

Bewades® MQ-LC

UV-Desinfektionsanlage
zur Badewasseraufbereitung

UV disinfection unit
for bathing water treatment



1-510483 / 12563 / 2020-08 / © BWT-Wassertechnik GmbH / Printed in Germany

Änderungen vorbehalten
Changes reserved!



For You and Planet Blue.



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



Inhaltsverzeichnis

Seite 3

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



Table of Contents

Page 27

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitshinweise	4	9	Betreiberpflichten	18
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	4	9.1	Bestimmungsgemäßer Betrieb	18
1.2	Gültigkeit der Dokumentation	4	9.2	Kontrollen	18
1.3	Qualifikation des Personals	4	9.3	Inspektion	18
1.4	Transport, Aufstellung	4	9.4	Wartung nach EN 806-5	18
1.5	Verwendete Symbole	4	10	Störungsbeseitigung	19
1.6	Darstellung der Sicherheitshinweise	5	11	Gewährleistung	19
1.7	Produktspezifische Sicherheitshinweise	5	11.1	Warenrücksendung	19
2	Lieferumfang	6	12	Technische Daten	20
3	Verwendungszweck	7	12.1	Einstrahleranlagen	20
3.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	7	12.2	Mehrstrahleranlagen	21
3.2	Vorhersehbarer Fehlgebrauch	7	12.3	Abmessungen	22
3.3	Haftungsausschluss	7	13	Außerbetriebnahme und Entsorgung	24
3.4	Mitgeltende Dokumente	7	13.1	Außerbetriebnahme, vorübergehend	24
4	Funktion	7	13.2	Außerbetriebnahme, endgültig	24
4.1	Beschreibung der Optionen	7	13.3	Entsorgung	24
5	Einbauvorbereitungen	8	14	Normen und Rechtsvorschriften	24
6	Einbau	9	15	Betriebsdatenblatt	25
6.1	Einbauschema	9	16	Betriebstagebuch	26
6.2	Strahler einbauen	10	EU-Konformitäts-Erklärung		51
6.3	Umbau der Reinigungseinrichtung	11	EU Declaration of Conformity		51
7	Inbetriebnahme	12	UE Certificat de conformité		51
8	Bedienung	12			
8.1	Luftfilter wechseln	12			
8.2	Reinigung der Strahlerhüllrohre	12			
8.3	Manuelle Reinigungseinrichtung	12			
8.4	Strahler wechseln	13			
8.5	Strahlerhüllrohr wechseln oder reinigen	15			
8.6	Abstreifer wechseln	17			

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.

- Lesen Sie diese Dokumentation gründlich und vollständig, bevor sie mit dem Produkt arbeiten.
- Bewahren Sie die Dokumentation so auf, dass sie jederzeit für alle Benutzer zugänglich ist.
- Geben Sie das Produkt an Dritte immer zusammen mit der vollständigen Dokumentation weiter.
- Beachten Sie alle Hinweise zum sachgerechten Umgang mit dem Produkt.
- Beim Erkennen von Beschädigungen am Produkt oder an der Netzzuleitung sofort Betrieb einstellen und Servicefachkraft verständigen.
- Verwenden Sie nur von BWT zugelassene Zubehör- und Ersatzteile sowie Verbrauchsmaterialien.
- Halten Sie die im Kapitel „Technische Daten“ angegebenen Umwelt- und Betriebsbedingungen ein.
- Benutzen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung. Sie dient Ihrer Sicherheit und schützt Sie vor Verletzungen.
- Führen Sie nur Tätigkeiten durch, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind oder wenn Sie von BWT geschult wurden.
- Führen Sie alle Tätigkeiten unter Berücksichtigung aller geltenden Normen und Vorschriften aus.
- Weisen Sie den Betreiber in die Funktion und Bedienung des Produkts ein.
- Weisen Sie den Betreiber auf die Wartung des Produkts hin.
- Weisen Sie den Betreiber auf mögliche Gefährdungen hin, die beim Betrieb des Produkts entstehen können.

1.2 Gültigkeit der Dokumentation

Diese Dokumentation gilt ausschließlich für das Produkt, dessen Produktionsnummer auf der Titelseite und im Kapitel 12, Technische Daten aufgeführt ist.

Diese Dokumentation richtet sich an Bediener, Endnutzer, Monteure ohne Ausbildung durch BWT, Monteure mit Ausbildung durch BWT (z. B. „Trinkwasserprofi“) und BWT-Service-Techniker.

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 und insbesondere das Kapitel Sicherheitshinweise, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten.

1.3 Qualifikation des Personals

Die in dieser Anleitung beschriebenen Installations-Tätigkeiten erfordern grundlegende Kenntnisse der Mechanik, Hydraulik und Elektrik, sowie 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 ihm 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 Schutzmaßnahmen und Schutzmaßnahmen belehrt wurde.

1.4 Transport, Aufstellung

Produkt, wenn möglich, komplett transportieren. Muss das Produkt für den Transport zerlegt werden, prüfen Sie die Vollständigkeit der Einzelteile.

Bei Frostgefahr alle wasserführenden Bauteile entleeren.

Produkt oder Produktteile nur an den vorgesehen Transportösen bzw. Ansatzpunkten anheben oder transportieren, sofern das Produkt solche aufweist.

Das Produkt muss auf einem ausreichend tragfähigen, ebenen, waagerechten oder senkrechten Untergrund aufgestellt, bzw. befestigt werden 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 allgemeine Gefahren durch Netzspannung hin. Lebensgefahr durch Stromschlag!
	Dieses Symbol weist auf Gefahr 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 Außerbetriebnahme hin.
	Dieses Symbol weist auf Hinweise oder Anweisungen hin, die beachtet werden müssen, um einen sicheren Betrieb gewährleisten.
	Vor allen Wartungs- und Reparaturarbeiten Hauptschalter ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
	Dieses Symbol weist Sie auf die Verwendung Ihrer persönlichen Schutzausrüstung (PSA) hin. Dies dient Ihrer Sicherheit und schützt Sie vor Verletzungen. Hier: Schutzbrille tragen.

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	gibt die Schwere der Gefahr an
Warnzeichen	macht auf die Gefahr aufmerksam
Quelle / Art der Gefahr	benennt die Art und Quelle der Gefahr
Folgen	beschreibt die Folgen bei Nichtbeachtung
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 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!



Netzspannung!
Lebensgefahr durch Stromschlag!

- ▶ Vor allen Wartungs- und Reparaturarbeiten Spannung freischalten.
- ▶ Hauptschalter der Anlage auf AUS schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.



⚠ WARNUNG!



Ultraviolette Strahlung
Verbrennungsgefahr für Augen und Haut

- ▶ Anlage nur mit Schutzkappe in Betrieb nehmen.
- ▶ Nicht mit ungeschützten Augen in das Sensorfenster schauen.
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung (Schutzbrille) tragen.



⚠ WARNUNG!



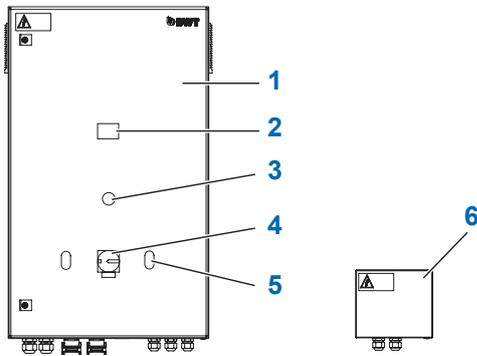
Verschmutzte Luftfilter!
Brandgefahr durch Überhitzung!

- ▶ Verschmutzte Luftfilter können zu einer Überhitzung und Zerstörung des Schaltschranks führen.
- ▶ Luftfilter am Schaltschrank regelmäßig alle 2 Monate prüfen.
- ▶ Luftfilter spätestens nach 6 Monaten erneuern.

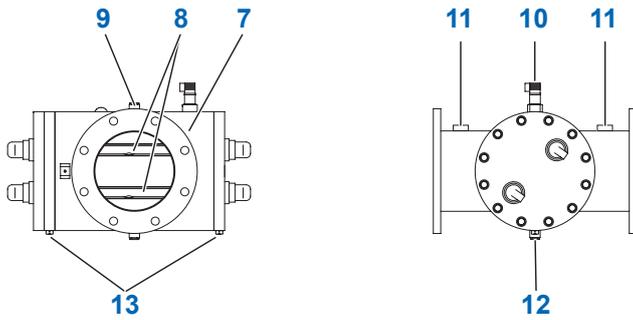
2 Lieferumfang

UV-Anlage Bewades MQ-LC bestehend aus:

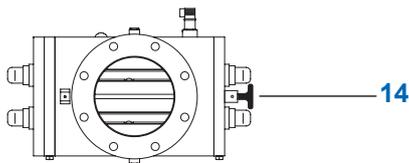
1	Schaltschrank
2	Betriebsstundenzähler
3	Störungsleuchte
4	Hauptschalter
5	Schalter Strahler (Strahlergruppe) ein/aus
6	Anschlusskasten für UV-Strahler
7	Bestrahlungskammer aus Edelstahl (1.4571)
8	UV-Strahler im Strahlerhüllrohr
9	Entlüftungsschraube
10	Temperatursensor
11	Zusätzliche Einschraubmuffen für Temperatursensor (10) für den Einbau der Anlage in senkrechter Betriebslage.
12	Entleerungsschraube
13	Montagevorrichtung
14	Manuelle Reinigungseinrichtung (Option)
-	Montagewerkzeug für Strahlerhüllrohrwechsel: - Stirnlochlüssel - Ausdrückwerkzeug - Stoffhandschuhe



Ansichten in Fließrichtung



ohne Reinigungseinrichtung



mit manueller Reinigungseinrichtung



Bewades MQ-LC mit manueller Reinigungseinrichtung

3 Verwendungszweck

3.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Bewades MQ-LC Anlagen sind für die Badewasseraufbereitung ausgelegt.

Beim Einsatz in der Badewasseraufbereitung erfolgt neben der Keimreduktion ein deutlicher Abbau von gebundenem Chlor.

Erhöhte Gehalte an gebundenem Chlor führen bei Schwimmern und Badenden zu Augenrötung, Hautreizung und teilweise zu Atembeschwerden. Die Anlage lässt sich auf Grund der geringen Baumaße leicht in die Aufbereitung integrieren. Die Integration erfolgt hinter der Filtration und vor der Chlordosierung bzw. pH-Regulierung in den Hauptstrom.

3.2 Vorhersehbarer Fehlgebrauch

Jeder Betrieb der Anlage mit anderen als in dieser Dokumentation und unter Punkt 3.1 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 Mitgelieferte Dokumente

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

4 Funktion

Die Anlage ist mit speziellen UV-Strahlern ausgestattet. Diese Strahler emittieren ein breitbandiges Spektrum im UVC-Bereich, welches den Abbau von gebundenem Chlor sicherstellt.

Die Bestrahlungskammer sollte waagrecht in die Rohrleitung eingebaut werden. Senkrechter Einbau ist nur möglich, wenn die Durchströmungsrichtung von unten nach oben ist und die Einbaulage des Temperatursensor geändert wird.

Die Strahler sind quer zum Volumenstrom angeordnet.

Die Anlage besteht aus einer Edelstahlbestrahlungskammer.

Die Strahler sind in einem Strahlerhüllrohr eingebaut.

Anlagenüberwachung

Die Betriebstemperatur der Anlage wird permanent überwacht. Bei Überschreiten einer Betriebstemperatur von 70 °C (z. B. durch Wasserstagnation) schaltet die Anlage ab.

Häufiges Ein-/Ausschalten kann zu verringerter Lebensdauer der UVC-Strahler führen.

Mehrstrahleranlagen

Bei Mehrstrahleranlagen können die Strahler in Gruppen zu- oder abgeschaltet werden.

Bei Anlagen mit zwei Strahlern besteht jede Gruppe aus einem Strahler.

Bei Anlagen mit drei Strahlern besteht eine Gruppe aus einem Strahler, die andere Gruppe aus zwei Strahlern.

Bei Anlagen mit vier Strahlern besteht jede Gruppe aus zwei Strahlern.

Reinigung der Strahlerhüllrohre

Die Strahlerhüllrohre unterliegen je nach Wasserqualität einer mehr oder weniger starken Verschmutzung.

Ohne Reinigungseinrichtung müssen die Strahlerhüllrohre in regelmäßigen Abständen ausgebaut und von Hand gereinigt werden.

Wir empfehlen daher die Verwendung einer Reinigungseinrichtung.

4.1 Beschreibung der Optionen

Manuelle Reinigungseinrichtung (Option)

Die manuelle Reinigungseinrichtung ist mit allen Anlagentypen kombinierbar. Sie ermöglicht die Reinigung der Strahlerhüllrohre von Belägen und Verkrustungen durch die manuelle Betätigung eines Abstreifers.

Mindestens einmal pro Tag muss der Handgriff des Abstreifers am Strahlerhüllrohr mehrmals vor- und zurückbewegt werden.

Die Reinigung sollte nur bei laufendem Umwälzbetrieb über die Anlage erfolgen.

5 Einbauvorbedingungen

Um einen störungsfreien, sicheren Betrieb der Anlage zu gewährleisten, ist eine Fachberatung erforderlich.

Hierbei erfolgt die Bestimmung der Auslegetransmission des zu behandelnden Wassers sowie die Festlegung der benötigten Betriebsparameter.

Unter Umständen ist eine Voraufbereitung des Wassers notwendig.

Die bei der Fachberatung ermittelten Daten müssen in das Betriebsdatenblatt eingetragen werden.

Die örtlichen Installationsvorschriften, allgemeine Richtlinien und die technischen Daten müssen beachtet werden.

Der Mindestdurchfluss bei Betrieb der Anlage muss gewährleistet sein.

Die hydraulischen Bedingungen müssen so sein, dass in dem UV-Gerät unter keinen Umständen ein Vakuum entstehen kann.

Die Anschlussverrohrung muss aus UV-beständigem Material gefertigt sein, da bei Bewades MQ-Anlagen UV-Licht in das Rohrleitungssystem scheint.

Bei Reduzierung der Anschlussnennweiten muss die Dimensionierung überprüft werden, um eine gleichmäßige Durchströmung der Bestrahlungskammer zu gewährleisten.

Für Wartungsarbeiten muss ein Bypass mit Absperrschiebern montiert werden.

Umweltbedingungen

Der Aufstellungsort muss folgenden Anforderungen genügen:

Umgebungstemperatur, min. - max.	5 - 40 °C
rel. Luftfeuchtigkeit, max.	60 %
max. Luftfeuchtigkeit	20 g/Nm ³
Staubgehalt der Luft, max.	2,5 mg/m ³

Aggressive Gase dürfen in der Umgebungsluft nur unterhalb der aufgeführten Grenzwerte vorhanden sein.

Kohlendioxid CO ₂	500 ppm = 900 mg/m ³
Schwefelwasserstoff H ₂ S	0,1 ppm = 0,15 mg/m ³
Salzsäure HCl	0,05 ppm = 0,07 mg/m ³
Chlor Cl ₂	0,05 ppm = 0,13 mg/m ³
Brom Br ₂	0,01 ppm = 0,07 mg/m ³

Elektroinstallation

Die Elektroinstallation des Aufstellraumes muss der DIN EN 61000-6-2 und DIN EN 61000-6-4 entsprechen.

Behandlung von Schwimmbadwasser

Die unter Technische Daten angegebenen Durchflüsse beziehen sich auf typisches Schwimmbadwasser. Nach Installation und Inbetriebnahme stellt sich innerhalb von ca. einem Monat ein Verhältnis von freiem zu gebundenem Chlor von größer 4:1 ein. Die Einhaltung der Vorgabewerte an gebundenem Chlor (landesabhängig max.: 0,2 bis 0,5 mg/l) wird bei ordnungsgemäßem Betrieb der UV-Anlage erreicht.

Das Schwimmbadwasser muss ordnungsgemäß nach dem jeweiligen Stand der Technik aufbereitet sein (z.B. nach DIN 19643).

Die Beckenhydraulik muss geeignet sein.

Qualität des zu behandelnden Schwimmbadwassers:

Leitfähigkeit, max.:	2500 µS/cm
pH-Wert:	6,5 bis 8,0
Konzentrationssumme an Chlor, max.:	2,0 mg/l
Chloridkonzentration, max.:	1000 mg/l
Nitratkonzentration, max.:	70 mg/l
Temperatur, max.:	40 °C
Trübung, max.:	0,5 FNU
UV-Transmission, min.:	20 % / 10 cm

6 Einbau

- Schaltschrank (1) und Anschlusskasten (5) an die Wand montieren.
- Die Bestrahlungskammer (6) kann waagrecht mit Entlüftungsschraube nach oben oder senkrecht in die Rohrleitung eingebaut werden.
- Bei waagrechtem Einbau kann die Durchströmung von rechts oder von links erfolgen.
- Bei senkrechtem Einbau muss die Durchströmung von unten nach oben erfolgen.
- Erdungsanschlussleitung am Gewinde M 5 am Deckel der Bestrahlungskammer anschließen.
- Leitungen mit Steckverbindungen vom Anschlusskasten (5) am Schaltschrank (1) einstecken.
- Der Temperatursensor (10) muss immer in die am höchsten liegende Muffe (11) eingeschraubt werden.
- Den Temperatursensor von Hand so weit einschrauben, bis die Fühlerfläche an der Rohrwand anliegt.

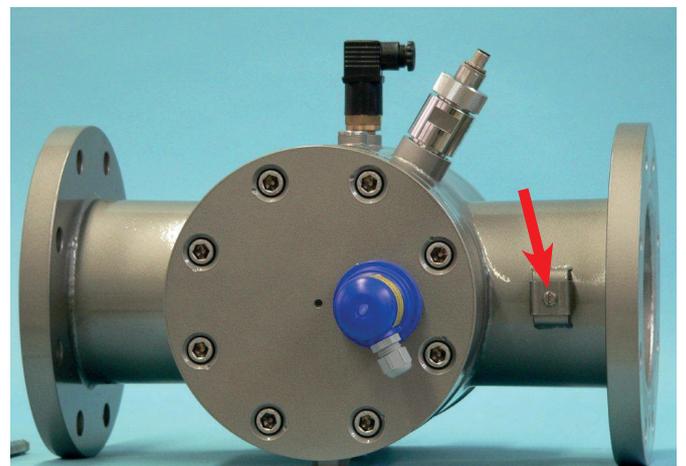
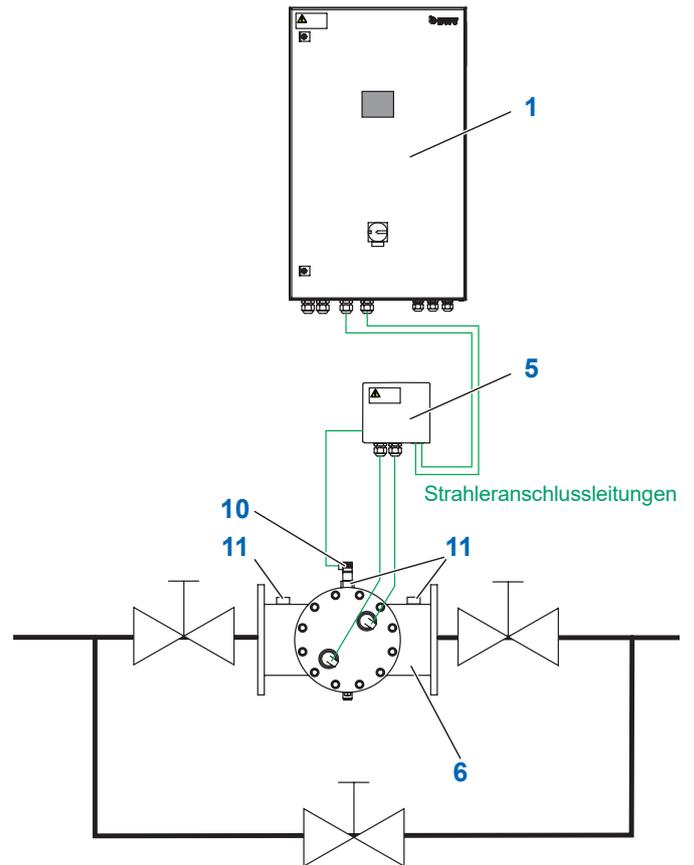
HINWEIS



► Wenn der Temperatursensor nicht anliegt, kann die Anlage zerstört werden!

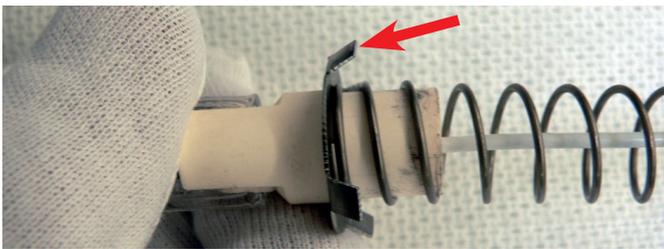
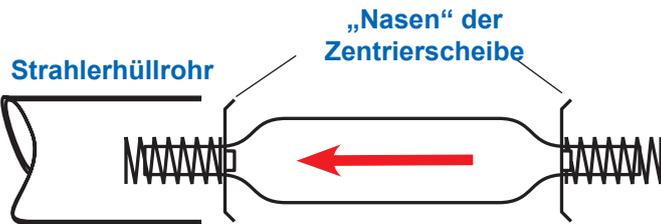
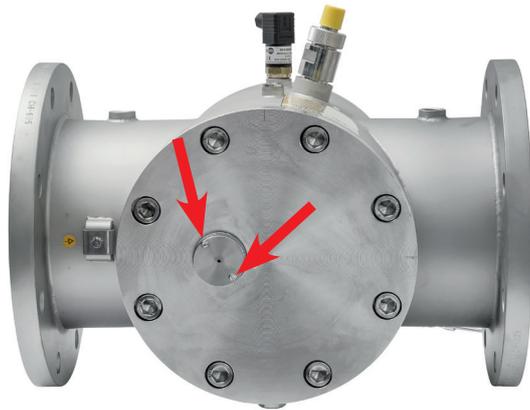
- Leitung vom Anschlusskasten (5) mit dem Temperaturschalter verbinden.
- Spannungsversorgung am Schaltschrank (1) anschließen.
- Potentialausgleichskabel n der Anschlussklemme (**Pfeil rot**) anschließen.

6.1 Einbauschema



6.2 Strahler einbauen

- Strahlersicherungen (2 Schrauben je Strahler) abschrauben.



HINWEIS



- ▶ UV-Strahler dürfen nicht mit bloßen Händen berührt werden!
- ▶ Stoffhandschuhe verwenden!
- ▶ Fingerabdrücke brennen in das Glas ein und können zu Ausfällen führen. Fingerabdrücke müssen vor der Montage mit einem in Alkohol getränkten Tuch entfernt werden!
- ▶ Die Mindestbrenndauer des Strahlers beträgt 10 min. Eine kürzere Einschaltdauer führt zu Störungen (der Strahler zündet nicht mehr).

- Strahler aus Verpackung entnehmen.
- Durch die Zentrierscheiben an den Strahlern ist das Einsetzen sowie die Entnahme nur in eine Richtung möglich!
- Die „Nasen“ der beiden Zentrierscheiben müssen immer in die gleiche Richtung zeigen!
- Zentrierscheibe aufstecken und mit der Feder sichern
- Strahler auf der Seite des angeschraubten Deckels einschieben.



- Die Strahleranschlussleitungen anklemmen, Strahlersicherungen und die blauen Kappen montieren.

- Absperrventile vor und hinter der Anlage öffnen.



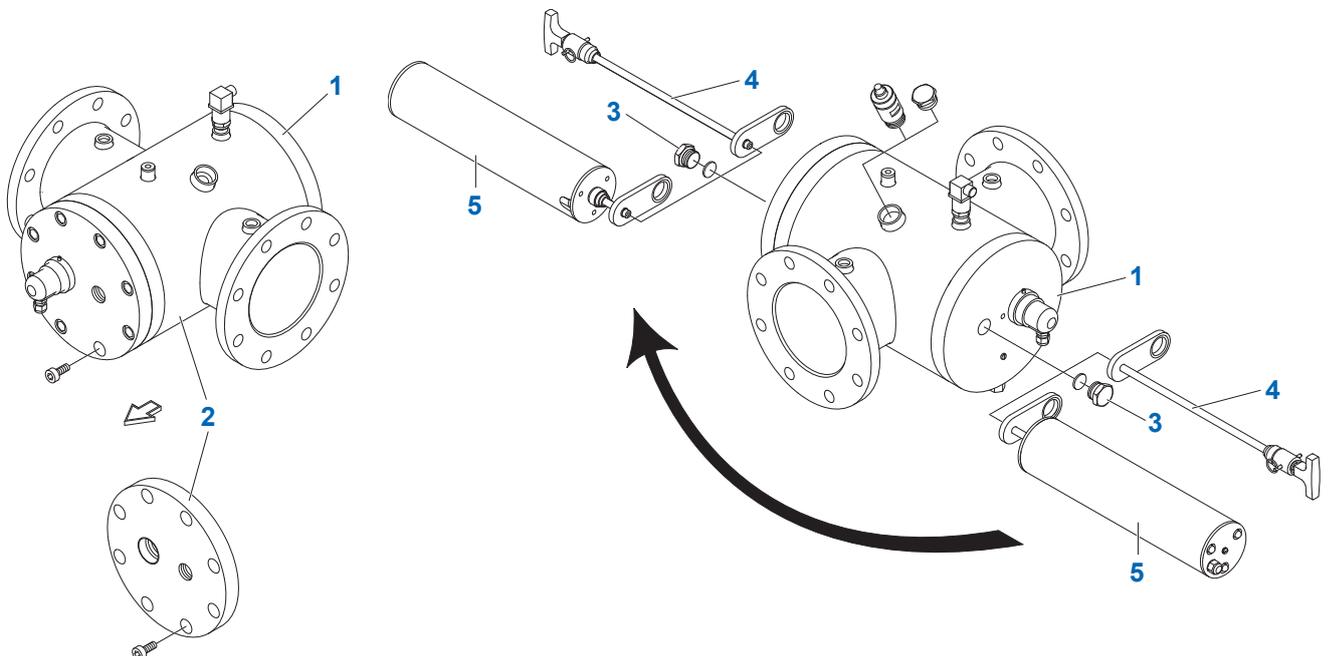
- Bei waagrechttem Einbau muss die Anlage am Entlüftungsventil entlüftet werden.

6.3 Umbau der Reinigungseinrichtung

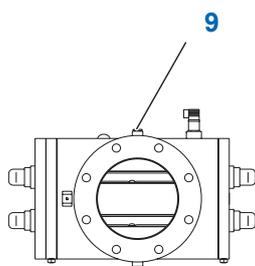
Die manuelle Reinigungseinrichtung ist werkseitig am festgeschweißten Flansch (1) angebracht.

Am Reinigungsflansch (2) auf der gegenüberliegenden Seite ist in der optionalen Reinigungsaufhängung ein Blindstopfen (3) eingeschraubt. Sollte aufgrund baulicher Umstände ein Umbau der Reinigungseinrichtung auf die Seite des Reinigungsflansches (2) erforderlich sein, gehen Sie wie folgt vor:

- Blindstopfen (3) am Reinigungsflansch (2) entfernen.
- Reinigungseinrichtung (4) aus dem Gewinde am festgeschweißten Flansch (1) im Uhrzeigersinn herausdrehen.
- Reinigungseinrichtung (4) in das Gewinde des Reinigungsflansches (2) einschrauben.
- Blindstopfen (3) in das Gewinde des festgeschweißten Flansches (1) einschrauben.



7 Inbetriebnahme



- Das Absperrventil vor der Anlage öffnen. Das Absperrventil hinter der Anlage bleibt geschlossen.
- Bei waagrechtem Einbau muss die Bestrahlungskammer durch Öffnen der Entlüftungsschraube (9) entlüftet werden.

HINWEIS



- ▶ Bei waagrechtem Einbau und nicht vollständigem Entlüften kommt es zu lokaler Überhitzung! Dies kann eine Schädigung der Anlage verursachen.

- Anlage auf Dichtigkeit prüfen
- Bei Undichtigkeit an den Führungen der Strahlerhüllrohre Führungen mit dem Spezialschlüssel aus dem Zubehörbeutel vorsichtig fester anziehen, bis die Führungen dicht sind.
- Das Absperrventil hinter der Anlage öffnen.
- Roten Hauptschalter einschalten.

8 Bedienung

8.1 Luftfilter wechseln

⚠️ WARNUNG!



Verschmutzte Luftfilter! Brandgefahr durch Überhitzung!

- ▶ Verschmutzte Luftfilter können zu einer Überhitzung und Zerstörung des Schaltschranks führen.
- ▶ Luftfilter am Schaltschrank regelmäßig alle 2 Monate prüfen.
- ▶ Luftfilter spätestens nach 6 Monaten erneuern.

8.2 Reinigung der Strahlerhüllrohre

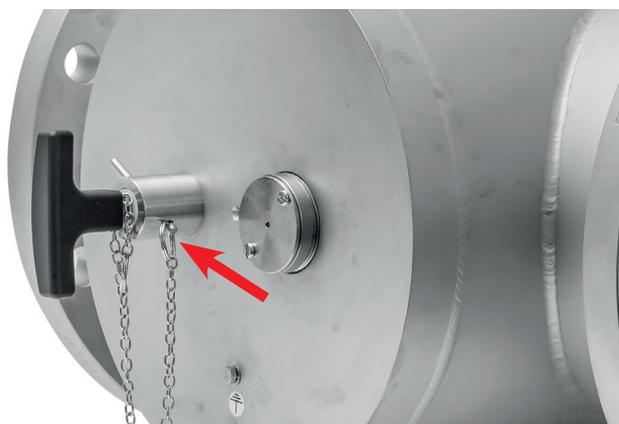
Die Strahlerhüllrohre unterliegen je nach Wasserqualität einer mehr oder weniger starken Verschmutzung.

Ohne Reinigungseinrichtung müssen die Strahlerhüllrohre in regelmäßigen Abständen ausgebaut und von Hand gereinigt werden (siehe Strahlerhüllrohr wechseln).

8.3 Manuelle Reinigungseinrichtung

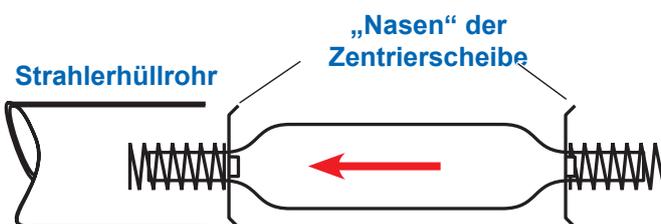
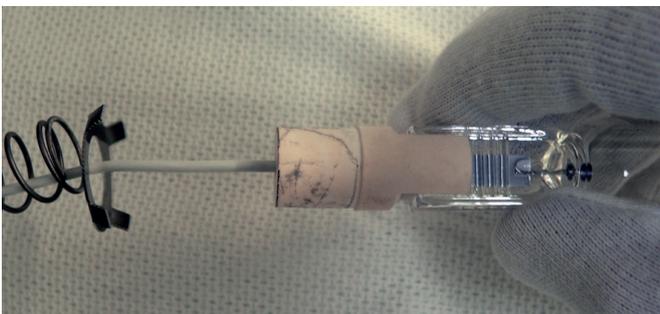
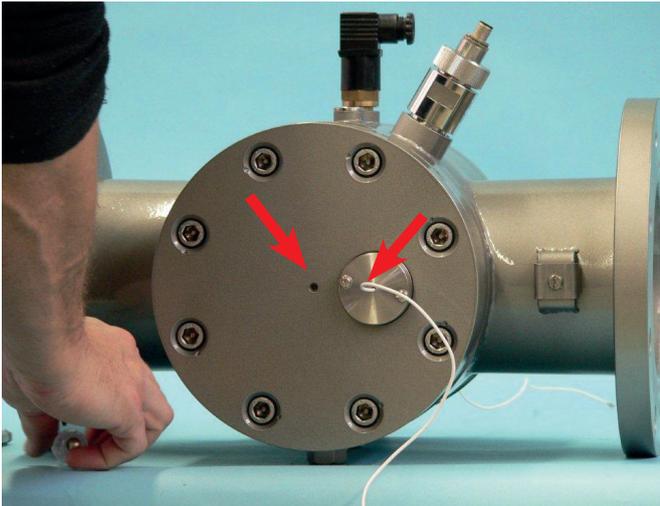
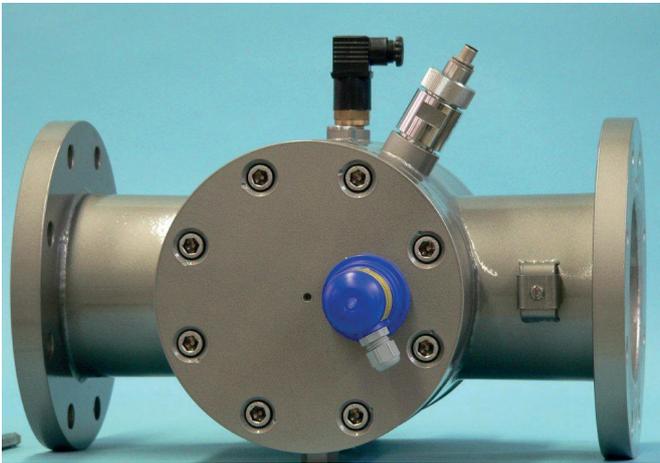
Mindestens einmal pro Tag muss eine Reinigung durchgeführt werden. Die Reinigung sollte nur bei laufendem Umwälzbetrieb über die Anlage erfolgen.

- Sicherungsstift an der Reinigungsstange entfernen.



- Mit dem Handgriff die Stange mehrmals vorsichtig herausziehen und wieder zurückdrücken.
- Bei hohem Wasserdruck ist auch eine hohe Betätigungskraft erforderlich.
- Sicherungsstift an der Reinigungsstange wieder einstecken.

8.4 Strahler wechseln



⚠️ WARNUNG!



Ultraviolette Strahlung

Verbrennungsgefahr für Augen und Haut



- ▶ Anlage nur mit Schutzkappe in Betrieb nehmen.
- ▶ Nicht mit ungeschützten Augen in das Sensorfenster schauen.
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung (Schutzbrille) tragen.

HINWEIS



- ▶ Strahler dürfen nicht länger als 10 000 Stunden betrieben werden, da es sonst zu einem Bruch der Strahlerhüllrohre kommen kann.
- ▶ Bei Anlagen mit mehreren Strahlern müssen alle Strahler gleichzeitig gewechselt werden.
- ▶ Die erwartete Lebensdauer der UV-Strahler beträgt 8000 Betriebsstunden. Strahler müssen spätestens nach 8000 Betriebsstunden gewechselt werden.

- Roten Hauptschalter am Schaltschrank ausschalten.
- Absperrventile schließen.
- Blaue Kappen beidseitig entfernen und Strahleranschlussleitungen abklemmen.
- Strahlersicherungen (2 Schrauben pro Strahlersicherung) abschrauben.

- UV Strahler auf der Seite des angeschweißten Deckels herausziehen.

HINWEIS



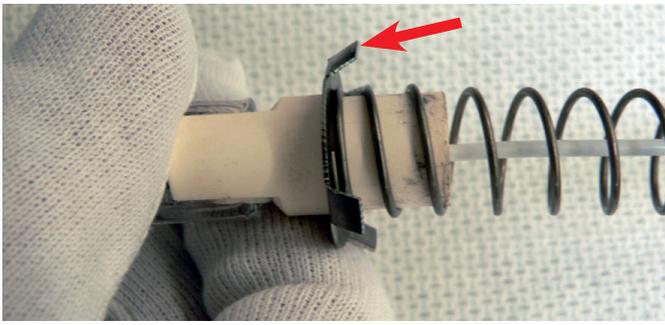
- ▶ UV-Strahler dürfen nicht mit bloßen Händen berührt werden!
- ▶ Stoffhandschuhe verwenden!
- ▶ Fingerabdrücke brennen in das Glas ein und können zu Ausfällen führen. Fingerabdrücke müssen vor der Montage mit einem in Alkohol getränkten Tuch entfernt werden!

- Federn und Zentrierscheiben von den Strahlersockeln abziehen.

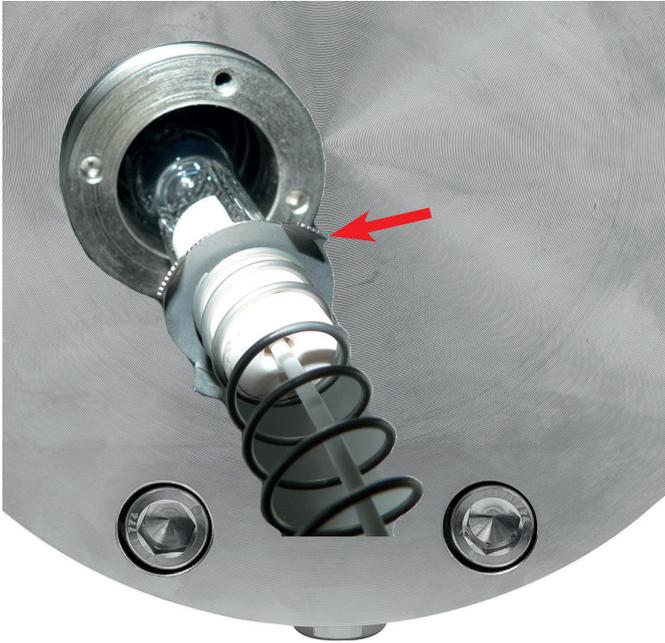
HINWEIS



- ▶ Durch die Zentrierscheiben an den Strahlern ist die Entnahme sowie das Einsetzen nur in eine Richtung möglich!
- ▶ Die „Nasen“ der beiden Zentrierscheiben müssen immer in die gleiche Richtung zeigen!



- Zentrierscheibe aufstecken und mit der Feder sichern.



- Strahler auf der Seite des angeschraubten Deckels einschieben.



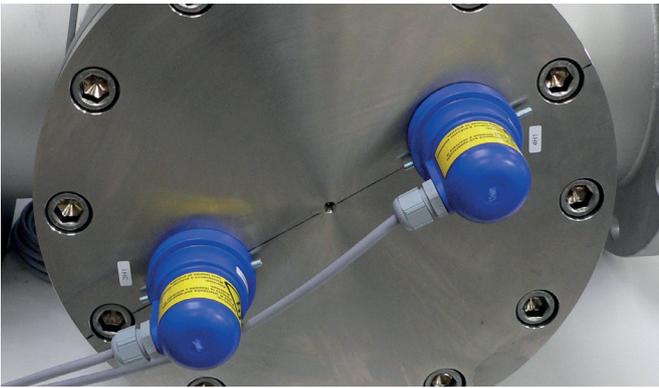
- Die Strahler-Anschlussleitungen durch die Strahlersicherungen fädeln und die Strahlersicherungen wieder anschrauben.
- Die Strahler-Anschlussleitungen anklemmen und die blauen Kapfen montieren.



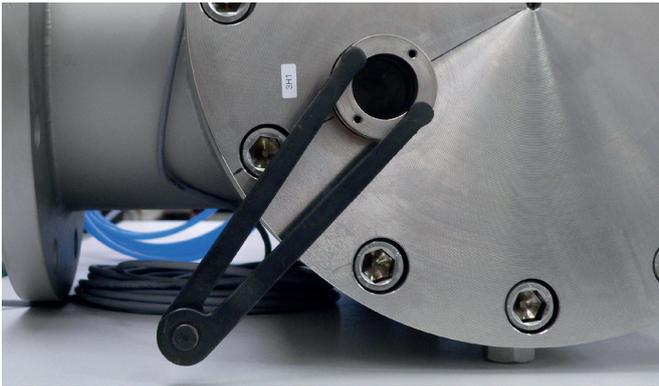
- Absperrventile vor und hinter der Anlage öffnen.

- Bei waagerechtem Einbau muss die Anlage am Entlüftungsventil entlüften.
- Hauptschalter (4) einschalten, dann Taste (F1) drücken.

8.5 Strahlerhüllrohr wechseln oder reinigen



- Strahler ausschalten.
- Hauptschalter ausschalten.
- Anlage komplett entleeren.
- Strahler ausbauen (siehe Strahler wechseln).



- Strahlerhüllrohrverschraubung (auf beiden Seiten) mit Montageschlüssel herausschrauben.



- Druckscheibe herausnehmen.



- Ausdrückwerkzeug in das Gewinde am Flansch schrauben.
- Durch Drehen der Schraube das Strahlerhüllrohr ausdrücken.
- O-Ring und Druckscheibe auf beiden Seiten entfernen.
- Ausdrückwerkzeug entfernen.



- Strahlerhüllrohr herausziehen.
- Strahlerhüllrohr reinigen und auf Schäden (z.B. Kratzer) überprüfen. Evtl. neues Strahlerhüllrohr einbauen.

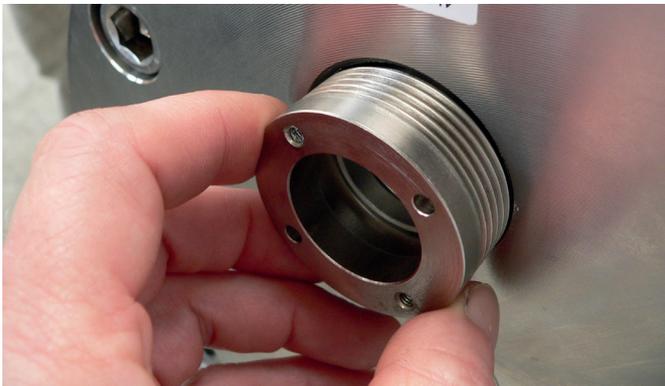


- Das gereinigte oder neue Strahlerhüllrohr einschieben und dabei durch den Abstreifer innen in Behälter führen.

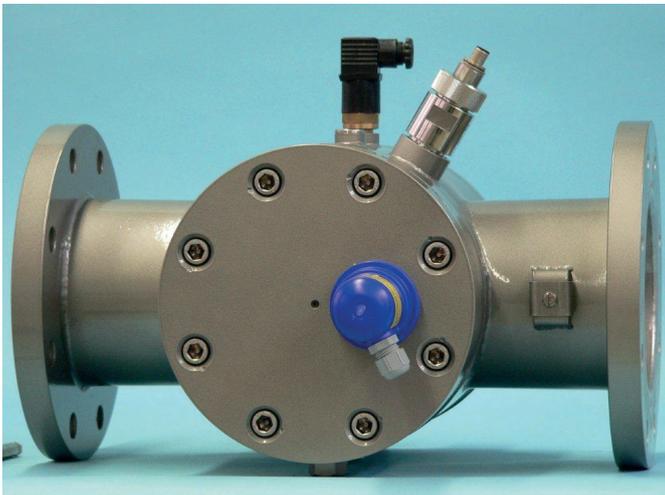
- O-Ringe überprüfen und ggf. austauschen.
- O-Ringe und Druckscheiben an beiden Seiten auf das Strahlerhüllrohr setzen.



- Strahlerhüllrohr vermitteln.

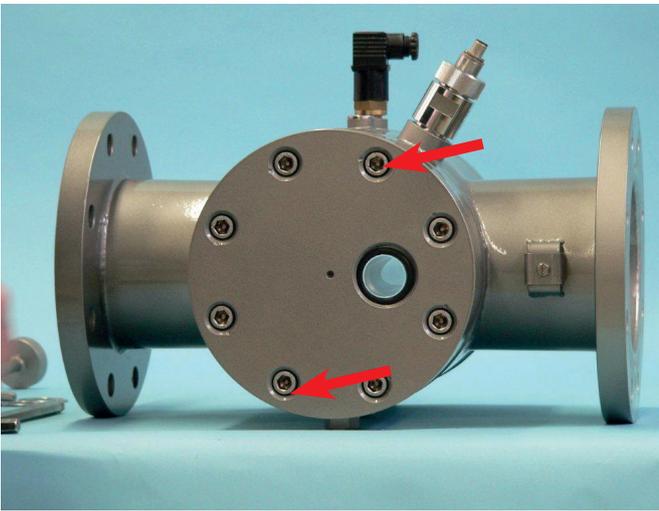


- Strahleranschlussverschraubungen einschrauben und leicht anlegen.
- Strahleranschlussverschraubungen mit Stirnlochschlüssel anziehen.

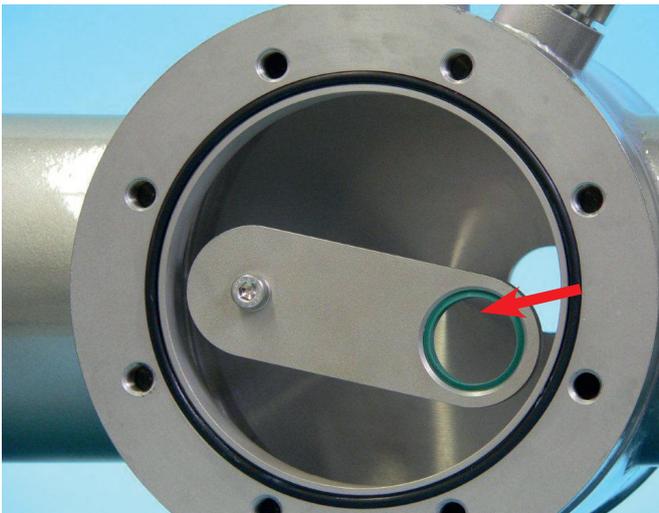


- Bestrahlungskammer füllen und entlüften.
- Kontrollieren, ob alle Strahlerverschraubungen dicht sind.
- Strahler einbauen (siehe Strahler wechseln).
- Roten Hauptschalter am Schaltschrank einschalten.

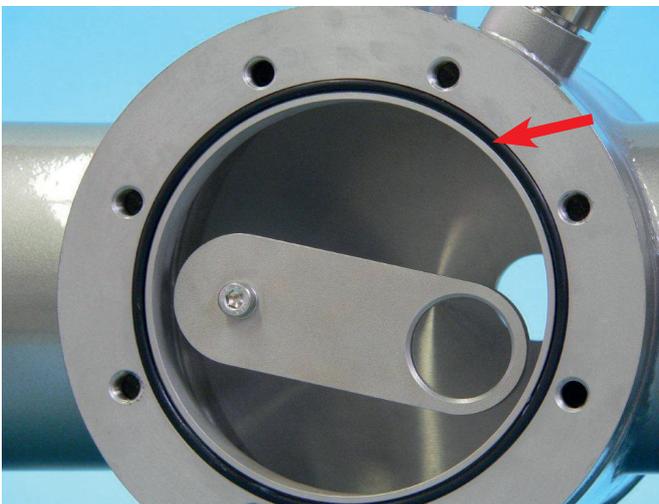
8.6 Abstreifer wechseln



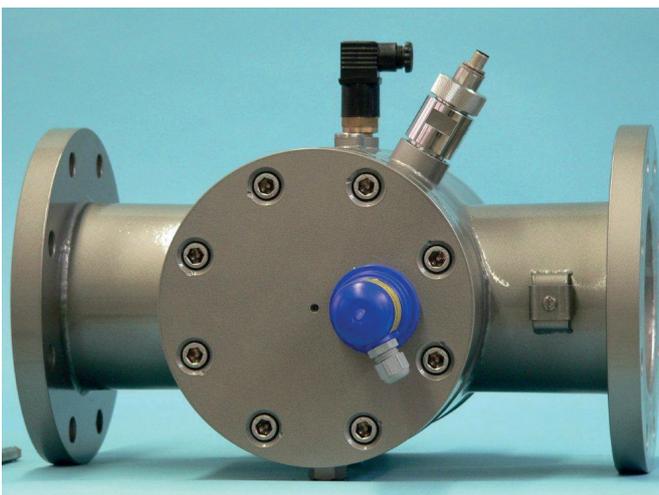
- Strahlerhüllrohre ausbauen (siehe Strahlerhüllrohre wechseln).
- Reinigungsflansch abschrauben.
- Alle Schrauben bis auf 2 gegenüberliegende Schrauben entfernen.
- Oberliegende Schraube entfernen und den Flansch durch Lösen der unteren Schraube wegschwenken.



- Abstreifer mit einem Schraubenzieher aus der Aufnahme hebeln.
- Neuen Abstreifer einsetzen. Kein Gleitmittel verwenden!



- O-Ring an der Bestrahlungskammer überprüfen und bei Beschädigung oder Verschleiß austauschen.



- Reinigungsflansch festschrauben.
- Strahlerhüllrohr und Strahler einbauen (siehe Strahlerhüllrohr und Strahler wechseln).
- Bestrahlungskammer füllen und entlüften.
- Hauptschalter (4) einschalten.

9 Betreiberpflichten

Sie haben ein langlebiges und servicefreundliches Produkt gekauft. Jedoch sind hiermit auch Pflichten verbunden. Für eine einwandfreie Funktion müssen Sie sicherstellen:

- Einen bestimmungsgemäßen Betrieb.
- Regelmäßige Kontrollen und Servicearbeiten.

Bei Änderungen der Wasserqualität oder der Durchflussmengen müssen die Einsatzgrenzen der Anlage überprüft werden

Voraussetzung für Funktion und Sicherheit des Produkts sind Kontrollen, die regelmäßigen Inspektionen (alle 2 Monate) durch den Betreiber und eine halbjährliche (alle 6 Monate) routinemäßige Wartung (EN 806-5) der gesamten Trinkwasser-Installation.

Eine weitere Voraussetzung für Funktion und Gewährleistung ist der Austausch der Verschleißteile in den vorgeschriebenen Intervallen.

9.1 Bestimmungsgemäßer Betrieb

Der bestimmungsgemäße Betrieb des Produkts beinhaltet die Inbetriebnahme, den Betrieb, die Außerbetriebnahme und ggf. die Wiederinbetriebnahme. Ein bestimmungsgemäßer Betrieb des Produkts und der Trinkwasser-Installation erfordert die regelmäßigen Kontrollen, Servicearbeiten und den Betrieb unter Einhaltung der zur Planung und Errichtung zugrunde gelegten Betriebsbedingungen.

9.2 Kontrollen

(durch den Betreiber)

BWT empfiehlt dem Betreiber, folgende Kontrollen regelmäßig durchzuführen und zu protokollieren:

Wasserdruck:

Bei Änderung der Druckverhältnisse müssen die Einsatzgrenzen der Anlage überprüft werden

Wasserqualität:

Bei Änderung der Wasserqualität (UV-Transmission) müssen die Einsatzgrenzen der Anlage überprüft werden und eventuell die entsprechenden Schwellen,- und Abschaltwerte (S2 und S1) der uv control II angepasst werden

Durchfluss:

Bei Änderung des Durchflusses (l/min) müssen die Einsatzgrenzen der Anlage überprüft werden.

Dichtigkeit:

Kontrolle ob Wasser aus der Anlage austritt

Verschmutzung und Verkalkung:

Kontrolle ob Fremdpartikel oder Ablagerungen den bestimmungsgemäßen Betrieb des Geräts beeinflussen

Zustand des Geräts:

Kontrolle ob Beschädigungen vorliegen und ob sich alle Teile am vorgesehenen Platz befinden

9.3 Inspektion

(nach EN 806-5 durch den Betreiber)

Inspektions-Tätigkeit	Intervall
Kontrolle Änderung der Druckverhältnisse	alle 2 Monate
Kontrolle Änderung der Wasserqualität (UV-Transmission)	alle 2 Monate
Kontrolle Änderung des Durchflusses (l/min)	alle 2 Monate
Kontrolle Betriebszustand des Produkts	alle 2 Monate
Kontrolle Dichtigkeit des Produkts	alle 2 Monate
Kontrolle Verschmutzung und Verkalkung des Produkts	alle 2 Monate
Kontrolle Zustand des Produkts	alle 2 Monate

Funktionsprüfung	Intervall
Anschlussleitung und Gehäuse auf Beschädigungen prüfen	alle 2 Monate
Leitungsverlegung prüfen	alle 2 Monate
Schutzleiteranschlüsse prüfen	alle 2 Monate
Stromaufnahme der Gesamtanlage messen	alle 2 Monate
Spannung messen	alle 2 Monate

9.4 Wartung nach EN 806-5

(durch BWT Kundendienst oder autorisierter Fachkraft)

Austausch von Teilen:

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 einer autorisierten Fachkraft ausgetauscht werden.

Die detaillierten Austauschzyklen können der unten aufgeführten Tabelle entnommen werden.

Nach BGV A2 (VBG4) Überprüfung der elektrischen Sicherheit alle 2 Jahre

Wartungstätigkeit	Intervall
Reinigung des Strahlerhüllrohrs + des Sensors	Alle 6 Monate

Wartungstätigkeit	Verschleißteil	Intervall
Verschleißteile ersetzen	Filtermatten	alle 6 Monate
	Strahler	alle 10000-14000 h
	O-Ring Schutzkappe	alle 8000 h
	Einstrahler/Mehrstrahler O-Ring	alle 8000 h
	Strahlerhüllrohr	alle 8000 h
	Auflagering	alle 8000 h

10 Störungsbeseitigung

Störung	Ursache	Beseitigung
	Das Wasser enthält Eisen oder Mangan, die relativ schnell einen Belag bilden. Die Betriebsdauer der Strahler hat den Wert 8000 h schon überschritten.	Reinigung durchführen, eventuell Strahlerhüllrohr austauschen. Strahler ersetzen.
Im Strahlerhüllrohr befindet sich Wasser.	Strahlerhüllrohr nicht richtig eingebaut oder O-Ring defekt.	Überprüfen, ob das Strahlerhüllrohr richtig eingebaut ist. O-Ring wechseln.
Störung Temperatur	Durchfluss zu gering Luftpolster in der Bestrahlungskammer	Durchfluss erhöhen Bestrahlungskammer entlüften
Ausfall Strahler	Strahler defekt Elektroanschluss fehlerhaft	Strahler tauschen Elektroanschluss und Sicherungen überprüfen
Wenn die Störung mit Hilfe dieser Hinweise nicht beseitigt werden kann, fordern Sie bitte unseren Werkskundendienst an.		

11 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 führen 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.

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.

11.1 Warenrücksendung

Warenrücksendungen werden bei BWT ausschließlich über eine Rücksendenummer (RMA-Nr.) abgewickelt. Die Rücksendenummer erhalten Sie in Deutschland über Tel. 06203 73 73.

12 Technische Daten

12.1 Einstrahleranlagen

Bewades MQ Einstrahleranlagen	Typ	400	1000	2000
Min. Volumenstrom	m³/h	1	3	5
Max. Volumenstrom bei einer Bestrahlungsdosis von 400 Joule*	m³/h	24	91	163
Max. Volumenstrom bei einer Bestrahlungsdosis von 600 Joule*	m³/h	16	60	109
Nenndruck	bar	10		
Wassertemperatur min. - max.	°C	5 - 40		
Umgebungstemperatur min. - max.	°C	5 - 40		
Nennleistung, elektrisch pro Strahler	W	400	1000	2000
Erwartete Strahlernutzungsdauer (bei einem Schaltzyklus pro Tag) **	h	8000		
Netzanschluss	V/Hz	230/N/PE/50	230/N/PE/50	400/3/N/PE/50
Kabellänge Schaltschrank - Zündgeräte	m	10		
Kabellänge Zündgeräte - Bestrahlungskammer	m	4		
Schutzart	IP	54		
Anschlussleistung	kW	0,4	1	2
Anzahl der Strahler		1	1	1
Gewicht, Bestrahlungskammer / Schaltschrank	kg	36 / 34	54 / 37	58 / 40
Absicherung, bauseits, min.	A	C 16	C 16	3 x C 16
Produktionsnummer Einstrahleranlage ohne Optionen	PNR	6-182068	6-182070	6-6-182071

12.2 Mehrstrahleranlagen

Bewades MQ Mehrstrahleranlagen	Typ	800	4000	6000	8000
Min. Volumenstrom	m ³ /h	2	10	15	20
Max. Volumenstrom bei einer Bestrahlungsdosis von 400 Joule*	m ³ /h	67	334	712	1122
Max. Volumenstrom bei einer Bestrahlungsdosis von 600 Joule*	m ³ /h	45	223	447	748
Nennndruck	bar	10			
Wassertemperatur min. - max.	°C	5 - 40			
Umgebungstemperatur min. - max.	°C	5 - 40			
Nennleistung, elektrisch pro Strahler	W	400	2000	2000	2000
Erwartete Strahlernutzungsdauer (bei einem Schaltzyklus pro Tag)**	h	8000			
Netzanschluss	V/Hz	230/N/PE/50	400/ 3/N/PE/50		
Kabellänge Schaltschrank - Zündgeräte	m	10			
Kabellänge Zündgeräte - Bestrahlungskammer	m	4			
Schutzart	IP	54			
Anschlussleistung	kW	0,8	4	6	8
Anzahl der Strahler		2	2	3	4
Gewicht, Bestrahlungskammer / Schaltschrank	kg	54 / 37	76 / 54	80 / 66	100 / 80
Absicherung, bauseits, min.	A	C 16	3 x C 16	3 x C 16	3 x C 20
Produktionsnummer Mehrstrahleranlage ohne Optionen	PNR	6-182069	6-6-182072	6-182073	6-182074

* Absorptionskoeffizient = $T_{100} = 90\%$. Wenn die Fließgeschwindigkeit 3 m/s überschreitet, muss die hydraulische Limitierung beachtet werden.

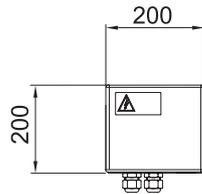
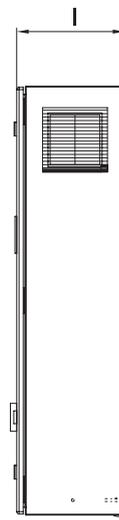
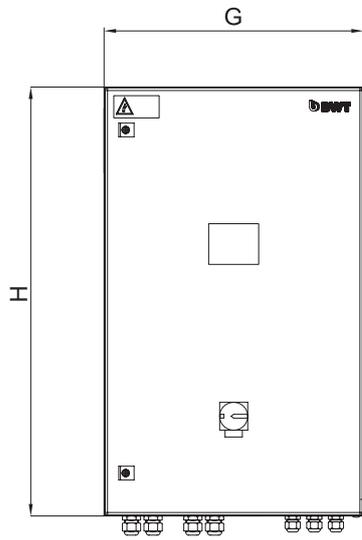
** Die Strahlernutzungsdauer ist von der Häufigkeit der Schaltzyklen abhängig. Durch häufiges Aus- und Einschalten erniedrigt sich die Strahlerlebensdauer.

Weitere Daten entnehmen Sie bitte dem Typenschild

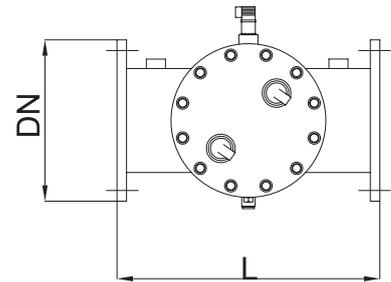
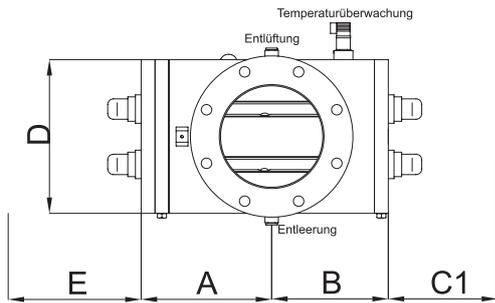
12.3 Abmessungen

Anlage		DN/PN	L	A	B	C1	C2
Bewades MQ 400W400	mm	80/10	450	150	120	210	> 400
Bewades MQ 800W1000	mm	150/10	500	200	200	450	> 600
Bewades MQ 1000W1000	mm	150/10	500	200	200	450	> 600
Bewades MQ 2000W2000	mm	200/10	500	200	200	450	> 600
Bewades MQ 4000W2000	mm	200/10	550	280	250	610	> 750
Bewades MQ 6000W2000	mm	250/10	550	280	250	610	> 750
Bewades MQ 8000W2000	mm	300/10	580	280	250	610	> 750

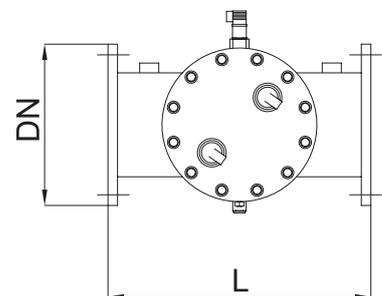
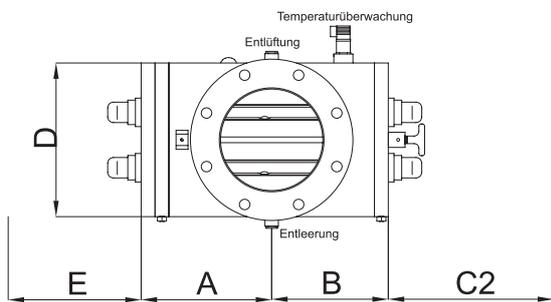
Anlage		D	E	F	G	H	I
Bewades MQ 400W400	mm	219,1	> 400	280	600	600	250
Bewades MQ 800W1000	mm	273	> 400	450	600	600	250
Bewades MQ 1000W1000	mm	273	> 400	450	600	600	250
Bewades MQ 2000W2000	mm	273	> 400	450	600	600	250
Bewades MQ 4000W2000	mm	323,9	> 400	520	600	800	250
Bewades MQ 6000W2000	mm	323,9	> 400	520	600	1000	250
Bewades MQ 8000W2000	mm	355,6	> 400	520	800	1000	300



ohne Reinigungseinrichtung



mit manueller Reinigungseinrichtung (Option)



13 Außerbetriebnahme und Entsorgung

13.1 Außerbetriebnahme, vorübergehend

Für die vorübergehende Außerbetriebnahme wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst:

BWT Wassertechnik GmbH

Industriestrasse 7
D-69198 Schriesheim

Phone: +49 / 6203 / 73 0
Fax: +49 / 6203 / 73 102
E-Mail: bwt@bwt.de

13.2 Außerbetriebnahme, endgültig

Für die endgültige Außerbetriebnahme beachten Sie bitte die nationalen Vorschriften des Landes, in welchem die Anlage zum Einsatz kommt. Verwendete Materialien sind: Metalle, Kunststoffe, Glas.

⚠ GEFAHR!



Netzspannung!
Lebensgefahr durch Stromschlag!

- ▶ Vor allen Wartungs- und Reparaturarbeiten Spannung freischalten.
- ▶ Hauptschalter der Anlage auf AUS schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.



13.3 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 Bauteile.

Entsorgung der Transportverpackung

Das Rückführen der Verpackung in den Materialkreislauf spart Rohstoffe und verringert das Abfallaufkommen. Ihr Fachhändler nimmt die Verpackung zurück.

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 Händler. 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 Gasentladungslampen

Die von uns an Sie gelieferten Produkte (Bewadesgeräte Gasentladungslampen) sind bei der Registrierungsstelle als B2B Produkt eingestuft. Nach Ende der Lampenlebensdauer geht die Entsorgungsverantwortung auf Sie über.

Bitte beachten Sie die umweltverträgliche Entsorgung nach dem Elektro- und Elektronikgeräte-Gesetz (ElektroG) (WEEE-Reg.-Nr. DE 80428986).

14 Normen und Rechtsvorschriften

Normen und Rechtsvorschriften werden in der jeweils neuesten Fassung angewendet.

- Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung)
- Verordnung über die Behandlung von Lebensmitteln mit Elektronen-, Gamma- und Röntgenstrahlen oder ultravioletten Strahlen (Lebensmittelbestrahlungsverordnung)
- Gesetz über den Verkehr mit Lebensmitteln, Tabakerzeugnissen, kosmetischen Mitteln und sonstigen Bedarfsgegenstände (Lebensmittel- und Bedarfsgegenstände-gesetz)
- Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz)

15 Betriebsdatenblatt

Das Betriebsdatenblatt muss bei der Inbetriebnahme vollständig ausgefüllt und dem Betreiber übergeben werden.
The operating data sheet has to be filled in completely when starting the unit and handed over to the operator.

Gerätetyp _____
Unit type

Art des aufzu-
bereitenden Wassers _____
Type of water being treated

Minimale Temperatur _____
Minimum temperature

Maximale Temperatur _____
Maximum temperature

Bauseitige Voraufbereitung _____
Pre-treatment by customers

Maximal zulässiger
Wasserdurchfluss in m³/h _____
Maximum permissible
water flowrate in m³/h

Minimal zulässige Wassertransmission
in Prozent bezogen auf
10 cm Messstrecke _____
Minimum permissible water
transmission value (%) referred to
a measuring path of 10 cm

bezogen auf 1 cm Messstrecke _____
referred to a measuring path of 1 cm

Programmierung
Programming

Kalibrierung W/m² _____
Calibration

Zeile 6 Temperatursensor vorhanden? ja/nein _____
Line 6 Temperature sensor fitted? yes/no

Zeile 7 Sicherheitsschwelle in W/m² _____
Line 7 Limit value in W/m²

Zeile 8 Warnschwelle in W/m² _____
Line 8 Warning threshold in W/m²

Zeile 9 t1 Spülzeit _____
Line 9 Rinsing time t1

Zeile 10 t2 Spülintervall _____
Line 10 Rinsing interval t2

Zeile 11 t3 Intervallspülzeit _____
Line 11 Intermittent rinsing time t3

Zeile 12 t4 Inbetriebnahmespülzeit _____
Line 12 Initial rinsing time t4

Zeile 13 t5 Nachbrennzeit _____
Line 13 Radiator power-off delay time t5

Betrieb intern/extern _____
Internal/external mode

Unterschrift
Signature

Kundendiensttechniker _____
Service technician

Betreiber _____
Operator

Dieses Betriebsdatenblatt ist ein wichtiger Bestandteil Ihrer UV-Desinfektionsanlage und muss sorgfältig aufbewahrt werden!

This Operating Data Sheet is an important component of your UV disinfection unit and should be kept in a safe place!

Table of Contents

1	Safety Instructions	28	9	Operator's responsibilities	42
1.1	General safety instructions	28	9.1	Intended operation	42
1.2	Scope of the documentation	28	9.2	Inspections	42
1.3	Personnel qualifications	28	9.3	Inspections	42
1.4	Transport and installation	28	9.4	Maintenance according to EN 806-5	42
1.5	Symbols used	28	10	Troubleshooting	43
1.6	How safety instructions are displayed	29	11	Warranty	43
1.7	Product-specific safety instructions	29	11.1	Product returns	43
2	Scope of delivery	30	12	Technical Data	44
3	Use	31	12.1	Single lamp units	44
3.1	Proper use	31	12.2	Multi lamp units	45
3.2	Foreseeable misuse	31	12.3	Dimensions	46
3.3	Disclaimer	31	13	Decommissioning and Disposal	48
3.4	Other applicable documentation	31	13.1	Decommissioning, temporary	48
4	Function	31	13.2	Decommissioning, permanent	48
4.1	Description of the options:	31	13.3	Disposal	48
5	Installation Conditions	32	14	Standards and legal provisions	48
6	Installation	33	15	Operating Data Sheet	49
6.1	Installation diagram	33	16	Operating log	50
6.2	Installation of lamps	34	EU-Konformitäts-Erklärung		51
6.3	Modification of the cleaning device	35	EU Declaration of Conformity		51
7	Startup	36	UE Certificat de conformité		51
8	Operation	36			
8.1	Replace the air filter	36			
8.2	Cleaning the quartz glass tubes	36			
8.3	Manual cleaning	36			
8.4	Cleaning the unit	36			
8.5	Switching the unit on and off	36			
8.6	Replacement of lamps	37			
8.7	Replacing or cleaning the quartz glass tubes	39			
8.8	Replacing the wiper	41			

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.

- 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 horizontal 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 indicates notes or instructions that must be observed to ensure safe operation.
	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!	
	<p>Source of hazard (e.g. electric shock) <i>Type of hazard (e.g. risk of fatal injury)!</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Escape or prevent hazard ▶ Rescue measure (optional)

Signal word / colour	Indicates the severity of the hazard
Warning symbol	Calls attention to the hazard
Source / type of hazard	Indicates the type and the source of the hazard
Consequences of hazard	Explains the consequences of not following the safety instructions
Hazard prevention measure	Explains how to avoid the hazard

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!	
	<p>Electrical hazard! <i>Contact with live components will cause electric shock.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Disconnect the unit's power supply. Main switch OFF
	

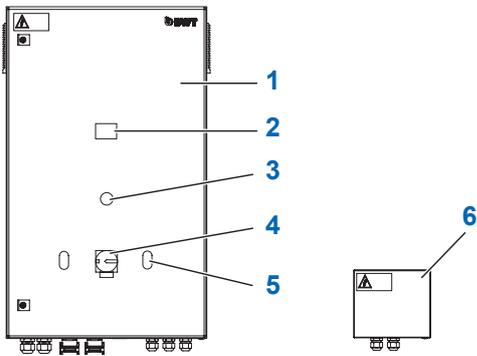
 WARNING!	
	<p>Ultraviolet rays <i>Burn hazard for eyes and skin</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Only start up the unit with the black protective gland nut on. ▶ Never look into the open sensor socket without integrated glow plug or sensor. ▶ Wear personal protective equipment (protective goggles).
	

 WARNING!	
	<p>Clogged up air filter! <i>Fire hazard due to overheating!</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Check air filter in switching cabinet every 2 month regularly. ▶ Replace air filter not later than every 6 months.

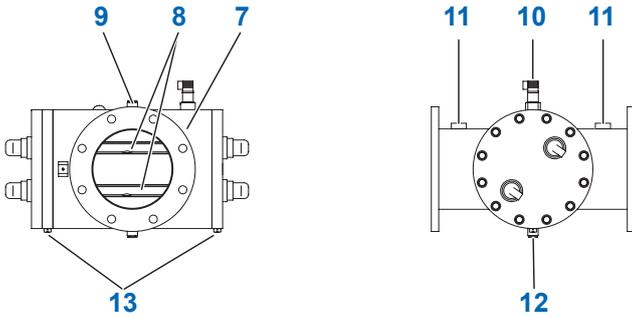
2 Scope of delivery

Bewades MQ-LC UV disinfection basic unit comprising:

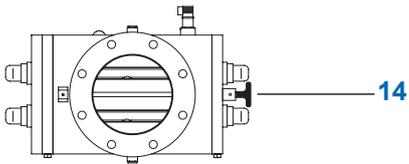
1	Switching cabinet
2	Operating hours counter
3	"Fault" warning light
4	Main switch
5	Switch lamp (lampgroup) on/off
6	Junction box for UV lamp
7	Radiation chamber made of stainless steel (1.4571/AiSi 316 Ti)
8	Lamp in Quartz glass tube
9	Bleeder
10	Temperature sensor
11	Additional bushings for temperature sensor if unit is mounted vertically
12	Drain screw
13	Mounting device
14	Manual cleaning device (Optional)
-	Special tools for changing quartz glass tubes:
-	- Face spanner
-	- Extractor tool
-	- Cloth gloves



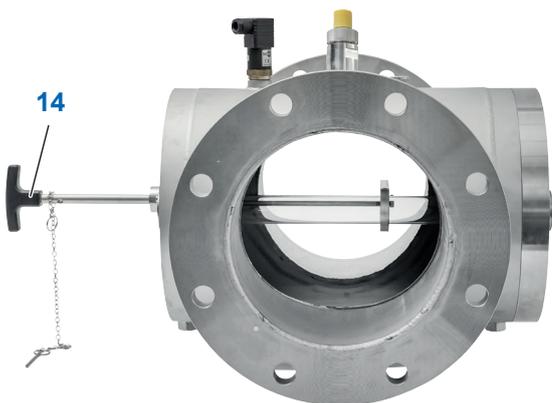
Views in flow direction



without cleaning device



with manual cleaning device



Bewades MQ with manual cleaning device

3 Use

3.1 Proper use

The Bewades MQ units are designed to treat bathing water. When used to treat bathing water, not only the water is disinfected, but levels of bound chlorine are also reduced considerably.

Elevated levels of bound chlorine cause swimmers' and bathers' eyes to become red and can lead to breathing problems. The unit is easy to integrate into the treatment system due to its compact size.

It is integrated into the main flow downstream of the filter and upstream of the chlorine dosage or pH regulation.

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 unit is equipped with a special UVC lamp. This lamp emits a broad spectrum in the UVC range which guarantees the degradation of bound chlorine.

The radiation chamber should be installed horizontal or vertical into the piping system. A vertical installation is only possible when the water flow is from the bottom up and the position of the temperature sensor is changed on the upper flange.

The lamp is orientated perpendicular to the water flow.

The unit comprises a stainless steel chamber.

The lamp is installed in a quartz glass protection tube.

Unit monitoring

The operating temperature of the unit is monitored continuously by the controller. If the operating temperature exceeds 70 °C (e.g. if the water flow ceases), the unit switches off.

Frequently switching on and off the unit leads to a reduced lifetime of the UV lamp

Units with more than one lamp

At units with more than one lamp lamps could be switched on and off in groups.

At units with two lamps each group represents one lamp.

At units with three lamps one group consist of two lamps the other group consists of one lamp.

At units with four lamps each group consists of two lamps.

Cleaning the quartz glass tubes

Depending on the water quality and operating conditions, a slower or faster defilement of the quartz glass tubes will occur.

Without cleaning device, the quartz glass tubes must be disassembled and cleaned by hand in periodical intervals

We strongly recommend the usage of a cleaning device.

4.1 Description of the options:

Manual cleaning device (option I)

A manual cleaning device is compatible with all unit types.

During manual cleaning (at least once per day) a manually operated wiper is repeatedly moved backwards and forwards on the quartz glass tube and so removes thereby the deposits.

Cleaning should be done only, if the unit is in circulation process.

EN 5 Installation Conditions

In order to guarantee fault-free, safe operation of the Bewades unit, technical consultation is required before installation. During the consultation, the rated transmission of the water to be treated is determined and the operating parameters required are set.

In certain circumstances, the water must be pre-treated.

The data determined during the consultation must be entered into operating data sheet.

Observe all applicable local installation regulations, general guidelines and technical specifications.

The minimum flow must be ensured when the unit is operating.

The hydraulic conditions must be such that a vacuum can never form in the UV unit.

The length of the connection cables between the ignition units (5) and the irradiation chamber (6) should not exceed 4 m.

The connection piping system has to be made of UV-resistant material, because UVC light shines into the piping system out of the Bewades MQ unit.

In case of reduction of the connection width of the piping, the dimensioning has to be aligned with the dimension of the Bewades MQ flanges (e.g. slow down distance). This guarantees a constant flow through the irradiation chamber and an optimal degradation performance.

Fit the unit with a bypass with stop valves for use during maintenance.

Ambient conditions

The installation site must fulfil the following requirements:

Ambient temperature, min. - max.	5 - 40 °C
Rel. humidity, max.	60%
Max. humidity,	20 g/Nm ³
Dust concentration in air, max.	2.5 mg/m ³

The concentrations of aggressive gases in the ambient air must not exceed the listed thresholds:

Carbon dioxide CO ₂	500 ppm = 900 mg/m ³
Hydrogen sulphide H ₂ S	0.1 ppm = 0.15 mg/m ³
Hydrochloric acid HCl	0.05 ppm = 0.07 mg/m ³
Chlorine Cl ₂	0.05 ppm = 0.13 mg/m ³
Bromine Br ₂	0.01 ppm = 0.07 mg/m ³

Electrical supply

The electrical installation in the room where the unit is installed must comply with DIN EN 61000-6-2 and DIN EN 61000-6-4.

Treatment of swimming pool water

The flow values listed in the technical data refer to typical swimming pool water. Approx. one month after installation and start-up, the ratio of free to bound chlorine reaches a value greater than 4:1. If the UV unit is operated correctly, the values required for bound chlorine (depending on the country, max.: 0.2 to 0.5 mg/l) are reached.

Swimming pool water must be treated properly in accordance with the current state-of-the-art (e.g. according to DIN 19643).. The pool hydraulics must be suitable.

Quality of the swimming pool water to be treated

Maximum conductivity	2500 µS/cm
pH value	6.5 to 8.0
Maximum total chlorine concentration	2.0 mg/l
Maximum chloride concentration	1000 mg/l
Maximum nitrate concentration	70 mg/l
Maximum temperature	40 °C
Maximum turbidity	0.5 FNU
Minimum UV transmission	20%/10 cm

6 Installation

- Attach the switching cabinet (1) and the junction box (5) to the wall.
- Installation of the radiation chamber (6) in the piping can be carried out horizontally (with venting screw in upper position) or vertically.
- When carried out horizontally, the flow direction can be left to right or right to left.
- When carried out vertically, the flow direction has to be from below to above.
- Connect protection earth cable to bolt on top of the radiation chamber.
- Connect the cables from the junction box to the switching cabinet.
- To install the temperature sensor (10), the most upper bushing (11) must be used.
- Screw in the temperature sensor by hand, until the sensor-surface has contact to the pipe.

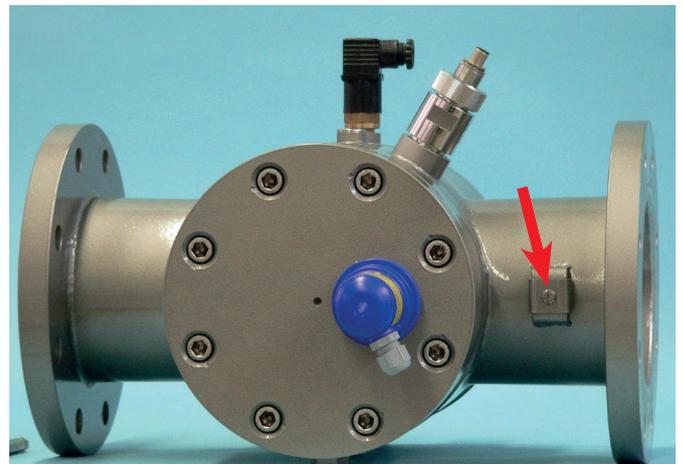
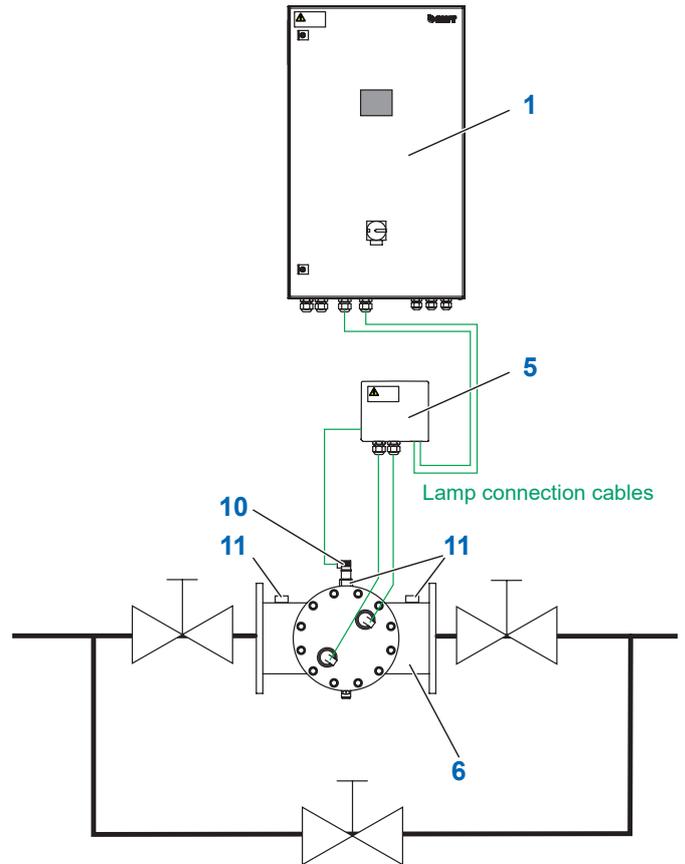
NOTE



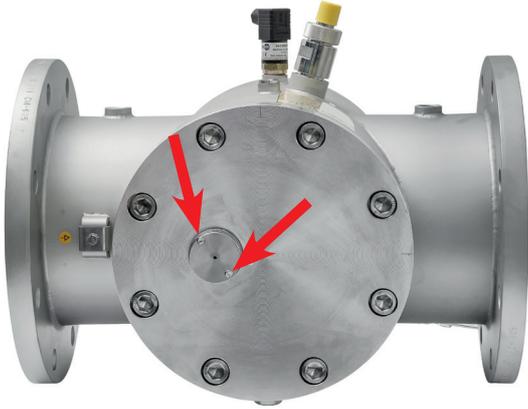
If the surface of the temperature sensor has no contact to the pipe, the unit can be destroyed!

- Connect the cable from the junction box (5) with the temperature sensor (10).
- Connect the switching cabinet (1) with the power supply.
- Connect potential equalization cable at the clamp (red arrow).

6.1 Installation diagram



6.2 Installation of lamps



- Unscrew the lamp protectors (2 screws per lamp).

NOTE



- ▶ UV lamps must not be touched with bare hands!
- ▶ Use cloth gloves!
- ▶ Fingerprints burn into the glass and can lead to failures. Fingerprints must be removed with a cloth soaked in alcohol before installation!
- ▶ The minimum burning time of the lamp is 10 min. A shorter duty cycle leads to faults (the lamp no longer ignites).

- Remove the lamp from the packaging.
- UV lamps are only allowed to be touched wearing cloth gloves.

- Due to the centring disks on the lamps, they can only be removed and inserted in one direction.

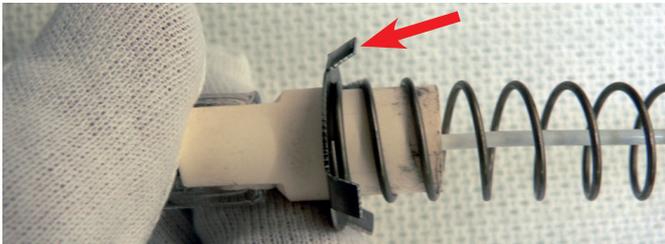
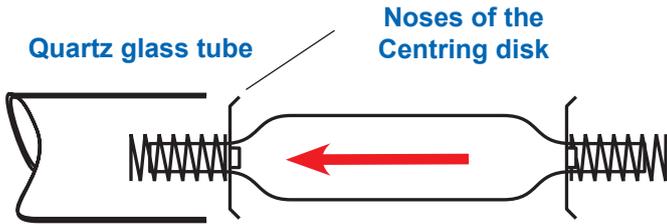
- The „noses“ of the two centring disks must always be orientated in the same direction.

- Attach the centring disk and secure with the spring.

- Insert the lamp on the side of the screwed-on cover.

- Connect the lamp connection cables and mount the caps.

- Open the shut off valves.





- In case of horizontal installation, the unit has to be vented via the bleeder (red arrow).

6.3 Modification of the cleaning device

The manual cleaning device is attached to the permanently welded flange (1) at the factory.

On the cleaning flange (2) on the opposite side, a blind plug (3) is screwed into the optional cleaning suspension.

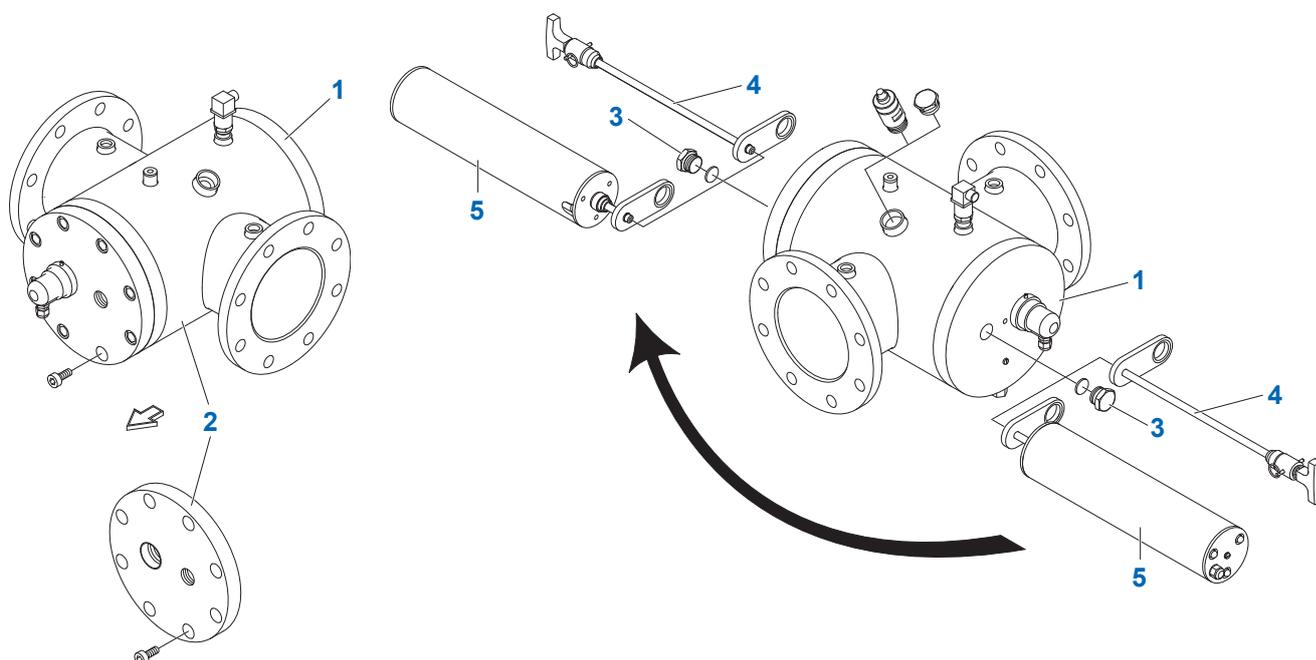
If, due to structural circumstances, it is necessary to convert the cleaning device to the side of the cleaning flange (2), proceed as follows:

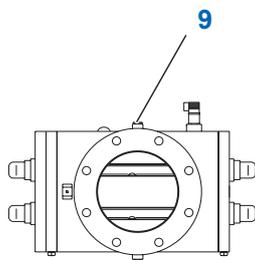
Remove the dummy plug (3) from the cleaning flange (2).

Unscrew the cleaning device (4) clockwise from the thread on the welded-on flange (1).

Screw the cleaning device (4) into the thread of the cleaning flange (2).

Screw the dummy plug (3) into the thread of the firmly welded flange (1).





- Open the shut-off valve upstream of the unit. The shutoff valve downstream of the unit remains closed.
- Vent the irradiation chamber (1) by opening the vent screw of the bleeder (9) until water appears.

NOTE



When installed horizontally and incomplete venting, it comes to local overheating. This can cause damage to the system.

- Check the system for leaks
- If there is leakage at the screw joints of the quartz glass tubes, tighten up carefully with the special wrench of the accessory bag, until the screw joints are sealed.
- Open the shut-off valve downstream of the unit.
- Turn on the main switch.

8 Operation

8.1 Replace the air filter

⚠ WARNING!



Clogged air filters!
Fire hazard!

- ▶ Clogged air filters can lead to overheating and irreparable damage of the switching cabinet.
- ▶ The condition of the air filters must be checked every 2 months on units with ventilated switching cabinets.
- ▶ The air filter must be replaced when soiling is clearly visible, or at least after 6 months.

8.2 Cleaning the quartz glass tubes

Depending on the water quality and operating conditions, a slower or faster defilement of the quartz glass tubes will occur.

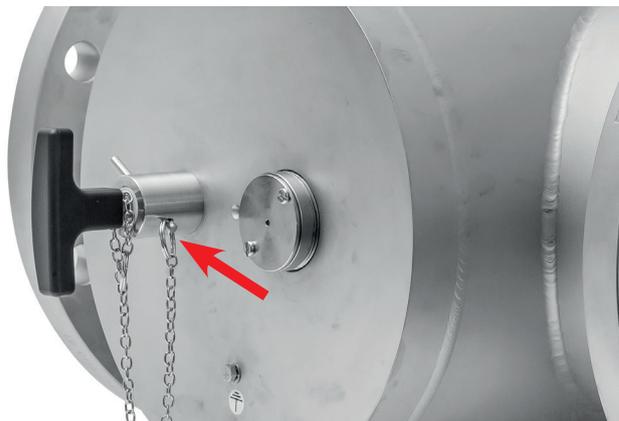
Without cleaning device, the quartz glass tubes must be disassembled and cleaned by hand in periodical intervals.

8.3 Manual cleaning

With manual cleaning device, a cleaning must be carried out at least once per day.

Cleaning should be done only, if the unit is in circulation process.

- Remove the safety pin on the cleaning rod.



- Repeatedly pull the rod out gently with the handle and push back again.
- At high water pressure, high actuation force is required.
- Insert the safety pin on the cleaning rod.

8.4 Cleaning the unit

The quartz glass tubes and the radiation chamber must be cleaned and the blades of the cleaning device must be replaced every time the lamp is replaced. Depending on the water quality and operating conditions, it may also be necessary to clean the unit between scheduled lamp replacements.

In order to avoid damage, the unit may only be cleaned by trained staff or our after-sales service staff.

8.5 Switching the unit on and off

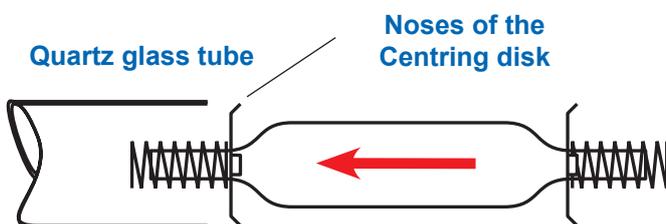
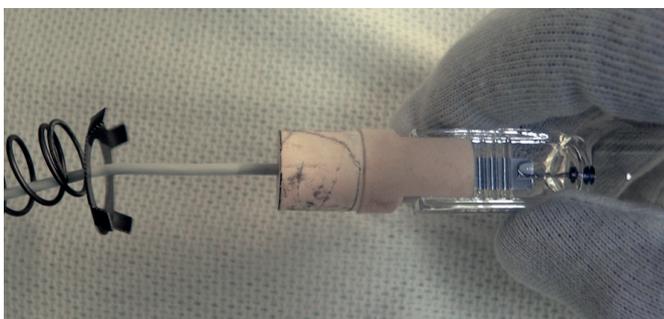
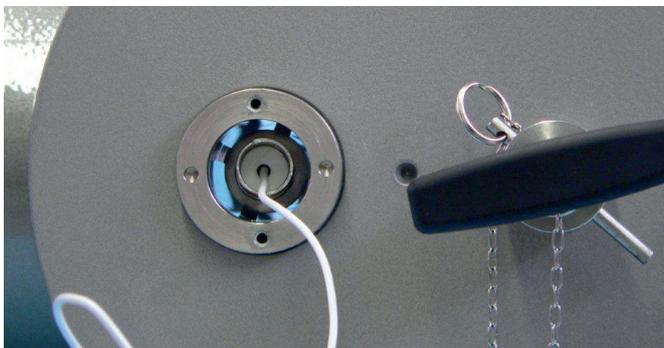
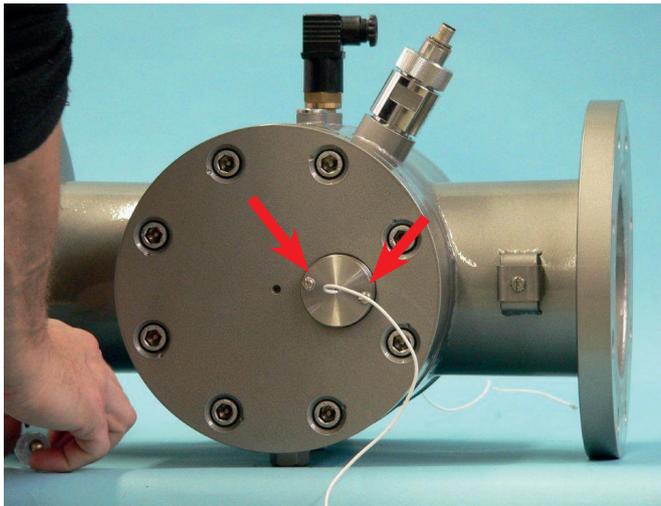
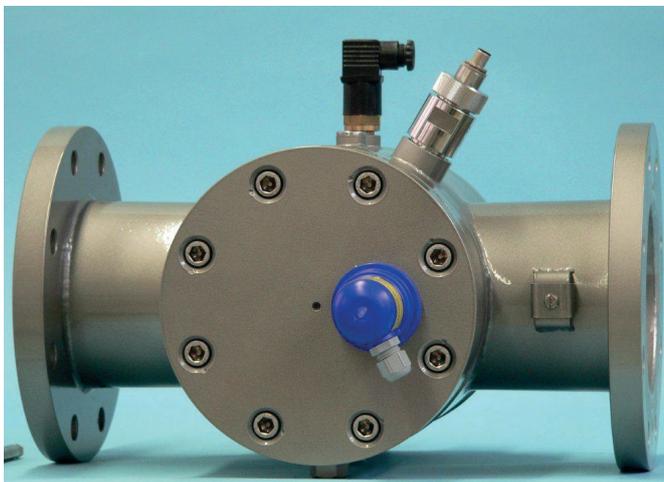
Switching the unit on

- Switch on the red main switch on the switching cabinet.

Switching the unit off

- Turn off the red main switch on the switching cabinet.

8.6 Replacement of lamps


 **WARNING!**
**Ultraviolet rays***Burn hazard for eyes and skin*

- ▶ Only start up the unit with the protective cap on.
- ▶ Never look into the sensor window without wearing eye protection.
- ▶ Wear personal protective equipment (protective goggles).

NOTE

- ▶ Emitters must not be operated for more than 10,000 hours because this could cause the emitter casing tube to break.
- ▶ Replace all emitters at the same time on units with more than one emitter.
- ▶ The expected lifetime of the UV lamps is 8000 operating hours. Replace the lamps after 8000 operating hours at the latest. Replace all lamps at the same time with units having more than one lamp.

- Turn off the red main switch (4) at the switching cabinet.
- Close the shut-off valves.
- Remove the caps on both sides and disconnect the lamp connection cables.
- Unscrew the lamp protectors (2 screws per lamp).

- Pull out the UV lamps at the side with the cleaning device.

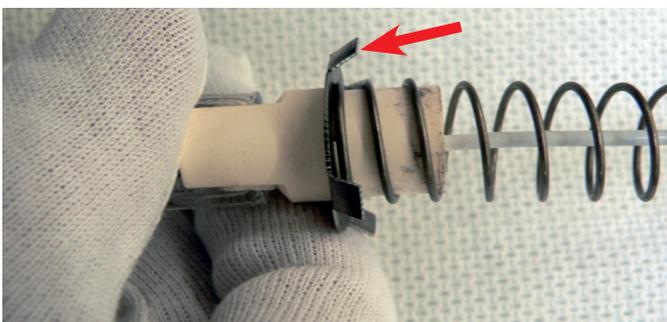
NOTE

- ▶ UV lamps must not be touched with bare hands!
- ▶ Use cloth gloves!
- ▶ Fingerprints burn into the glass and can lead to failures. Fingerprints must be removed with a cloth soaked in alcohol before installation!

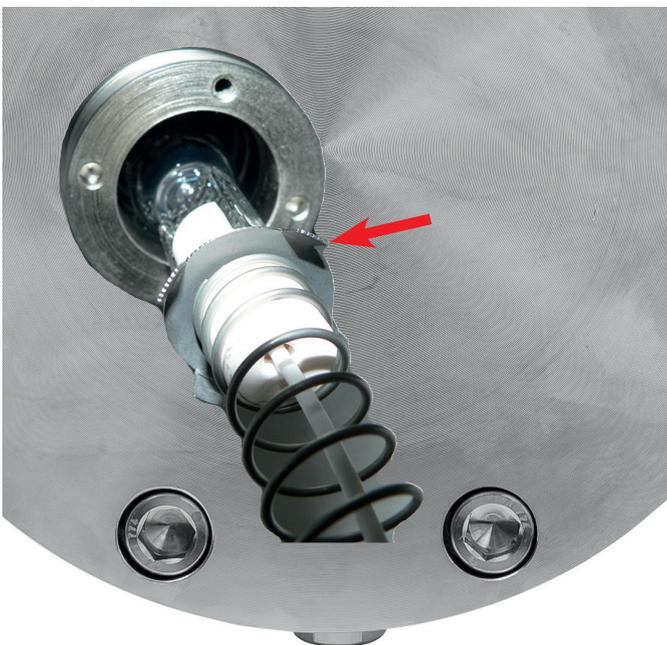
- Pull off springs and centring disks from the lamp sockets.

NOTE

- ▶ Due to the centring disks on the lamps, they can only be removed and inserted in one direction.
- ▶ The „noses“ of the two centring disks must always be orientated in the same direction.



- Fit the centring disk and secure it with the spring.



- Insert the UV lamp in direction to the cleaning device.

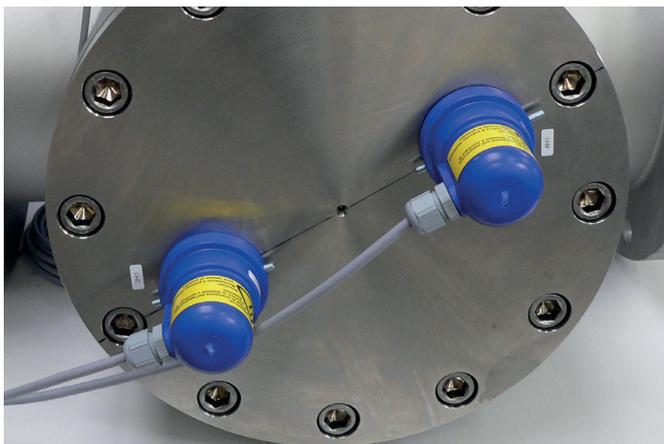


- Thread the lamp connection cables through the lamp protectors and fasten them (2 screws per lamp).
- Connect the lamp connection cables and mount the caps.



- Open the shut off valves.
- In case of horizontal installation, the unit has to be vented via the bleeder (red arrow).
- Turn on the main switch (4) then press F1 on the display

8.7 Replacing or cleaning the quartz glass tubes



- Switch off the lamp.
- Switch off the main switch.
- Close the shut-off valves
- Drain the unit completely.



- Remove the lamp (see "Replacing Lamps").



- Unscrew the quartz glass tube screw joint (on both sides) using the assembly spanner.

- Remove the pressure disc



- Screw the extraction tool into the thread in the flange
- Push out the quartz glass tube by turning the screw.
- Remove O-ring and pressure disc on both sides
- Remove the extraction tool



- Pull out the quartz glass tube
- Clean the quartz glass tube and check it for damage (e.g. scratches), replace if needed.

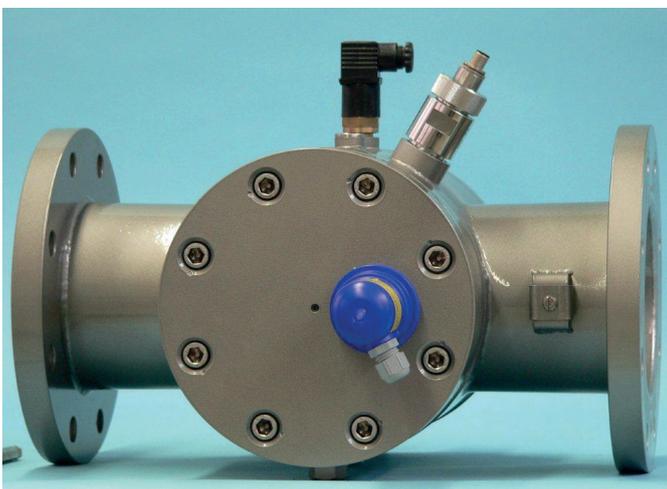


- Push the cleaned or the new quartz glass tube inside and lead it through the wiper.

- Check the O-rings and replace them if necessary.
- Put the O-rings and the pressure discs on both sides of the quartz glass tube.

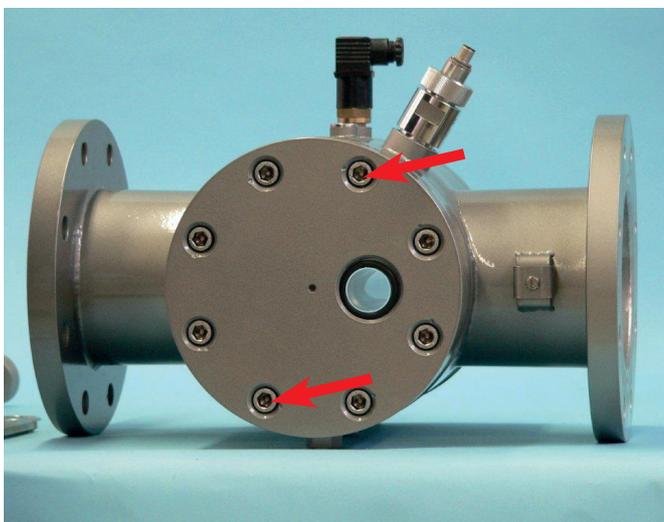


- Screw in the quartz glass tube screw joints slightly by hand and centre the quartz glass tube.
- Fasten the screw joints using the assembly spanner.

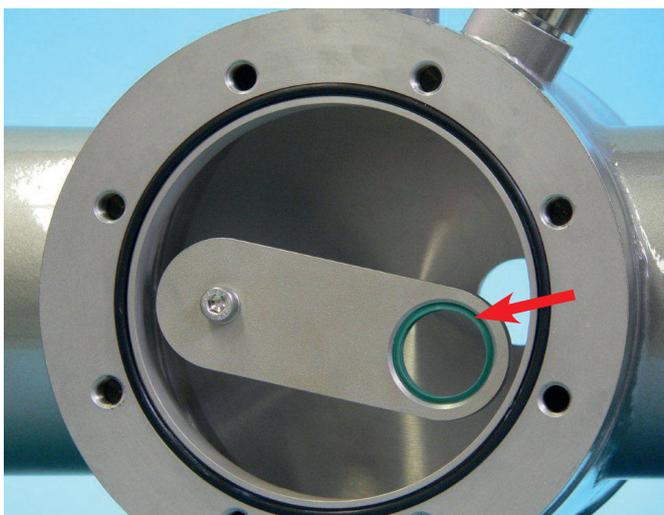


- Open the supply line valve.
- Fill the radiation chamber and then bleed it.
- Check to ensure that no connections are leaking.
- Install the lamp (see "Replacing Lamps").
- Turn on the main switch.

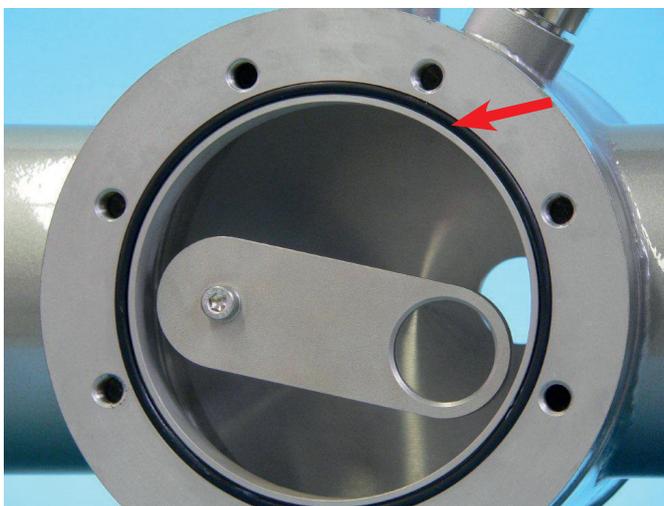
8.8 Replacing the wiper



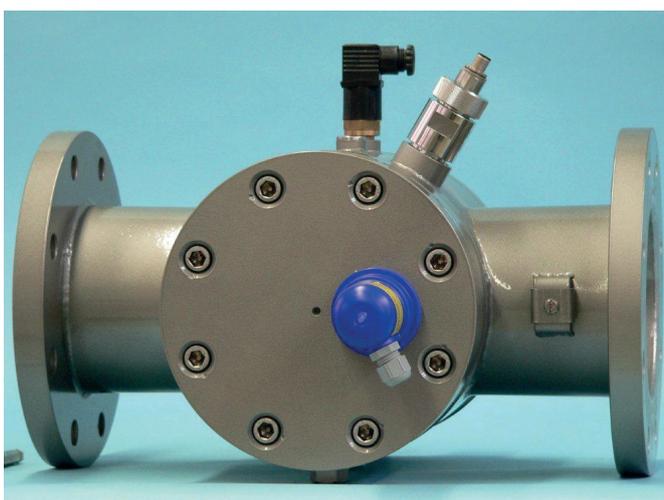
- Remove the quartz glass tubes (see Replacing quartz glass tubes).
- Unscrew the flange.
- Remove all screws except 2 opposing screws as shown in the left picture.
- Remove the upper screw and swing down the flange by loosening the lower screw.



- Remove the wiper with an applicable tool (e.g. screwdriver) from the retainer.
- Insert a new wiper. Caution! Do not use any lubricant.



- Check the O-ring of the radiation-chamber for damage or abrasion and replace it, if required.



- Install the flange and fasten it with the screws.
- Install the quartz glass tube and the UV lamp. (See replacing quartz glass tube and lamp).
- Open the supply line valve.
- Fill the radiation chamber and then bleed it.
- Check to ensure that no connections are leaking.
- Turn on the main switch.

EN 9 Operator's responsibilities

You have purchased a durable and service-friendly product. However, this also entails obligations. For a perfect function 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.

9.1 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.

9.2 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 transmission), the operating limits of the system must be checked.

Flow rate:

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

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

9.3 Inspections

(according to EN 806-5 by the operator)

Inspection activity	Range
Control Change of pressure conditions	every 2 months
Control Change in water quality (UV transmission)	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

Functional check	Range
Check connection cable and housing for damage	every 2 months
Check cable laying	every 2 months
Check protective conductor connections	every 2 months
Measuring the current consumption of the entire system	every 2 months
Voltage measurement	every 2 months

9.4 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.

According to BGV A2 (VBG4) Electrical safety inspection every 2 years

Maintenance activity	Range
Cleaning the emitter sheath tube + the sensor	every 6 months

Maintenance activity	Wearing part	Range
Replace wearing parts	Filtermats	every 6 months
	Emitters	every 10000-14000 h
	O-ring protective cap	every 8000 h
	Single/Multi-irradiator O-ring	every 8000 h
	Radiator tube	every 8000 h
	Bearing ring	every 8000 h

10 Troubleshooting

Fault	Cause	Rectification
	<p>The UV permeability of the water is unusually low.</p> <p>The water contains iron or manganese which form deposits relatively quickly.</p> <p>The lamps have already been run for more than 8,000 hours.</p>	<p>Clean the unit, replace the lamp protection tube if necessary.</p> <p>Replace lamp.</p>
There is water in the lamp protection tube	The quartz protection tube is not installed properly or the O-ring is faulty.	<p>Check whether the lamp protection tube is installed correctly.</p> <p>Replace the O-ring.</p>
Fault temperature	<p>Water flow too little</p> <p>Air pad in the irradiation chamber</p>	<p>Increase the water flow</p> <p>Vent the irradiation chamber</p>
Fault lamp	<p>Lamp failure</p> <p>Electronical connection malfunction</p>	<p>Replace lamp</p> <p>Check electronical connections and cutout switch</p>
If the fault cannot be remedied by following these tips, contact our after-sales service department.		

11 Warranty

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).

Noncompliance with the installation conditions and the operator responsibilities leads to a non warranty and an exclusion of liability.

Wearing parts defined in the chapter operator responsibilities and the damage resulting from a change not in time does not underlie the lawful warranty.

In the case of unit failure or insufficient performance which is caused by wrong material choice or combination, washed in corrosion products (i.e. iron and manganese deposits), BWT does not undertake liability for resultant sequential damages.

11.1 Product returns

At BWT, product returns will not be processed without a return number (RMA no.). Call 0049 (0) 6203 73 73 to receive a return number.

EN 12 Technical Data**12.1 Single lamp units**

Bewades MQ single lamp units	Typ	400	1000	2000
Volume flow, min.	m ³ /h	1	3	5
Volume flow, max. with an irradiation dose of 400 Joule	m ³ /h	24	91	163
Volume flow, max. with an irradiation dose of 600 Joule*	m ³ /h	16	60	109
Nominal pressure	bar	10		
Water temperature / max.	°C	5 - 40		
Ambient temperature, min./max	°C	5 - 40		
Nominal electric power per lamp	W	400	1000	2000
Excepted lamp service life (at one switch cycle pe day) **	h	8000		
Power supply	V/Hz	230/N/PE/50	230/N/PE/50	400/3/N/PE/50
Cable length from switching cabinet - ignition devices	m	10		
Cable length from ignition devices - radiation chamber	m	4		
Protection class	IP	54		
Power supply capacity	kW	0,4	1	2
Number of lamps		1	1	1
Weight	kg	36 / 34	54 / 37	58 / 40
Fuse protection, min.	A	C 16	C 16	3 x C 16
Production number single lamp units without options	PNR	6-182068	6-182070	6-6-182071

12.2 Multi lamp units

Bewades MQ multi lamp units	Typ	800	4000	6000	8000
Volume flow, min.	m ³ /h	2	10	15	20
Volume flow, max. with an irradiation dose of 400 Joule	m ³ /h	67	334	712	1122
Volume flow, max. with an irradiation dose of 600 Joule*	m ³ /h	45	223	447	748
Nominal pressure	bar	10			
Water temperature / max.	°C	5 - 40			
Ambient temperature, min./max	°C	5 - 40			
Nominal electric power per lamp	W	400	2000	2000	2000
Excepted lamp service life (at one switch cycle pe day) **	h	8000			
Power supply	V/Hz	230/N/PE/50	400/ 3/N/PE/50		
Cable length from switching cabinet - ignition devices	m	10			
Cable length from ignition devices - radiation chamber	m	4			
Protection class	IP	54			
Power supply capacity	kW	0,8	4	6	8
Number of lamps		2	2	3	4
Weight	kg	54 / 37	76 / 54	80 / 66	100 / 80
Fuse protection, min.	A	C 16	3 x C 16	3 x C 16	3 x C 20
Production number multi lamp units without options	PNR	6-182070	6-6-182072	6-182073	6-182074

* Absorption coefficient = $T_{100} = 90\%$. If the flow rate exceeds 3 m/s, the hydraulic limitations has to be observed.

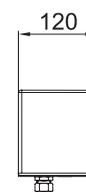
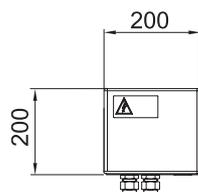
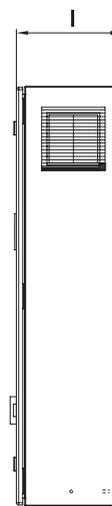
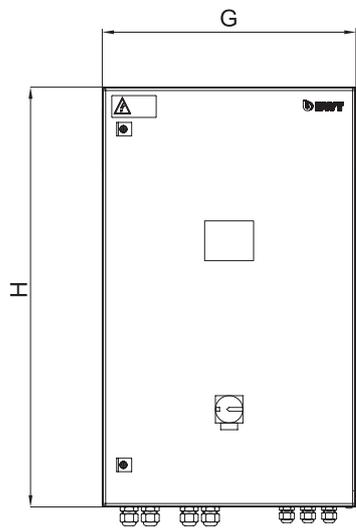
** The lamp service live depends on the switch cycle frequency. Frequent activation and deactivation reduces the service life of the lamps.

See the type plate for additional data

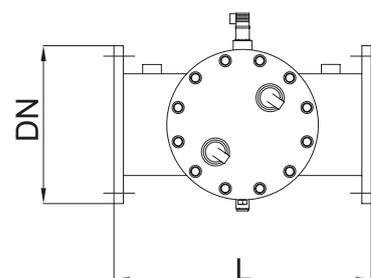
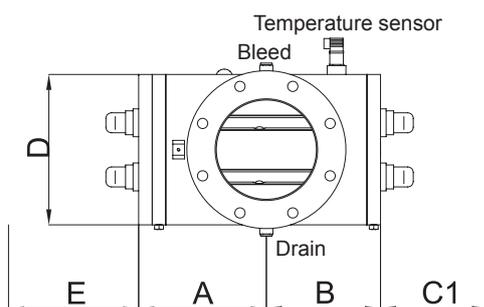
EN 12.3 Dimensions

Unit		DN/PN	L	A	B	C1	C2
Bewades MQ 400W400	mm	80/10	450	150	120	210	> 400
Bewades MQ 800W1000	mm	150/10	500	200	200	450	> 600
Bewades MQ 1000W1000	mm	150/10	500	200	200	450	> 600
Bewades MQ 2000W2000	mm	200/10	500	200	200	450	> 600
Bewades MQ 4000W2000	mm	200/10	550	280	250	610	> 750
Bewades MQ 6000W2000	mm	250/10	550	280	250	610	> 750
Bewades MQ 8000W2000	mm	300/10	580	280	250	610	> 750

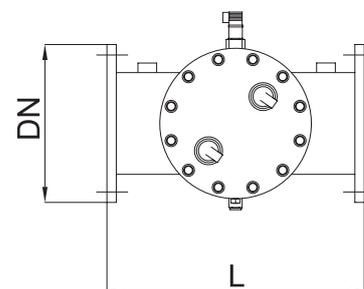
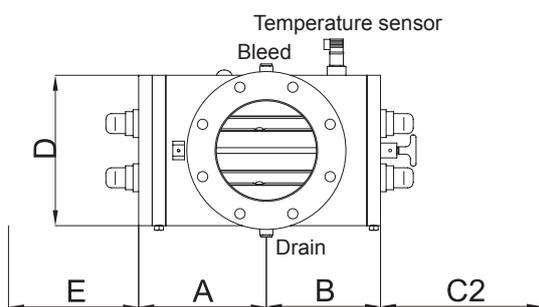
Unit		D	E	F	G	H	I
Bewades MQ 400W400	mm	219,1	> 400	280	600	600	250
Bewades MQ 800W1000	mm	273	> 400	450	600	600	250
Bewades MQ 1000W1000	mm	273	> 400	450	600	600	250
Bewades MQ 2000W2000	mm	273	> 400	450	600	600	250
Bewades MQ 4000W2000	mm	323,9	> 400	520	600	800	250
Bewades MQ 6000W2000	mm	323,9	> 400	520	600	1000	250
Bewades MQ 8000W2000	mm	355,6	> 400	520	800	1000	300



Without cleaning device



With manual cleaning device (Option)



EN 13 Decommissioning and Disposal

13.1 Decommissioning, temporary

For temporary decommissioning, please contact our customer service:

BWT Wassertechnik GmbH

Industriestrasse 7

D-69198 Schriesheim

Phone: +49 / 6203 / 73 0

Fax: +49 / 6203 / 73 102

E-Mail: bwt@bwt.de

13.2 Decommissioning, permanent

For permanent decommissioning, observe the national regulations of the country in which the device is being used. The materials used are: Metals, plastics, glass

⚠ DANGER!




Electrical hazard!
Contact with live components will cause electric shock.

▶ **Disconnect the unit's power supply.**
Main switch OFF

13.3 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.

Disposing of electric discharge lamps

The products we deliver to you (Bewades electric discharge lamps) are classified at the registration department as B2B products. You are responsible for proper disposal at the end of the lamps' service life.

Ensure environmentally sound disposal in accordance with the Electrical and Electronic Equipment Act (ElektroG) (WEEE reg. no. DE 80428986).

14 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 version EN 806-1:2000 + A1:2001
- Water conditioning equipment inside buildings - Devices using mercury low-pressure ultraviolet radiators - requirements for performance, safety and testing; German version EN 14879:2006

15 Operating Data Sheet

Das Betriebsdatenblatt muss bei der Inbetriebnahme vollständig ausgefüllt und dem Betreiber übergeben werden.
The operating data sheet has to be filled in completely when starting the unit and handed over to the operator.

Gerätetyp _____
Unit type

Art des aufzu-
bereitenden Wassers _____
Type of water being treated

Minimale Temperatur _____
Minimum temperature

Maximale Temperatur _____
Maximum temperature

Bauseitige Voraufbereitung _____
Pre-treatment by customers

Maximal zulässiger
Wasserdurchfluss in m³/h _____
Maximum permissible
water flowrate in m³/h

Minimal zulässige Wassertransmission
in Prozent bezogen auf
10 cm Messstrecke _____
Minimum permissible water
transmission value (%) referred to
a measuring path of 10 cm

bezogen auf 1 cm Messstrecke _____
referred to a measuring path of 1 cm

Programmierung Programming

Kalibrierung W/m² _____
Calibration

Zeile 6 Temperatursensor vorhanden? ja/nein _____
Line 6 Temperature sensor fitted? yes/no

Zeile 7 Sicherheitsschwelle in W/m² _____
Line 7 Limit value in W/m²

Zeile 8 Warnschwelle in W/m² _____
Line 8 Warning threshold in W/m²

Zeile 9 t1 Spülzeit _____
Line 9 Rinsing time t1

Zeile 10 t2 Spülintervall _____
Line 10 Rinsing interval t2

Zeile 11 t3 Intervallspülzeit _____
Line 11 Intermittent rinsing time t3

Zeile 12 t4 Inbetriebnahmespülzeit _____
Line 12 Initial rinsing time t4

Zeile 13 t5 Nachbrennzeit _____
Line 13 Radiator power-off delay time t5

Betrieb intern/extern _____
Internal/external mode

Unterschrift Signature

Kundendiensttechniker _____
Service technician

Betreiber _____
Operator

Dieses Betriebsdatenblatt ist ein wichtiger Bestandteil Ihrer UV-Desinfektionsanlage und muss sorgfältig aufbewahrt werden!

This Operating Data Sheet is an important component of your UV disinfection unit and should be kept in a safe place!

EU-Konformitäts-Erklärung
EU Declaration of Conformity
UE Certificat de conformité

im Sinne der EU-Richtlinien

Niederspannung 2014/35/EU
EMV 2014/35/EU

according to EU instructions

Low voltage 2014/35/EU
EMC 2014/35/EU

en accord avec les instructions de
la Communauté Européenne

Basse tension 2014/35/CE
CEM 2014/35/CE

Produkt/Product/Produit:

UV-Desinfektionsgerät
UV disinfection unit
Installations de désinfection UV

Typ/Type/Type:

Bewades MQ Baureihe
Bewades MQ serie
Bewades MQ série

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 guide-lines at the entire responsibility of:

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

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

Schriesheim, April 2016

Ort, Datum / Place, date / Lieu et date

Unterschrift (Geschäftsleitung)

Signature (Management)

Signature (Direction)

For You and Planet Blue.



Weitere Informationen erhalten sie hier:

BWT Austria 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