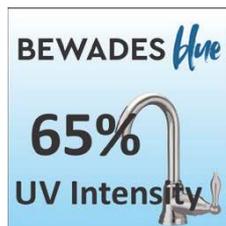
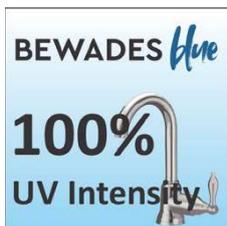
8.4 Betriebsbildschirme (bei überwachten Ausführungen)

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.

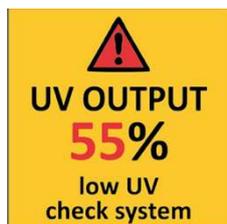
Die UV-Intensität kann durch folgende Faktoren beeinträchtigt werden:

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

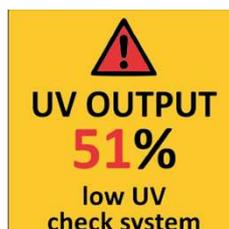
Die folgenden Bildschirme zeigen an, dass die UV-Intensität abnimmt.



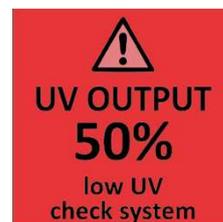
Bei weniger als 56 % werden die Zahlen und das Warnlicht rot angezeigt und ein Signalton wird alle 15 Sekunden vom Vorschaltgerät ausgegeben. Bei weniger als 51 % wird der gesamte Bildschirm rot gefärbt und ein durchgehender Signalton ausgegeben. Abwechselnd wird ein Bildschirm mit der Meldung „water 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 13) beginnen.



8.7 QR-Codes

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

Darauf achten, dass Ihr Mobilgerät mit dem Internet verbunden ist und eine App zum Scannen von QR-Codes installiert wurde.

Die App zum Scannen von QR-Codes öffnen und den QR-Code scannen, der **auf dem Bildschirm Ihrer UV-Anlage angezeigt wird** (nicht das hier angeführte Beispiel auf der linken Seite scannen).

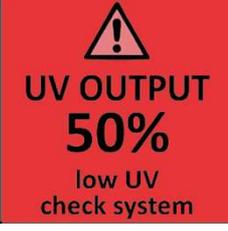
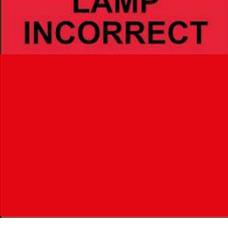
BWT-Servicetechniker haben folgende Möglichkeiten:

- 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.

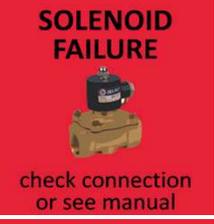
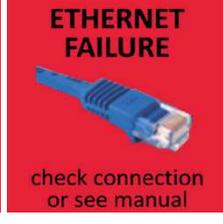
Systemdisplay	Problem	Lösung
	Das UV-System hat ein Problem mit der UV-Lampe erkannt.	<p>Die Schutzschaltung der Lampe zurücksetzen – den Netzstecker der Anlage für 10 Sekunden ziehen.</p> <p>Eine UV-Lampe einsetzen, die mit der Ersatzteilnummer übereinstimmt, die auf dem silbernen Typenschild der UV-Bestrahlungskammer oder auf dem Bildschirm für Wartungsteile angegeben wird.</p>
	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.
	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.	<p>Sicherstellen, dass alle Module richtig angeschlossen wurden und das UV-System die richtige Verbindung erkennt.</p> <p>Die Module können einzeln getestet werden, indem sie nacheinander eingestellt werden und das UV-System neu gestartet wird.</p>
	Im IEP-Port wurde eine fehlerhafte Verbindung erkannt.	Alle direkt mit der Steuereinheit verbundenen und nicht erkannten Module austauschen.

Systemdisplay	Problem	Lösung
 <p>LAMP KEY NOT FOUND</p> <p>check connection or see manual</p>  <p>LAMP KEY INVALID</p> <p>check connection or see manual</p>	<p>Ein fehlender oder falscher Lampenschlüssel wurde erkannt.</p>	<p>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.</p>

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
 <p>SOLENOID FAILURE</p> <p>check connection or see manual</p>  <p>4-20 mA FAILURE</p> <p>check connection or see manual</p>  <p>REMOTE ALARM FAILURE</p> <p>check connection or see manual</p>  <p>ETHERNET FAILURE</p> <p>check connection or see manual</p>	<p>Das Modul „Sensor“ kommuniziert nicht mehr mit dem System.</p>	<p>Sicherstellen, dass alle Module richtig angeschlossen wurden und das UV-System die richtige Verbindung erkennt.</p> <p>Die Module können einzeln getestet werden, indem sie nacheinander eingestellt werden und das UV-System neu gestartet wird.</p> <p>Alle direkt mit der Steuereinheit verbundenen und nicht erkannten Module austauschen.</p>



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 vorgesehenen 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/cm ² @ T ₁₀₀ mm = 95 % UVT	l/min	11	23	41	57	79
	m ³ /h	0,7	1,3	2,5	3,4	4,8
Durchflussmenge 40 mJ/cm ² @ T ₁₀₀ mm = 95 % UVT	l/min	9,1	17	31	45	59
	m ³ /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
Art.-Nr. AT: Grundgerät		027301	027302	027303	027304	027305
Art.-Nr. AT: UV-Sensor		027321				027322
Art.-Nr. AT: Remote-Alarmmodul		027324				
Art.-Nr. AT: 4-20 mA Modul		027325				

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 Vorababereitung.)

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 Einbauvorbereitungen 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
UE Certificat de conformité
EU-Conformiteitsverklaring

im Sinne der EU-Richtlinien	Niederspannung 2014/35/EU EMV 2014/30/EU
according to EU instructions	Low voltage 2014/35/EU EMC 2014/30/EU
en accord avec les instructions de la Communauté Européenne	Basse tension 2014/35/UE CEM 2014/30/UE
in het kader van de EU-Richtlijnen	Laagspanning 2014/35/EU EMC 2014/30/EU
Produkt/Product/Produit/Product:	UV Desinfektionsanlage UV Disinfection system L'appareil de desinfection UV UV-desinfectie-installatie
Typ/Type/Type/Type:	Bewades blue Baureihe Bewades blue series Bewades blue serie Bewades blue serie

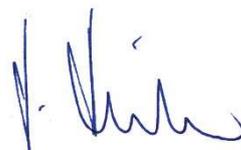
ist entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit den oben genannten Richtlinien, in alleiniger Verantwortung von:

is developed, designed and produced according to the above mentioned guidelines at the entire responsibility of:

est développé, conçu et fabriqué en accord avec les instructions mentionnées ci-dessus sous l'entière responsabilité de:

is ontwikkeld, ontworpen en gefabriceerd in overstemming met bovengenoemde richtlijnen, onder de exclusieve verantwoordelijkheid van:

BWT Wassertechnik GmbH, Industriestr. 7, 69198 Schriesheim
(WEEE-Reg.-Nr. DE 80428986)



Schriesheim, Dezember 2017

Ort, Datum / Place, date / Lieu et date / Plaats, datum

Lutz Hübner

Unterschrift (Geschäftsleitung)
Signature (Management)
Signature (Direction)
Handtekening (Directie)

Weitere Informationen erhalten Sie hier

BWT Holding GmbH

Walter-Simmer-Straße 4
A-5310 Mondsee
Phone: +43 / 6232 / 5011 0
Fax: +43 / 6232 / 4058
E-Mail: office@bwt.at

BWT Wassertechnik GmbH

Industriestraße 7
D-69198 Schriesheim
Phone: +49 / 6203 / 73 0
Fax: +49 / 6203 / 73 102
E-Mail: bwt@bwt.de