



Bewades® N

UV-Desinfektion
zertifiziert

UV disinfection unit
Certified

Désinfection aux UV
Appareil certifié

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



Seite 3

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



Page 31

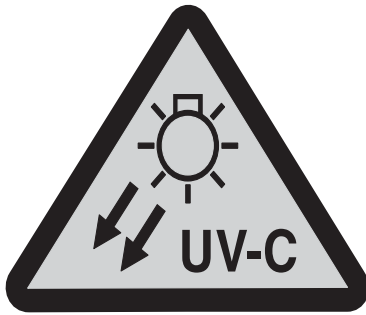
Nous vous remercions de la confiance que vous nous avez témoignée en achetant un appareil BWT.



Page 57

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheitshinweise	4
2 Lieferumfang	5
3 Verwendungszweck	5
4 Funktion	6
5 Einbauvorbedingungen	6
6 Einbau	7
Einbauschema	7
Klemmenbelegungsplan UV-Control II	7
7 Inbetriebnahme	8
8 Bedienung	9
Luftfilter wechseln	9
Strahlerhüllrohr reinigen	9
Strahler wechseln	10
Sensor wechseln	11
Sensorfenster wechseln	11
Warenrücksendung	11
9 Störungsbeseitigung	12
10 Betreiberpflichten	13
Inspektion	13
Wartung	13
11 Gewährleistung	13
12 Technische Daten	14
Abmessungen Bewades N	15
Tabelle: Zulässiger Betriebsbereich	16
Bewades 200W200/17 N	16
Tabelle: Zulässiger Betriebsbereich	19
Bewades 390W130/27 N	19
Tabelle: Zulässiger Betriebsbereich	22
Bewades 810W270/40 N	22
Tabelle: Zulässiger Betriebsbereich	25
Bewades 1080W270/50 N	25
Betriebsdatenblatt	28
Normen und Rechtsvorschriften	30



Achtung: Gefährliche ultraviolette Strahlung!
Die Strahlung dieser Lampe ist gefährlich für Augen und Haut.



Achtung!

Die UV-Strahler dürfen aus Sicherheitsgründen nur im UV-Desinfektionsgerät mit montierter blauer Schutzkappe in Betrieb genommen werden.

**Auf keinen Fall mit ungeschützten Augen in das Licht sehen!
Niemals mit ungeschütztem Gesicht bzw. ungeschützten Augen in das Sensorfenster schauen.**



Gefahr eines Stromschlages

Der Hauptschalter muss vor Öffnen des Schaltschranks ausgeschaltet werden.



Achtung Brandgefahr!

Verschmutzte Luftfilter können zu einer Überhitzung und Zerstörung des Schaltschranks führen.

Bei Geräten mit belüftetem Schaltschrank muss der Zustand der Luftfilter alle 2 Monate überprüft werden. Bei deutlicher Verschmutzung, spätestens jedoch nach 6 Monaten müssen die Luftfilter erneuert werden.

2 Lieferumfang

- 1 Edelstahl-Bestrahlungskammer komplett
- 2 UVC-Sensor im Sensorfenster
- 3 Steuerung UV-Control II
- 4 Elektronische Vorschaltgeräte für die Strahler
- 5 Strahlerhüllrohr
- 6 O-Ring
- 7 Spannschraube
- 8 Auflagering
- 10 UV-Niederdruckstrahler
- 11 Stecker
- 12 Blaue Schutzkappe
- 13 Entlüftungsschrauben
- Montagematerial und Stirnlochschlüssel für Spannschraube

Vorgeschriebene bauseitige Anlagenkomponenten (nicht im Lieferumfang)

- 15 Absperrventil
- 16 Spülventil
- 18 abflammbarer Probenahmehahn

Optionale Anlagenkomponenten (nicht im Lieferumfang)

- 14 Ablassventil
- 17 Strömungswächter für Mindestdurchfluss
- 19 Temperaturanlegefühler

Ersatzteile:

- Filtermatte
(für Anlagen mit Schaltschranklüfter) Bestell-Nr.: 1-902451
- UV-Strahler 130 W Bestell-Nr.: 23936
- UV-Strahler 200 W Bestell-Nr.: 23972
- UV-Strahler 270 W Bestell-Nr.: 23932

3 Verwendungszweck

Das UV-Desinfektionsgerät Bewades N dient zur Desinfektion von Trinkwasser.

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

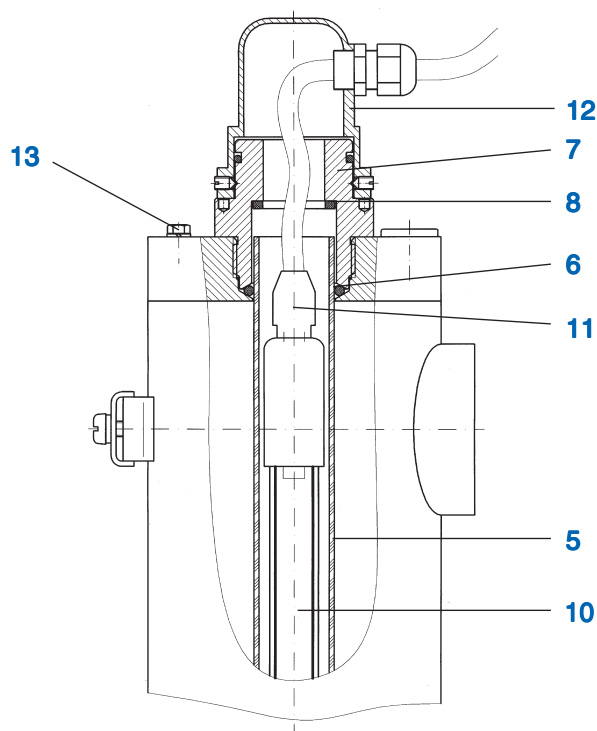
Das Normgerät wird immer dann eingesetzt, wenn hohe gesicherte mikrobiologische Anforderungen an das Wasser gestellt werden und ein zertifiziertes Gerät (z.B. ÖNORM M 5873-1, DVGW-Arbeitsblatt W294) gefordert wird.

Bei allen BWT Bewades-Desinfektionsanlagen der Baureihe N ist eine UV-Fluenz (Dosis) von 400 J/m^2 biodosimetrisch nachgewiesen. Diese führt zu einem Verlust der Vermehrungsfähigkeit (reproduktiver Zelltot) der im Wasser befindlichen Mikroorganismen, so dass keine Gefahr mehr für die menschliche Gesundheit von ihnen ausgeht.

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

In Österreich muss das Gerät gemäss ÖNORM M 5873-1 betrieben werden.

In Deutschland muss das Gerät gemäss DVGW-Arbeitsblatt W294 Teil 1 betrieben werden (siehe auch TrinkwV §11).



4 Funktion

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

Um eine möglichst gleichmässige Bestrahlung zu erzielen, sind in der Bestrahlungskammer spezielle Einbauten (Paraflowkonzept) installiert.

Die UV-Strahler erzeugen eine für die Desinfektion besonders wirksame UVC-Strahlung mit einer Wellenlänge von 254 nm. Dadurch werden die im Wasser vorhandenen Keime sicher inaktiviert.

Der UVC-Sensor, der in einem Sensorfenster eingebaut ist, misst permanent die aktuelle Bestrahlungsstärke in W/m^2 .

Die Gerätesteuerung bzw. -überwachung erfolgt mittels einer prozessgesteuerten Elektronik.

Auslegung von UV-Geräten

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

- Maximaler Durchfluss (m^3/h)
- UV-Absorption des zu behandelnden Wassers bei 254 nm:
Angabe als SSK-254 nm ($1/m$) oder als UV-Transmission bezogen auf eine definierte Schichtdicke (z.B. % /cm).
- Minimale Referenzbestrahlungsstärke:
Dies ist die Bestrahlungsstärke (Wellenlänge 254 nm), die in der Bestrahlungskammer mit einem standardisierten UV-Sensor in einem standardisierten Sensorfenster in W/m^2 gemessen wird. Während des Betriebs darf diese nicht unterschritten werden. Bei Unterschreitung dieses Schwellenwertes schaltet die Anlage ab und der Wasserfluss wird unterbrochen.
- Gesetzliche Bestimmungen und Regelwerke, z.B. Trinkwasserverordnung und DVGW-Arbeitsblätter.

5 Einbauvoraussetzungen

Allgemein

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

Die Installation des Gerätes muss entsprechend der Einbau-/Bedienungsanleitung laut der AVB Wasser V, §12 durch das Wasserversorgungsunternehmen oder ein in ein Installateurverzeichnis eines Wasserversorgungsunternehmens eingetragenes, qualifiziertes Installationsunternehmen erfolgen.

Die Mindestbestrahlungsstärke (Schwellenwert) wird auf den für die jeweilige Auslegetransmission (Auslegungs-SSK) zertifizierten Wert (Angabe in W/m^2) programmiert. Die Warnschwelle liegt um den Faktor 1,1 über der Mindestbestrahlungsstärke (gemäß W294-1 Abschnitt 9.2).

Eine Unterschreitung der Warnschwelle bzw. der Mindestbestrahlungsstärke wird durch die UV-Control II angezeigt (vgl. EBA UV-Control II) und sollte auf einen akustischen oder visuellen Signalgeber geschaltet werden.

Einbauort und Umgebung

Der Einbauort muss frostsicher sein und den Schutz der Anlage vor Chemikalien, Farbstoffen, Lösungsmitteln und Dämpfen gewährleisten. Die Umgebungstemperatur sowie die Abstrahlungstemperatur in unmittelbarer Nähe dürfen $40^\circ C$ nicht überschreiten. Der Aufstellungsort muss bei Bodenaufstellung für die dadurch entstehende Belastung geeignet sein.

Für das Spülwasser muss ein Kanalanschluss in unmittelbarer Nähe vorhanden sein.

Der Spülwasserschlauch muss mit einem Sicherheitsabstand von 2 x Innendurchmesser des Spülwasserschlauches, mindestens jedoch 20 mm zum höchstmöglichen Abwasserspiegel am Kanalanschluss befestigt werden (freier Auslauf).

Oberhalb der Anlage ist für den Strahlerwechsel ein Freiraum erforder-

lich (siehe Abmessungen).

Bei einer Leitungslänge zwischen UV-Strahlern und Vorschalteinheit von mehr als 6 m ist Rücksprache mit unserer Fachabteilung erforderlich.

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

Einspeisewasser

Das einzuspeisende Trinkwasser muss stets den Vorgaben der Trinkwasserverordnung bzw. der EU-Direktive 98/83 EC entsprechen.

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

Die Bewadesanlage wurde für überwiegend statische Beanspruchung ausgelegt und gebaut.

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

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

Einbau

Die bei der Fachberatung ermittelten Daten müssen in das Betriebsdatenblatt eingetragen werden. Bei der Inbetriebnahme werden sie in die Steuerung einprogrammiert (Siehe Einbau- und Bedienungsanleitung UV-Control II).

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

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

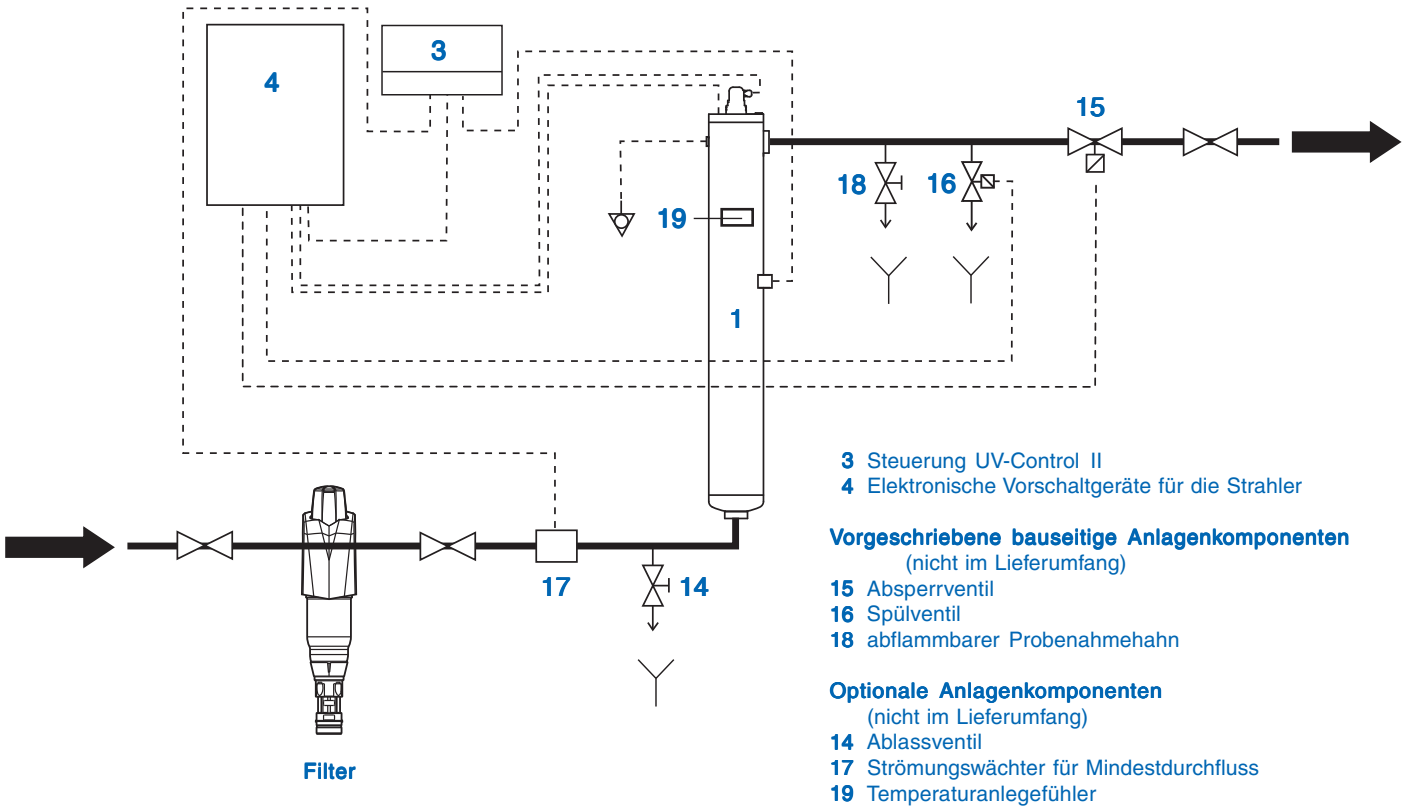
Unter Umständen ist eine Voraufbereitung des Wassers notwendig. Je nach Betriebsbedingungen und Wasserqualität kann zur Verhinderung von Ablagerungen auf den Strahlerhüllrohren auch eine Teilenthärtung vorgesehen werden.

Die Strahleranschlusskabel müssen auf ein Minimum gekürzt werden. Es dürfen keine Schleifen gelegt werden.

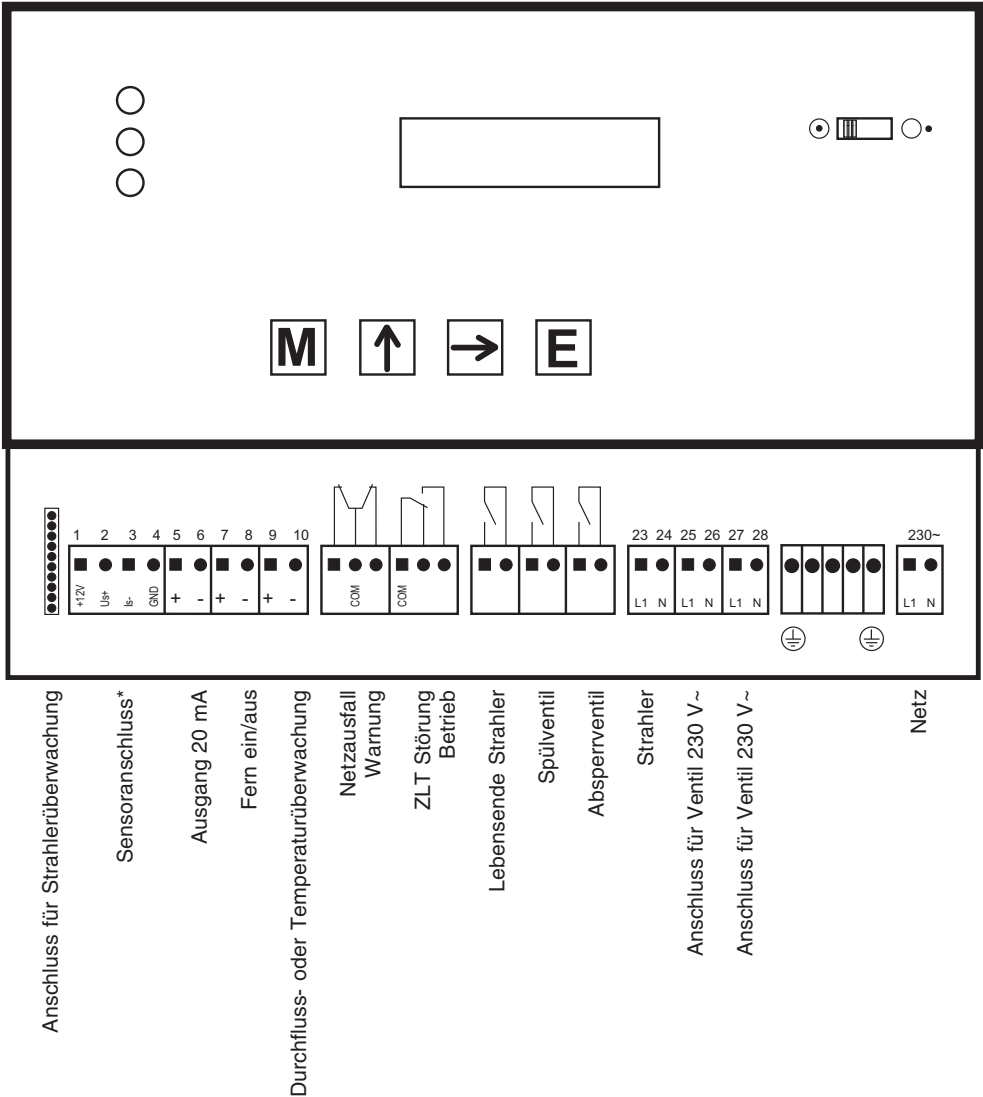
Betrieb

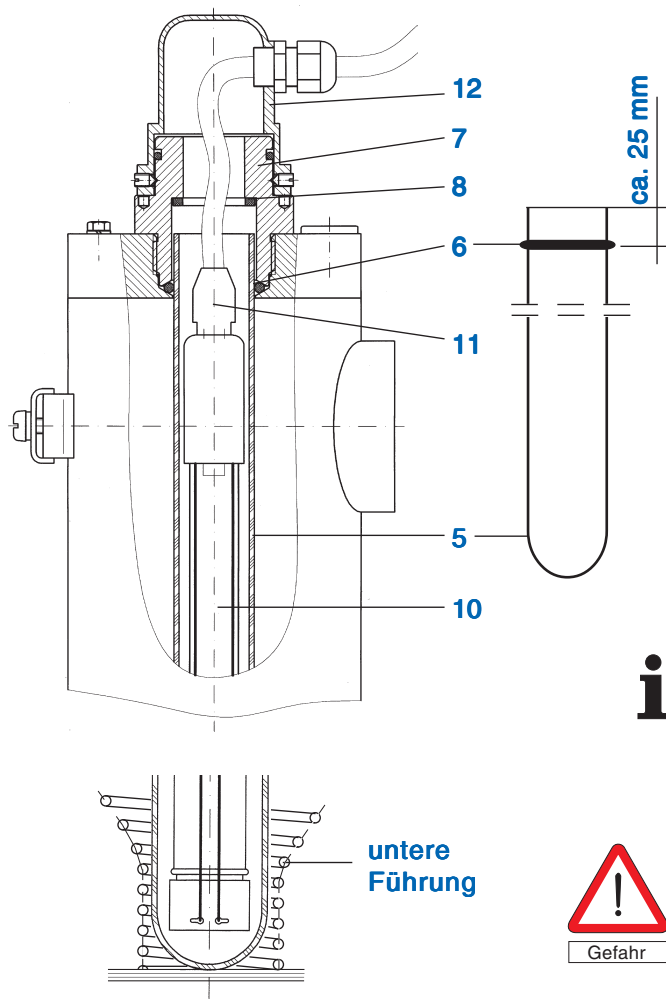
Um einen störungsfreien, sicheren Betrieb der Bewades UV-Anlage zu gewährleisten, ist eine Fachberatung erforderlich. Hierbei erfolgt die Bestimmung der Auslegetransmission des zu behandelnden Wassers sowie die Festlegung der zur Programmierung benötigten Betriebsparameter.

6 Einbau Einbauschema



Klemmenbelegungsplan UV-Control II





Die Edelstahlbestrahlungskammer (1) vorzugsweise senkrecht einbauen.

Steuerung UV-Control II (3) und das Vorschaltgerät (4) bzw. den Schaltschrank (bei Mehrstrahleranlagen) an die Wand montieren und gem. Klemmenbelegungsplan oder Elektroschaltplan elektrisch anschließen (siehe auch Einbau- und Bedienungsanleitung UV-Control II).

Beiliegende Masseleitung erden (auf dem Deckel).

Das Kabel für den Potentialausgleich am Metallbügel (gegenüber des Wasserausgangs) anschließen.

Spannschraube (7) mit Stirnlochschlüssel abschrauben.

O-Ring (6) aus Zubehörbeutel ca. 25 mm über Strahlerhüllrohr-Oberseite (5) schieben.

Strahlerhüllrohr (5) einschieben und in die untere Führung der Bestrahlungskammer einsetzen.

Spannschraube (7) mit Auflagering (8) handfest einschrauben (es bleibt ein kleiner Spalt zwischen Spannschraube und Deckel der UV-Anlage).

Strahler (10) einsetzen und mit dem Stecker (11) der blauen Schutzkappe (12) verbinden. Auf korrekten Sitz des Steckers achten.

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!

Blaue Schutzkappe (12) aufsetzen und mit 2 Gewindestiften festschrauben.

Achtung! Die UV-Strahler dürfen aus Sicherheitsgründen nur im Gerät mit montierter blauer Schutzkappe (12) in Betrieb genommen werden.

7 Inbetriebnahme

Zulässiger Betriebsbereich

Der Wert der UV-Transmission muss aus der BWT-Wasseranalyse entnommen werden.

Anhand der Tabellen 1: Zulässiger Betriebsbereich im Anhang wird mit diesem Wert der maximale Durchfluss $Q_{\max}$ und die minimale Referenzbestrahlungsstärke $E_{\min}$ (Schaltpunkt) festgelegt.

In Österreich müssen die Betriebskennwerte gem. ÖNORM M 5873-1 im Anhang eingehalten werden.

In Deutschland müssen die Betriebskennwerte gem. DVGW Arbeitsblatt W294-1 im Anhang eingehalten werden.

Die Programmierung der Steuerung muss mit diesen individuellen Betriebskennwerten gem. Einbau- und Bedienungsanleitung UV Control II Kapitel Inbetriebnahme und Programmierung durchgeführt werden.

Nach der erfolgten Programmierung

Betriebsdatenblatt im Anhang ausfüllen und den Betreiber einweisen.

Wasserzulauf öffnen und die Edelstahlbestrahlungskammer (1) entlüften.

Die Anlage ist betriebsbereit.

8 Bedienung



Gefahr eines Stromschlages

Der Hauptschalter muss vor Öffnen des Schaltschranks ausgeschaltet werden.

Luftfilter wechseln

Verschmutzte Luftfilter können zu einer Überhitzung und Zerstörung des Schaltschranks führen.

Bei Geräten mit belüftetem Schaltschrank muss der Zustand der Luftfilter alle 2 Monate überprüft werden. Bei deutlicher Verschmutzung, spätestens jedoch nach 6 Monaten müssen die Luftfilter erneuert werden.

Strahlerhüllrohr reinigen

Bei jedem Strahlerwechsel müssen die Strahlerhüllrohre und der Bestrahlungsraum gereinigt werden.

Je nach Wasserqualität und Betriebsweise ist eine Reinigung auch zwischen den Strahlerwechselintervallen erforderlich.

Bei der Reinigung des Gerätes werden Ablagerungen von Kalk, Eisen und Mangan von den Strahlerhüllrohren sowie von der Wand der Bestrahlungskammer entfernt.

Netzstecker ziehen und Absperrventile schliessen.

Edelstahlbestrahlungskammer (1) über eine Wasserablass-Schraube entleeren.

2 Gewindestifte an der blauen Schutzkappe (12) lösen.

Blaue Schutzkappe abnehmen und Stecker (11) am UV-Strahler abziehen.

UV-Strahler (10) herausziehen.

Spannschraube (7) mit dem Stirnlochschlüssel öffnen und Strahlerhüllrohr (5) herausziehen.

Strahlerhüllrohr mit einem weichen Lappen von Ablagerungen reinigen. Bei Bedarf kann auch Citronensäure oder ein Lösungsmittel (z.B. Spiritus) eingesetzt werden.

Strahlerhüllrohr (5) einschieben und in die untere Führung der Bestrahlungskammer einsetzen.

Spannschraube (7) mit Auflagering (8) handfest einschrauben und bei Bedarf mit dem Stirnlochschlüssel aus dem Zubehörbeutel nachziehen (es bleibt ein kleiner Spalt zwischen Spannschraube und Deckel der UV-Anlage).

Strahler (10) einsetzen und mit dem Stecker (11) der blauen Schutzkappe (12) verbinden. Auf korrekten Sitz der Stecker achten.

Blaue Schutzkappe (12) aufsetzen und mit 2 Gewindestiften festschrauben.

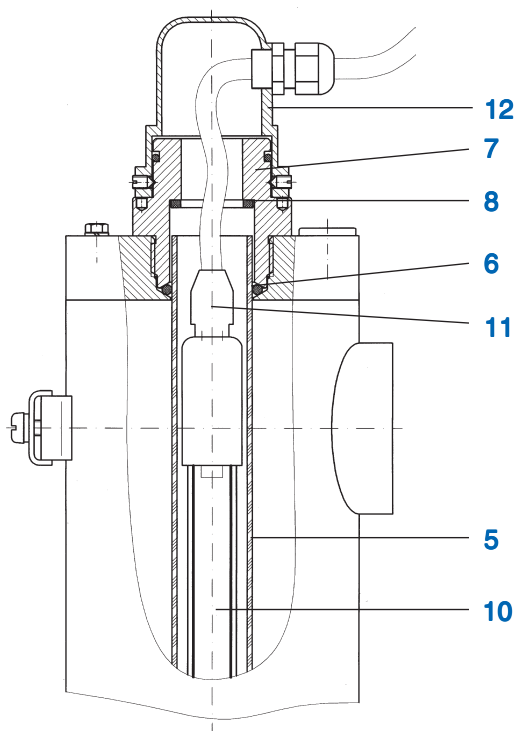
Achtung! Die UV-Strahler dürfen aus Sicherheitsgründen nur im Gerät mit montierter blauer Schutzkappe (12) in Betrieb genommen werden.

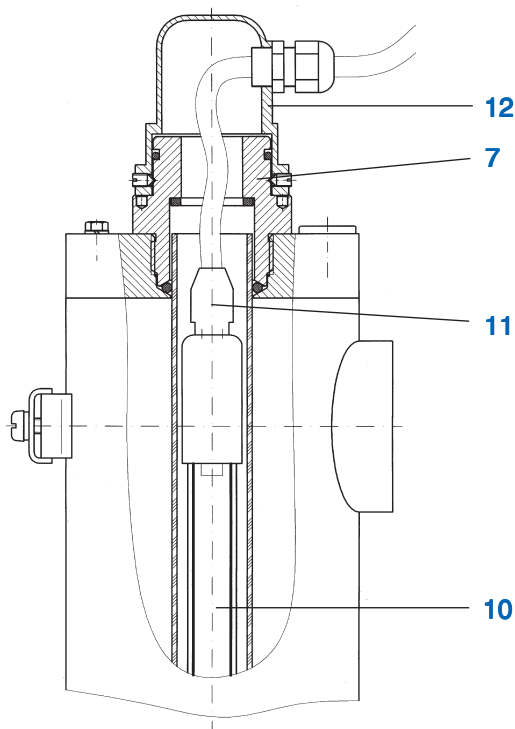
Edelstahlbestrahlungskammer (1) füllen und entlüften. Die Anlage ist wieder betriebsbereit.



Sollte es zu einem Bruch des Strahlers und/oder Strahlerhüllrohres kommen, ist die folgende Vorgehensweise notwendig:

- Spannungsversorgung unterbrechen.
- Wasserdurchfluss unterbrechen, Anlage drucklos machen und entleeren.
- Evtl. vorhandene Quecksilberreste mit einem geeigneten Bindemittel aufnehmen.
- Vorhandene Glasreste sorgfältig mit einem Staubsauger entfernen. Hierzu Spannschraube (7) entfernen, das Staubsaugerrohr durch die obere Öffnung führen und Glasreste entfernen; ggf. Anlage demontieren.
- Anlage auf weitere Beschädigungen überprüfen.
- Defekte Teile ersetzen.
- Anlage reinigen und anschliessend gründlich mit Wasser spülen.





Strahler wechseln

Die erwartete Lebensdauer der Bewades UV-Strahler beträgt 10000 - 14000 Betriebsstunden.

Als Erinnerung an den bevorstehenden Strahlerwechsel blinkt die Betriebsstundenanzeige, wenn die Summe der Betriebsstunden 10000 übersteigt.

Bei einem Gerät mit mehreren Strahlern alle Strahler gleichzeitig wechseln.

Fallen einzelne Strahler vorzeitig aus, müssen diese durch neue Strahler ersetzt werden.



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!

Anlage am Hauptschalter ausschalten.

2 Gewindestifte an der blauen Schutzkappe (12) lösen.

Blaue Schutzkappe abnehmen und Stecker (11) am UV-Strahler abziehen.

UV-Strahler (10) herausziehen.

Neuen Strahler einsetzen und anschliessen. Dabei auf den richtigen Sitz der Stecker (11) achten.

Blaue Schutzkappe (12) wieder aufsetzen und festschrauben.

Achtung! Die UV-Strahler dürfen aus Sicherheitsgründen nur im Gerät mit montierter blauer Schutzkappe (12) in Betrieb genommen werden.

Nach dem Strahlerwechsel muss an der UV-Control II ein Reset des Betriebsstundenzählers und Einschaltzählers durchgeführt werden (siehe EBA UV Control II).

Die Anlage ist wieder betriebsbereit.



Entsorgung der Gasentladungslampen (UV-Strahler)

Die von uns an Sie gelieferten Produkte (Bewades Gasentladungslampen) sind bei der Registrierungsstelle als B2B Produkt eingestuft.

Nach Ende der Lampenlebensdauer geht die Entsorgungsverantwortung auf den Betreiber über.

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

Sensor wechseln



Achtung! Niemals mit ungeschütztem Gesicht bzw. ungeschützten Augen in das Sensorfenster schauen.

Anlage am Hauptschalter ausschalten.

Sensorstecker aufschrauben und abziehen.

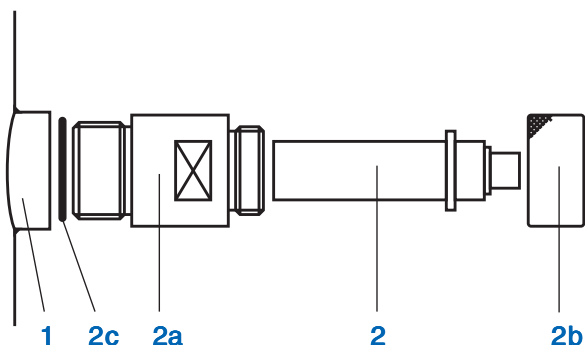
Überwurfmutter (2b) des Sensorfensters (2a) abschrauben und Sensor (2) herausziehen.

Feuchtigkeit/niederschlag kann das Sensorsignal reduzieren. Der Feuchtigkeit/niederschlag auf dem Sensorfenster beim Sensorwechsel muss mit einem sauberen Tupfer (z.B. Wattestäbchen) entfernt werden.

Neuen bzw. rekalierten Sensor einsetzen.

Überwurfmutter von Hand festschrauben.

Sensorstecker aufstecken und anziehen.



Sensorfenster wechseln



Achtung! Niemals mit ungeschütztem Gesicht bzw. ungeschützten Augen in das Sensorfenster schauen.

Anlage am Hauptschalter ausschalten.

Edelstahlbestrahlungskammer (1) drucklos machen und vollständig entleeren.

Sensorstecker aufschrauben und abziehen.

Sensorfenster (2a) herausschrauben und Glasscheibe von Ablagerungen reinigen.

O-Ring (2c) auf Beschädigungen prüfen und ggf. austauschen.

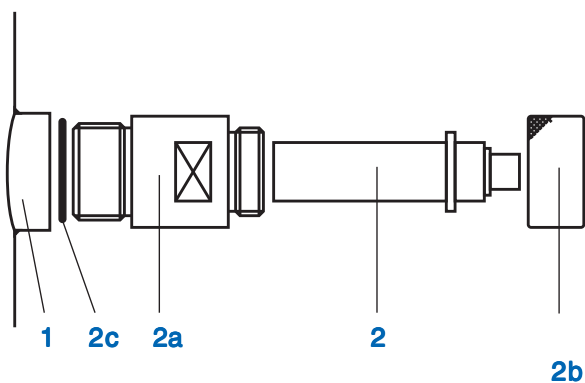
Hinweis! Festfressen des Gewindes

Das Gewinde des Sensorfensters und O-Ring vor dem Einbau mit einem geeigneten Schmiermittel (Anti Seize) behandeln.

Sensorfenster wieder einschrauben.

Sensorstecker aufstecken und anschrauben.

Edelstahlbestrahlungskammer (1) füllen und entlüften.



Warenrücksendung

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

9 Störungsbeseitigung

Störung	Ursache	Beseitigung
Der angezeigte Wert der Bestrahlungsstärke (W/m ²) ist aussergewöhnlich niedrig.	Die UV-Transmission des Trinkwassers ist zu niedrig (Wasserqualität entspricht nicht den Anforderungen) Das Wasser enthält Eisen oder Mangan, die relativ schnell einen Belag bilden. Die Betriebsdauer der Strahler hat die Lebensdauer (EOL) schon überschritten. Die Leitung, die am Strahler entlangläuft, ist direkt vor dem Sensor. Ein oder mehrere Strahler defekt Sensor defekt Luftblasen haben sich vor dem Sensorfenster angesammelt Sensorsignal wird durch elektromagnetische Störungen (EMV) verfälscht (z.B. Anlauf von Zirkulationspumpen, etc.)	Das Einspeisewasser muss voraufbereitet werden (Filtration) Belag auf Strahlerhüllrohr und Sensorfenster entfernen, eventuell Strahlerhüllrohr austauschen. Strahler ersetzen. Strahler etwas verdrehen. Strahler ersetzen. Sensor austauschen. Edelstahlbestrahlungskammer drucklos machen und Sensorfenster aus- und wieder einbauen. Beseitigung des Störsignals
Im Strahlerhüllrohr befindet sich Wasser.	Bei nicht richtig aufgesetzter blauer Schutzkappe kann sich beim Betrieb des Gerätes Kondenswasser bilden.	Einbau des Strahlerhüllrohrs und der Dichtungen prüfen. Sitz der blauen Schutzkappe prüfen und ggf. O-Ring wechseln.
Die UV-Control II gibt die Fehlermeldung !LAMP! aus.	Strahler defekt Vorschaltgerät defekt Kontaktfehler in Strahlermeldeleitung Schwankungen im Versorgungsnetz	Strahler überprüfen bzw. wechseln Vorschaltgerät wechseln. Strahlermeldeleitung kontrollieren.

10 Betreiberpflichten

Sie haben ein langlebiges und servicefreundliches Produkt gekauft. Jedoch benötigt jede technische Anlage regelmässige Servicearbeiten, um die einwandfreie Funktion zu erhalten.

Informieren Sie sich regelmässig über die Wasserqualität und die Druckverhältnisse des zu behandelnden Wassers. Bei Änderungen der Wasserqualität müssen ggf. Änderungen in den Einstellungen vorgenommen werden. Fordern Sie in diesem Fall eine Fachberatung an.

Voraussetzung für Funktion und Gewährleistung sind die regelmässigen Inspektionen (alle 2 Monate) durch den Betreiber und eine halbjährliche routinemässige Wartung (EN 806-5) durch den BWT-Kundendienst oder einen von BWT zur Wartung autorisierten Installateur.

Eine weitere Voraussetzung für Funktion und Gewährleistung ist der Austausch der Verschleisssteile in den vorgeschriebenen Wartungsintervallen.

Inspektion

Folgende Inspektionen müssen vom Betreiber gemäss DVGW-Arbeitsblatt W294 bzw. ÖNORM M5873 regelmässig durchgeführt werden.

Kontrolle der angezeigten Bestrahlungsstärke und des Volumensstroms.

Beide Werte müssen innerhalb des zugelassenen Betriebsbereichs liegen.

Überprüfung des Nitritgehalts

nach maximaler Stagnationszeit im Betrieb

Strahlerhüllrohre auf Kratzer überprüfen

bei jeder Reinigung, ggf. austauschen

Blaue Schutzkappe auf festen Sitz überprüfen

bei jeder Reinigung

O-Ringe im Ablassventil und in den Entlüftungsschrauben bei Verschleiss wechseln

Wartung

Folgende Wartungsarbeiten müssen regelmässig durch den BWT-Kundendienst oder einen von BWT zur Wartung autorisierten Installateur durchgeführt werden.

Wir empfehlen, einen Wartungsvertrag mit Ihrem Installateur oder dem Werkskundendienst abzuschliessen.

Reinigung des Strahlerhüllrohrs + Sensors bei folgenden Stoffkonzentrationen im Trinkwasser

Mn+Fe < 0,05 mg/l	einmal pro Jahr
Mn+Fe < 0,1 mg/l	alle 6 Monate
Mn+Fe < 0,2 mg/l	alle 3 Monate
Mn+Fe > 0,2 mg/l	einmal pro Monat

Verschleisssteile ersetzen

Filtermatten	alle 6 Monate
Strahler	alle 10000-14000 h
Sensor	alle 16000 h
Sensorabdichtung	alle 16000 h
O-Ring blaue Schutzkappe	alle 8000 h
Einstrahler/Mehrstrahler O-Ring	alle 8000 h
Strahlerhüllrohr	alle 8000 h
Auflagering	alle 8000 h
Sensorabdichtung 1-181523	alle 8000 h

Funktionsprüfungen

Anschlussleitung und Gehäuse auf Beschädigungen prüfen
 Leitungsverlegung kontrollieren
 Schutzleiteranschlüsse kontrollieren
 Stromaufnahme der Gesamtanlage messen
 Spannung messen
 Funktionsprüfung der Steuerung, Durchflusswächter, Druckschalter, Magnetventile

Nur in Deutschland:

Nach BGV A2 (VBG4) Überprüfung der elektrischen Sicherheit alle 4 Jahre

11 Gewährleistung

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

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

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

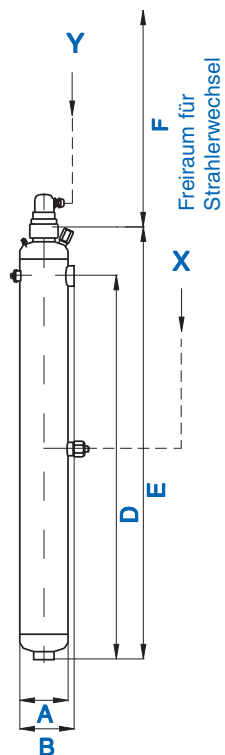
Geräteausfälle oder mangelhafte Leistung, welche durch falsche Werkstoffwahl/-kombination, eingeschwemmte Korrosionsprodukte oder Eisen- und Manganablagerungen verursacht wurden, bzw. für daraus entstehende Folgeschäden übernimmt BWT keine Haftung.

12 Technische Daten

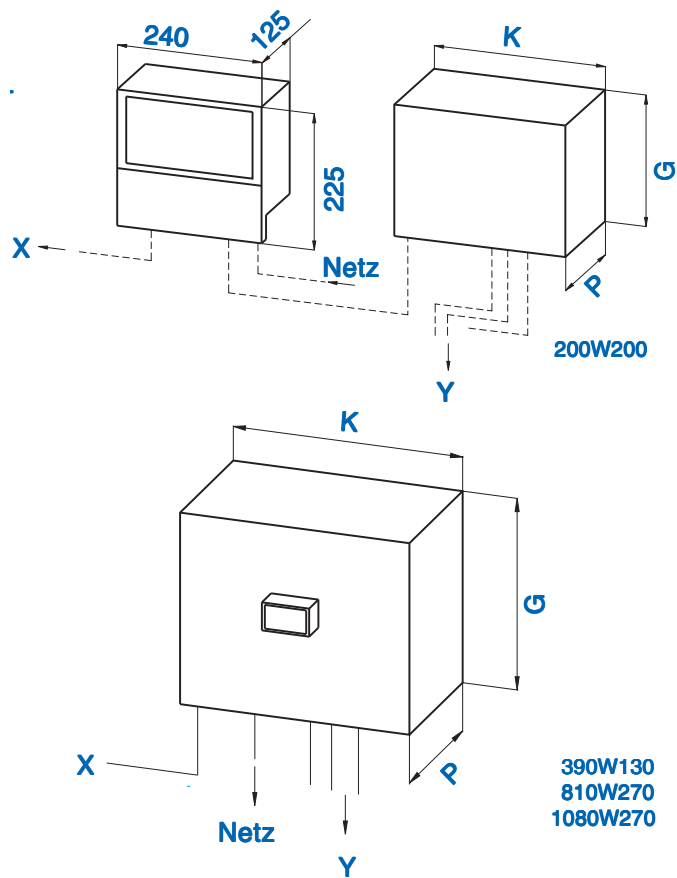
Bewades	Typ	200W200/17 N	390W130/27 N	810W270/40 N	1080W270/50 N
Zertifiziert nach ÖVGW / DVGW		x	x	x	x
Anschlussnennweite	DN	R 2"	80	150	200
Volumenstrom*, max. 400 J/m ² bei T ₁₀₀ = 80%	m ³ /h	16,7	47,8	181,9	251,0
Max. Betriebsdruck	bar	10			
Wassertemperatur, min. - max.	°C	5 - 65			
Umgebungstemperatur, min. - max.	°C	5 - 40			
Strahlerleistung je Einheit	W	200	130	270	270
Erwartete Strahlerlebensdauer (abhängig von den Betriebsbedingungen)	h	10000-14000			
UVC-Leistung, neu je Einheit	W	76	52	89	89
Netzanschluss	V/Hz	230/50/60			
Schutzart	IP	54			
Erforderliche Anschlussleistung	W	220	450	850	1130
Anzahl der Strahler		1	3	3	4
Produktionsnummer ÖVGW-zertifiziert		6-180436	6-180448	6-180449	6-180450
Produktionsnummer DVGW-zertifiziert		6-180415	6-180416	6-180417	6180418

* siehe Tabellen zulässiger Betriebsbereich im Anhang

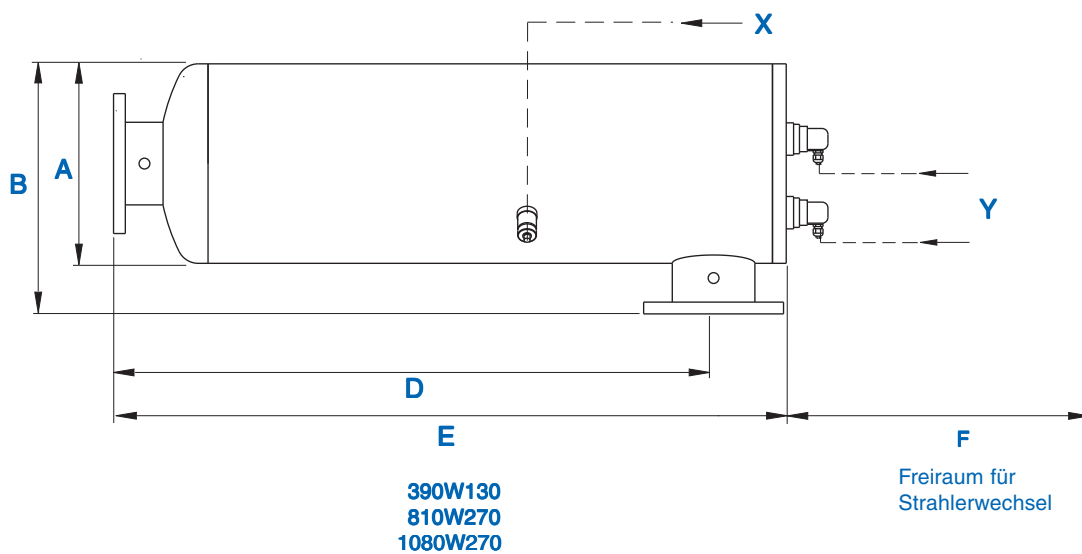
weitere, zulässige Betriebsbereiche gem. ÖNORM / DVGW auf Anfrage



200W200



390W130
810W270
1080W270



390W130
810W270
1080W270

Bewades	A	B	C	D	E	F	G	K	P
200W200/17N	169	186	-	1192	1275	1200	400	200	120
390W130/27 N	273	376	-	1068	1187	1000	400	200	120
810W270/40N	407	510	-	1222	1370	1200	600	600	210
1080W270/50N	508	611	-	1205	1383	1200	600	600	210

Tabelle 1: Zulässiger Betriebsbereich

(tabellarisch, in Schrittweite von jeweils einem Prozentpunkt der UV-Durchlässigkeit % T_{100})

Typprüfung nach:

ÖNORM M 5873-1:2001, Prüfung nach Verfahren B (Anlage ohne Messgerät für UV-Durchlässigkeit)

UV-Durchlässigkeit % T_{100} (100 mm)	UV-Transmission % T_{10} (10 mm)	Minimale Referenzbestrahlungsstärke $E_{\min}$ (Schaltpunkt) gemessen mit dem Referenzradiometer	Maximaler Durchfluss $Q_{\max}$
%	%	W/m ²	m ³ /h
< 11,0	< 80,2	beliebig	0,0
11,0	80,2	12,6	3,6
12,0	80,9	13,7	3,8
13,0	81,5	14,8	4,1
14,0	82,2	15,9	4,3
15,0	82,7	17,0	4,6
16,0	83,3	18,0	4,8
17,0	83,8	19,1	5,0
18,0	84,2	20,1	5,3
19,0	84,7	21,2	5,5
20,0	85,1	22,2	5,8
21,0	85,6	23,3	6,0
22,0	85,9	24,3	6,2
23,0	86,3	25,3	6,5
24,0	86,7	26,3	6,7
25,0	87,1	27,3	6,9
26,0	87,4	28,3	7,1
27,0	87,7	29,3	7,4
28,0	88,0	30,2	7,6
29,0	88,4	31,2	7,8
30,0	88,7	32,2	8,0
31,0	88,9	33,1	8,2
32,0	89,2	34,1	8,5
33,0	89,5	35,0	8,7
34,0	89,8	35,9	8,9
35,0	90,0	36,8	9,1
36,0	90,3	37,8	9,3
37,0	90,5	38,7	9,5
38,0	90,8	39,6	9,7

Tabelle: Zulässiger Betriebsbereich

Bewades 200W200/17 N

UV-Durchlässigkeit $\% T_{100}$ (100 mm)	UV-Transmission $\% T_{10}$ (10 mm)	Minimale Referenzbestrahlungsstärke $E_{\min}$ (Schaltpunkt) gemessen mit dem Referenzradiometer	Maximaler Durchfluss $Q_{\max}$
%	%	W/m ²	m ³ /h
39,0	91,0	40,4	9,9
40,0	91,2	41,3	10,1
41,0	91,5	42,2	10,3
42,0	91,7	43,1	10,5
43,0	91,9	43,9	10,7
44,0	92,1	44,8	10,9
45,0	92,3	45,6	11,1
46,0	92,5	46,4	11,3
47,0	92,7	47,3	11,5
48,0	92,9	48,1	11,7
49,0	93,1	48,9	11,8
50,0	93,3	49,7	12,0
51,0	93,5	50,5	12,2
52,0	93,7	51,3	12,4
53,0	93,8	52,1	12,6
54,0	94,0	52,8	12,7
55,0	94,2	53,6	12,9
56,0	94,4	54,3	13,1
57,0	94,5	55,1	13,3
58,0	94,7	55,8	13,4
59,0	94,9	56,6	13,6
60,0	95,0	57,3	13,8
61,0	95,2	58,0	13,9
62,0	95,3	58,7	14,1
63,0	95,5	59,4	14,2
64,0	95,6	60,1	14,4
65,0	95,8	60,8	14,6
66,0	95,9	61,5	14,7
67,0	96,1	62,1	14,9
68,0	96,2	62,8	15,0
69,0	96,4	63,4	15,2
70,0	96,5	64,1	15,3
71,0	96,6	64,7	15,5

D Tabelle: Zulässiger Betriebsbereich

Bewades 200W200/17 N

UV-Durchlässigkeit $\% T_{100}$ (100 mm)	UV-Transmission $\% T_{10}$ (10 mm)	Minimale Referenzbestrahlungsstärke $E_{\min}$ (Schaltpunkt) gemessen mit dem Referenzradiometer	Maximaler Durchfluss $Q_{\max}$
%	%	W/m ²	m ³ /h
72,0	96,8	65,3	15,6
73,0	96,9	66,0	15,7
74,0	97,0	66,6	15,9
75,0	97,2	67,2	16,0
76,0	97,3	67,8	16,2
77,0	97,4	68,4	16,3
78,0	97,5	69,0	16,4
79,0	97,7	69,5	16,6
80,0	97,8	70,1	16,7
81,0	97,9	70,7	16,7
82,0	98,0	71,2	16,7
83,0	98,2	71,8	16,7
84,0	98,3	72,3	16,7
85,0	98,4	72,8	16,7
86,0	98,5	73,3	16,7
87,0	98,6	73,8	16,7
88,0	98,7	74,4	16,7
89,0	98,8	74,8	16,7
90,0	99,0	75,3	16,7
91,0	99,1	75,8	16,7
92,0	99,2	76,3	16,7
93,0	99,3	76,8	16,7
94,0	99,4	77,2	16,7
95,0	99,5	77,7	16,7
96,0	99,6	78,1	16,7
97,0	99,7	78,5	16,7
98,0	99,8	79,0	16,7
99,0	99,9	79,4	16,7
100,0	100,0	79,8	16,7

Tabelle: Zulässiger Betriebsbereich

Bewades 390W130/27 N

Tabelle 1: Zulässiger Betriebsbereich

(tabellarisch, in Schrittweite von jeweils einem Prozentpunkt der UV-Durchlässigkeit % T_{100})

Typprüfung nach:

ÖNORM M 5873-1:2001, Prüfung nach Verfahren B (Anlage ohne Messgerät für UV-Durchlässigkeit)

UV-Durchlässigkeit % T_{100} (100 mm)	UV-Transmission % T_{10} (10 mm)	Minimale Referenzbestrahlungsstärke $E_{\min}$ (Schaltpunkt) gemessen mit dem Referenzradiometer	Maximaler Durchfluss $Q_{\max}$
%	%	W/m ²	m ³ /h
<11,0	< 80,2	beliebig	0,0
11,0	80,2	5,0	4,1
12,0	80,9	5,5	4,1
13,0	81,5	6,0	4,1
14,0	82,2	6,5	4,1
15,0	82,7	7,0	4,1
16,0	83,3	7,5	4,1
17,0	83,8	8,1	4,1
18,0	84,2	8,6	4,1
19,0	84,7	9,1	4,1
20,0	85,1	9,7	4,1
21,0	85,6	10,2	4,1
22,0	85,9	10,8	4,1
23,0	86,3	11,3	4,1
24,0	86,7	11,9	4,1
25,0	87,1	12,5	4,1
26,0	87,4	13,1	4,1
27,0	87,7	13,7	4,1
28,0	88,0	14,3	4,1
29,0	88,4	14,9	4,1
30,0	88,7	15,6	4,1
31,0	88,9	16,2	4,1
32,0	89,2	16,9	4,1
33,0	89,5	17,6	4,1
34,0	89,8	18,3	4,1
35,0	90,0	19,0	4,1
36,0	90,3	19,7	4,1
37,0	90,5	20,5	4,1
38,0	90,8	21,3	4,1

D Tabelle: Zulässiger Betriebsbereich

Bewades 390W130/27 N

UV-Durchlässigkeit % T_{100} (100 mm)	UV-Transmission % T_{10} (10 mm)	Minimale Referenzbestrahlungsstärke $E_{\min}$ (Schaltpunkt) gemessen mit dem Referenzradiometer	Maximaler Durchfluss $Q_{\max}$
%	%	W/m ²	m ³ /h
39,0	91,0	22,1	4,1
40,0	91,2	22,9	4,1
41,0	91,5	23,7	4,1
42,0	91,7	24,6	4,1
43,0	91,9	25,5	4,1
43,9	92,1	26,3	4,1
44,3	92,2	26,7	4,1
44,4	92,2	26,8	16,8
46,0	92,5	28,3	16,8
47,0	92,7	29,3	16,8
48,0	92,9	30,3	16,8
49,0	93,1	31,4	16,8
50,0	93,3	32,5	16,8
51,0	93,5	33,6	16,8
52,0	93,7	34,7	16,8
53,0	93,8	35,9	16,8
54,0	94,0	37,1	16,8
55,0	94,2	38,3	16,8
56,0	94,4	39,6	16,8
57,0	94,5	40,9	16,8
58,0	94,7	42,3	16,8
59,0	94,9	43,7	16,8
60,0	95,0	45,1	16,8
61,0	95,2	46,6	16,8
62,0	95,3	48,1	16,8
63,0	95,5	49,7	16,8
63,7	95,6	50,7	16,8
64,0	95,6	51,3	16,8
65,0	95,8	52,9	16,8
66,0	95,9	54,6	16,8
67,0	96,1	56,3	16,8
68,0	96,2	58,1	16,8
69,0	96,4	60,0	16,8

Tabelle: Zulässiger Betriebsbereich

Bewades 390W130/27 N

UV-Durchlässigkeit $\% T_{100}$ (100 mm)	UV-Transmission $\% T_{10}$ (10 mm)	Minimale Referenzbestrahlungsstärke $E_{\min}$ (Schaltpunkt) gemessen mit dem Referenzradiometer	Maximaler Durchfluss $Q_{\max}$
%	%	W/m ²	m ³ /h
70,0	96,5	61,8	16,8
71,0	96,6	63,8	16,8
72,0	96,8	65,8	16,8
73,0	96,9	67,8	16,8
74,0	97,0	69,9	16,8
75,0	97,2	72,0	16,8
76,0	97,3	74,2	16,8
77,0	97,4	76,5	16,8
78,0	97,5	78,8	16,8
79,0	97,7	81,2	16,8
79,4	97,7	82,2	16,8
79,9	97,8	83,4	16,8
80,0	97,8	83,5	47,8
81,0	97,9	86,2	47,8
82,0	98,0	88,7	47,8
83,0	98,2	91,4	47,8
84,0	98,3	94,1	47,8
85,0	98,4	96,9	47,8
86,0	98,5	99,7	47,8
87,0	98,6	102,6	47,8
88,0	98,7	105,6	47,8
89,0	98,8	108,6	47,8
90,0	99,0	111,7	47,8
91,0	99,1	114,9	47,8
92,0	99,2	118,2	47,8
93,0	99,3	121,6	47,8
94,0	99,4	125,0	47,8
95,0	99,5	128,5	47,8
96,0	99,6	132,1	47,8
97,0	99,7	135,8	47,8
98,0	99,8	139,5	47,8
99,0	99,9	143,4	47,8
100,0	100,0	147,3	47,8

Tabelle 1: Zulässiger Betriebsbereich

(tabellarisch, in Schrittweite von jeweils einem Prozentpunkt der UV-Durchlässigkeit % T_{100})

Typprüfung nach:

ÖNORM M 5873-1:2001, Prüfung nach Verfahren B (Anlage ohne Messgerät für UV-Durchlässigkeit)

UV-Durchlässigkeit % T_{100} (100 mm)	UV-Transmission % T_{10} (10 mm)	Minimale Referenzbestrahlungsstärke $E_{\min}$ (Schaltpunkt) gemessen mit dem Referenzradiometer	Maximaler Durchfluss $Q_{\max}$
%	%	W/m ²	m ³ /h
< 22	< 85,9	nicht zulässig	0,0
22	85,9	7,1	15,6
23	86,3	7,7	17,0
24	86,7	8,4	18,4
25	87,1	9,0	19,9
26	87,4	9,7	21,5
27	87,7	10,5	23,1
28	88,0	11,2	24,7
29	88,4	12,0	26,4
30	88,7	12,8	28,1
31	88,9	13,6	29,9
32	89,2	14,5	31,7
33	89,5	15,4	33,6
34	89,8	16,3	35,5
35	90,0	17,2	37,5
36	90,3	18,2	39,5
37	90,5	19,2	41,5
38	90,8	20,2	43,6
39	91,0	21,3	45,7
40	91,2	22,4	47,9
41	91,5	23,5	50,1
42	91,7	24,7	52,4
43	91,9	25,9	54,7
44	92,1	27,1	57,1
45	92,3	28,4	59,5
46	92,5	29,7	61,9
47	92,7	31,1	64,4
48	92,9	32,5	67,0
49	93,1	33,9	69,6

Tabelle: Zulässiger Betriebsbereich

Bewades 810W270/40 N

UV-Durchlässigkeit % T_{100} (100 mm)	UV-Transmission % T_{10} (10 mm)	Minimale Referenzbestrahlungsstärke $E_{\min}$ (Schaltpunkt) gemessen mit dem Referenzradiometer	Maximaler Durchfluss $Q_{\max}$
%	%	W/m ²	m ³ /h
50	93,3	35,4	72,2
51	93,5	36,9	74,9
52	93,7	38,4	77,7
53	93,8	40,0	80,5
54	94,0	41,7	83,4
55	94,2	43,4	86,3
56	94,4	45,1	89,2
57	94,5	46,9	92,3
58	94,7	48,8	95,4
59	94,9	50,7	98,5
60	95,0	52,6	101,8
61	95,2	54,7	105,0
62	95,3	56,8	108,4
63	95,5	58,9	111,8
64	95,6	61,1	115,3
65	95,8	63,4	118,9
66	95,9	65,8	122,5
67	96,1	68,2	126,2
68	96,2	70,8	130,0
69	96,4	73,4	133,8
70	96,5	76,0	137,8
71	96,6	78,8	141,8
72	96,8	81,7	145,9
73	96,9	84,6	150,1
74	97,0	87,7	154,3
75	97,2	90,8	158,7
76	97,3	94,1	163,2
77	97,4	97,4	167,7
78	97,5	100,9	172,3
79	97,7	104,5	177,1
80	97,8	108,2	181,9
81	97,9	112,0	186,8
82	98,0	116,0	186,8
83	98,2	120,1	186,8
84	98,3	124,3	186,8
85	98,4	128,7	186,8
86	98,5	133,2	186,8

D Tabelle: Zulässiger Betriebsbereich

Bewades 810W270/40 N

UV-Durchlässigkeit % T_{100} (100 mm)	UV-Transmission % T_{10} (10 mm)	Minimale Referenzbestrahlungsstärke $E_{\min}$ (Schaltpunkt) gemessen mit dem Referenzradiometer	Maximaler Durchfluss $Q_{\max}$
%	%	W/m ²	m ³ /h
87	98,6	137,9	186,8
88	98,7	142,7	186,8
89	98,8	147,7	186,8
90	99,0	152,9	186,8
91	99,1	158,2	186,8
92	99,2	163,7	186,8
93	99,3	169,4	186,8
94	99,4	175,3	186,8
95	99,5	181,4	186,8
96	99,6	187,7	186,8
97	99,7	194,2	186,8
98	99,8	201,0	186,8
99	99,9	207,9	186,8
100	100,0	215,1	186,8

Tabelle: Zulässiger Betriebsbereich

Bewades 1080W270/50 N

Tabelle 1: Zulässiger Betriebsbereich

(tabellarisch, in Schrittweite von jeweils einem Prozentpunkt der UV-Durchlässigkeit % T_{100})

Typprüfung nach:

ÖNORM M 5873-1:2001, Prüfung nach Verfahren B (Anlage ohne Messgerät für UV-Durchlässigkeit)

UV-Durchlässigkeit % T_{100} (100 mm)	UV-Transmission % T_{10} (10 mm)	Minimale Referenzbestrahlungsstärke E_{min} (Schaltpunkt) gemessen mit dem Referenzradiometer	Maximaler Durchfluss Q_{max}
%	%	W/m ²	m ³ /h
< 25	< 87,1	nicht zulässig	0,0
25	87,1	7,0	19,2
26	87,4	7,6	20,7
27	87,7	8,2	22,4
28	88,0	8,8	24,1
29	88,4	9,4	25,9
30	88,7	10,1	27,7
31	88,9	10,8	29,6
32	89,2	11,5	31,6
33	89,5	12,3	33,7
34	89,8	13,0	35,8
35	90,0	13,8	38,0
36	90,3	14,7	40,3
37	90,5	15,5	42,6
38	90,8	16,4	45,1
39	91,0	17,3	47,6
40	91,2	18,3	50,2
41	91,5	19,3	52,9
42	91,7	20,3	55,7
43	91,9	21,3	58,5
44	92,1	22,4	61,5
45	92,3	23,5	64,5
46	92,5	24,7	67,7
47	92,7	25,8	70,9
48	92,9	27,1	74,3
49	93,1	28,3	77,7
50	93,3	29,6	81,2
51	93,5	30,9	84,9
52	93,7	32,3	88,6

D Tabelle: Zulässiger Betriebsbereich

Bewades 1080W270/50 N

UV-Durchlässigkeit % T_{100} (100 mm)	UV-Transmission % T_{10} (10 mm)	Minimale Referenzbestrahlungsstärke $E_{\min}$ (Schaltpunkt) gemessen mit dem Referenzradiometer	Maximaler Durchfluss $Q_{\max}$
%	%	W/m ²	m ³ /h
53	93,8	33,7	92,5
54	94,0	35,2	96,5
55	94,2	36,7	100,6
56	94,4	38,2	104,8
57	94,5	39,8	109,1
58	94,7	41,4	113,6
56	94,4	38,2	104,8
57	94,5	39,8	109,1
58	94,7	41,4	113,6
59	94,9	43,1	118,2
60	95,0	44,8	122,9
61	95,2	46,6	127,8
62	95,3	48,4	132,8
63	95,5	50,3	137,9
64	95,6	52,2	143,2
65	95,8	54,2	148,7
66	95,9	56,2	154,3
67	96,1	58,3	160,0
68	96,2	60,5	165,9
69	96,4	62,7	172,0
70	96,5	65,0	178,2
71	96,6	67,3	184,6
72	96,8	69,7	191,2
73	96,9	72,2	198,0
74	97,0	74,7	205,0
75	97,2	77,3	212,2
76	97,3	80,0	219,5
77	97,4	82,8	227,1
78	97,5	85,6	234,8
79	97,7	88,5	242,8
80	97,8	91,5	251,0
81	97,9	94,6	259,4
82	98,0	97,7	259,4
83	98,2	101,0	259,4
84	98,3	104,3	259,4
85	98,4	107,7	259,4
86	98,5	111,2	259,4

Tabelle: Zulässiger Betriebsbereich

Bewades 1080W270/50 N

UV-Durchlässigkeit % T_{100} (100 mm)	UV-Transmission % T_{10} (10 mm)	Minimale Referenzbestrahlungsstärke $E_{\min}$ (Schaltpunkt) gemessen mit dem Referenzradiometer	Maximaler Durchfluss $Q_{\max}$
%	%	W/m ²	m ³ /h
87	98,6	114,8	259,4
88	98,7	118,5	259,4
89	98,8	122,3	259,4
90	99,0	126,2	259,4
91	99,1	130,2	259,4
92	99,2	134,3	259,4
93	99,3	138,6	259,4
94	99,4	142,9	259,4
95	99,5	147,4	259,4
96	99,6	151,9	259,4
97	99,7	156,6	259,4
98	99,8	161,4	259,4
99	99,9	166,4	259,4
100	100,0	171,5	259,4

Bewades 200W200/17N

Zugelassene maximale Volumenströme:

bei 70,1 W/m ² :	17,6 m ³ /h, spektraler Schwächungskoeffizient (SSK-254) :	max. 1,0/m
bei 44,8 W/m ² :	11,2 m ³ /h, spektraler Schwächungskoeffizient (SSK-254):	max. 1,6/m
bei 12,6 W/m ² :	4,2 m ³ /h, spektraler Schwächungskoeffizient (SSK-254):	max. 9,6/m

Bewades 390W130/27N

Zugelassene maximale Volumenströme:

bei 83,7 W/m ² :	38,0 m ³ /h, spektraler Schwächungskoeffizient (SSK-254):	max. 1,0/m
bei 26,4 W/m ² :	13,5 m ³ /h, spektraler Schwächungskoeffizient (SSK-254):	max. 3,6/m
bei 5,0 W/m ² :	3,5 m ³ /h, spektraler Schwächungskoeffizient (SSK-254):	max. 9,6/m

Bewades 810W270/40 N

Zugelassene maximale Volumenströme:

bei 106 W/m ² :	143 m ³ /h, spektraler Schwächungskoeffizient (SSK-254):	max. 0,9/m
bei 50 W/m ² :	92 m ³ /h, spektraler Schwächungskoeffizient (SSK-254):	max. 2,2/m
bei 21 W/m ² :	52 m ³ /h, spektraler Schwächungskoeffizient (SSK-254):	max. 4,0/m
bei 2 W/m ² :	12 m ³ /h, spektraler Schwächungskoeffizient (SSK-254):	max. 9,6/m

Bewades 1080W270/50 N

Zugelassene maximale Volumenströme:

bei 89 W/m ² :	210 m ³ /h, spektraler Schwächungskoeffizient (SSK-254):	max. 0,9/m
bei 42 W/m ² :	110 m ³ /h, spektraler Schwächungskoeffizient (SSK-254):	max. 2,2/m
bei 17 W/m ² :	53 m ³ /h, spektraler Schwächungskoeffizient (SSK-254):	max. 4,0/m
bei 4 W/m ² :	13 m ³ /h, spektraler Schwächungskoeffizient (SSK-254):	max. 7,0/m

Betriebsdatenblatt

Das Betriebsdatenblatt muss bei der Inbetriebnahme vollständig ausgefüllt und dem Betreiber übergeben werden.

The operating data sheet has to be filled in completely during starting the unit and hand to the operator.

Gerätetyp _____ Unit type _____ Art des aufzubereitenden 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 7 Temperatursensor vorhanden ja/nein _____ Line 7 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 man _____

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!

Normen und Rechtsvorschriften

Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung)

Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz)

DVGW-Arbeitsblatt W294 UV-Geräte zur Desinfektion in der Trinkwasserversorgung

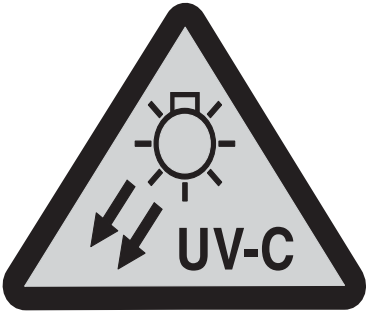
ÖNORM M5873

Österreichisches Lebensmittelrecht

Table of Contents

GB

1 Safety instructions	32
2 List of supplied parts	33
3 Intended use	33
4 Function	34
5 Installation conditions	34
6 Installation	35
Installation diagram	35
Terminal connection diagram UV-Control II	35
7 Start-up	36
8 Operation	37
Replacing the air filter	37
Cleaning the emitter casing tube	37
Replacing Emitters	38
Replacing the sensor	39
Replacing sensor window	39
Product returns	39
9 Troubleshooting	40
10 Operator responsibilities	41
Inspection	41
Maintenance	41
11 Warranty	41
12 Technical data	42
Bewades N dimensions	43
Table: Permitted operating range	44
Bewades 200W200/17 N	44
Table: Permitted operating range	47
Bewades 390W130/27 N	47
Table: Permitted operating range	50
Bewades 810W270/40 N	50
Table: Permitted operating range	53
Bewades 1080W270/50 N	53
Operating Data Sheet	57
Standards and legal regulations	58



Caution: Dangerous ultraviolet rays!
The rays emitted by this lamp are dangerous to the eyes and skin.



Caution:
For safety reasons, the UV emitters may only be started in the UV disinfection unit when the blue protective cap is in place.

Do not look directly into the light without protective goggles!
Never look into the sensor window without face/eye protection.



Risk of electric shock
Switch the main switch off before opening the control cabinet.



Caution: 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.

2 List of supplied parts

- 1 Stainless steel radiation chamber, complete
- 2 UVC sensor in sensor window
- 3 UV-Control II electronic controller
- 4 Electronic ballasts for emitters
- 5 Emitter casing tube
- 6 O-ring
- 7 Tensioning screw
- 8 Support ring
- 10 UV low-pressure emitter
- 11 Plug
- 12 Blue protective cap
- 13 Bleed screws
- Assembly material and face spanner wrench for tensioning screws

Specified external unit components

(not on list of supplied parts)

- 15 Shut-off valve
- 16 Flushing valve
- 18 Flame-sterilisation-compatible sampling valve

Optional unit components

(not on list of supplied parts)

- 14 Drain valve
- 17 Flow monitor for minimum flow
- 19 Strap-on temperature sensor

Spare parts:

- Filter pad
(for units with switching cabinet fans) Order no.: 1-902451
- UV emitter 130 W Order no.: 23936
- UV emitter 200 W Order no.: 23972
- UV emitter 270 W Order no.: 23932

3 Intended use

The Bewades N UV disinfection unit is used to disinfect drinking water.

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

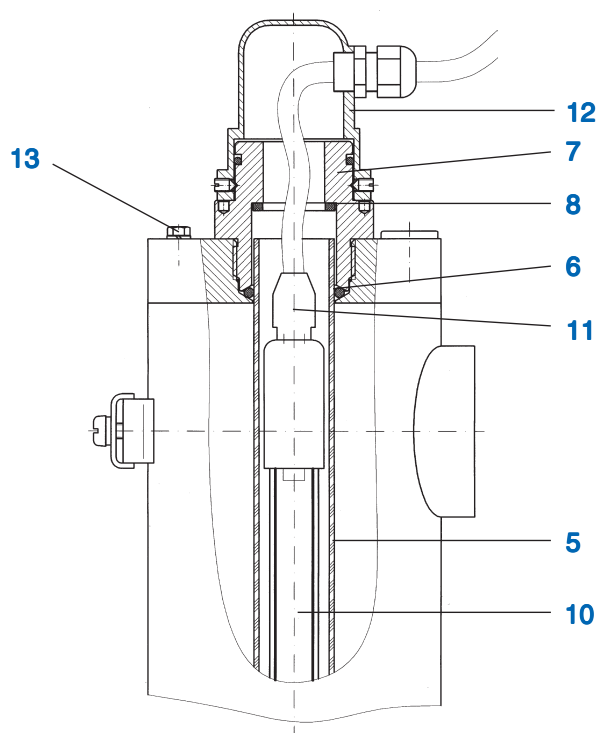
The standard unit is always used when highly controlled microbiological requirements are applied to the water and a certified unit (e.g. ÖNORM M 5873-1, DVGW Worksheet W294) is required

For all series N BWT Bewades UV disinfection units, a UV fluence (dosage) of 400 J/m² has been biosimetrically verified. This leads to a loss of the ability of the micro-organisms in the water to multiply (reproductive cell death), so they no longer pose a danger to human health.

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

In Austria, the unit must be operated in accordance with ÖNORM M 5873-1.

In Germany, the unit must be operated in accordance with the DVGW Worksheet W294 part 1 (see also TrinkwV §11).



4 Function

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

Special elements (para-flow concept) are installed in the radiation chamber to ensure that the radiation spreads equally to all parts of the water.

The UV emitters generate UVC rays at a wavelength of 254 nm, which are particularly effective for disinfection. This UVC radiation deactivates the germs in the water safely.

The UVC sensor that is integrated in a sensor window permanently measures the current emission power in W/m².

The unit is controlled/monitored by a processor-controlled electronic system.

Design of UV units

UV unit design is primarily based on the following parameters:

- Maximum flow (m³/h)
- UV absorption of the water to be treated at 254 nm:
Listed as SSK-254 nm (1/m) or UV transmission based on a defined layer thickness (e.g. % /cm).
- Minimum reference emission power:
This is the emission power (wavelength 254 nm) that is measured with a standard UV sensor in a standard sensor window in W/m². During operation, the power must not fall below this value.
If the value falls below this switching point, the unit switches off and the water flow is interrupted.
- Legal provisions and regulations, e.g. German Drinking Water Ordinance ["Trinkwasserverordnung"] and DVGW Worksheets.

5 Installation conditions

General

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

The unit must be installed as described in the installation/operating instructions in compliance with AVB Wasser V, §12 (general requirements for the supply of water in Germany) by a qualified water supply company or by a party registered in the water supply company's index of fitters.

The minimum emission power (switching point) is programmed to the value (specified in W/m²) certified for the respective rated transmission (SAC rating). The warning threshold is 1.1 times above the minimum emission power (in accordance with W294-1 section 9.2).

If the warning threshold or the minimum emission power is not met, this is displayed by the UV-Control II (cf. EBA UV-Control II) and should be connected to an audio or visual signal transmitter.

Installation site and environment

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

The floor of the installation site must have a sufficient load-bearing capacity if the unit is to be installed on the floor.

There must be a connection to the sewage system for the flushing water nearby.

Flushing water hoses must be attached to the sewage connection with a safety spacing of at least twice the interior diameter of the flushing water hose or min. 20 mm above the highest possible waste water level (free outflow).

There must be a clearance above the unit to facilitate emitter replacement (see dimensions).

If the cable length between the UV emitters and the ballast unit is longer than 6 m, please consult our technical department.

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

Feed water

The drinking water to be fed into the unit must always meet the specifications of the German Drinking Water Ordinance ["Trinkwasserverordnung"] or EU Directive 98/83/EC.

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

The Bewades unit has been designed and built primarily for static loads. Avoid pressure surges and fluctuating loads (e.g. from pumps starting, pressure booster pulsation, quickly closing valves, etc.). Suitable installations for avoiding pressure surges or fluctuating loads (e.g. expansion vessels, compressed air chambers, slowly closing valves, etc.) must be installed externally.

Installation

The data determined during the consultation must be entered in the operating data sheet. The data is programmed into the controller on startup (see UV-Control II installation and operating instructions).

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

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

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

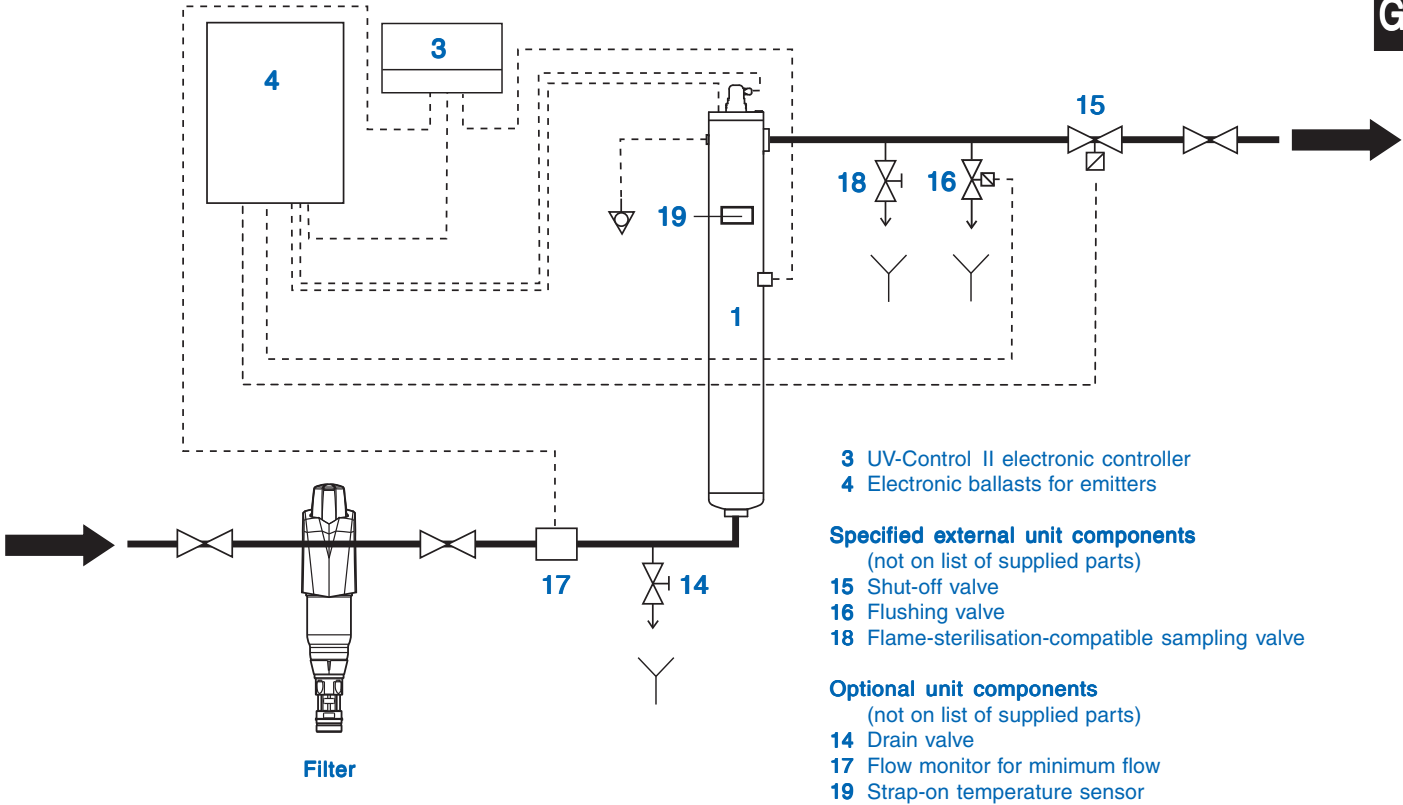
The emitter connection cable must be made as short as possible. It may not be laid in loops.

Operation

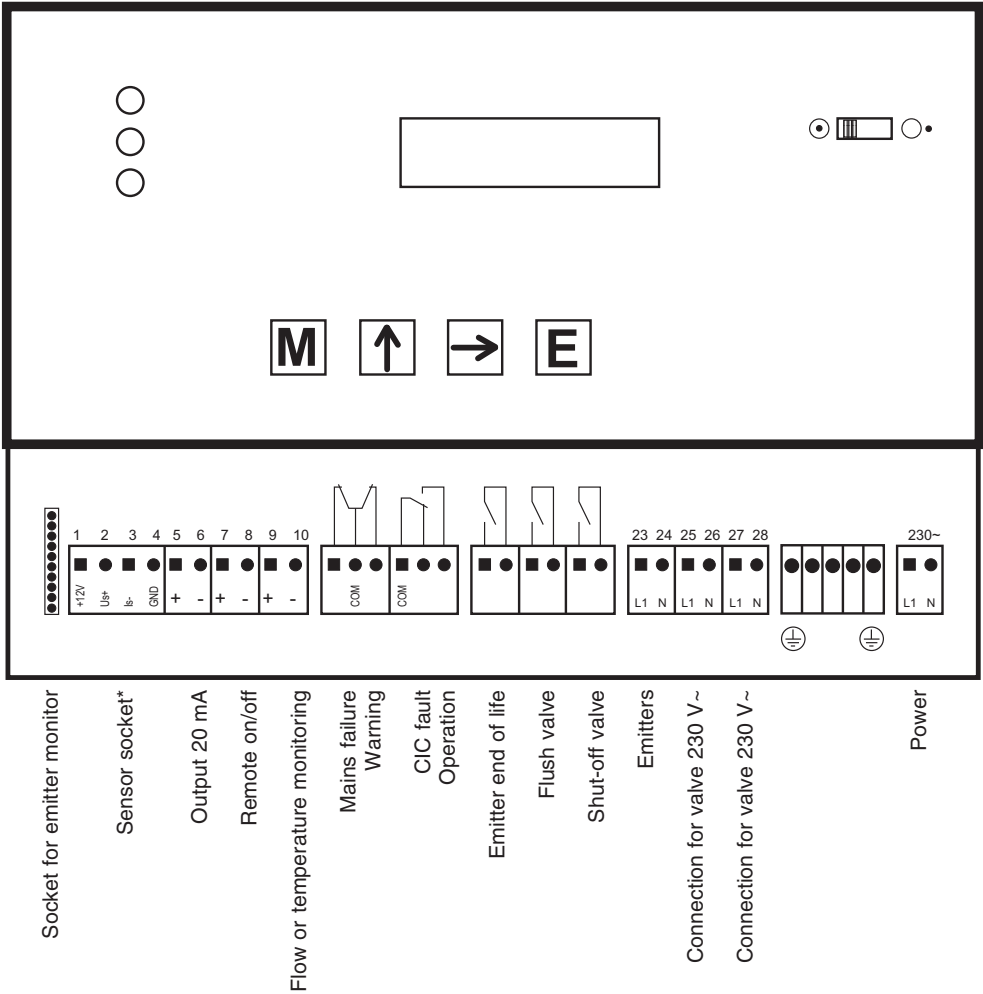
In order to guarantee fault-free, safe operation of the Bewades UV unit, technical consultation is required before installation. During the consultation, the rated transmission of the water to be treated will be determined and the operating parameters required will be set.

6 Installation

Installation diagram



Terminal connection diagram UV-Control II



Install the stainless steel radiation chamber (1) upright whenever possible.

Install the UV Control II (3) electronic controller and the electronic ballast (4) or the switching cabinet (for multiple emitter units) on the wall and make the electrical connection in accordance with the terminal connection diagram or the electric circuit diagram (see also UV-Control II installation and operating instructions).

Earth using the earthing cable supplied (on top of unit).

Connect the equipotential bonding cable to the metal bar (opposite the water outlet).

Remove the tensioning screw (7) with the face spanner wrench.

Push the O-ring (6) from the accessories bag approx. 25 mm over the top of the emitter casing tube (5).

Push in the emitter casing tube (5) and insert it into the lower radiation chamber guide.

Tighten the tensioning screw (7) and support ring (8) hand-tight (with a small gap between the tensioning screw and the cover of the UV unit).

Insert the emitter (10) and connect it to the plug (11) in the blue protective cap (12). Ensure that the plug is inserted properly.

Do not touch the UV emitters with your bare hands. Always use cloth gloves! Fingerprints will burn into the glass and may lead to failure. Use a cloth dipped in alcohol to remove all fingerprints before installation.

Attach the blue protective cap (12) and secure it with 2 setscrews.

Caution: For safety reasons, the UV emitters may only be started in the unit when the blue protective cap (12) is in place.

7 Start-up

Permitted operating range

See the BWT water analysis for the UV transmission value. Based on Table 1: The permitted operating range in the appendix is determined with the value of the maximum flow Q_{max} and die minimum reference emission power E_{min} (switching point).

In Austria, the operating values as per ÖNORM M 5873-1 are mandatory.

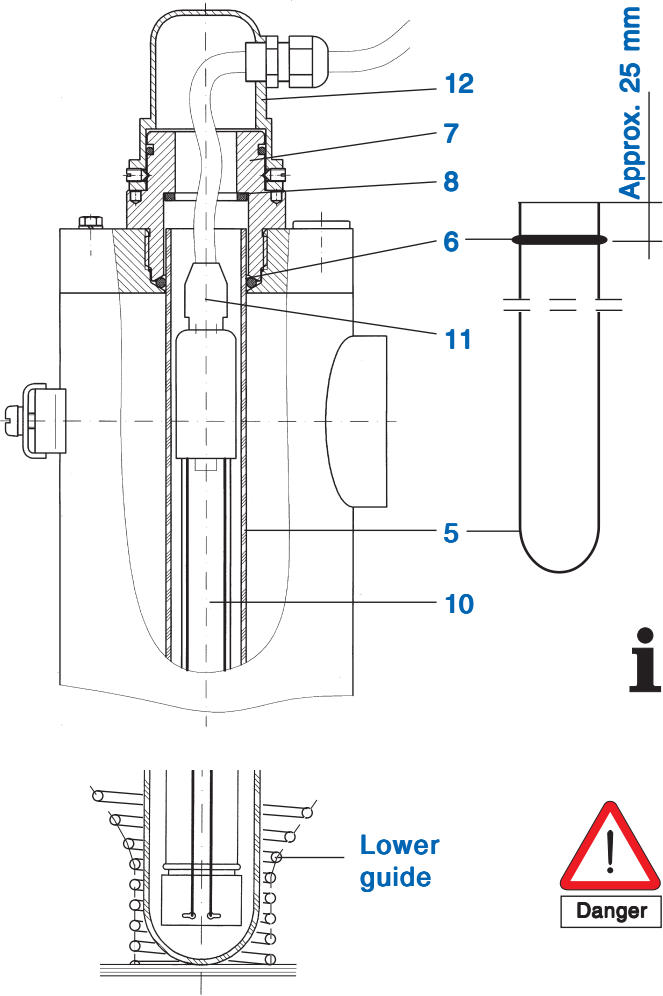
In Germany, compliance with the operating values as per DVGW Worksheet W294-1 is mandatory.

The controller must be programmed with these individual operating values as per the UV Control II installation and operating instructions section Start-up procedure / programming.

When programming is completed, fill in the operating data sheet in the appendix and instruct the operator.

Open the water supply and bleed the stainless steel radiation chamber (1).

The unit is ready for use.



8 Operation



Risk of electric shock

Switch the main switch off before opening the control cabinet.

GB

Replacing the air filter

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.

Cleaning the emitter casing tube

The emitter casing tube and the radiation chamber must be cleaned each time an emitter is changed.

Depending on the water quality and operating conditions, it may also be necessary to clean the unit between scheduled emitter replacements.

When the unit is being cleaned, lime, iron and manganese deposits are removed from the emitter casing tubes and (during chemical cleaning) from the walls of the radiation chamber.

Pull the mains plug and close the shut-off valves.

Drain the stainless steel radiation chamber (1) with a drain screw.

Loosen the 2 screws of the blue protective cap (12).

Remove the protective cap and pull the plug (11) from the UV emitter. Remove the UV emitter (10).

Open the tensioning screw (7) with the face spanner wrench and pull out the emitter casing tube (5).

Remove deposits from the emitter casing tube with a soft cloth. If required, citric acid or a solvent (e.g. ethyl alcohol) can be used.

Push in the emitter casing tube (5) and insert it into the lower radiation chamber guide.

Tighten the tensioning screw (7) and support ring (8) hand-tight and tighten further using the special spanner from the bag of accessories if necessary (a small gap should remain between the tensioning screw and the cover of the UV unit).

Insert the emitter (10) and connect it to the plug (11) in the blue protective cap (12). Ensure that the plugs are inserted properly.

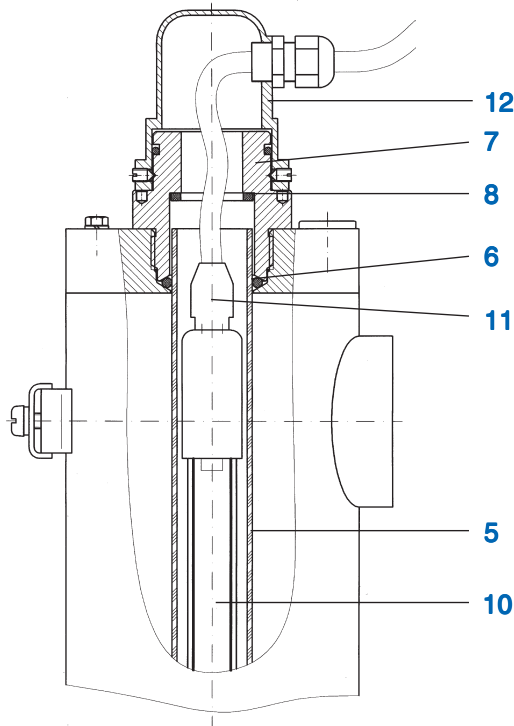
Attach the blue protective cap (12) and secure it with 2 setscrews.

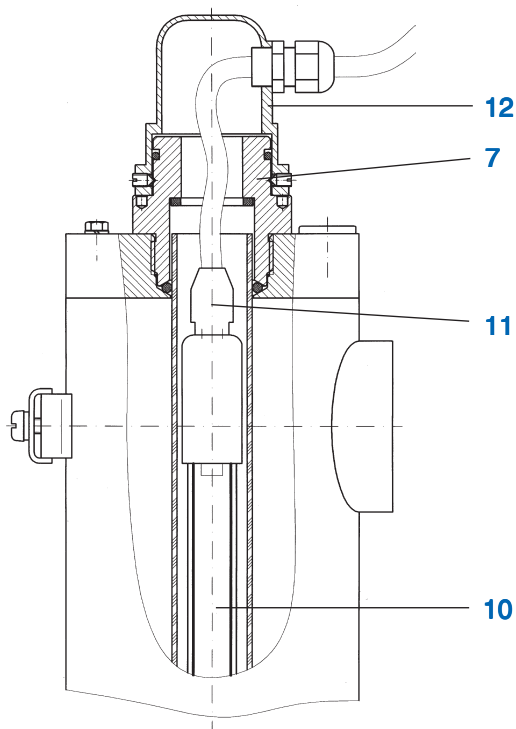
Caution: For safety reasons, the UV emitters may only be started in the unit when the blue protective cap (12) is in place.

Fill the stainless steel radiation chamber (1) and then bleed it. The unit is now ready for use.

Proceed as follows if an emitter and/or emitter casing tube breaks:

- Cut off mains power.
- Cut off water flow, relieve pressure on the unit and drain.
- Clean up any residual mercury with a proper binding agent.
- Carefully remove any residual glass with a vacuum cleaner. In this case, remove the tensioning screw (7) and put the vacuum cleaner tube through the top opening to remove residual glass; dismantle the unit if necessary.
- Check unit for other damages.
- Replace faulty parts.
- Clean the unit and then thoroughly flush with water.





Replacing Emitters

The expected service life of the UV emitters is 10,000 - 14,000 operating hours.

The running time meter flashes as a reminder of an upcoming emitter change when sum of the operating hours exceeds 10,000.

Replace all emitters at the same time if the unit has more than one emitter.

If individual emitters malfunction prematurely, they must be replaced with new emitters.



Do not touch the UV emitters with your bare hands. Always use cloth gloves! Fingerprints will burn into the glass and may lead to failure. Use a cloth dipped in alcohol to remove all fingerprints before installation.

Switch off the unit with the main switch.

Loosen the 2 screws of the blue protective cap (12).

Remove the protective cap and pull the plug (11) from the UV emitter. Remove the UV emitter (10).

Insert and connect a new emitter. Make sure that the plugs (11) are inserted properly.

Attach the blue protective cap again (12) and secure it with the screws. **Caution:** For safety reasons, the UV emitters may only be started in the unit when the blue protective cap (12) is in place.



The running time meter and activation counter on the UV Control II must be reset when an emitter is changed (see UV Control II installation operating instructions).

The unit is now ready for use.

Disposal of electric discharge lamps (UV emitters)

The products we deliver to you (Bewades electric discharge lamps) are classified in the registration department as B2B products.

The operator is responsible for proper disposal at the end of lamp service life.

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

Replacing the sensor

GB



Caution: Never look into the sensor window without facial/eye protection.

Switch off the unit with the main switch.

Unscrew and remove the sensor plug.

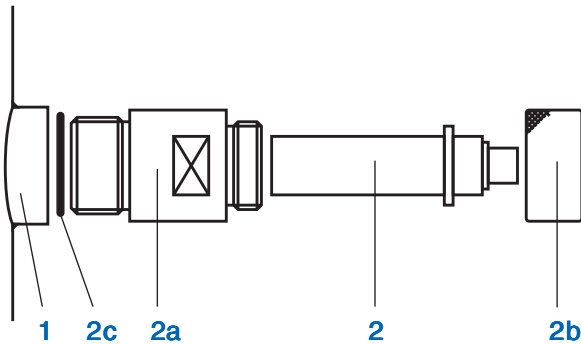
Unscrew the coupling ring (2b) of the sensor window (2a) and pull out the sensor (2).

Moisture can reduce the sensor signal.
Any moisture on the sensor window must be removed with a clean swab (e.g. cotton bud).

Insert the new or re-calibrated sensor.

Tighten the coupling ring hand-tight.

Plug in the sensor plug and screw back on.



Replacing sensor window



Caution: Never look into the sensor window without face/eye protection.

Switch off the unit with the main switch.

Relieve pressure on the stainless steel radiation chamber (1) and drain it completely.

Unscrew and remove the sensor plug.

Remove the sensor window (2a) and clean the glass pane to remove deposits.

Inspect the O-ring (2c) for damage and replace as required.



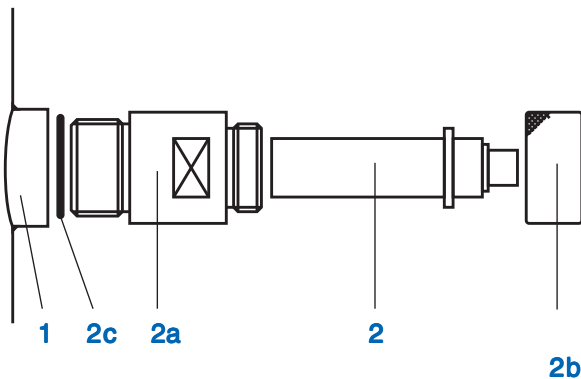
Note: Thread seizure

Before installing, treat the threads of the sensor window and O-ring with suitable lubrication (Anti Seize).

Screw the sensor window back in.

Plug in the sensor plug and screw back on.

Fill the stainless steel radiation chamber (1) and then bleed it.



Product returns

At BWT, product returns will not be processed without a return number (RMA no.). In Germany, phone telephone number 06203 73 73 to receive a return number.

9 Troubleshooting

GB

Fault	Cause	Remedy
The displayed value of the emission power (W/m ²) is unusually low.	The UV transmission of the drinking water is too low (water quality does not meet requirements) The water contains iron or manganese, which form deposits relatively quickly. The emitters have already been run for more than their service life (EOL). The line that runs along the emitter is directly in front of the sensor. One or more emitters faulty Sensor malfunction Air bubbles have gathered in front of the sensor window Sensor signal has been distorted by electromagnetic interference (EMC) (circulation pump starting, etc.)	The feed water must be treated (filtration) Remove deposits on emitter casing tube and sensor window, replace emitter casing tube as required. Replace emitter. Rotate emitter slightly. Replace emitter. Replace sensor. Relieve pressure on the stainless steel radiation chamber and remove and re-install sensor window. Eliminating the interference signal
There is water in the emitter casing tube.	Condensation can form when the unit is operated without the blue protective cap.	Check installation of the emitter casing tube and seals. Check that the blue protective cap is in the correct position and replace the O-ring if necessary.
The UV-Control II displays the error message !LAMP! out.	Emitter defective Ballast is faulty Contact fault in the emitter signal cable Supply network fluctuations	Inspect or replace the emitter. Replace the ballasts. Check emitter signal cable.

10 Operator responsibilities

You have purchased a product that is durable and easy to service. However, all technical equipment requires regular servicing in order to guarantee optimal functionality.

Keep yourself up to date with regard to the quality and pressure ratio of the water which is to be treated. If the water quality changes, the settings may need to be changed. Consult a specialist if this is the case.

The prerequisite for proper function and the warranty are a regular inspection by the operator (every 2 months) and routine maintenance (EN 806-5) by the BWT after-sales service staff or an installer authorised by BWT to carry out maintenance (every 6 months).

Wearing parts must also be replaced within the prescribed maintenance intervals in order to ensure functionality and fulfil the warranty conditions.

Inspection

The operator must carry out the following inspections regularly, in accordance with the DVGW Worksheet W294 or ÖNORM M5873.

Check the displayed emission power and volume flow values.
Both values must be within the permitted operating range.

Check the nitrite content
for max. stagnation time in operation

Check emitter casing tube for scratches
while cleaning; replace as required

Check that the blue cap is firmly in place
during each cleaning

Replace the O-rings in the drain valve and in the bleed screws if they show signs of wear

Maintenance

The BWT after-sales service staff or an installer authorised by BWT must carry out the following maintenance work regularly.

We recommend that you enter into a maintenance agreement with your installer or the after-sales service team.

Clean the emitter casing tube + sensors for the following substance concentrations in the drinking water

Mn+Fe < 0.05 mg/l	one every year
Mn+Fe < 0.1 mg/l	every 6 months
Mn+Fe < 0.2 mg/l	every 3 months
Mn+Fe > 0.2 mg/l	one every year

Replace wear parts

Filter pads	every 6 months
Emitters	every 10,000-14,000 h
Sensor	every 16,000 h
Sensor seal	every 16,000 h
O-ring blue protective cap	every 8,000 h
Single/multi-emitter O-ring	every 8,000 h
Emitter casing tube	every 8,000 h
Support ring	every 8,000 h
Sensor seal 1-181523	every 8,000 h

Functional tests

Check connection line and housing for damage
Check the wiring
Check the PE conductor connections
Measure current consumption of entire unit
Measure the voltage
Functional test of the control unit, flow monitor, pressure switch and solenoid valves

In Germany only:

According to BVG A2 (VBG4), the unit must be tested for electrical safety every 4 years

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).

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

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

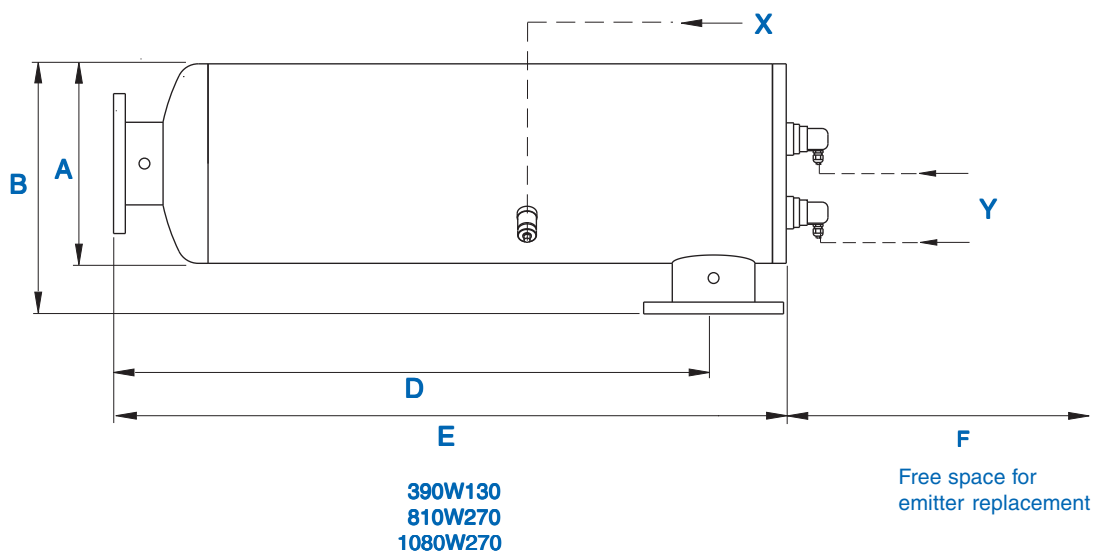
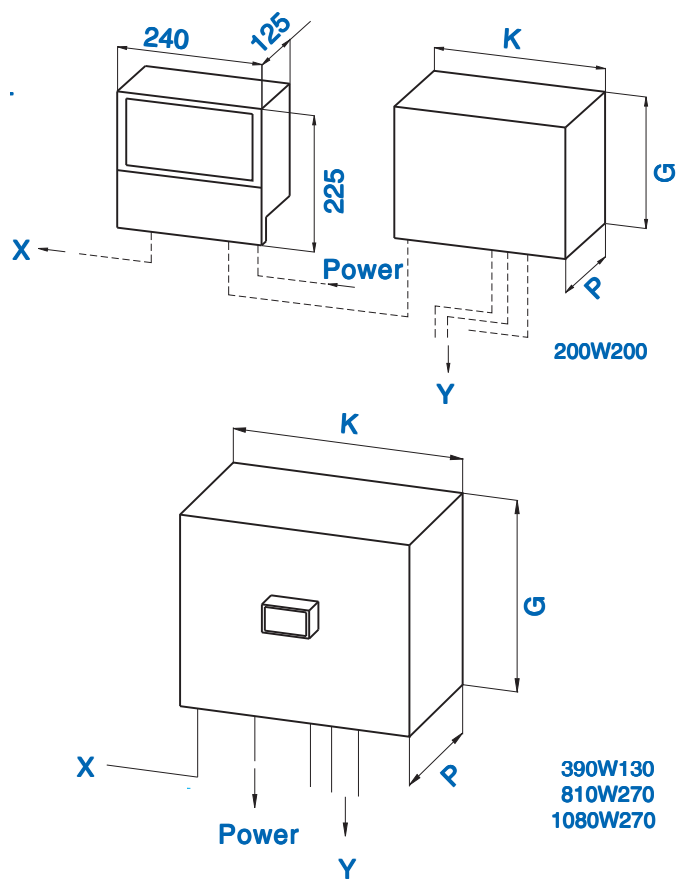
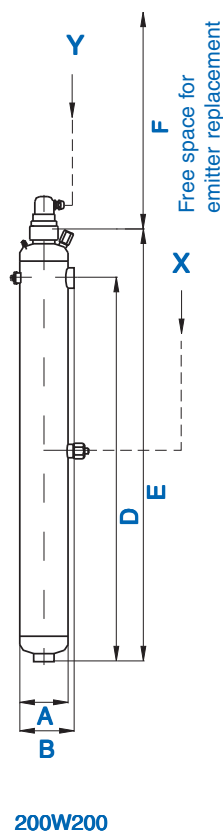
BWT assumes no liability in the event that the unit fails or if the capacity becomes deficient due to incorrect material selection/combination, floating corrosion products or iron and manganese deposits, or any resulting damage thereof.

12 Technical data

GB

Bewades	Type	200W200/17 N	390W130/27 N	810W270/40 N	1080W270/50 N
Certified in compliance with ÖVGW / DVGW		x	x	x	x
Nominal connection width	DN	R 2"	80	150	200
Volume flow*, max. 400 J/m ² bei T ₁₀₀ = 80%	m ³ /h	16,7	47,8	181,9	251,0
Max. operating pressure	bar	10			
Water temperature min. - max.	°C	5 - 65			
Ambient temperature min. - max.	°C	5 - 40			
Emitter output per unit	W	200	130	270	270
Expected emitter service life (dependant on operating conditions)	h	10,000-14,000			
UVC output per unit	W	76	52	89	89
Power supply	V/Hz	230/50/60			
Protection class	IP	54			
Required power supply capacity	W	220	450	850	1130
Number of emitters		1	3	3	4
Production number ÖVGW-certified		6-180436	6-180448	6-180449	6-180450
Production number DVGW-certified		6-180415	6-180416	6-180417	6180418

* See tables for permitted operating range in appendix



Bewades	A	B	C	D	E	F	G	K	P
200W200/17N	169	186	-	1192	1275	1200	400	200	120
390W130/27 N	273	376	-	1068	1187	1000	400	200	120
810W270/40N	407	510	-	1222	1370	1200	600	600	210
1080W270/50N	508	611	-	1205	1383	1200	600	600	210

Table: Permitted operating range

GB

Bewades 200W200/17 N

Table 1: Permitted operating range

(tabular, gradually from one percentage point of UV permeability respectively %T₁₀₀)

Type test in accordance with:

ÖNORM M 5873-1: 2001, test according to procedure B (unit without measurement device for UV permeability)

UV permeability %T ₁₀₀ (100 mm)	UV transmission %T ₁₀ (10 mm)	Minimum reference emission power: E _{min} (switching point) Measured with the reference radiometer	Maximum flow Q _{max}
%	%	W/m ²	m ³ /h
< 11,0	< 80,2	beliebig	0,0
11,0	80,2	12,6	3,6
12,0	80,9	13,7	3,8
13,0	81,5	14,8	4,1
14,0	82,2	15,9	4,3
15,0	82,7	17,0	4,6
16,0	83,3	18,0	4,8
17,0	83,8	19,1	5,0
18,0	84,2	20,1	5,3
19,0	84,7	21,2	5,5
20,0	85,1	22,2	5,8
21,0	85,6	23,3	6,0
22,0	85,9	24,3	6,2
23,0	86,3	25,3	6,5
24,0	86,7	26,3	6,7
25,0	87,1	27,3	6,9
26,0	87,4	28,3	7,1
27,0	87,7	29,3	7,4
28,0	88,0	30,2	7,6
29,0	88,4	31,2	7,8
30,0	88,7	32,2	8,0
31,0	88,9	33,1	8,2
32,0	89,2	34,1	8,5
33,0	89,5	35,0	8,7
34,0	89,8	35,9	8,9
35,0	90,0	36,8	9,1
36,0	90,3	37,8	9,3
37,0	90,5	38,7	9,5
38,0	90,8	39,6	9,7

Table: Permitted operating range

Bewades 200W200/17 N

GB

UV permeability %T ₁₀₀ (100 mm)	UV transmission %T ₁₀ (10 mm)	Minimum reference emission power: E _{min} (switching point) Measured with the reference radiometer	Maximum flow Q _{max}
%	%	W/m ²	m ³ /h
39,0	91,0	40,4	9,9
40,0	91,2	41,3	10,1
41,0	91,5	42,2	10,3
42,0	91,7	43,1	10,5
43,0	91,9	43,9	10,7
44,0	92,1	44,8	10,9
45,0	92,3	45,6	11,1
46,0	92,5	46,4	11,3
47,0	92,7	47,3	11,5
48,0	92,9	48,1	11,7
49,0	93,1	48,9	11,8
50,0	93,3	49,7	12,0
51,0	93,5	50,5	12,2
52,0	93,7	51,3	12,4
53,0	93,8	52,1	12,6
54,0	94,0	52,8	12,7
55,0	94,2	53,6	12,9
56,0	94,4	54,3	13,1
57,0	94,5	55,1	13,3
58,0	94,7	55,8	13,4
59,0	94,9	56,6	13,6
60,0	95,0	57,3	13,8
61,0	95,2	58,0	13,9
62,0	95,3	58,7	14,1
63,0	95,5	59,4	14,2
64,0	95,6	60,1	14,4
65,0	95,8	60,8	14,6
66,0	95,9	61,5	14,7
67,0	96,1	62,1	14,9
68,0	96,2	62,8	15,0
69,0	96,4	63,4	15,2
70,0	96,5	64,1	15,3
71,0	96,6	64,7	15,5

Table: Permitted operating range

UV permeability $\%T_{100}$ (100 mm)	UV transmission $\%T_{10}$ (10 mm)	Minimum reference emission power: $E_{\min}$ (switching point) Measured with the reference radiometer	Maximum flow $Q_{\max}$
%	%	W/m ²	m ³ /h
72,0	96,8	65,3	15,6
73,0	96,9	66,0	15,7
74,0	97,0	66,6	15,9
75,0	97,2	67,2	16,0
76,0	97,3	67,8	16,2
77,0	97,4	68,4	16,3
78,0	97,5	69,0	16,4
79,0	97,7	69,5	16,6
80,0	97,8	70,1	16,7
81,0	97,9	70,7	16,7
82,0	98,0	71,2	16,7
83,0	98,2	71,8	16,7
84,0	98,3	72,3	16,7
85,0	98,4	72,8	16,7
86,0	98,5	73,3	16,7
87,0	98,6	73,8	16,7
88,0	98,7	74,4	16,7
89,0	98,8	74,8	16,7
90,0	99,0	75,3	16,7
91,0	99,1	75,8	16,7
92,0	99,2	76,3	16,7
93,0	99,3	76,8	16,7
94,0	99,4	77,2	16,7
95,0	99,5	77,7	16,7
96,0	99,6	78,1	16,7
97,0	99,7	78,5	16,7
98,0	99,8	79,0	16,7
99,0	99,9	79,4	16,7
100,0	100,0	79,8	16,7

Table: Permitted operating range

Bewades 390W130/27 N

GB

Table 1: Permitted operating range

(tabular, gradually from one percentage point of UV permeability respectively %T₁₀₀)

Type test in accordance with:

ÖNORM M 5873-1: 2001, test according to procedure B (unit without measurement device for UV permeability)

UV permeability %T ₁₀₀ (100 mm)	UV transmission %T ₁₀ (10 mm)	Minimum reference emission power: E _{min} (switching point) Measured with the reference radiometer	Maximum flow Q _{max}
%	%	W/m ²	m ³ /h
<11,0	< 80,2	beliebig	0,0
11,0	80,2	5,0	4,1
12,0	80,9	5,5	4,1
13,0	81,5	6,0	4,1
14,0	82,2	6,5	4,1
15,0	82,7	7,0	4,1
16,0	83,3	7,5	4,1
17,0	83,8	8,1	4,1
18,0	84,2	8,6	4,1
19,0	84,7	9,1	4,1
20,0	85,1	9,7	4,1
21,0	85,6	10,2	4,1
22,0	85,9	10,8	4,1
23,0	86,3	11,3	4,1
24,0	86,7	11,9	4,1
25,0	87,1	12,5	4,1
26,0	87,4	13,1	4,1
27,0	87,7	13,7	4,1
28,0	88,0	14,3	4,1
29,0	88,4	14,9	4,1
30,0	88,7	15,6	4,1
31,0	88,9	16,2	4,1
32,0	89,2	16,9	4,1
33,0	89,5	17,6	4,1
34,0	89,8	18,3	4,1
35,0	90,0	19,0	4,1
36,0	90,3	19,7	4,1
37,0	90,5	20,5	4,1
38,0	90,8	21,3	4,1

Table: Permitted operating range

GB

Bewades 390W130/27 N

UV permeability $\%T_{100}$ (100 mm)	UV transmission $\%T_{10}$ (10 mm)	Minimum reference emission power: E_{min} (switching point) Measured with the reference radiometer	Maximum flow Q_{max}
%	%	W/m ²	m ³ /h
39,0	91,0	22,1	4,1
40,0	91,2	22,9	4,1
41,0	91,5	23,7	4,1
42,0	91,7	24,6	4,1
43,0	91,9	25,5	4,1
43,9	92,1	26,3	4,1
44,3	92,2	26,7	4,1
44,4	92,2	26,8	16,8
46,0	92,5	28,3	16,8
47,0	92,7	29,3	16,8
48,0	92,9	30,3	16,8
49,0	93,1	31,4	16,8
50,0	93,3	32,5	16,8
51,0	93,5	33,6	16,8
52,0	93,7	34,7	16,8
53,0	93,8	35,9	16,8
54,0	94,0	37,1	16,8
55,0	94,2	38,3	16,8
56,0	94,4	39,6	16,8
57,0	94,5	40,9	16,8
58,0	94,7	42,3	16,8
59,0	94,9	43,7	16,8
60,0	95,0	45,1	16,8
61,0	95,2	46,6	16,8
62,0	95,3	48,1	16,8
63,0	95,5	49,7	16,8
63,7	95,6	50,7	16,8
64,0	95,6	51,3	16,8
65,0	95,8	52,9	16,8
66,0	95,9	54,6	16,8
67,0	96,1	56,3	16,8
68,0	96,2	58,1	16,8
69,0	96,4	60,0	16,8

Table: Permitted operating range

Bewades 390W130/27 N

GB

UV permeability $\%T_{100}$ (100 mm)	UV transmission $\%T_{10}$ (10 mm)	Minimum reference emission power: $E_{\min}$ (switching point) Measured with the reference radiometer	Maximum flow $Q_{\max}$
%	%	W/m ²	m ³ /h
70,0	96,5	61,8	16,8
71,0	96,6	63,8	16,8
72,0	96,8	65,8	16,8
73,0	96,9	67,8	16,8
74,0	97,0	69,9	16,8
75,0	97,2	72,0	16,8
76,0	97,3	74,2	16,8
77,0	97,4	76,5	16,8
78,0	97,5	78,8	16,8
79,0	97,7	81,2	16,8
79,4	97,7	82,2	16,8
79,9	97,8	83,4	16,8
80,0	97,8	83,5	47,8
81,0	97,9	86,2	47,8
82,0	98,0	88,7	47,8
83,0	98,2	91,4	47,8
84,0	98,3	94,1	47,8
85,0	98,4	96,9	47,8
86,0	98,5	99,7	47,8
87,0	98,6	102,6	47,8
88,0	98,7	105,6	47,8
89,0	98,8	108,6	47,8
90,0	99,0	111,7	47,8
91,0	99,1	114,9	47,8
92,0	99,2	118,2	47,8
93,0	99,3	121,6	47,8
94,0	99,4	125,0	47,8
95,0	99,5	128,5	47,8
96,0	99,6	132,1	47,8
97,0	99,7	135,8	47,8
98,0	99,8	139,5	47,8
99,0	99,9	143,4	47,8
100,0	100,0	147,3	47,8

Table: Permitted operating range

GB

Bewades 810W270/40 N

Table 1: Permitted operating range

(tabular, gradually from one percentage point of UV permeability respectively %T₁₀₀)

Type test in accordance with:

ÖNORM M 5873-1: 2001, test according to procedure B (unit without measurement device for UV permeability)

UV permeability %T ₁₀₀ (100 mm)	UV transmission %T ₁₀ (10 mm)	Minimum reference emission power: E _{min} (switching point) Measured with the reference radiometer	Maximum flow Q _{max}
%	%	W/m ²	m ³ /h
< 22	< 85,9	nicht zulässig	0,0
22	85,9	7,1	15,6
23	86,3	7,7	17,0
24	86,7	8,4	18,4
25	87,1	9,0	19,9
26	87,4	9,7	21,5
27	87,7	10,5	23,1
28	88,0	11,2	24,7
29	88,4	12,0	26,4
30	88,7	12,8	28,1
31	88,9	13,6	29,9
32	89,2	14,5	31,7
33	89,5	15,4	33,6
34	89,8	16,3	35,5
35	90,0	17,2	37,5
36	90,3	18,2	39,5
37	90,5	19,2	41,5
38	90,8	20,2	43,6
39	91,0	21,3	45,7
40	91,2	22,4	47,9
41	91,5	23,5	50,1
42	91,7	24,7	52,4
43	91,9	25,9	54,7
44	92,1	27,1	57,1
45	92,3	28,4	59,5
46	92,5	29,7	61,9
47	92,7	31,1	64,4
48	92,9	32,5	67,0
49	93,1	33,9	69,6

Table: Permitted operating range

Bewades 810W270/40 N

GB

UV permeability $\%T_{100}$ (100 mm)	UV transmission $\%T_{10}$ (10 mm)	Minimum reference emission power: $E_{\min}$ (switching point) Measured with the reference radiometer	Maximum flow $Q_{\max}$
%	%	W/m ²	m ³ /h
50	93,3	35,4	72,2
51	93,5	36,9	74,9
52	93,7	38,4	77,7
53	93,8	40,0	80,5
54	94,0	41,7	83,4
55	94,2	43,4	86,3
56	94,4	45,1	89,2
57	94,5	46,9	92,3
58	94,7	48,8	95,4
59	94,9	50,7	98,5
60	95,0	52,6	101,8
61	95,2	54,7	105,0
62	95,3	56,8	108,4
63	95,5	58,9	111,8
64	95,6	61,1	115,3
65	95,8	63,4	118,9
66	95,9	65,8	122,5
67	96,1	68,2	126,2
68	96,2	70,8	130,0
69	96,4	73,4	133,8
70	96,5	76,0	137,8
71	96,6	78,8	141,8
72	96,8	81,7	145,9
73	96,9	84,6	150,1
74	97,0	87,7	154,3
75	97,2	90,8	158,7
76	97,3	94,1	163,2
77	97,4	97,4	167,7
78	97,5	100,9	172,3
79	97,7	104,5	177,1
80	97,8	108,2	181,9
81	97,9	112,0	186,8
82	98,0	116,0	186,8
83	98,2	120,1	186,8
84	98,3	124,3	186,8
85	98,4	128,7	186,8
86	98,5	133,2	186,8

Table: Permitted operating range

UV permeability $\%T_{100}$ (100 mm)	UV transmission $\%T_{10}$ (10 mm)	Minimum reference emission power: $E_{\min}$ (switching point) Measured with the reference radiometer	Maximum flow $Q_{\max}$
%	%	W/m ²	m ³ /h
87	98,6	137,9	186,8
88	98,7	142,7	186,8
89	98,8	147,7	186,8
90	99,0	152,9	186,8
91	99,1	158,2	186,8
92	99,2	163,7	186,8
93	99,3	169,4	186,8
94	99,4	175,3	186,8
95	99,5	181,4	186,8
96	99,6	187,7	186,8
97	99,7	194,2	186,8
98	99,8	201,0	186,8
99	99,9	207,9	186,8
100	100,0	215,1	186,8

Table: Permitted operating range

Bewades 1080W270/50 N

GB

Table 1: Permitted operating range

(tabular, gradually from one percentage point of UV permeability respectively %T₁₀₀)

Type test in accordance with:

ÖNORM M 5873-1: 2001, test according to procedure B (unit without measurement device for UV permeability)

UV permeability %T ₁₀₀ (100 mm)	UV transmission %T ₁₀ (10 mm)	Minimum reference emission power: E _{min} (switching point) Measured with the reference radiometer	Maximum flow Q _{max}
%	%	W/m ²	m ³ /h
< 25	< 87,1	nicht zulässig	0,0
25	87,1	7,0	19,2
26	87,4	7,6	20,7
27	87,7	8,2	22,4
28	88,0	8,8	24,1
29	88,4	9,4	25,9
30	88,7	10,1	27,7
31	88,9	10,8	29,6
32	89,2	11,5	31,6
33	89,5	12,3	33,7
34	89,8	13,0	35,8
35	90,0	13,8	38,0
36	90,3	14,7	40,3
37	90,5	15,5	42,6
38	90,8	16,4	45,1
39	91,0	17,3	47,6
40	91,2	18,3	50,2
41	91,5	19,3	52,9
42	91,7	20,3	55,7
43	91,9	21,3	58,5
44	92,1	22,4	61,5
45	92,3	23,5	64,5
46	92,5	24,7	67,7
47	92,7	25,8	70,9
48	92,9	27,1	74,3
49	93,1	28,3	77,7
50	93,3	29,6	81,2
51	93,5	30,9	84,9
52	93,7	32,3	88,6

Table: Permitted operating range

GB Bewades 1080W270/50 N

UV permeability %T ₁₀₀ (100 mm)	UV transmission %T ₁₀ (10 mm)	Minimum reference emission power: E _{min} (switching point) Measured with the reference radiometer	Maximum flow Q _{max}
%	%	W/m ²	m ³ /h
53	93,8	33,7	92,5
54	94,0	35,2	96,5
55	94,2	36,7	100,6
56	94,4	38,2	104,8
57	94,5	39,8	109,1
58	94,7	41,4	113,6
56	94,4	38,2	104,8
57	94,5	39,8	109,1
58	94,7	41,4	113,6
59	94,9	43,1	118,2
60	95,0	44,8	122,9
61	95,2	46,6	127,8
62	95,3	48,4	132,8
63	95,5	50,3	137,9
64	95,6	52,2	143,2
65	95,8	54,2	148,7
66	95,9	56,2	154,3
67	96,1	58,3	160,0
68	96,2	60,5	165,9
69	96,4	62,7	172,0
70	96,5	65,0	178,2
71	96,6	67,3	184,6
72	96,8	69,7	191,2
73	96,9	72,2	198,0
74	97,0	74,7	205,0
75	97,2	77,3	212,2
76	97,3	80,0	219,5
77	97,4	82,8	227,1
78	97,5	85,6	234,8
79	97,7	88,5	242,8
80	97,8	91,5	251,0
81	97,9	94,6	259,4
82	98,0	97,7	259,4
83	98,2	101,0	259,4
84	98,3	104,3	259,4
85	98,4	107,7	259,4
86	98,5	111,2	259,4

Table: Permitted operating range

Bewades 1080W270/50 N

GB

UV permeability $\%T_{100}$ (100 mm)	UV transmission $\%T_{10}$ (10 mm)	Minimum reference emission power: $E_{\min}$ (switching point) Measured with the reference radiometer	Maximum flow $Q_{\max}$
%	%	W/m ²	m ³ /h
87	98,6	114,8	259,4
88	98,7	118,5	259,4
89	98,8	122,3	259,4
90	99,0	126,2	259,4
91	99,1	130,2	259,4
92	99,2	134,3	259,4
93	99,3	138,6	259,4
94	99,4	142,9	259,4
95	99,5	147,4	259,4
96	99,6	151,9	259,4
97	99,7	156,6	259,4
98	99,8	161,4	259,4
99	99,9	166,4	259,4
100	100,0	171,5	259,4

Bewades 200W200/17N

Permitted maximum volume flows:

For 70.1 W/m ² :	17.6 m ³ /h, spectral absorption coefficient (SSK-254):	max. 1.0/m
For 44.8 W/m ² :	11.2 m ³ /h, spectral absorption coefficient (SSK-254):	max. 1.6/m
For 12.6 W/m ² :	4.2 m ³ /h, spectral absorption coefficient (SSK-254):	max. 9.6/m

Bewades 390W130/27N

Permitted maximum volume flows:

For 83.7 W/m ² :	38.0 m ³ /h, spectral absorption coefficient (SSK-254):	max. 1.0/m
For 26.4 W/m ² :	13.5 m ³ /h, spectral absorption coefficient (SSK-254):	max. 3.6/m
For 5.0 W/m ² :	3.5 m ³ /h, spectral absorption coefficient (SSK-254):	max. 9.6/m

Bewades 810W270/40 N

Permitted maximum volume flows:

For 106 W/m ² :	143 m ³ /h, spectral absorption coefficient (SSK-254):	max. 0.9/m
For 50 W/m ² :	92 m ³ /h, spectral absorption coefficient (SSK-254):	max. 2.2/m
For 21 W/m ² :	52 m ³ /h, spectral absorption coefficient (SSK-254):	max. 4.0/m
For 2 W/m ² :	12 m ³ /h, spectral absorption coefficient (SSK-254):	max. 9.6/m

Bewades 1080W270/50 N

Permitted maximum volume flows:

For 89 W/m ² :	210 m ³ /h, spectral absorption coefficient (SSK-254):	max. 0.9/m
For 42 W/m ² :	110 m ³ /h, spectral absorption coefficient (SSK-254):	max. 2.2/m
For 17 W/m ² :	53 m ³ /h, spectral absorption coefficient (SSK-254):	max. 4.0/m
For 4 W/m ² :	13 m ³ /h, spectral absorption coefficient (SSK-254):	max. 7.0/m

Operating Data Sheet

The operating data sheet has to be filled in completely during starting the unit and hand to the operator.

GB

Unit type _____

Type of water being treated _____

Minimum temperature _____

Maximum temperature _____

Pre-treatment by customers _____

Maximum permissible
water flowrate in m³/h _____

Minimum permissible water
transmission value (%) referred
to a measuring path of 10 cm _____

a measuring path of 1 cm _____

Programming

Calibration W/m² _____

Line 7 Temperature sensor fitted yes/no _____

Line 7 Limit value in W/m² _____

Line 8 Warning threshold in W/m² _____

Line 9 Rinsing time t1 _____

Line 10 Rinsing interval t2 _____

Line 11 Intermittent rinsing time t3 _____

Line 12 Initial rinsing time t4 _____

Line 13 Radiator power-off delay time t5 _____

Internal/external mode _____

Signature _____

Service man _____

Operator _____

This operating data sheet is an important component of your UV disinfection unit and should be kept in a safe place!

Standards and legal regulations

GB

German Drinking Water Ordinance on the quality of water for human consumption ['Trinkwasserverordnung']

German Act for promoting closed substance cycle waste management and ensuring environmentally compatible waste disposal ['Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz']

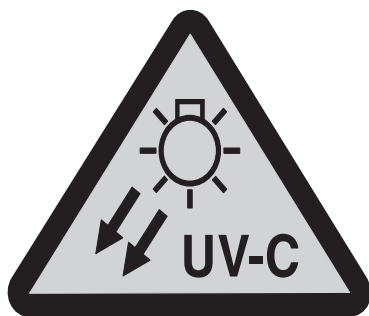
DVGW Worksheet W294 UV units for disinfection in the drinking water supply

ÖNORM M5873

Austrian food law

Sommaire

1 Consignes de sécurité	60
2 Contenu de la livraison	61
3 Usage prévu	61
4 Fonctionnement	62
5 Conditions préliminaires au montage	62
6 Montage	63
Schéma de montage	63
Schéma de connexion des bornes de l'UV-Control II	63
7 Mise en service	64
8 Utilisation	65
Remplacement du filtre à air	65
Nettoyage du tube de gainage du générateur	65
Remplacement du générateur	66
Remplacement du détecteur	67
Remplacement du regard du détecteur	67
Renvoi de la marchandise	67
9 Dépannage	68
10 Obligations de l'exploitant	69
Inspection	69
Maintenance	69
11 Garantie	69
12 Caractéristiques techniques	70
Dimensions Bewades N	71
Tableau : Plage de fonctionnement autorisée	72
Bewades 200W200/17 N	72
Tableau : Plage de fonctionnement autorisée	75
Bewades 390W130/27 N	75
Tableau : Plage de fonctionnement autorisée	78
Bewades 810W270/40 N	78
Tableau : Plage de fonctionnement autorisée	81
Bewades 1080W270/50 N	81
Fiche technique de service	85
Normes et directives légales	86



Attention : radiation ultraviolette dangereuse !

La radiation de cette lampe est dangereuse pour les yeux et la peau.



1 Consignes de sécurité

Attention !

Pour des raisons de sécurité, les générateurs d'UV ne doivent être mis en service dans l'appareil de désinfection UV que s'ils sont équipés du capuchon protecteur bleu.

Ne regardez en aucun cas la lumière à l'œil nu !

Il est impératif de ne jamais se pencher vers le regard du détecteur sans protection faciale ou oculaire.

Risque de choc électrique

Avant d'ouvrir l'armoire de distribution, veillez à ce que l'interrupteur principal soit éteint.

Attention : risque d'incendie !

Des filtres à air encrassés sont susceptibles de provoquer une surchauffe et de détruire l'armoire de distribution.

L'état des filtres à air des appareils munis d'une armoire de distribution aérée doit être contrôlé tous les 2 mois. En cas d'encrassement important, on procèdera à un changement des filtres à air au plus tard dans les 6 mois.

2 Contenu de la livraison

- 1 Chambre de rayonnement complète en acier inoxydable
- 2 Détecteur UVc dans le regard
- 3 Commande UV-Control II
- 4 Ballasts électroniques pour les générateurs
- 5 Tube de gainage du générateur
- 6 Joint torique
- 7 Vis de serrage
- 8 Rondelle d'appui
- 10 Générateur d'UV basse pression
- 11 Connecteur
- 12 Capuchon protecteur bleu
- 13 Vis de purge
- Matériel de montage et clé spéciale pour vis de fixation

Composants requis sur l'installation du client (non fournis)

- 15 Soupape d'arrêt
- 16 Vanne de rinçage
- 18 Robinet de prélèvement résistant au flambage

Composants optionnels (non livrés)

- 14 Soupape de vidange
- 17 Contrôleur de débit minimal
- 19 Sonde de température

Pièces de rechange :

- | | |
|---|-----------------|
| - Nette de filtrage (pour installations avec ventilateur d'armoire de distribution) | Réf. : 1-902451 |
| - Générateur d'UV 130 W | Réf. : 23936 |
| - Générateur d'UV 200 W | Réf. : 23972 |
| - Générateur d'UV 270 W | Réf. : 23932 |

3 Usage prévu

L'appareil de désinfection UV Bewades N est utilisé pour désinfecter l'eau potable.

Une désinfection signifie, de manière générale, une élimination de 99,99 % (4 log) des microorganismes pathogènes présents dans l'eau potable.

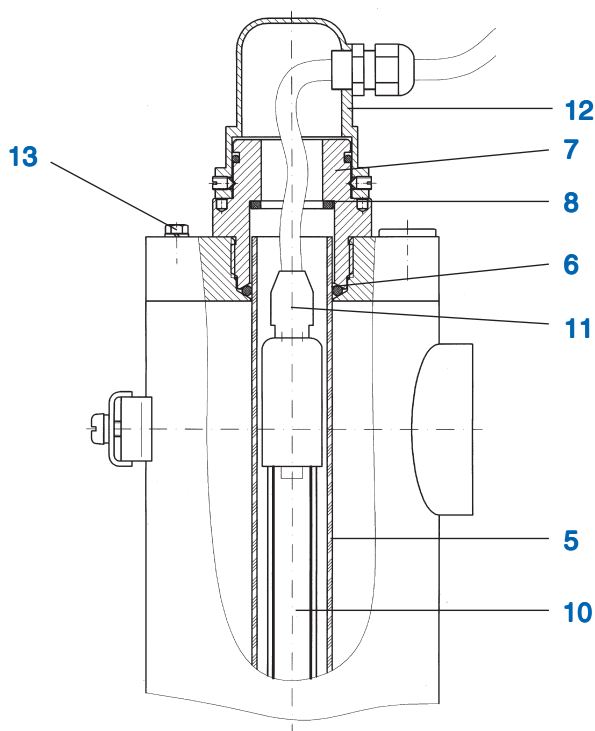
Cet appareil normalisé s'utilise toujours lorsque que l'eau doit remplir des valeurs microbiologiques très strictes et qu'un appareil certifié (p. ex. selon ÖNORM M 5873-1, DVGW, fiche technique W294) est requis.

Sur toutes les installations de désinfection BWT Bewades de la série N, une fluence (dose UV) de 400 J/m² a été déterminée par mesure biodosimétrique. Celle-ci nuit à la capacité de prolifération (mort cellulaire reproductive) des microorganismes présents dans l'eau si bien qu'ils ne présentent plus aucun danger pour la santé des êtres humains.

La désinfection UV ne modifie d'aucune façon la composition chimique de l'eau, la valeur du pH, la couleur ou le goût.

En Autriche, l'appareil doit être exploité conformément à la norme ÖNORM M 5873-1.

En Allemagne, l'appareil doit être exploité conformément à la norme DVGW, fiche technique W294, partie 1 (voir aussi réglementation allemande sur l'eau potable TrinkwV §11).



4 Fonctionnement

L'eau à traiter traverse la chambre de rayonnement en acier inoxydable de bas en haut.

F

Des éléments spéciaux (concept Paraflow) sont installés dans la chambre de rayonnement, permettant une exposition la plus régulière possible aux rayons UV.

Les générateurs d'UV produisent un rayonnement UVC d'une longueur d'onde de 254 nm qui est particulièrement efficace en matière de désinfection. Ce rayonnement UVC rend les germes présents dans l'eau tout à fait inoffensifs.

Le détecteur UVC qui est monté dans un regard de détecteur mesure en permanence l'intensité actuelle du rayonnement en W/m².

La commande et la surveillance de l'appareil sont assurées par un dispositif électronique à processeur.

Dimensionnement des appareils UV :

Le dimensionnement des appareils UV repose principalement sur les paramètres suivants :

- Débit maximal (m³/h)
- Absorption des UV par l'eau à traiter pour une longueur d'onde de 254 nm :
indiquée comme la différence CAS-254 nm (1/m) ou comme le quotient de la transmittance par rapport à une épaisseur de couche définie (p. ex. % /cm).
- Intensité de rayonnement de référence minimale :
Il s'agit de l'intensité de rayonnement (longueur d'onde de 254 nm) qui est mesurée en W/m² dans la chambre de rayonnement par un détecteur UV dans un regard de détecteur normalisé. Il est interdit de passer en dessous de cette valeur pendant l'exploitation.
En cas d'une baisse en dessous de ce point d'enclenchement, l'installation se désactive et l'écoulement de l'eau est interrompu.
- Dispositions et réglementations légales, par ex. la directive concernant l'eau potable et les fiches techniques DVGW.

5 Conditions préliminaires au montage

Remarques générales

Respectez les prescriptions locales d'installation, les directives générales et les caractéristiques techniques.

Les instructions de montage et d'utilisation stipulent que l'installation de l'appareil doit être effectuée conformément aux directives sur les eaux usées (AVB Wasser V, § 12) par la compagnie de distribution des eaux ou par une de ses entreprises d'installation qualifiées et agréées.

L'intensité de rayonnement minimale (point d'enclenchement) est programmée à la valeur certifiée (données en W/m²) pour la transmittance prévue (coefficient d'atténuation spectral pris en compte pour le dimensionnement). Le seuil d'avertissement se situe à un facteur de 1,1 au-dessus de l'intensité de rayonnement minimale (conformément à W294-1, paragraphe 9.2).

Une valeur inférieure au seuil d'avertissement ou à l'intensité de rayonnement minimale s'affiche sur l'UV-Control II (voir Instructions de montage et d'utilisations de l'UV-Control II) et doit être signalée par un transmetteur acoustique ou optique.

Lieu de montage et conditions ambiantes

Le lieu de montage doit être protégé contre le gel et garantir la protection de l'installation contre les substances chimiques, les colorants, les détergents et les vapeurs. La température ambiante et la température de rayonnement à proximité immédiate de l'installation ne doivent pas dépasser 40 °C.

En cas d'installation au sol, on devra vérifier que ce dernier peut supporter la charge de l'appareil.

Un branchement à l'égout doit se trouver à proximité immédiate de l'installation, pour évacuer l'eau de rinçage.

Le tuyau d'eau de rinçage doit être raccordé à l'égout à une hauteur de sécurité de 2 fois son diamètre intérieur, mais au moins à 20 mm, par rapport au niveau maximum de remplissage du raccordement à l'égout (sortie libre).

Il faut prévoir un espace libre, au-dessus de l'installation, pour le changement du générateur (voir dimensions).

On consultera obligatoirement notre service technique pour toute longueur de raccordement entre le générateur d'UV et le module des ballasts supérieure à 6 m.

L'émission parasite (pointes de tension, champs électromagnétiques hautes fréquences, tensions parasites, variations de tension ...) dégagée par les installations électriques à proximité ne doit pas dépasser les valeurs maximales spécifiées dans la norme EN 61000-6-4.

Eau d'alimentation

L'eau potable d'alimentation doit satisfaire en permanence aux spécifications des directives relatives à l'eau potable ou de la directive 98/83/CE.

Les conditions hydrauliques doivent être telles qu'une apparition de vide dans l'installation à UV est absolument impossible.

L'installation Bewades a été principalement conçue pour résister à des sollicitations statiques.

Il est impératif d'éviter les chocs de pression et les à-coups (amorçage de pompes, pulsations dues à des augmentateurs de pression, fermeture rapide de vannes).

L'installation de dispositifs adaptés pour éviter tout choc de pression ou à-coup (par ex. vases d'expansion, régulateurs à air comprimé, vannes à fermeture lente) incombe au client.

Montage

Les valeurs définies au cours de la consultation doivent être consignées dans la fiche technique. Elles sont programmées dans la commande au cours de la mise en service de l'installation (voir Instructions de montage et d'utilisation de l'UV-Control II).

Lors des travaux d'installation, utilisez des tuyaux en matériaux résistants à la corrosion. En cas de combinaison de différents matériaux pour les tuyaux (installation mixte), il faudra tenir compte des propriétés de corrosion.

Il est absolument nécessaire d'installer un filtre protecteur en amont de l'installation pour la protéger des particules étrangères.

Il est possible qu'un pré-traitement de l'eau soit nécessaire. Selon les conditions de service et la qualité de l'eau à traiter, un adoucissement partiel peut être envisagé afin d'éviter la formation de dépôt sur les tubes de gainage des générateurs.

Les câbles de raccordement des générateurs doivent être aussi courts que possible. Ne posez pas de boucles.

Exploitation

La consultation d'un spécialiste est nécessaire afin de garantir un fonctionnement parfait et en toute sécurité de l'installation UV Bewades. Elle permet également de définir la transmittance de l'eau à traiter, et donc de dimensionner l'installation et d'en définir les paramètres de service.

6 Montage

Schéma de montage

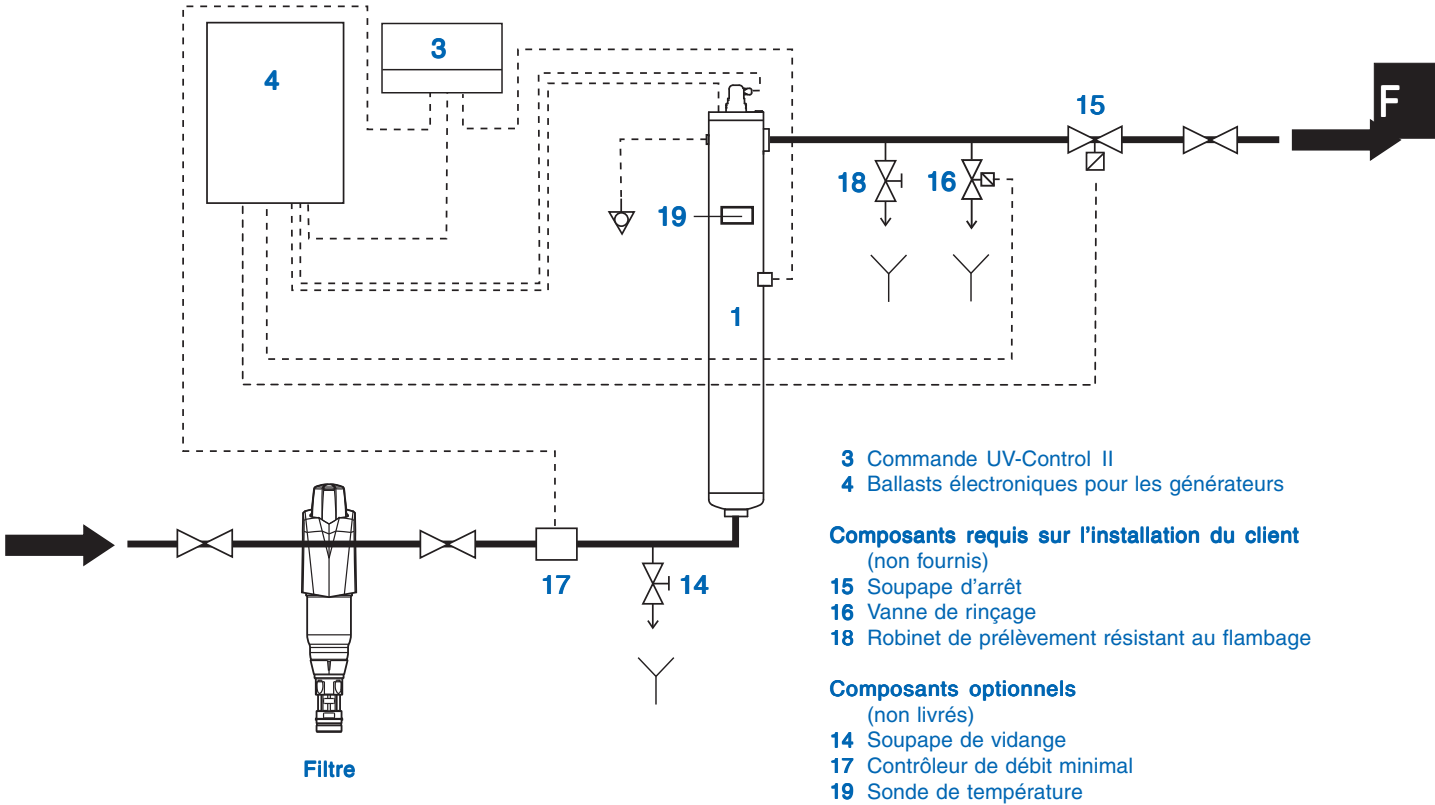
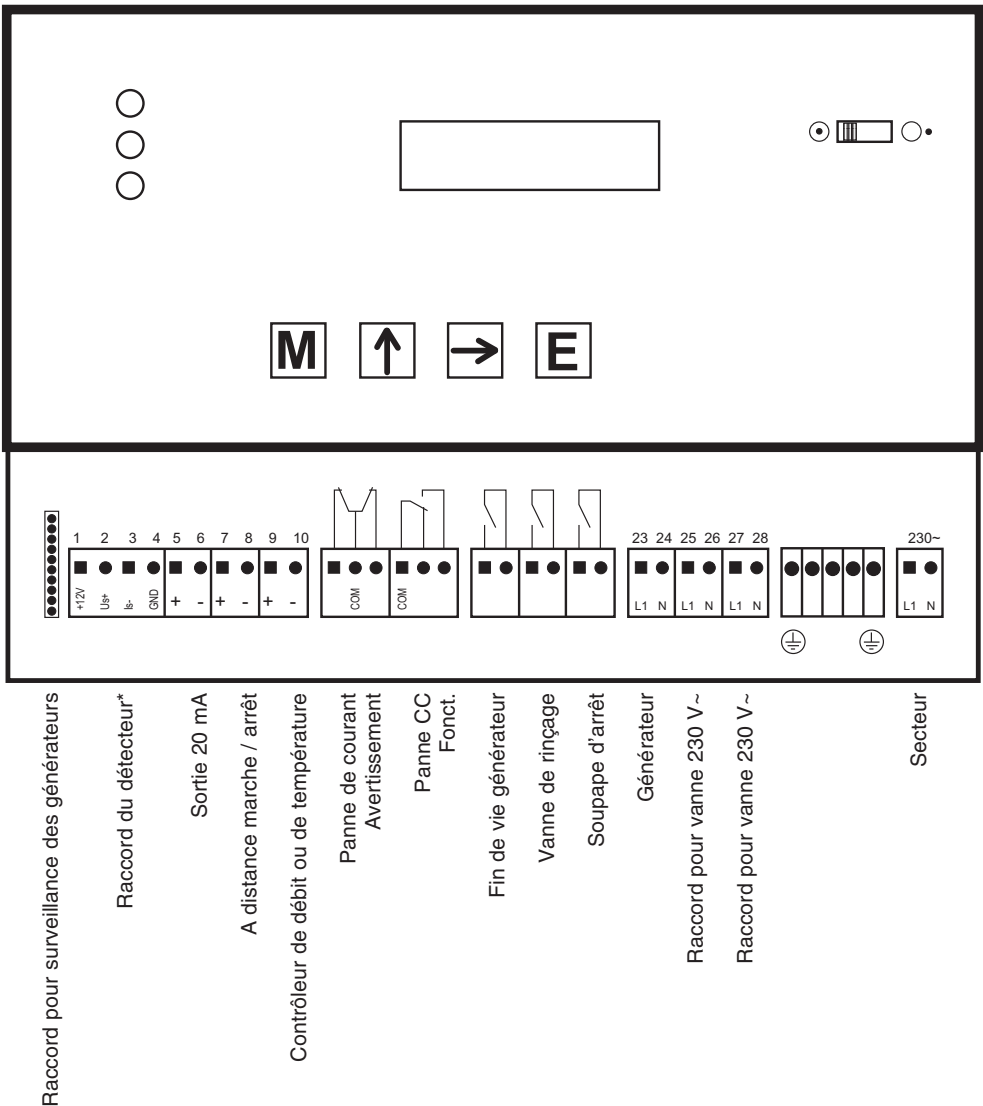
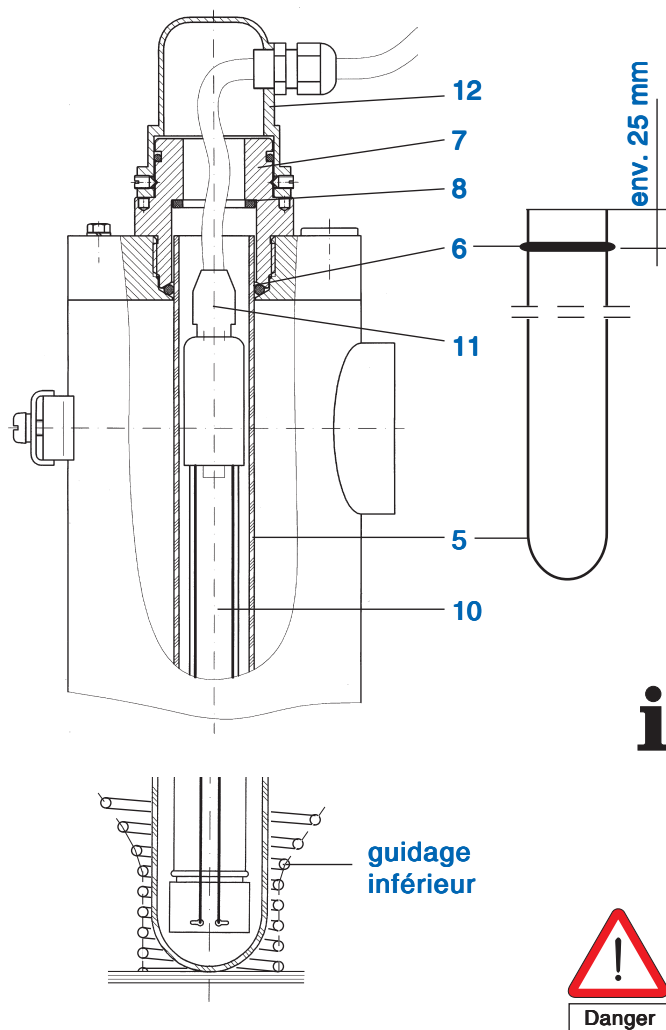


Schéma de connexion des bornes de l'UV-Control II





Montez la chambre de rayonnement en acier inoxydable (1) à la verticale, de préférence.

Fixez la commande UV-Control II (3) et le ballast (4) ou l'armoire de distribution (pour les installations à plusieurs générateurs) au mur et procédez au raccordement électrique conformément au schéma de connexion des bornes ou au plan électrique (voir aussi les instructions de montage et d'utilisation de l'UV-Control II).

Reliez à la terre le conducteur à la terre fourni.

Raccordez la liaison équipotentielle à l'étrier métallique (en face de la sortie d'eau).

Dévissez la vis de serrage (7) à l'aide de l'outil spécial.

Prenez le joint torique (6) dans le sac d'accessoires et enfoncez-le de 25 mm env. sur la partie supérieure du tube de gainage du générateur (5).

Insérez le tube de gainage du générateur (5) et placez-le dans le guidage inférieur de la chambre de rayonnement.

Vissez fermement à la main la vis de serrage (7) avec la rondelle d'appui (8) (il reste un léger espace entre la vis de serrage et le couvercle de l'installation UV).

Mettez en place le générateur (10) et raccordez-le au connecteur (11) du capuchon protecteur bleu (12). Veillez au positionnement correct du connecteur.



Ne touchez pas aux générateurs à main nue !

Utilisez des gants en tissu !

Les empreintes digitales s'incrusteront dans le verre et peuvent provoquer des pannes. Avant le montage, essuyez les empreintes digitales à l'aide d'un chiffon imbibé d'alcool !

Enfilez le capuchon protecteur bleu (12) et fixez-le avec 2 vis sans tête.

Attention ! Pour des raisons de sécurité, les générateurs d'UV ne doivent être mis en service dans l'appareil que s'ils sont équipés du capuchon protecteur bleu (12).



7 Mise en service

Plage de fonctionnement autorisée

La valeur de la transmittance figure dans les analyses d'eau BWT. À l'aide du tableau 1 : Plage de fonctionnement autorisée figurant en annexe, il est possible de définir, avec cette valeur, le débit maximal $Q_{\max}$ et l'intensité de rayonnement de référence minimale $E_{\min}$ (point de déclenchement).

En Autriche, il est impératif de respecter les paramètres de fonctionnement stipulés par la norme ÖNORM M 5873-1 en annexe.

En Allemagne, il est impératif de respecter les paramètres de fonctionnement stipulés par la norme DVGW, fiche technique W294-1 en annexe.

La programmation de la commande doit être réalisée avec ces paramètres de fonctionnement individuels conformément aux Instructions de montage et d'utilisation de l'UV Control II, chapitre Mise en service et programmation.

Une fois la programmation réussie,

remplissez la fiche technique de service en annexe et donnez des instructions à l'exploitant.

Ouvrez l'arrivée d'eau et purgez la chambre de rayonnement en acier inoxydable (1).

L'installation est opérationnelle.

8 Utilisation



Risque de choc électrique

Avant d'ouvrir l'armoire de distribution, veillez à ce que l'interrupteur principal soit éteint.

Remplacement du filtre à air

Des filtres à air encrassés sont susceptibles de provoquer une surchauffe et de détruire l'armoire de distribution.

L'état des filtres à air des appareils munis d'une armoire de distribution aérée doit être contrôlé tous les 2 mois. En cas d'encrassement important, on procédera à un changement des filtres à air au plus tard dans les 6 mois.

Nettoyage du tube de gainage du générateur

Il est nécessaire de nettoyer les tubes de gainage de générateurs et la chambre de rayonnement à chaque remplacement de générateur.

Selon la qualité de l'eau à traiter et le mode d'exploitation, un nettoyage entre deux remplacements de générateurs peut être nécessaire.

Le nettoyage de l'appareil sert à éliminer les dépôts de calcaire, de fer et de manganèse apparus sur les tubes de gainage des générateurs et sur les parois de la chambre de rayonnement.

Débranchez la prise secteur et fermez les soupapes d'arrêt.

Videz la chambre de rayonnement en acier inoxydable (1) grâce à la vis de purge.

Desserrez les 2 vis sans tête du capuchon protecteur bleu (12).

Déposez le capuchon protecteur et débranchez le connecteur (11) du générateur d'UV.

Extrayez le générateur d'UV (10).

Ouvrez la vis de serrage (7) à l'aide de l'outil spécial et extrayez le tube de gainage du générateur (5).

Nettoyez le tube de gainage du générateur avec un chiffon doux pour retirer tout dépôt.

Insérez le tube de gainage du générateur (5) et placez-le dans le guidage inférieur de la chambre de rayonnement.

Vissez fermement à la main la vis de serrage (7) avec la rondelle d'appui (8) et au besoin, utilisez la clé spéciale contenue dans le sac d'accessoires (il reste un léger espace entre la vis de serrage et le couvercle de l'installation UV).

Mettez en place le générateur (10) et raccordez-le au connecteur (11) du capuchon protecteur bleu (12). Veillez à ce que les connecteurs soient mis en place correctement.

Enfilez le capuchon protecteur bleu (12) et fixez-le avec 2 vis sans tête.

Attention ! Pour des raisons de sécurité, les générateurs d'UV ne doivent être mis en service dans l'appareil que s'ils sont équipés du capuchon protecteur bleu (12).

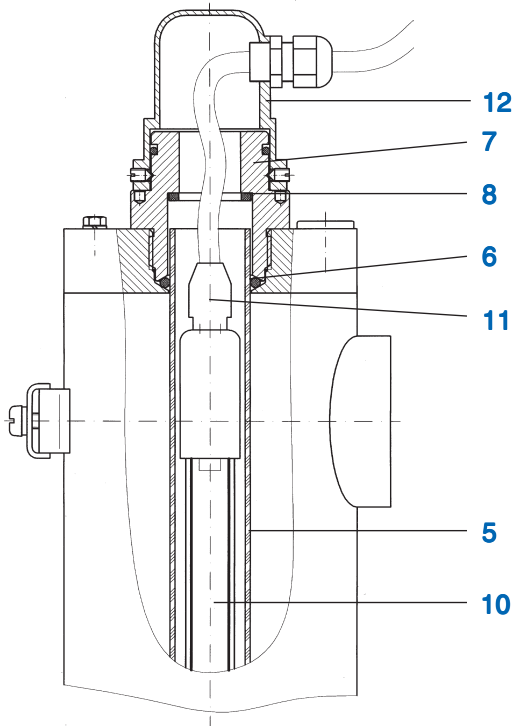
Remplissez et purgez la chambre de rayonnement en acier inoxydable (1).

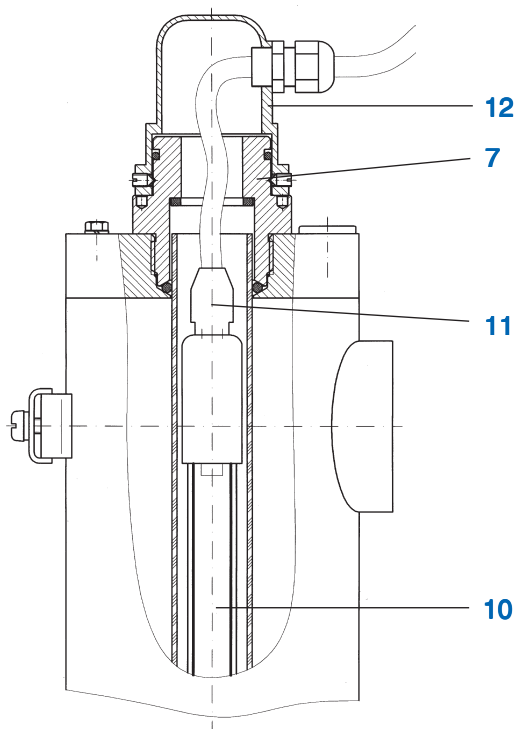
L'installation est à nouveau prête à fonctionner.



En cas de rupture du générateur et/ou du tube de gainage du générateur, procédez comme suit :

- Coupez l'alimentation électrique.
- Arrêtez l'écoulement d'eau, éliminez toute pression dans l'installation et videz-la.
- Emprisonnez les éventuels restes de mercure avec un liant approprié.
- Aspirez avec précaution les bris de verre à l'aide d'un aspirateur. Pour cela, retirez la vis de serrage (7), introduisez le tube de l'aspirateur dans l'ouverture supérieure et retirez les bris de verre ; démontez l'installation, si nécessaire.
- Contrôlez si l'installation présente d'autres dommages.
- Remplacez les pièces défectueuses.
- Nettoyez l'installation, puis rincez abondamment avec de l'eau.





Remplacement du générateur

La durée de vie théorique des générateurs d'UV Bewades est comprise entre 10 000 et 14 000 heures de service.

Pour vous signaler l'imminence du remplacement d'un générateur, l'affichage des heures de service commence à clignoter lorsque la somme des heures de service est supérieure à 10 000.

Remplacez tous les générateurs à la fois si l'installation en compte plusieurs.

Si des générateurs tombent en panne avant la date de maintenance, ils doivent être remplacés par des générateurs neufs.



Ne touchez pas aux générateurs à main nue !

Utilisez des gants en tissu !

Les empreintes digitales s'incrusteront dans le verre et peuvent provoquer des pannes. Avant le montage, essuyez les empreintes digitales à l'aide d'un chiffon imbibé d'alcool !

Éteignez l'installation à l'aide de l'interrupteur principal.

Desserrez les 2 vis sans tête du capuchon protecteur bleu (12).

Déposez le capuchon protecteur bleu et débranchez le connecteur (11) du générateur d'UV.

Extrayez le générateur d'UV (10).

Mettez le nouveau générateur en place et connectez-le. Veillez à ce que le connecteur (11) soit mis en place correctement.

Remettez le capuchon protecteur bleu (12) en place et serrez-le avec les vis.

Attention ! Pour des raisons de sécurité, les générateurs d'UV ne doivent être mis en service dans l'appareil que s'ils sont équipés du capuchon protecteur bleu (12).

Après un remplacement de générateurs, remettez à zéro le compteur d'heures de service situé sur la commande UV-Control II (voir les Instructions de montage et d'utilisation de l'UV-Control II).

L'installation est à nouveau prête à fonctionner.



Élimination des lampes à décharge (générateur d'UV)

Les produits livrés par notre société (lampes à décharge Bewades) sont classés comme produits B2B.

Une fois que les lampes sont usées, leur recyclage est à la charge de l'exploitant.

Veillez respecter les directives en matière de recyclage établies sur la base de la loi allemande concernant les appareils électriques et électroniques (ElektroG) (WEEE n° DE 80428986).

Remplacement du détecteur



Attention ! Il est impératif de ne jamais se pencher vers le regard du détecteur sans protection faciale ou oculaire.

F

Éteignez l'installation à l'aide de l'interrupteur principal.

Desserrez le regard du détecteur et retirez-le.

Dévissez l'écrou chapeau (2b) du regard du détecteur (2a) et retirez le détecteur (2).

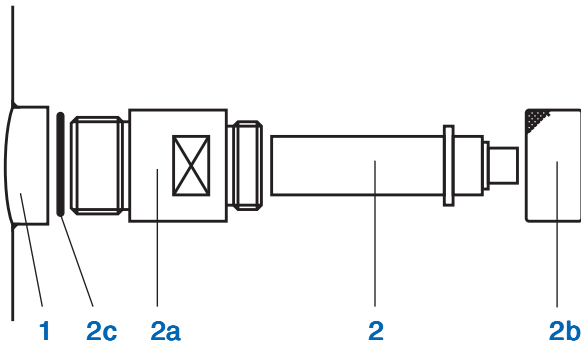
La buée peut nuire au signal du détecteur.

La buée se déposant sur le regard du détecteur lors du remplacement du détecteur doit être essuyée (à l'aide d'un coton-tige par ex.).

Mettez en place un détecteur neuf ou recalibré.

Vissez l'écrou chapeau à la main.

Emboîtez le connecteur du détecteur et vissez.



Remplacement du regard du détecteur



Attention ! Il est impératif de ne jamais se pencher vers le regard du détecteur sans protection faciale ou oculaire.

Éteignez l'installation à l'aide de l'interrupteur principal.

Éliminez toute pression présente dans la chambre de rayonnement en acier inoxydable (1) et videz-la entièrement.

Desserrez le regard du détecteur et retirez-le.

Dévissez le regard du détecteur (2a) et nettoyez sa vitre de tout dépôt.

Contrôlez le joint torique (2c) pour voir s'il est endommagé, remplacez-le, le cas échéant.

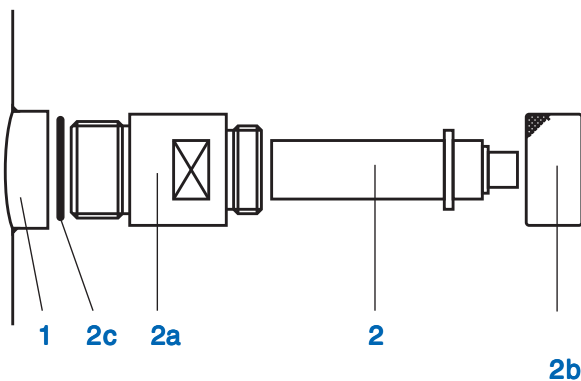
Remarque ! Grippage du filetage

Appliquez un lubrifiant approprié (Anti-Seize) sur le filetage du regard du détecteur et sur le joint torique.

Revissez le regard du détecteur.

Emboîtez le connecteur du détecteur et vissez.

Remplissez et purgez la chambre de rayonnement en acier inoxydable (1).



i

Renvoi de la marchandise

BWT ne traite les retours de marchandises que s'ils possèdent un numéro de retour (n° RMA). Pour obtenir un numéro de retour, veuillez téléphoner au +49 (0) 6203 73 73 (en Allemagne).

9 Dépannage

F

Panne	Cause	Élimination des pannes
La valeur indiquée pour l'intensité de rayonnement (W/m^2) est anormalement faible.	La transmittance de l'eau potable est trop faible (la qualité de l'eau ne répond pas aux attentes) L'eau contient du fer ou du manganèse qui constituent facilement un dépôt. Le nombre d'heures de service des générateurs a déjà dépassé la durée de vie (EOL - end of life). Le câble qui court le long du générateur passe devant le détecteur. Un ou plusieurs générateurs sont défectueux Détecteur défectueux Des bulles d'air se sont accumulées devant le regard du détecteur Le signal du détecteur est brouillé par des interférences électromagnétiques (CEM) (par. ex. amorçage des pompes de circulation etc.)	L'eau d'alimentation doit être pré-traitée (filtration). Retirez tout dépôt accumulé sur le tube de gainage du générateur et sur le regard du détecteur, remplacez le tube de gainage du générateur, si besoin. Remplacez le générateur. Tournez légèrement le générateur. Remplacez le générateur. Remplacez le détecteur. Éliminez toute pression présente dans la chambre de rayonnement en acier inoxydable, puis, démontez et remontez le regard du détecteur. Élimination du signal d'interférence
Présence d'eau dans le tube de gainage du générateur.	Si le capuchon protecteur bleu est mal positionné, de l'eau de condensation peut se former lors de l'exploitation de l'appareil.	Vérifiez le montage du tube de gainage du générateur et des joints. Vérifiez que le capuchon protecteur bleu est installé correctement, et remplacez le joint torique si nécessaire.
La commande UV-Control II délivre le message d'erreur !LAMP!.	Générateur défectueux Le ballast est défectueux Erreur de contact dans la ligne de signalisation du générateur Fluctuations de tension dans le réseau d'alimentation	Contrôlez ou remplacez le générateur. Remplacez le ballast. Contrôlez la ligne de signalisation du générateur.

10 Obligations de l'exploitant

Vous avez fait l'acquisition d'un produit robuste et facile à entretenir. Toute installation technique nécessite toutefois une maintenance régulière afin d'en assurer le fonctionnement impeccable.

Renseignez-vous régulièrement sur la qualité et les taux de pression de l'eau que vous désirez traiter. Les éventuels changements de la qualité de l'eau nécessitent de modifier les réglages. Dans ce cas, demandez à consulter un spécialiste.

Des inspections régulières (tous les 2 mois) par l'exploitant et une maintenance de routine tous les 6 mois (EN 806-5) réalisée par le service après-vente de BWT ou par un installateur agréé par BWT sont une condition préalable au bon fonctionnement de l'appareil et à l'application des conditions de garantie.

Une autre condition nécessaire au bon fonctionnement de l'appareil, ainsi qu'à l'application des conditions de garantie, est le remplacement des pièces d'usure dans les intervalles prescrits.

Inspection

Les inspections suivantes doivent être réalisées à intervalles réguliers par l'exploitant, conformément à la norme DVGW, fiche technique W294 ou à la norme ÖNORM M5873.

Contrôle de l'intensité de rayonnement et du débit volumétrique affichés.

Ces deux valeurs doivent être comprises dans la plage de fonctionnement autorisée.

Vérification de la teneur en nitrite

après une période de stagnation maximale en cours de fonctionnement

Contrôlez la présence d'éventuelles rayures sur le tube de gainage du générateur

après chaque nettoyage ; remplacez le tube, le cas échéant.

Vérification du bon positionnement du capuchon protecteur bleu

à chaque nettoyage

Remplacement des joints toriques usés dans la soupape de vidange et dans les vis de purge

Maintenance

Les travaux de maintenance suivants doivent être réalisés à intervalles réguliers par le service après-vente de BWT ou par un installateur agréé par BWT.

Nous vous recommandons de conclure un contrat d'entretien avec votre installateur ou notre service après-vente.

Nettoyage du tube de gainage du générateur et du détecteur Pour les concentrations suivantes dans l'eau potable

Mn+Fe < 0,05 mg/l	une fois par an
Mn+Fe < 0,1 mg/l	tous les 6 mois
Mn+Fe < 0,2 mg/l	tous les 3 mois
Mn+Fe > 0,2 mg/l	une fois par mois

Remplacement des pièces d'usure

Nattes de filtrage	tous les 6 mois
Générateur	toutes les 10 000-14 000 h
Détecteur	toutes les 16 000 h
Joint du détecteur	toutes les 16 000 h
Joint torique du capuchon protecteur bleu	toutes les 8 000 h
Joint torique un/plusieurs générateurs	toutes les 8 000 h
Tube de gainage du générateur	toutes les 8 000 h
Rondelle d'appui	toutes les 8 000 h
Joint du détecteur 1-181523	toutes les 8 000 h

Contrôles du bon fonctionnement

Vérifiez que le câble de raccordement et le boîtier ne présente aucun dommage

Contrôlez le câblage

Contrôlez les raccords du conducteur de protection

Mesurez la consommation de courant de toute l'installation

Mesurez la tension

Contrôlez le bon fonctionnement de la commande, du contrôleur de débit, du pressostat et des électrovannes

Valable uniquement pour l'Allemagne :

Selon les normes BGV A2 (VBG4), un contrôle de la sécurité électrique doit avoir lieu tous les 4 ans

11 Garantie

En cas de défaillance de l'appareil pendant la période de garantie, veuillez contacter votre concessionnaire ou votre entreprise d'installation en précisant le type d'appareil et son numéro de fabrication (voir les caractéristiques techniques ou la plaque signalétique de l'appareil).

Le non-respect des conditions préalables de montage et des obligations de l'exploitant entraîne l'exclusion de garantie et responsabilité.

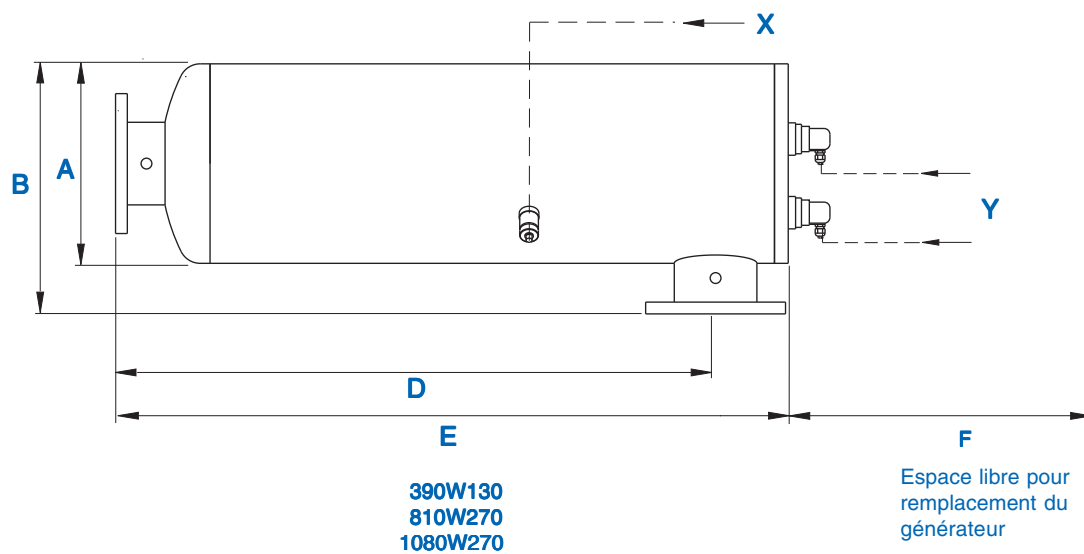
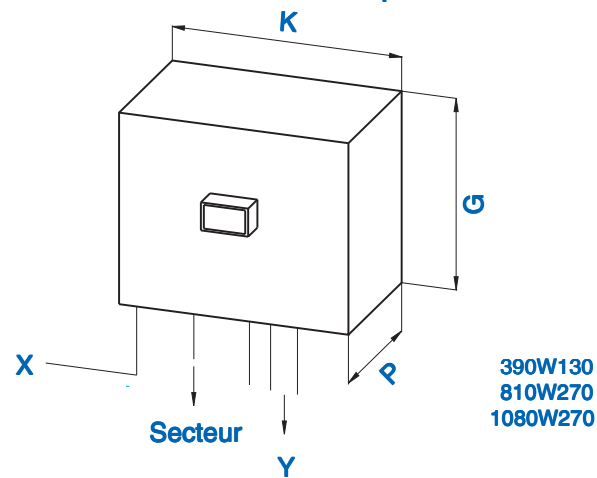
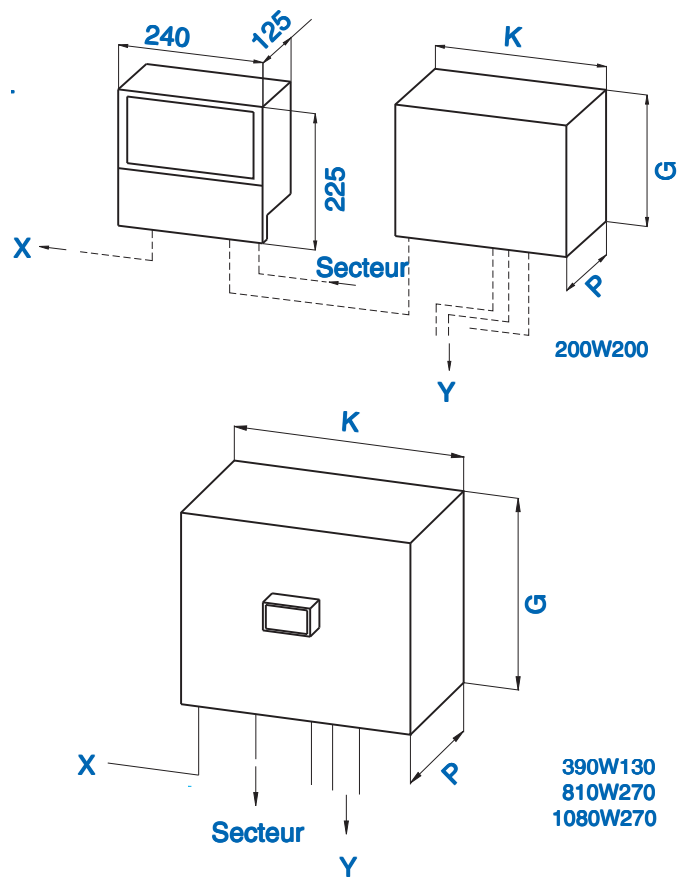
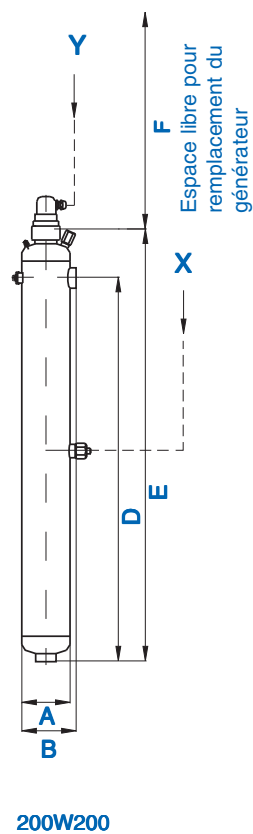
Les pièces d'usure mentionnées au chapitre concernant les obligations de l'exploitant, ainsi que les dommages résultant du non-remplacement de ces pièces dans les temps, ne sont pas compris dans la garantie légale de deux ans.

BWT décline toute responsabilité en cas de pannes ou de performance réduite de l'appareil provoquées par une combinaison de matériaux erronée, l'infiltration de produits de corrosion ou les dépôts de fer ou de manganèse, ainsi que pour tout dommage consécutif.

12 Caractéristiques techniques

Bewades	Type	200W200/17 N	390W130/27 N	810W270/40 N	1080W270/50 N
Certifié conforme aux normes ÖVGW / DVGW		x	x	x	x
Diamètre nominal des raccordements	DN	R 2"	80	150	200
Débit volumétrique*, max. 400 J/m² bei T ₁₀₀ = 80% m³/h		16,7	47,8	181,9	251,0
Pression de service max.	bar	10			
Température de l'eau min. - max.	°C	5 - 65			
Température ambiante min. - max.	°C	5 - 40			
Puissance de générateur par unité	W	200	130	270	270
Durée de vie théorique du générateur (selon les conditions d'exploitation)	h	10 000-14 000			
Puissance UVc par unité	W	76	52	89	89
Raccordement au secteur	V/Hz	230/50/60			
Indice de protection	IP	54			
Puissance nécessaire pour le raccordement	W	220	450	850	1130
Nombre de générateurs		1	3	3	4
N° de fabrication certifié conforme à ÖVGW6-		180436	6-180448	6-180449	6-180450
N° de fabrication certifié conforme à DVGW		6-180415	6-180416	6-180417	6180418

* Voir tableaux Plage de fonctionnement autorisée en annexe



Bewades	A	B	C	D	E	F	G	K	P
200W200/17N	169	186	-	1192	1275	1200	400	200	120
390W130/27 N	273	376	-	1068	1187	1000	400	200	120
810W270/40N	407	510	-	1222	1370	1200	600	600	210
1080W270/50N	508	611	-	1205	1383	1200	600	600	210

Tableau : Plage de fonctionnement autorisée

Bewades 200W200/17 N

F

Tableau 1 : Plage de fonctionnement autorisée

(sous forme de tableau progressif, chaque ligne correspond à un pour cent de perméabilité aux UV %T₁₀₀ supplémentaire)

Contrôle du type conforme à :

ÖNORM M 5873-1: 2001, Contrôle selon la procédure B (installation sans instrument de mesure de la perméabilité aux UV)

Perméabilité aux UV %T ₁₀₀ (100 mm)	Transmittance %T ₁₀ (10 mm)	Intensité de rayonnement de référence minimale E _{min} (point de déclenchement) mesurée avec le radiomètre de référence	Débit maximal Q _{max}
%	%	W/m ²	m ³ /h
< 11,0	< 80,2	beliebig	0,0
11,0	80,2	12,6	3,6
12,0	80,9	13,7	3,8
13,0	81,5	14,8	4,1
14,0	82,2	15,9	4,3
15,0	82,7	17,0	4,6
16,0	83,3	18,0	4,8
17,0	83,8	19,1	5,0
18,0	84,2	20,1	5,3
19,0	84,7	21,2	5,5
20,0	85,1	22,2	5,8
21,0	85,6	23,3	6,0
22,0	85,9	24,3	6,2
23,0	86,3	25,3	6,5
24,0	86,7	26,3	6,7
25,0	87,1	27,3	6,9
26,0	87,4	28,3	7,1
27,0	87,7	29,3	7,4
28,0	88,0	30,2	7,6
29,0	88,4	31,2	7,8
30,0	88,7	32,2	8,0
31,0	88,9	33,1	8,2
32,0	89,2	34,1	8,5
33,0	89,5	35,0	8,7
34,0	89,8	35,9	8,9
35,0	90,0	36,8	9,1
36,0	90,3	37,8	9,3
37,0	90,5	38,7	9,5
38,0	90,8	39,6	9,7

Tableau : Plage de fonctionnement autorisée

Bewades 200W200/17 N

F

Perméabilité aux UV %T ₁₀₀ (100 mm)	Transmittance %T ₁₀ (10 mm)	Intensité de rayonnement de référence minimale E _{min} (point de déclenchement) mesurée avec le radiomètre de référence	Débit maximal Q _{max}
%	%	W/m ²	m ³ /h
39,0	91,0	40,4	9,9
40,0	91,2	41,3	10,1
41,0	91,5	42,2	10,3
42,0	91,7	43,1	10,5
43,0	91,9	43,9	10,7
44,0	92,1	44,8	10,9
45,0	92,3	45,6	11,1
46,0	92,5	46,4	11,3
47,0	92,7	47,3	11,5
48,0	92,9	48,1	11,7
49,0	93,1	48,9	11,8
50,0	93,3	49,7	12,0
51,0	93,5	50,5	12,2
52,0	93,7	51,3	12,4
53,0	93,8	52,1	12,6
54,0	94,0	52,8	12,7
55,0	94,2	53,6	12,9
56,0	94,4	54,3	13,1
57,0	94,5	55,1	13,3
58,0	94,7	55,8	13,4
59,0	94,9	56,6	13,6
60,0	95,0	57,3	13,8
61,0	95,2	58,0	13,9
62,0	95,3	58,7	14,1
63,0	95,5	59,4	14,2
64,0	95,6	60,1	14,4
65,0	95,8	60,8	14,6
66,0	95,9	61,5	14,7
67,0	96,1	62,1	14,9
68,0	96,2	62,8	15,0
69,0	96,4	63,4	15,2
70,0	96,5	64,1	15,3
71,0	96,6	64,7	15,5

Tableau : Plage de fonctionnement autorisée

Bewades 200W200/17 N

F

Perméabilité aux UV %T ₁₀₀ (100 mm)	Transmittance %T ₁₀ (10 mm)	Intensité de rayonnement de référence minimale E _{min} (point de déclenchement) mesurée avec le radiomètre de référence	Débit maximal Q _{max}
%	%	W/m ²	m ³ /h
72,0	96,8	65,3	15,6
73,0	96,9	66,0	15,7
74,0	97,0	66,6	15,9
75,0	97,2	67,2	16,0
76,0	97,3	67,8	16,2
77,0	97,4	68,4	16,3
78,0	97,5	69,0	16,4
79,0	97,7	69,5	16,6
80,0	97,8	70,1	16,7
81,0	97,9	70,7	16,7
82,0	98,0	71,2	16,7
83,0	98,2	71,8	16,7
84,0	98,3	72,3	16,7
85,0	98,4	72,8	16,7
86,0	98,5	73,3	16,7
87,0	98,6	73,8	16,7
88,0	98,7	74,4	16,7
89,0	98,8	74,8	16,7
90,0	99,0	75,3	16,7
91,0	99,1	75,8	16,7
92,0	99,2	76,3	16,7
93,0	99,3	76,8	16,7
94,0	99,4	77,2	16,7
95,0	99,5	77,7	16,7
96,0	99,6	78,1	16,7
97,0	99,7	78,5	16,7
98,0	99,8	79,0	16,7
99,0	99,9	79,4	16,7
100,0	100,0	79,8	16,7

Tableau : Plage de fonctionnement autorisée

Bewades 390W130/27 N

Tableau 1 : Plage de fonctionnement autorisée

(sous forme de tableau progressif, chaque ligne correspond à un pour cent de perméabilité aux UV %T₁₀₀ supplémentaire)

Contrôle du type conforme à :

ÖNORM M 5873-1: 2001, Contrôle selon la procédure B (installation sans instrument de mesure de la perméabilité aux UV)

F

Perméabilité aux UV %T ₁₀₀ (100 mm)	Transmittance %T ₁₀ (10 mm)	Intensité de rayonnement de référence minimale E _{min} (point de déclenchement) mesurée avec le radiomètre de référence	Débit maximal Q _{max}
%	%	W/m ²	m ³ /h
<11,0	< 80,2	beliebig	0,0
11,0	80,2	5,0	4,1
12,0	80,9	5,5	4,1
13,0	81,5	6,0	4,1
14,0	82,2	6,5	4,1
15,0	82,7	7,0	4,1
16,0	83,3	7,5	4,1
17,0	83,8	8,1	4,1
18,0	84,2	8,6	4,1
19,0	84,7	9,1	4,1
20,0	85,1	9,7	4,1
21,0	85,6	10,2	4,1
22,0	85,9	10,8	4,1
23,0	86,3	11,3	4,1
24,0	86,7	11,9	4,1
25,0	87,1	12,5	4,1
26,0	87,4	13,1	4,1
27,0	87,7	13,7	4,1
28,0	88,0	14,3	4,1
29,0	88,4	14,9	4,1
30,0	88,7	15,6	4,1
31,0	88,9	16,2	4,1
32,0	89,2	16,9	4,1
33,0	89,5	17,6	4,1
34,0	89,8	18,3	4,1
35,0	90,0	19,0	4,1
36,0	90,3	19,7	4,1
37,0	90,5	20,5	4,1
38,0	90,8	21,3	4,1

Tableau : Plage de fonctionnement autorisée

Bewades 390W130/27 N

F

Perméabilité aux UV %T ₁₀₀ (100 mm)	Transmittance %T ₁₀ (10 mm)	Intensité de rayonnement de référence minimale E _{min} (point de déclenchement) mesurée avec le radiomètre de référence	Débit maximal Q _{max}
%	%	W/m ²	m ³ /h
39,0	91,0	22,1	4,1
40,0	91,2	22,9	4,1
41,0	91,5	23,7	4,1
42,0	91,7	24,6	4,1
43,0	91,9	25,5	4,1
43,9	92,1	26,3	4,1
44,3	92,2	26,7	4,1
44,4	92,2	26,8	16,8
46,0	92,5	28,3	16,8
47,0	92,7	29,3	16,8
48,0	92,9	30,3	16,8
49,0	93,1	31,4	16,8
50,0	93,3	32,5	16,8
51,0	93,5	33,6	16,8
52,0	93,7	34,7	16,8
53,0	93,8	35,9	16,8
54,0	94,0	37,1	16,8
55,0	94,2	38,3	16,8
56,0	94,4	39,6	16,8
57,0	94,5	40,9	16,8
58,0	94,7	42,3	16,8
59,0	94,9	43,7	16,8
60,0	95,0	45,1	16,8
61,0	95,2	46,6	16,8
62,0	95,3	48,1	16,8
63,0	95,5	49,7	16,8
63,7	95,6	50,7	16,8
64,0	95,6	51,3	16,8
65,0	95,8	52,9	16,8
66,0	95,9	54,6	16,8
67,0	96,1	56,3	16,8
68,0	96,2	58,1	16,8
69,0	96,4	60,0	16,8

Tableau : Plage de fonctionnement autorisée

Bewades 390W130/27 N

F

Perméabilité aux UV %T ₁₀₀ (100 mm)	Transmittance %T ₁₀ (10 mm)	Intensité de rayonnement de référence minimale E _{min} (point de déclenchement) mesurée avec le radiomètre de référence	Débit maximal Q _{max}
%	%	W/m ²	m ³ /h
70,0	96,5	61,8	16,8
71,0	96,6	63,8	16,8
72,0	96,8	65,8	16,8
73,0	96,9	67,8	16,8
74,0	97,0	69,9	16,8
75,0	97,2	72,0	16,8
76,0	97,3	74,2	16,8
77,0	97,4	76,5	16,8
78,0	97,5	78,8	16,8
79,0	97,7	81,2	16,8
79,4	97,7	82,2	16,8
79,9	97,8	83,4	16,8
80,0	97,8	83,5	47,8
81,0	97,9	86,2	47,8
82,0	98,0	88,7	47,8
83,0	98,2	91,4	47,8
84,0	98,3	94,1	47,8
85,0	98,4	96,9	47,8
86,0	98,5	99,7	47,8
87,0	98,6	102,6	47,8
88,0	98,7	105,6	47,8
89,0	98,8	108,6	47,8
90,0	99,0	111,7	47,8
91,0	99,1	114,9	47,8
92,0	99,2	118,2	47,8
93,0	99,3	121,6	47,8
94,0	99,4	125,0	47,8
95,0	99,5	128,5	47,8
96,0	99,6	132,1	47,8
97,0	99,7	135,8	47,8
98,0	99,8	139,5	47,8
99,0	99,9	143,4	47,8
100,0	100,0	147,3	47,8

Tableau : Plage de fonctionnement autorisée

Bewades 810W270/40 N

F

Tableau 1 : Plage de fonctionnement autorisée

(sous forme de tableau progressif, chaque ligne correspond à un pour cent de perméabilité aux UV %T₁₀₀ supplémentaire)

Contrôle du type conforme à :

ÖNORM M 5873-1: 2001, Contrôle selon la procédure B (installation sans instrument de mesure de la perméabilité aux UV)

Perméabilité aux UV %T ₁₀₀ (100 mm)	Transmittance %T ₁₀ (10 mm)	Intensité de rayonnement de référence minimale E _{min} (point de déclenchement) mesurée avec le radiomètre de référence	Débit maximal Q _{max}
%	%	W/m ²	m ³ /h
< 22	< 85,9	nicht zulässig	0,0
22	85,9	7,1	15,6
23	86,3	7,7	17,0
24	86,7	8,4	18,4
25	87,1	9,0	19,9
26	87,4	9,7	21,5
27	87,7	10,5	23,1
28	88,0	11,2	24,7
29	88,4	12,0	26,4
30	88,7	12,8	28,1
31	88,9	13,6	29,9
32	89,2	14,5	31,7
33	89,5	15,4	33,6
34	89,8	16,3	35,5
35	90,0	17,2	37,5
36	90,3	18,2	39,5
37	90,5	19,2	41,5
38	90,8	20,2	43,6
39	91,0	21,3	45,7
40	91,2	22,4	47,9
41	91,5	23,5	50,1
42	91,7	24,7	52,4
43	91,9	25,9	54,7
44	92,1	27,1	57,1
45	92,3	28,4	59,5
46	92,5	29,7	61,9
47	92,7	31,1	64,4
48	92,9	32,5	67,0
49	93,1	33,9	69,6

Tableau : Plage de fonctionnement autorisée

Bewades 810W270/40 N

F

Perméabilité aux UV %T ₁₀₀ (100 mm)	Transmittance %T ₁₀ (10 mm)	Intensité de rayonnement de référence minimale E _{min} (point de déclenchement) mesurée avec le radiomètre de référence	Débit maximal Q _{max}
%	%	W/m ²	m ³ /h
50	93,3	35,4	72,2
51	93,5	36,9	74,9
52	93,7	38,4	77,7
53	93,8	40,0	80,5
54	94,0	41,7	83,4
55	94,2	43,4	86,3
56	94,4	45,1	89,2
57	94,5	46,9	92,3
58	94,7	48,8	95,4
59	94,9	50,7	98,5
60	95,0	52,6	101,8
61	95,2	54,7	105,0
62	95,3	56,8	108,4
63	95,5	58,9	111,8
64	95,6	61,1	115,3
65	95,8	63,4	118,9
66	95,9	65,8	122,5
67	96,1	68,2	126,2
68	96,2	70,8	130,0
69	96,4	73,4	133,8
70	96,5	76,0	137,8
71	96,6	78,8	141,8
72	96,8	81,7	145,9
73	96,9	84,6	150,1
74	97,0	87,7	154,3
75	97,2	90,8	158,7
76	97,3	94,1	163,2
77	97,4	97,4	167,7
78	97,5	100,9	172,3
79	97,7	104,5	177,1
80	97,8	108,2	181,9
81	97,9	112,0	186,8
82	98,0	116,0	186,8
83	98,2	120,1	186,8
84	98,3	124,3	186,8
85	98,4	128,7	186,8
86	98,5	133,2	186,8

Tableau : Plage de fonctionnement autorisée

Bewades 810W270/40 N

F

Perméabilité aux UV %T ₁₀₀ (100 mm)	Transmittance %T ₁₀ (10 mm)	Intensité de rayonnement de référence minimale E _{min} (point de déclenchement) mesurée avec le radiomètre de référence	Débit maximal Q _{max}
%	%	W/m ²	m ³ /h
87	98,6	137,9	186,8
88	98,7	142,7	186,8
89	98,8	147,7	186,8
90	99,0	152,9	186,8
91	99,1	158,2	186,8
92	99,2	163,7	186,8
93	99,3	169,4	186,8
94	99,4	175,3	186,8
95	99,5	181,4	186,8
96	99,6	187,7	186,8
97	99,7	194,2	186,8
98	99,8	201,0	186,8
99	99,9	207,9	186,8
100	100,0	215,1	186,8

Tableau : Plage de fonctionnement autorisée

Bewades 1080W270/50 N

Tableau 1 : Plage de fonctionnement autorisée

(sous forme de tableau progressif, chaque ligne correspond à un pour cent de perméabilité aux UV %T₁₀₀ supplémentaire)

Contrôle du type conforme à :

ÖNORM M 5873-1: 2001, Contrôle selon la procédure B (installation sans instrument de mesure de la perméabilité aux UV)

Perméabilité aux UV %T ₁₀₀ (100 mm)	Transmittance %T ₁₀ (10 mm)	Intensité de rayonnement de référence minimale E _{min} (point de déclenchement) mesurée avec le radiomètre de référence	Débit maximal Q _{max}
%	%	W/m ²	m ³ /h
< 25	< 87,1	nicht zulässig	0,0
25	87,1	7,0	19,2
26	87,4	7,6	20,7
27	87,7	8,2	22,4
28	88,0	8,8	24,1
29	88,4	9,4	25,9
30	88,7	10,1	27,7
31	88,9	10,8	29,6
32	89,2	11,5	31,6
33	89,5	12,3	33,7
34	89,8	13,0	35,8
35	90,0	13,8	38,0
36	90,3	14,7	40,3
37	90,5	15,5	42,6
38	90,8	16,4	45,1
39	91,0	17,3	47,6
40	91,2	18,3	50,2
41	91,5	19,3	52,9
42	91,7	20,3	55,7
43	91,9	21,3	58,5
44	92,1	22,4	61,5
45	92,3	23,5	64,5
46	92,5	24,7	67,7
47	92,7	25,8	70,9
48	92,9	27,1	74,3
49	93,1	28,3	77,7
50	93,3	29,6	81,2
51	93,5	30,9	84,9
52	93,7	32,3	88,6

F

Tableau : Plage de fonctionnement autorisée

Bewades 1080W270/50 N

F

Perméabilité aux UV %T ₁₀₀ (100 mm)	Transmittance %T ₁₀ (10 mm)	Intensité de rayonnement de référence minimale E _{min} (point de déclenchement) mesurée avec le radiomètre de référence	Débit maximal Q _{max}
%	%	W/m ²	m ³ /h
53	93,8	33,7	92,5
54	94,0	35,2	96,5
55	94,2	36,7	100,6
56	94,4	38,2	104,8
57	94,5	39,8	109,1
58	94,7	41,4	113,6
56	94,4	38,2	104,8
57	94,5	39,8	109,1
58	94,7	41,4	113,6
59	94,9	43,1	118,2
60	95,0	44,8	122,9
61	95,2	46,6	127,8
62	95,3	48,4	132,8
63	95,5	50,3	137,9
64	95,6	52,2	143,2
65	95,8	54,2	148,7
66	95,9	56,2	154,3
67	96,1	58,3	160,0
68	96,2	60,5	165,9
69	96,4	62,7	172,0
70	96,5	65,0	178,2
71	96,6	67,3	184,6
72	96,8	69,7	191,2
73	96,9	72,2	198,0
74	97,0	74,7	205,0
75	97,2	77,3	212,2
76	97,3	80,0	219,5
77	97,4	82,8	227,1
78	97,5	85,6	234,8
79	97,7	88,5	242,8
80	97,8	91,5	251,0
81	97,9	94,6	259,4
82	98,0	97,7	259,4
83	98,2	101,0	259,4
84	98,3	104,3	259,4
85	98,4	107,7	259,4
86	98,5	111,2	259,4

Tableau : Plage de fonctionnement autorisée

Bewades 1080W270/50 N

F

Perméabilité aux UV $\%T_{100}$ (100 mm)	Transmittance $\%T_{10}$ (10 mm)	Intensité de rayonnement de référence minimale $E_{\min}$ (point de déclenchement) mesurée avec le radiomètre de référence	Débit maximal $Q_{\max}$
%	%	W/m ²	m ³ /h
87	98,6	114,8	259,4
88	98,7	118,5	259,4
89	98,8	122,3	259,4
90	99,0	126,2	259,4
91	99,1	130,2	259,4
92	99,2	134,3	259,4
93	99,3	138,6	259,4
94	99,4	142,9	259,4
95	99,5	147,4	259,4
96	99,6	151,9	259,4
97	99,7	156,6	259,4
98	99,8	161,4	259,4
99	99,9	166,4	259,4
100	100,0	171,5	259,4

Paramètres de fonctionnement conf. à la norme DVGW, fiche technique W294-1

F

Bewades 200W200/17N

Débits volumétriques maximums autorisés :

pour 70,1 W/m ² :	17,6 m ³ /h, coefficient d'atténuation spectral (CAS-254) :	max. 1,0/m
pour 44,8 W/m ² :	11,2 m ³ /h, coefficient d'atténuation spectral (CAS-254) :	max. 1,6/m
pour 12,6 W/m ² :	4,2 m ³ /h, coefficient d'atténuation spectral (CAS-254) :	max. 9,6/m

Bewades 390W130/27N

Débits volumétriques maximums autorisés :

pour 83,7 W/m ² :	38,0 m ³ /h, coefficient d'atténuation spectral (CAS-254) :	max. 1,0/m
pour 26,4 W/m ² :	13,5 m ³ /h, coefficient d'atténuation spectral (CAS-254) :	max. 3,6/m
pour 5,0 W/m ² :	3,5 m ³ /h, coefficient d'atténuation spectral (CAS-254) :	max. 9,6/m

Bewades 810W270/40 N

Débits volumétriques maximums autorisés :

pour 106 W/m ² :	143 m ³ /h, coefficient d'atténuation spectral (CAS-254) :	max. 0,9/m
pour 50 W/m ² :	92 m ³ /h, coefficient d'atténuation spectral (CAS-254) :	max. 2,2/m
pour 21 W/m ² :	52 m ³ /h, coefficient d'atténuation spectral (CAS-254) :	max. 4,0/m
pour 2 W/m ² :	12 m ³ /h, coefficient d'atténuation spectral (CAS-254) :	max. 9,6/m

Bewades 1080W270/50 N

Débits volumétriques maximums autorisés :

pour 89 W/m ² :	210 m ³ /h, coefficient d'atténuation spectral (CAS-254) :	max. 0,9/m
pour 42 W/m ² :	110 m ³ /h, coefficient d'atténuation spectral (CAS-254) :	max. 2,2/m
pour 17 W/m ² :	53 m ³ /h, coefficient d'atténuation spectral (CAS-254) :	max. 4,0/m
pour 4 W/m ² :	13 m ³ /h, coefficient d'atténuation spectral (CAS-254) :	max. 7,0/m

Fiche technique de service

Il est impératif de remplir complètement la fiche technique de service lors de la mise en service et de la remettre à l'exploitant.

F

Programmation

Type d'appareil _____

Type d'eau à traiter _____

Température minimale _____

Température maximale _____

Pré-traitement réalisé par le client _____

Débit maximum autorisé en m³/h _____

Transmission minimale autorisée de l'eau
en pourcentage exprimé par rapport à _____
une longueur de mesure de 10 m

par rapport à une longueur de mesure de 1 cm _____

Calibrage W/m² _____

Ligne 7 Capteur de température présent oui/non _____

Ligne 7 Seuil de sécurité en W/m² _____

Ligne 8 Seuil d'avertissement en W/m² _____

Ligne 9 t1 Temps de rinçage _____

Ligne 10 t2 Intervalle de rinçage _____

Ligne 11 t3 Temps de rinçage intermittent _____

Ligne 12 t4 Temps de rinçage de mise en service _____

Ligne 13 t5 Temporisation du rayonnement _____

Mode interne/externe _____

Signature

Technicien du service après-vente _____

Exploitant _____

Cette fiche technique de service fait partie intégrante de votre installation de désinfection aux UV et doit être conservée soigneusement !

Normes et directives légales

L'ordonnance allemande relative à la qualité de l'eau destinée à l'usage domestique (« Trinkwasserverordnung »)

La loi allemande visant à encourager une économie fondée sur le recyclage et à assurer une élimination écologique des déchets (« Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz »)

Norme DVGW, fiche technique W294 Appareils de désinfection UV dans l'approvisionnement en eau

Norme ÖNORM M5873

Législation autrichienne concernant l'alimentation

Further information:

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

Cillichemie Italiana SRL

Via Plinio 59
I-20129 Milano
Phone: +39 / 02 / 204 63 43
Fax: +39 / 02 / 201 058
E-Mail: info@cillichemie.com

BWT France SAS

103, Rue Charles Michels
F-93206 Saint Denis Cedex
Phone: +33 / 1 / 4922 45 00
Fax: +33 / 1 / 4922 45 45
E-Mail: bwt@bwt.fr

BWT Belgium N.V.

Leuvensesteenweg 633
B-1930 Zaventem
Phone: +32 / 2 / 758 03 10
Fax: +32 / 2 / 758 03 33
E-Mail: bwt@bwt.be

BWT Česká Republika s.r.o.

Lipová 196 -Cestlice
CZ-251 01 Rícany
Phone: +42 / 272 680 300
Fax: +42 / 272 680 299
E-Mail: info@bwt.cz

BWT Polska Sp. z o.o.

ul. Polczyńska 116
PL-01-304 Warszawa
Phone: +48 / 22 / 6652 609
Fax: +48 / 22 / 6649 612
E-Mail: bwt@bwt.pl

BWT Hungária Kft

Keleti út. 7.
H-2040 Budaörs
Phone: +36 / 23 / 430 480
Fax: +36 / 23 / 430 482
E-Mail: bwtchrist@bwtchrist.hu

BWT AQUA AG

Hauptstraße 192
CH-4147 Aesch/BL
Phone: +41 / 61 / 755 88 99
Fax: +41 / 61 / 755 88 90
E-Mail: info@bwt-aqua.ch

BWT UK Ltd.

Coronation Road, BWT House
High Wycombe
Buckinghamshire, HP12, 3SU
Phone: +44 / 1494 / 838 100
Fax: +44 / 1494 / 838 101
E-Mail: info@bwt-uk.co.uk

BWT Nederland B.V.

Centraal Magazijn
Energieweg 9
NL-2382 NA Zoeterwoude
Phone: +31 / 71 750 36 66
Fax: +31 / 71 589 74 29
E-Mail: sales@bwt nederland.nl

HOH Water Technology A/S

Geminivej 24
DK-2670 Greve
Phone: +45 / 43 / 600 500
Fax: +45 / 43 / 600 900
E-Mail: hoh@hoh.dk

Cillit S.A.

C/Silici, 71 - 73
Poligono Industrial del Este
E-08940 Cornellà de Llobregat
Phone: +34 / 93 / 440 494
Fax: +34 / 93 / 4744 730
E-Mail: cillit@cillit.com

OOO Russia BWT

Ul. Kasatkina 3A
RU-129301 Moscow
Russian Federation
Phone: +7 / 495 686 6264
Fax: +7 / 495 686 7465
E-Mail: info@bwt.ru