UV-8 safe

MADE IN GERMANY

LIGHT . SPEED . **DISINFECTION**

BETRIEBSANLEITUNG

UV-8 safe Wasserdesinfektionseinheit

OPERATING MANUAL

UV-8 safe water disinfection unit

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

UV-8 safe dispositif de désinfection de l'eau

WM aquatec

Lieber WM aquatec Kunde,

herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihrer UV-8 safe. Sie halten hiermit ein innovatives Produkt in der Hand, welches zukunftsweisend und dennoch schon heute verfügbar ist.

Bei sachgemäßem Gebrauch und einem ganzheitlich hygienisch betriebenen Frischwassersystem garantieren wir Ihnen zu jeder Zeit, an jedem Ort der Welt, hygienisch einwandfreies Trinkwasser. Tipps zum ganzheitlich hygienischen Betrieb Ihres Frischwassersystems finden Sie auch in dieser Betriebsanleitung.

Auf dem Gebiet der mobilen Wasseraufbereitung sind wir gerne Ihr vertrauensvoller Ansprechpartner und wünschen Ihnen stets hygienisch einwandfreies sowie genussvolles Trinkwasser!

Es grüßen Sie herzlichst die Gebrüder Würtemberger und Hannes Runknagel

Stephan Würtemberger
Geschäftsführer

Michael Würtemberger
Geschäftsführer

Hannes Runknagel
Geschäftsführer

Diese Betriebsanleitung ist eine

Originalbetriebsanleitung	☑
Übersetzung der Originalbetriebsanleitung	☐

Aufbewahrung
Die Betriebsanleitung ist für die weitere Verwendung aufzubewahren. Sie sollte stets griffbereit sein.

Urheberschutz
© 2025 WM aquatec GmbH & Co. KG, Uracher Str. 22, D-73268 Erkenbrechtsweiler
Alle Rechte vorbehalten.
Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der WM aquatec GmbH & Co. KG
Stand: August 2025 | **Auflage:** 1

Dieses Produkt entspricht der Verordnung über die allg. Produktsicherheit (EU) 2023/988

Inhaltsverzeichnis

1. Grundlegende Angaben 5

1.1 Kontakt EU 5
1.2 Kundendienst und Zubehör- bzw. Ersatzteilbestellung 5
1.3 Angaben zum Dokument 5
1.4 Gewährleistung, Haftungsbeschränkung 5
1.4.1 Reparaturen/Beschädigungen 5

2. Sicherheit 6

2.1 Grundlegende Hinweise 6
2.2 Verbot eigenmächtiger Veränderungen des Produkts 6
2.3 Erklärung der Symbole und Hinweise 6
2.4 Symbole, Warnungen 6
2.4.1 Symbole, die an der Anlage angebracht sind 7
2.5 Mindestqualifikationen im Umgang mit dem Produkt 7
2.6 Bestimmungsgemäße Verwendung 7
2.7 Risiken 8
2.7.1 Risikominderung Allgemein 8
2.7.2 Risikominderung im Frischwassersystem 8
2.7.3 Melde- u. Störsignale 8

3. Beschreibung der UV-8 safe 9

3.1 Allgemeine Beschreibung UV-Einheit 9
3.1.1 Funktion UV-C Entkeimung 9
3.1.2 Vorteile der UV-Einheit 9
3.1.3 Intelligentes Onboard-Monitoring 9
3.2 Übersicht und Lieferumfang 10
3.3 Technische Daten 11
3.3.1 Identifikationsdaten des Produkts 11
3.3.2 Typenschild 11
3.3.3 Anschlüsse Wasser 11
3.3.4 Anschlüsse Elektrik 11
3.3.5 Gewichte und Abmessungen 12
3.3.6 Elektrische Daten 12
3.3.7 Betriebs- und Umgebungsbedingungen 12
3.3.8 Empfohlener Flächenraum zur Installation der UV-Einheit 13
3.4 Bedien- und Signalelemente 14
3.4.1 Lage von Bedien- und Signalelementen 14
3.4.2 Signal-LED 14

4. Installation und Inbetriebnahme 15

4.1 Sicherheitsvorschriften 15
4.2 Vorbereitungen 15
4.3 Installation und Inbetriebnahme 16
4.3.1 Installationsort 16
4.3.2 Installation Gehäuse 17
4.3.3 Anschluss an Wasserleitungen (Bsp.: Frischwassersystem Wohnmobil) 17

4.3.4 Lösen von Einsteck-Verbindern ... 20
4.3.5 Energieversorgung ... 21
4.3.6 Elektrischer Anschluss ... 21
4.4 Erstinbetriebnahme ... 24
4.4.1 Sichtkontrolle ... 24

5. Betrieb ... 24

5.1 Sicherheitsvorschriften ... 24
5.2 Anforderungen an „Bediener" der UV-Einheit ... 25
5.3 Prüfungen vor dem Betrieb ... 25
5.4 Einschalten ... 25
5.5 Sichtkontrolle ... 25
5.6 Betriebsmodi ... 25
5.6.1 Standbymodus ... 25
5.6.2 Betriebsmodus ... 25
5.6.3 Reservemodus ... 25
5.7 Überwinterung ... 25

6. Fehlersuche und Störungsbeseitigung ... 26

6.1 Sicherheitsvorschriften ... 26
6.2 Anforderungen an die ausführende Person ... 26
6.3 Signalmeldungen ... 26
6.4 Störungsbeseitigung ... 27
6.4.1 Lebensdauerüberwachung quittieren (Reservemodus) ... 27

7. Reinigung ... 28

7.1 Sicherheitsvorschriften ... 28
7.2 Anforderungen an die durchführende Person ... 28
7.3 Empfohlene Reinigungsmittel ... 28
7.4 Empfohlenes Reinigungsintervall ... 28

8. Deinstallation/Außerbetriebnahme ... 28

8.1 Sicherheitsvorschriften ... 28
8.2 Durchführung ... 29
8.3 Lagerung ... 29

9. Entsorgung ... 29

10. Ersatzteile und Zubehör ... 30

10.1 Ersatzteilliste ... 30
10.2 Empfohlenes Zubehör ... 30

1. GRUNDLEGENDE ANGABEN

1.1 Kontakt EU

Anschrift	WM aquatec GmbH & Co. KG Uracher Straße 22 73268 Erkenbrechtsweiler
Telefon	+49 (0) 7026 / 93 210 90
Mail	info@wm-aquatec.de
Internet	www.wm-aquatec.de

1.2 Kundendienst und Zubehör- bzw. Ersatzteilbestellung

Kontaktdaten Kundendienst siehe oben. Informationen zur Zubehör- bzw. Ersatzteilbestellung finden Sie im ***Kapitel Ersatzteile und Zubehör (S.29)*** sowie unter www.wm-aquatec.de.

1.3 Angaben zum Dokument

Dokumentbezeichnung: UV-8 safe_Betriebsanleitung_V01_2025
Stand: August 2025
Erstellungsdatum: 21.08.2025

1.4 Gewährleistung, Haftungsbeschränkung

Die Informationen in dieser Betriebsanleitung entsprechen dem aktuellen Stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Sie wurden sorgfältig geprüft. Dennoch können wir keine Haftung für Fehler übernehmen.

Alle Angaben und Hinweise für Bedienung und Wartung erfolgen unter Berücksichtigung unserer bisherigen Erfahrungen und Erkenntnisse nach bestem Wissen. Für etwaige Fehler oder Unterlassungen haften wir unter Ausschluss weiterer Ansprüche im Rahmen der im Kaufvertrag eingegangenen Gewährleistungsverpflichtungen. Ansprüche auf Schadenersatz, gleich aus welchem Rechtsgrund derartige Ansprüche hergeleitet werden, sind ausgeschlossen.

Es wird empfohlen, bei Unklarheiten oder speziellen Fragen zur Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung etc. - die Unterstützung ihres Fachhändlers/Werkstatt oder direkt der Fa. WM aquatec GmbH & Co. KG in Anspruch zu nehmen.

1.4.1 Reparaturen/Beschädigungen

Reparaturen am Produkt sind ausschließlich vom Hersteller durchzuführen.

- Nehmen Sie deshalb keine Änderungen oder Ergänzungen am Produkt vor.
- Beim Öffnen des Gehäuses erlöschen jegliche Garantie- u. Gewährleistungsansprüche.
- Bei Beschädigungen muss die UV-Einheit demontiert und an den Hersteller eingesandt werden.

2. SICHERHEIT

2.1 Grundlegende Hinweise

Das Produkt wurde herstellerseitig einer Funktionsprüfung unterzogen. Konstruktion und Ausführung des Produkts entsprechen dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise am Produkt sind in lesbarem Zustand zu halten.

- Betreiben Sie das Produkt nur, wenn dieses voll funktionsfähig ist.
- Stellen Sie vor dem Einschalten des Produkts sicher, dass dadurch niemand gefährdet werden kann.
- Überprüfen Sie, je nach Nutzerverhalten, in regelmäßigen Abständen das Produkt auf äußerlich erkennbare Schäden und Funktionsfähigkeit.
- Reagieren Sie auf Störungen umgehend, welche die Betriebssicherheit beeinträchtigen.

Information!
Wenden Sie sich bei offenen Fragen an den Ansprechpartner ihres Fachhändlers/Werkstatt oder direkt an die Fa. WM aquatec GmbH & Co. KG.

2.2 Verbot eigenmächtiger Veränderungen des Produkts

Die Sicherheit des Produkts kann durch Umbauten oder Veränderungen jeglicher Art beeinträchtigt werden.

2.3 Erklärung der Symbole und Hinweise

Wenn beim Betrieb bzw. der Wartung eine Gefährdung besteht wird in dieser Betriebsanleitung darauf hingewiesen. Je nach Gefährdungsgrad werden die folgenden Formulierungen genutzt:

Warnung!
Ein Warnsymbol mit dem Text **Warnung** bedeutet eine möglicherweise drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen. Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann **schwere gesundheitsschädliche Auswirkungen zur Folge haben, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen.**

Vorsicht!
Ein Warnsymbol mit dem Text **Vorsicht** bedeutet eine möglicherweise gefährliche Situation.
Das Nichtbeachten dieser Hinweise **kann leichte Verletzungen zur Folge haben oder zu Sachbeschädigungen führen.**

Information!
Unter diesem Symbol erhalten Sie Anwendungstipps für den sachgerechten Umgang mit dem Produkt. Diese helfen Ihnen die Funktionen des Produkts optimal zu nutzen und Störungen zu vermeiden.

2.4 Symbole, Warnungen

Beachten Sie alle direkt am Produkt angebrachten

- Sicherheitshinweise u. Warnsymbole
- Kennzeichen für Anschlüsse und Durchflussrichtung

Halten Sie diese in vollständig lesbarem Zustand.

2.4.1 Symbole, die an der Anlage angebracht sind

Symbol	Erklärung
UV-C Strahlung	Vorsicht vor ultravioletter (UV-C) Strahlung

Tabelle 1: Symbole, die an der Anlage angebracht sind

2.5 Mindest-Qualifikationen im Umgang mit dem Produkt

Tätigkeit	Mindest-Personenqualifikation
Montage/Inbetriebnahme	Handwerklich versierte Personen mit Erfahrungen elektrischer Installationen im Kleinspannungsbereich
Betrieb/Reinigung	Personen, die über die Betriebsanleitung instruiert wurden
Fehlersuche und Störungsbeseitigung	Handwerklich versierte Personen mit Erfahrungen elektrischer Installationen im Kleinspannungsbereich
Abbau, Entsorgung	Handwerklich versierte Personen mit Erfahrungen elektrischer Installationen im Kleinspannungsbereich

Tabelle 2: Mindest-Qualifikationen im Umgang mit dem Produkt

2.6 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt ist ausschließlich bestimmt für:

- die Desinfektion bzw. Entkeimung von klarem, schwebstofffreiem Wasser (Trübungswert <1 NTU und UVT Wert von über 90%*) mittels UV-C Strahlung im Wellenlängenbereich von 265 ± 5 nm
- den mobilen Einsatz wie z.B. in Reisemobilen, Bussen, Booten und Yachten, Offroadfahrzeugen, Foodtrucks etc. - zusammenfassend in nicht ortsfesten Anlagen gemäß DIN 2001-2
- den stationären Einsatz in Gebäuden

** Der UVT-Wert (UV-Transmission) zeigt, wie gut UV-C-Licht durch Wasser dringen kann. Er wird in Prozent gemessen – 100 % heißt: Licht geht ungehindert durch. Bei niedrigem UVT-Wert (z. B. durch Trübung oder Farbe) sinkt die Desinfektionsrate einer UV-C Desinfektion. Optimal sind UVT-Werte über 90 %.*

Jegliche andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß und ist ein Missbrauch des Produkts. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Betreiber. Die Betriebssicherheit des Produkts ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. Bei bestimmungswidrigem Gebrauch können Gefahren auftreten.

2.7 Risiken

Die UV-Einheit gewährleistet eine vollautomatische Desinfektion des Wassers. Jedoch besteht das Risiko, dass die Entkeimungsleistung geringer ausfällt, wenn trübes oder mit Schmutzpartikeln beladenes Wasser desinfiziert werden soll. Zudem können eingetragene Schmutzstoffe die Strahlungsintensität beeinflussen, wenn sich diese vor der Lichtquelle ablagern. Ebenso kann es, je nach Wasserqualität und Temperatur des Wassers, vor der UV-Einheit (z.B. im Frischwassertank oder Leitungssytem) sowie in den Leitungen nach der UV-Einheit zu einer Wiederverkeimung des desinfizierten Wassers kommen.

2.7.1 Risikominderung Allgemein

Das zu desinfizierende Wasser darf einen Trübungswert von 1 NTU nicht überschreiten. Dies kann mit einer Filtration vor der UV-Einheit realisiert werden. Zusätzlich sollte das (Frisch-)Wassersystem in regelmäßigen Abständen gereinigt werden. Im **Kapitel Reinigung (S.28)** finden Sie die empfohlenen Reinigungsintervalle..

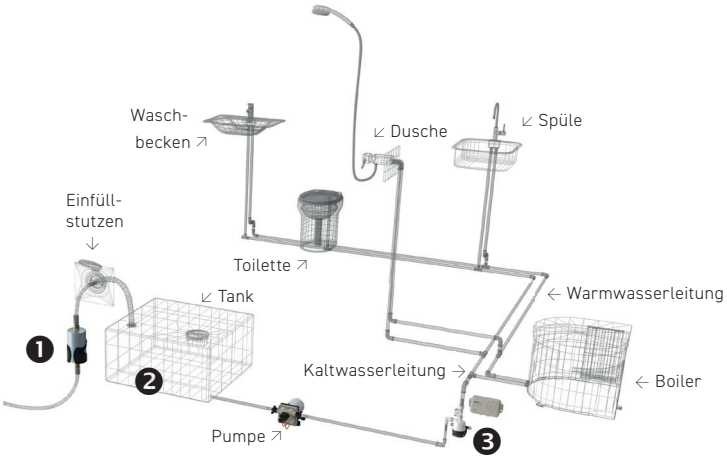


Abbildung 1: Installationsempfehlung in einem mobilen Frischwassersytem

2.7.2 Risikominderung im Frischwassersystem

Wie diese Risiken ausgeschlossen werden können, zeigt Abbildung 1, ein Praxisbeispiel wie ein Frischwassersystem ganzheitlich hygienisch betrieben werden kann.
Als ersten Schritt empfehlen wir eine Vorfiltration ❶ (hier: WM Filter), sowie eine Konservierung des Wassers (hier: Silbernetz Flex) ❷.
Die Konservierung erstreckt sich über das gesamte Frischwassersystem und mindert eine Nachverkeimung bzw. zusätzliche Verkeimung des Wassers während der Speicherung. Danach durchläuft das Wasser die UV-Einheit und wird frisch bei der Wasserentnahme desinfiziert ❸.
Eine mindestens jährlich stattfindende Systemreinigung/Desinfektion rundet den hygienischen Betrieb hervorragend ab (***siehe auch Kapitel Reinigung (S.28)***).

2.7.2 Melde- u. Störsignale

Die UV-Einheit gibt verschiedene optische Meldungen und Störmeldungen aus. Signale der Signal-LED siehe ***Kapitel Signalmeldungen (S.26)***.

3. BESCHREIBUNG DER UV-8 SAFE

3.1 Allgemeine Beschreibung UV-Einheit

WARTUNGSFREI | NACHHALTIG | OHNE CHEMIE
Ob Stellplatz oder Wildcamping - die vollautomatische UV-8 safe von WM aquatec bereitet Dein Wasser selbstständig auf und sorgen dank innovativer UV-C LED Technologie für eine sichere Entkeimung von bis zu 99,999% direkt bei der Wasserentnahme - weltweit!

Nachhaltig und wartungsfrei
Die im Reaktor verwendeten LEDs von Osram garantieren einen energieeffizienten Betrieb - und das ganz ohne Lampenwechsel. Einmal eingebaut stellt die UV-8 safe 10.000 Stunden Wasserentnahme sicher und das bei unbegrenzten Schaltzyklen.

Einfach überall nachrüstbar
Mit 8 l/min Durchfluss ideal für Reisemobile, Yachten, Foodtrucks mit bis zu 3 Entnahmestellen, aber auch im stationären Einsatz z.B. unter der Spüle. Die Plug & Play-Lösung überzeugt durch inteligente Anschlüsse, hochwertige Gehäuse und integrierte Funktionsüberwachung.

3.1.1 Funktion UV-C Entkeimung

Wasser Desinfektion mittels UV-C Strahlung ist eine seit Jahrzehnten erfolgreich eingesetzte Wasseraufbereitungs-Technologie, die unter anderem in der öffentlichen Trinkwasserversorgung, in medizinischen Bereichen und in der Industrie zum Einsatz kommt. Das zu desinfizierende Wasser wird mit kurzwelligem UV-Licht im Bereich von 240 - 290 Nanometern bestrahlt. Die in der DNA enthaltene Erbinformation der Mikroorganismen adsorbiert die Energie der UV-C Strahlung und wird zerstört. Mikroorganismen, wie z.B. Viren und Bakterien können mittels UV-C Strahlung effektiv inaktiviert und an der Vermehrung gehindert werden. Dieser rein physikalische Prozess ermöglicht eine Entkeimung des Wassers (bis zu 99,999%) - ohne chemische Desinfektionsmittel.

3.1.2 Vorteile der UV-8 safe

- Wasserdesinfektion – 100% ohne Chemie
- für alle Fahrzeuge und Pumpensysteme (12/24 VDC)
- Durchfluss bis 8 Liter/ Minute
- UV-Einheit positionsunabhängig installierbar
- Inkl. Durchflusssensor mit 50cm Kabellänge - positionsunabhängig installierbar
- OnBoard Funktionsüberwachung, zusätzlich:
  - Funktionsüberwachung Durchflusssensor
  - Überwachung externe Spannungsversorgung
- Frei positionierbare Status- bzw. Meldeeinheit inkl. 50cm Kabellänge, mit:
  - Optischer Statusanzeige
  - Akustischer Signalmeldung
- ohne Kompromisse – hygienisch einwandfreies Wasser weltweit

3.1.3 Intelligentes Onboard-Monitoring

Ein sicherer Betrieb der UV-Einheit ist durch integrierte Strom- bzw. Funktionsüberwachung, Lebensdauerüberwachung, Überwachung der externen Stromversorgung* und Signalgebung (optisch und akkustisch) sichergestellt.

* nur bei Signalgebung durch Pumpe

3.2 Übersicht und Lieferumfang

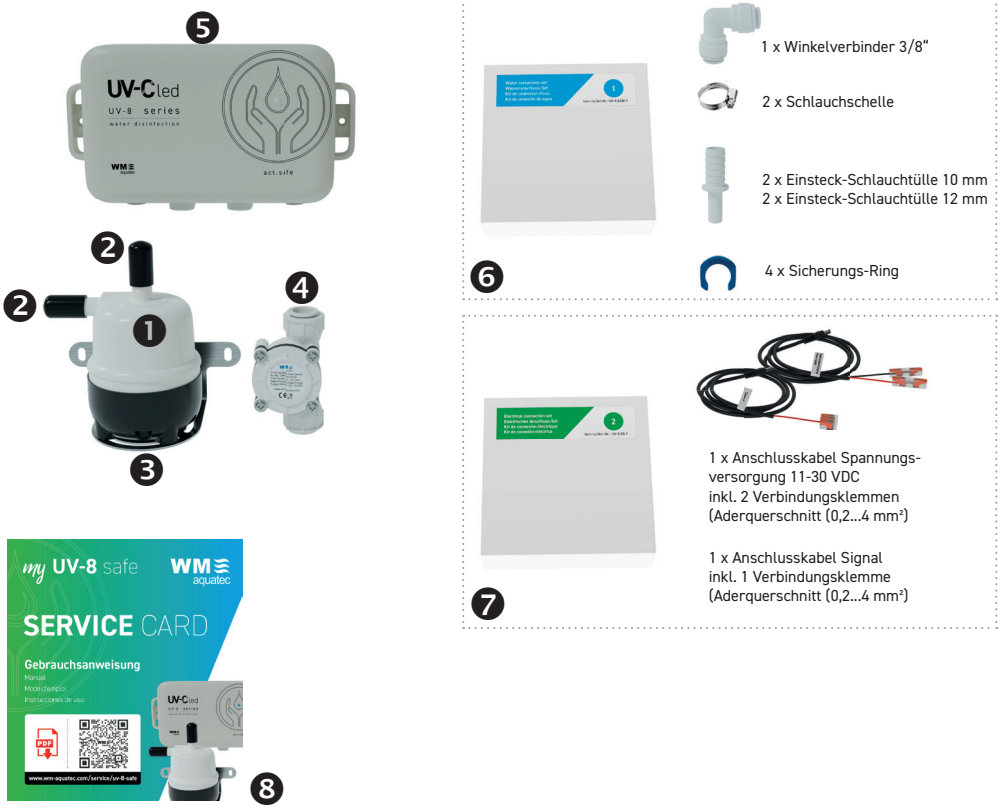


Abbildung 2: Lieferumfang

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	UV-8 safe Reactor	5	Melde-/Signaleinheit
2	Schutzkappen	6	Wasseranschluss-Set **(Karton Nr.1)**
3	Wandbefestigungswinkel	7	Elektrisches Anschluss-Set **(Karton Nr.2)**
4	Durchflusssensor	8	Service Card

Tabelle 3: Lieferumfang

3.3 Technische Daten

3.3.1 Identifikationsdaten des Produkts

Produktbezeichnung	UV-8 safe
Artikelnummer	UV-8-SAFE
Seriennummer	siehe Typenschild bzw. Service-Card
Produktionsdatum	siehe Typenschild bzw. Service-Card

Tabelle 4: Identifikationsdaten des Produkts

3.3.2 Typenschild

Das Typenschild befindet sich auf der Rückseite der Melde-/Signaleinheit.

3.3.3 Anschlüsse Wasser

Die UV-Einheit ist bestimmt für den Betrieb mit folgenden Wasseranschlüssen

Bezeichnung	im Lieferumfang
Einsteck-Schlauchtülle 10 mm	ja
Einsteck-Schlauchtülle 12 mm	ja
Winkelverbinder 3/8“	ja
Wasseranschluss-Adapter 12 mm	nein
Wasseranschluss-Adapter 15 mm	nein
Wasseranschluss-Set Home (3/8“)	nein

Tabelle 5: Anschlüsse Wasser

Kompatible Anschluss-Adapter finden Sie im ***Kapitel Ersatzteile und Zubehör (S.30)***, im Zubehörfachhandel sowie auf der Homepage des Herstellers www.wm-aquatec.de.

3.3.4 Anschlüsse Elektrik

Die UV-Einheit ist bestimmt für den Betrieb mit folgenden elektr. Anschlüssen

Bezeichnung	im Lieferumfang
Elektrisches Anschluss-Set **(Karton Nr.2)**	ja
Netzteil Home (110 - 230 VAC)	nein

Tabelle 6: Anschlüsse Elektrik

3.3.5 Gewichte und Abmessungen

Gewicht	0,4 kg
Breite x Höhe x Tiefe (Reaktor inkl. Durchflusssensor	96 x 143 x 70 mm
Breite x Höhe x Tiefe (Melde-/Signaleinheit)	147 x 82 x 31 mm
Durchmesser Befestigungs-Löcher	4,5 mm (Reaktor) 3,5 mm (Melde-/Signaleinheit)

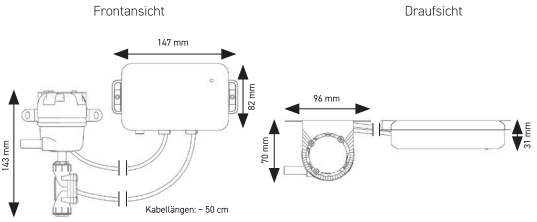


Tabelle 7: Gewichte und Abmessungen

Spannung	11-30 VDC
Strom	max. 0,5 A
Leistungsaufnahme	max. 5 W
empf. elektrische Absicherung	1 A

Tabelle 8: Elektrische Energieversorgung

3.3.6 Elektrische Daten

Weitere Angaben zur Elektrik finden Sie im ***Kapitel Elektrischer Anschluss (S.21)***

3.3.7 Betriebs- und Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperaturen	Min.	Max.
Lagerung, Transport	0 °C	+50 °C
Betrieb	0 °C	+35 °C

Tabelle 9: Umgebungstemperaturen

Luftfeuchtigkeit	Min.	Max.
Lagerung, Transport	-	80 %
Betrieb	20 %	80 %

Tabelle 10: Luftfeuchtigkeit

Wassertemperaturen	Min.	Max.
Wassertemp.	1	+40 °C

Tabelle 11: Wassertemperaturen

Lebensdauer	Min.	Max.
Betriebsstunden (im Betriebsmodus)	-	10.000 h

Tabelle 12: Lebensdauer

Durchfluss	Min.	Max.
Volumenstrom	0,3 l/min	8 l/min

Tabelle 13: Durchfluss

Entkeimungsleistung*	Durchfluss	Bestrahlungsdosis
99,999 %	2 l/min	40 mJ/cm²
99,99 %	5 l/min	16 mJ/cm²
99,9 %	8 l/min	10 mJ/cm²

**Reduktion von E.Coli, gemessen bei Trübungswert < 1 NTU und UVT > 98%*

Tabelle 14: Entkeimungsleistung

Betriebsdruck	Min.	Max.
Betriebsdruck	-	6,9 bar

Tabelle 15: Betriebsdruck

Information!

Beachten Sie bei den Druckangaben auf den Typenschildern der Pumpe, dass der Druck im System erheblich höher sein kann, wenn es sich z.B. um sehr kurze und starre Leitungen handelt. Produkt nur innerhalb eines geschlossenen Raumes lagern und betreiben, möglichst schwingungsfrei montieren, Hitzestau vermeiden und vor Feuchtigkeit schützen.

3.3.8 Empfohlener Flächenraum zur Installation der UV-Einheit

Für Installationsarbeiten und zur ergonomischen Bedienung wird folgender Platzbedarf zur Installation empfohlen:

Installation an einer Wand: (Durchflusssensor am Wasserausgang des Reaktors) 20 x 23 x 15 cm (B x H x T)

Installation an der Wand: (Durchflusssensor am Wassereingang des Reaktor) 25 x 18 x 15 cm (B x H x T)

Installation an der Wand: (Melde-/Signaleinheit ist innerhalb eines Radius von 40 cm um den Reaktor platzierbar)) 20 x 15 x 15 cm (B x H x T)

Abbildung 3: Empfohlener Flächenraum zur Installation der UV-Einheit

3.4 Bedien- und Signalelemente

3.4.1 Lage von Bedien- und Signalelementen

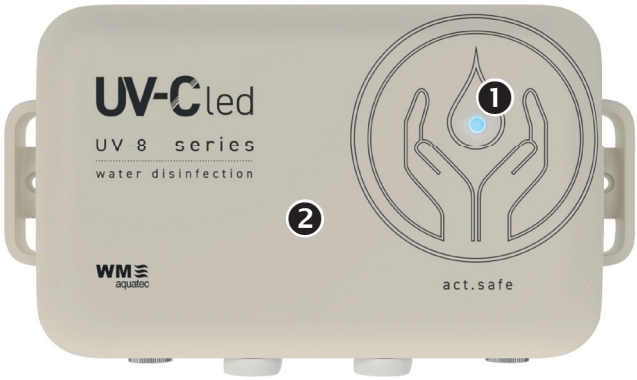


Abbildung 4: Lage von Bedien- und Signalelementen

Pos.	Bezeichnung
1	Signal-LED
2	Signalhupe (nicht sichtbar)

Tabelle 16: Lage von Bedien- und Signalelementen

3.4.2 Signal-LED mit Signalhupe

Die Signal-LED befindet sich auf der Voderseite des Gehäuses der Melde-/Signaleinheit und leuchtet in den Farben Blau und Rot (siehe *Abbildung 4)*. Beim Ertönen der Signalhupe ist stets die Wasserentnahme zu stoppen und mit Hilfe der Betriebsanleitung das optische Signal der Signal-LED zu interpretieren. Die Bedeutungen der optischen Meldungen hierzu finden Sie im ***Kapitel Signalmeldungen (S.26)***.

4. INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME

Information!
Die Installation und Inbetriebnahme der UV-Einheit ist entweder von einem Fachbetrieb durchführen zu lassen oder von einer technisch versierten Person (siehe auch ***Kapitel Mindestqualifikationen im Umgang mit dem Produkt (S.7)***).

4.1 Sicherheitsvorschriften

Beachten Sie bei der Installation und Inbetriebnahme die Hinweise im ***Kapitel Sicherheit (S.6)***.

UV-C Strahlung

Vorsicht!
- UV-C Strahlung kann Haut- u. Augenschäden verursachen.
- Öffnen Sie niemals das Gehäuse der UV-Einheit.
- Schauen Sie nie im eingeschalteten Zustand der UV-Einheit in die Öffnungen der Wasseranschlüsse.
- Betreiben Sie die UV-Einheit nur im unbeschädigten und geschlossenen Zustand des Gehäuses.
- Achten Sie auch auf andere Personen und verweisen Sie diese aus dem Gefahrenbereich.

4.2 Vorbereitungen

Für eine reibungslose Installation empfehlen wir folgendes Werkzeug bzw. Befestigungsmaterial:

- 4x Schrauben, bei Bedarf 4x Dübel zur Befestigung der UV-Einheit (entsprechend den Materialeigenschaften der Befestigungsfläche)
- Akkuschrauber mit entsprechendem Bitaufsatz, bei Bedarf ein Bohrer bzw. Schraubendreher
- Meterstab und Bleistift
- entsprechender Schraubendreher
- Werkzeug zum Durchtrennen des Schlauches bzw. Rohres (entsprechend den Materialeigenschaften)
- Abmantelwerkzeug (oder Messer) zum evtl. Abmanteln der Anschlussleitung.
- Multimeter zur Spannungsmessung

Vergewissern Sie sich im Vorfeld der Installation, dass

a. die Wasseranschlussleitungen leer sind und bei der Installation kein Wasser unkontrolliert austreten kann.
b. die Wasseranschlussleitungen kompatibel mit den Wasseranschlüssen der UV-Einheit sind.
c. die Wasseranschlussleitungen lang genug sind, um diese spannungsfrei an der UV-Einheit anschließen zu können – falls nicht, verlängern Sie diese im Vorfeld.
d. die elektrischen Anschlussleitungen (Litzen) vor Ort kompatibel mit den im Lieferumfang enthaltenen Verbindungsklemmen sind (Aderquerschnitt 0,2...4 mm^2)) – falls nicht, besorgen Sie sich im Vorfeld geeignete Anschlussverbinder.
e. sich die bordseitigen Anschlussleitungen räumlich in Anschlussnähe des Anschlusskabels der UV-Einheit befinden – falls nicht, verlängern Sie diese im Vorfeld
f. der maximale Druck im Leitungssystem den max. Betriebsdruck der UV-Einheit nicht übersteigt (siehe auch ***Kapitel Betriebs- u. Umgebungsbedingungen (S.12)***)
g. Sie auch nach der Installation freien Zugang zur UV-Einheit haben.

4.3 Installation & Inbetriebnahme

4.3.1 Installationsorte

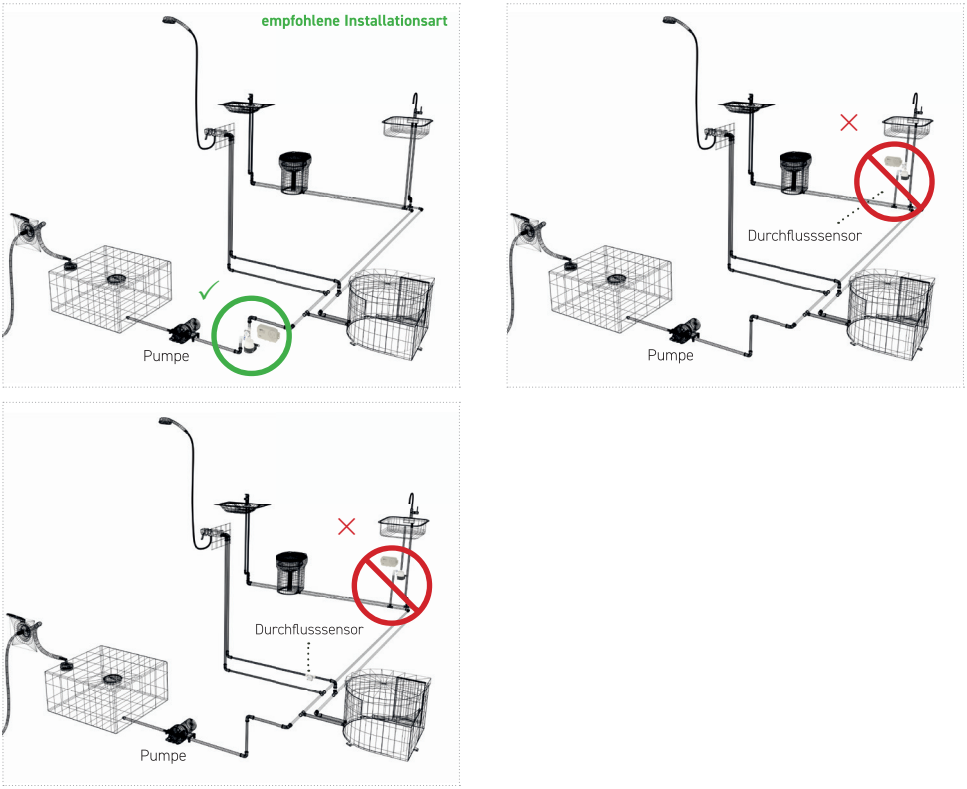


Abbildung 5: Installationsorte

Warnung!

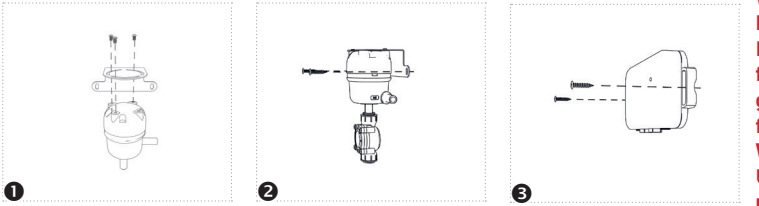
Bei der Nutzung der zusätzlichen Sicherungseinrichtung über das Signalkabel (Kabel mit Kennzeichnung SIGNAL) MUSS die UV-Einheit (UV-Reaktor + Durchfluss-Sensor) IMMER in der selben Leitung wie die Pumpe sein. Zwischen Pumpe, UV-Reaktor und Durchfluss-Sensor darf NIEMALS ein Abzweig (z.B. ein T-Stück, Y-Verbinder etc.) installiert sein, da ansonsten keine korrekte Ansteuerung der UV-Einheit sowie Überwachung der externen Spannungsversorgung bzw. des Durchfluss-Sensors gegeben ist!

Information

- Die Tragfähigkeit der Befestigungsfläche (Wand) muss für die Last des Produkts geeignet sein.
- Vergewissern sie sich, dass vor/hinter der Befestigungsfläche keine anderen Versorgungsleitungen (Strom, Gas etc.) beschädigt werden.
- Den benötigten Flächenraum der UV-Einheit finden Sie im ***Kapitel Technische Daten (S.11)***
- Der Aufstellort muss trocken und sauber sein.
- Die Umgebungsbedingungen für Lagerung & Betrieb müssen erfüllt werden (siehe ***Betriebs- und Umgebungsbedingungen (S.12)***).
- Für die notwendigen Arbeiten muss ein ausreichender Zugang gewährleistet sein.
- Der Platzbedarf im Umfeld der UV-Einheit für Betrieb, Reinigung & Fehlersuche muss berücksichtigt werden.
- Der Arbeitsplatz muss ausreichend beleuchtet sein.

4.3.2 Installation Gehäuse

1. Schrauben sie den Wandbefestigungswinkel mit 3 Schrauben leicht an den Reaktor (Abbildung 6) und richten sie den Reaktor so aus, das der Wasseranschluss „IN" des Reaktors in die gewünschte Richtung zeigt. Schrauben sie nun den Reaktor fest. ❶
2. Befestigen Sie den Reaktor der UV-Einheit (Abbildung 6) mit 2 geeigneten Schrauben. Die Installation kann Position unabhängig erfolgen. Jedoch ist die Anbringung an einer senk rechten Wand mit dem Wasserausgang (OUT) nach unten die empfohlene Installation, vor allem, um ein Abfließen des Wassers bei der Systementwässerung (Überwinterung) zu gewährleisten. ❷
3. Befestigen sie die Melde-/Signaleinheit mit 2 Schrauben an einer Wand (Abbildung 6). Die Melde-/Signaleinheit kann in einem Radius von 40cm vom Reaktor entfernt angebracht werden. ❸
4. Überprüfen Sie die durchgeführte Arbeit auf Festigkeit der Verbindung.



WICHTIG:
Beachten sie bei der Installation die Durchflussrichtung. Einen geeigneten Hinweis finden sie u.a. an den Wasseranschlüssen der UV-Einheit (Kennzeichnung IN und OUT)

Abbildung 6: empfohlene Installation der UV-8 safe an einer Wand (Wasseranschluss OUT nach unten ausgerichtet)

4.3.3 Anschluss an Wasserleitungen (Bsp.: Frischwassersystem Wohnmobil)

HINWEIS: Für diese Arbeitsschritte benötigen Sie die Teile des Wasseranschluss-Sets (Karton Nr.1).

1. Durchtrennen Sie gemäß *Abbildung 7* die Wasserleitung an der gewünschten Installationsstelle. Sorgen Sie bei Schläuchen für einen geraden Schnitt.
2. Schieben Sie den Schlauch, kommend von der Pumpe, auf die im Lieferumfang enthaltene, passende „Einsteck-Schlauchtülle" und befestigen diese mit einer Schlauchschelle (*Abbildung 8 und 9a*).
   Anmerkung: Für die Verwendung des" Wasseranschluss-Adapters 12 bzw. 15mm" mit Stecksystem für z.B. UniQuick u. Whale System (nicht im Lieferumfang enthalten) beachten Sie *Abbildung 9b*.
3. Schieben Sie den Schlauch, abgehend von der UV-Einheit, auf die im Lieferumfang enthaltene, passende „Einsteck-Schlauchtülle" und befestigen diese mit einer Schlauchschelle (*Abbildung 8 und 9a*).
   Anmerkung: Für die Verwendung des" Wasseranschluss-Adapters 12 bzw. 15mm" mit Stecksystem für z.B. UniQuick u. Whale System (nicht im Lieferumfang enthalten) beachten Sie *Abbildung 9b*.
4. Entfernen sie die Sicherungsringe am Durchflusssensor (Abbildung 10). Je nach, Installationswunsch schieben sie den den Durchflusssensor auf den Wasseranschluss „IN oder „OUT" des Reaktors (*Abbildung 11a und Abbildung 11b*).
   WICHTIG: Beachten Sie die Durchflussrichtung am Durchfluss-Sensor (gekennzeichnet durch einen Pfeil).
   Stecken sie nun den im Liferumfang enthaltenen Winkelverbinder auf den freien Wasseran schluss des Reaktors (je nachdem wo sich der Durchflusssensor befindet (Abbildung 11c))
5. Führen Sie nun die Schläuche bis zum Anschlag direkt in die Wasseranschlüsse der UV-Einheit (*Abbildung 12a und 12b*).
   Sichern Sie in allen Fällen sämtliche Steck-Verbindungen mit den im Lieferumfang enthaltenen „Sicherungs-Ringen" (*Abbildung 13*).
6. Überprüfen Sie alle Verbindungen auf korrekten Sitz und eine spannungsfreie Anbindung an die UV-Einheit (*Abbildung 14a und 14b*).

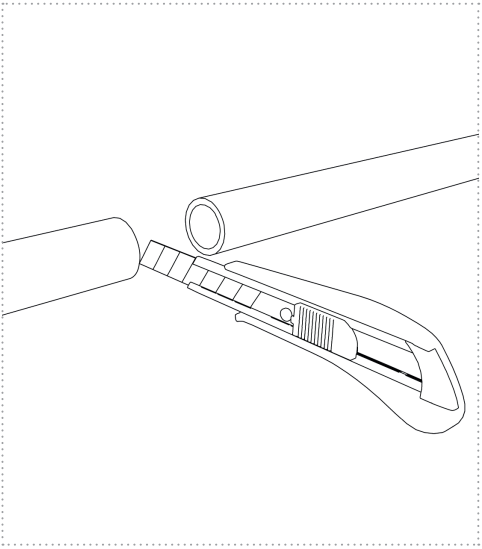


Abbildung 7

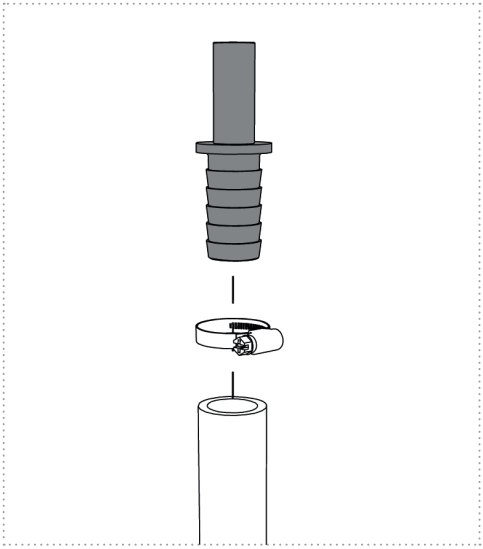


Abbildung 8

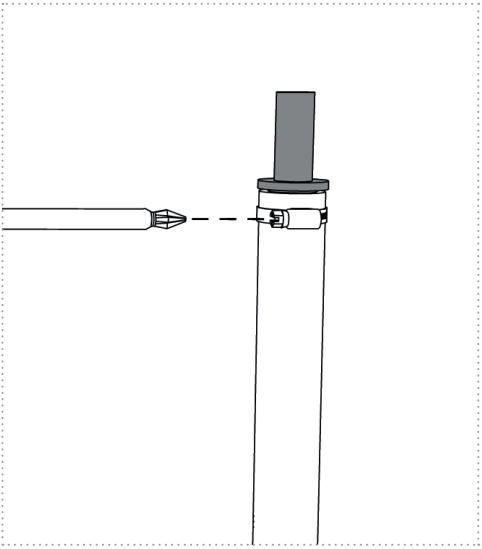


Abbildung 9a

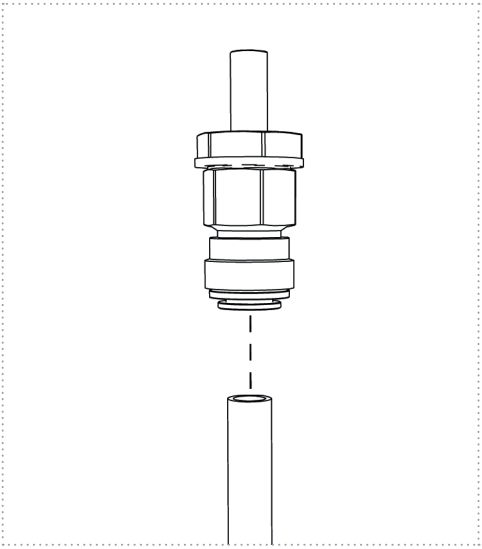


Abbildung 9b

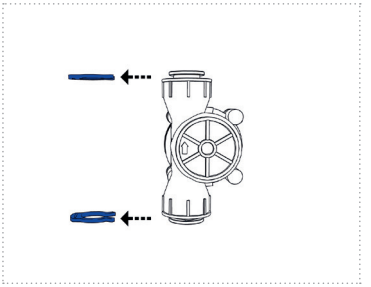


Abbildung 10

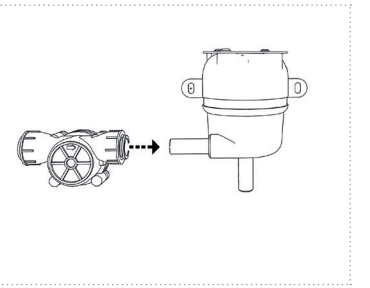


Abbildung 11a

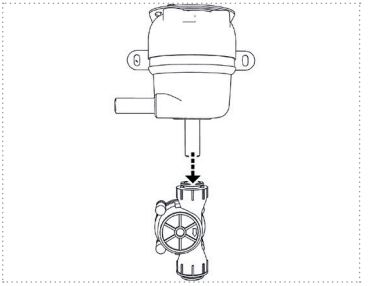


Abbildung 11b

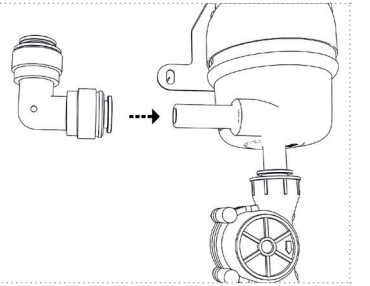


Abbildung 11c

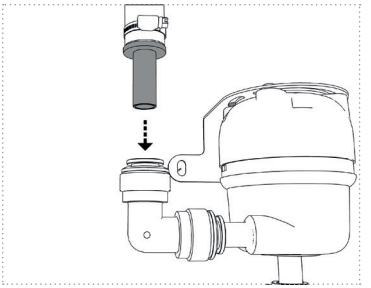


Abbildung 12a

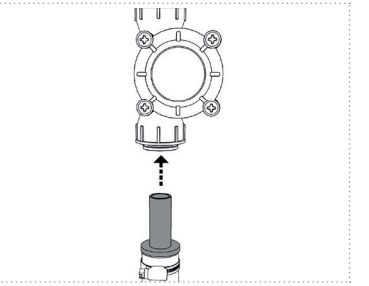


Abbildung 12b

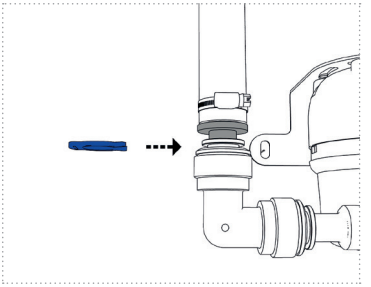


Abbildung 13

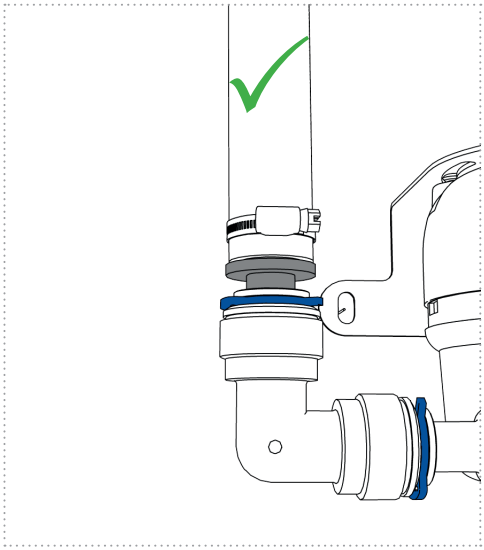


Abbildung 14a

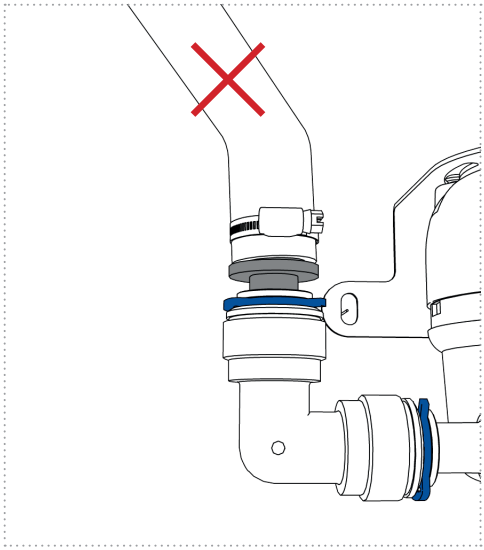


Abbildung 14b

4.3.4 Lösen von Einsteck-Verbindern

Sollte es notwendig sein, eine Einsteck-Verbindung zu lösen, gehen Sie bitte wie folgt vor (Abbildung 15). Entfernen Sie zuerst den Sicherungs-Ring (1). Das Halteelement mit den Fingern oder unter Zuhilfenahme einer Lösehilfe (z.B. Sicherungsring) zurückdrücken und festhalten (2). Das eingesteckte Rohr bzw. der Schlauch kann nun entfernt werden (3).

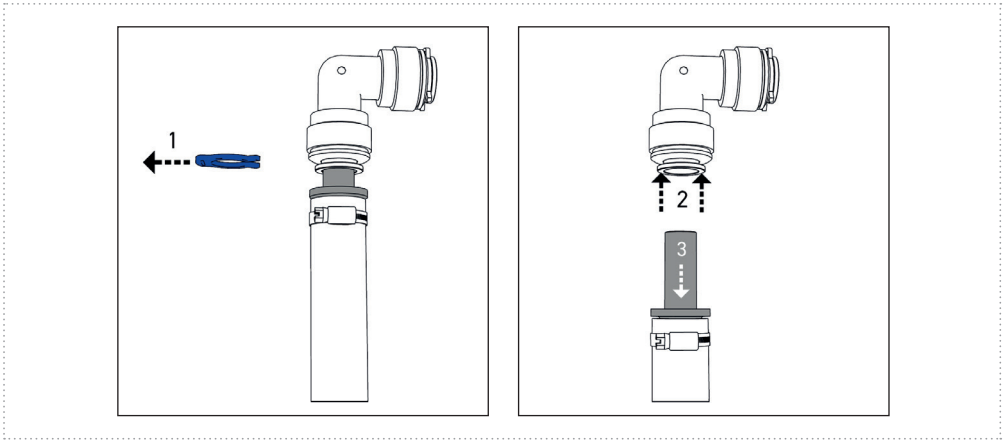


Abbildung 15

4.3.5 Energieversorgung

HINWEIS: Für diese Arbeitsschritte benötigen Sie die Teile des Elektrischen Anschluss-Sets (Karton Nr. 2)

Information!

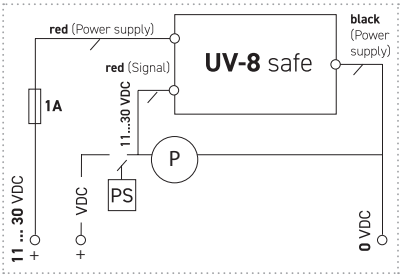
- Ohne Erfahrungen elektrischer Installationen im Kleinspannungsbereich muss die Installation von einer Elektro-Fachkraft ausgeführt werden.
  (siehe auch ***Kapitel Mindestqualifikationen im Umgang mit dem Produkt (S.7)***)
- Für den Betrieb der UV-Einheit wird ein Spannungsanschluss für die elektrische Energieversorgung u. eine ausreichend dimensionierte Anschlussleitung mit ext. Absicherung benötigt.
- Anschlussleitungen und Kabel sind so zu verlegen, dass keine Stolpergefahr besteht.
- Die örtliche Netzspannung muss mit den Daten der UV-Einheit übereinstimmen.
- Die Angaben zur Absicherung der Einspeisung müssen beachtet werden.
- Nach dem Netzanschluss ist die Netzspannung zu prüfen.

4.3.6 Elektrischer Anschluss

1. Vergewissern Sie sich, dass die Sicherung aller relevanten Stromkreise entfernt wurden.
2. Isolieren Sie die bordseitigen Anschlusskabel 11 mm ab (Abbildung 20).
3. Schließen Sie anhand *Tabelle 17 +18* die 2 Kabel (Spannungsversorgung und Signal) der UV-Einheit mittels den im Lieferumfang enthaltenen Verbindungsklemmen an die Spannungsversorgung u. Pumpe an (*Abbildung 20+21*).
4. Beachten Sie hierbei stets den elektrischen Anschlussplan (Spannungsversorgung und Signal: *Abbildung 16, 17+18+19*). Achten Sie auf einen ausreichend dimensionierten Aderquerschnitt der Versorgungsleitungen.
5. Stecken Sie jetzt den Stecker des Anschlusskabels (Spannungsversorgung) in die davor vorgesehene Anschlussbuchse an der UV-Einheit (Abbildung 22).
6. Danach stecken sie den Stecker des Anschlusskabels (Signal) in die davor vorgesehene Anschlussbuchse an der UV-Einheit (Abbildung 23).
7. Stecken/drehen Sie die Sicherung des Stromkreises der UV-Einheit wieder ein und überprüfen sie auf die korrekte Netzspannung an den Prüföffnungen der Verbindungsklemmen (Abbildung 24).
8. Entfernen sie die Sicherungen wieder.

Aderkennzeichnung UV-Einheit	Anschluss an
Rot	Spannungsversorgung (11-30 VDC)
Schwarz	Masseleitung (0 V)

Tabelle 17: Spannungsversorgung



PS: Druckschalter Pumpe bzw. elektr. Kontakt (Wasserarmatur)
P: Pumpe
Abbildung 16: Elektrischer Anschlussplan mit Pumpe

Aderkennzeichnung UV-Einheit	Anschluss an
Rot	Signal

Tabelle 18: Signal

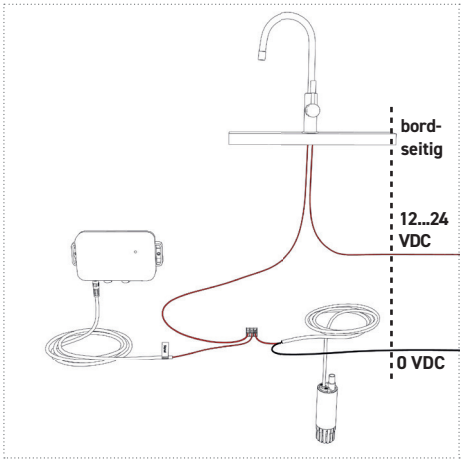


Abbildung 18: Elektrischer Anschluss (Signal) mit Tauchpumpe

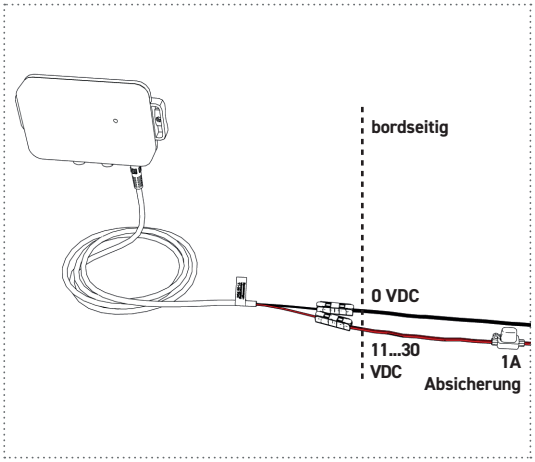


Abbildung 17: Elektrischer Anschluss (Spannungsversorgung)

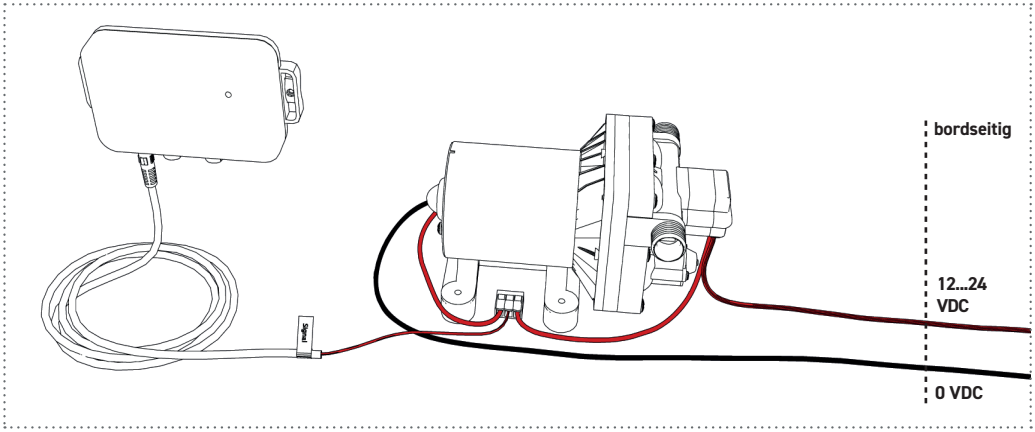


Abbildung 19: Elektrischer Anschluss (Signal) mit Membranpumpe

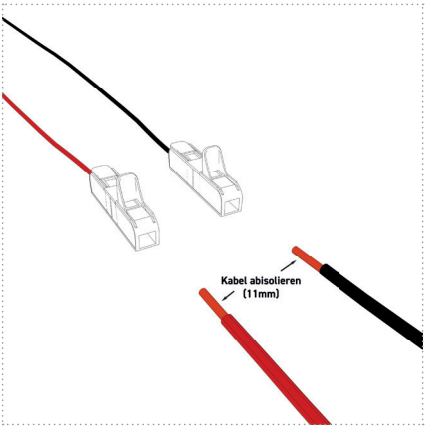


Abbildung: 20

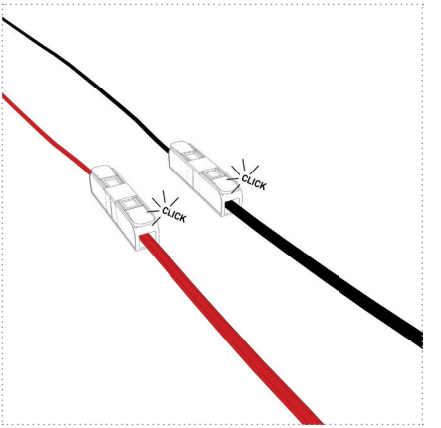


Abbildung: 21

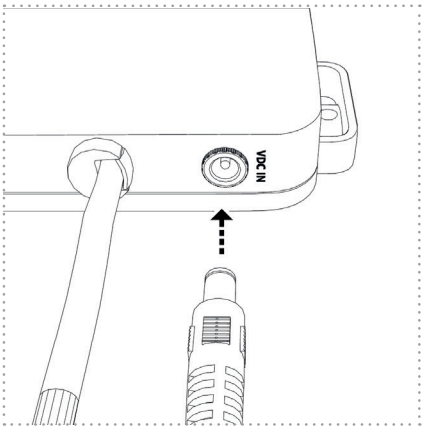


Abbildung: 22

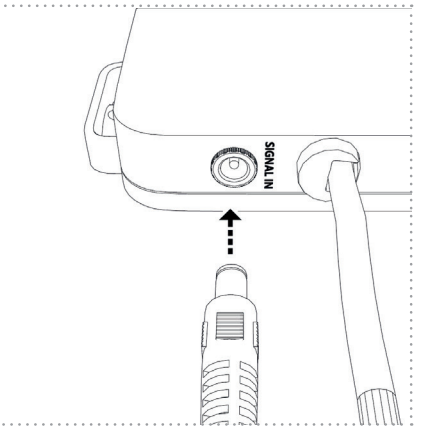


Abbildung: 23

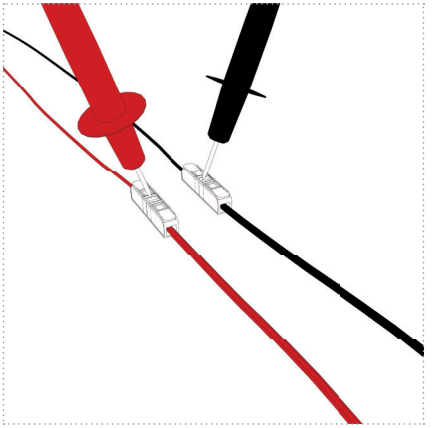


Abbildung: 24

4.4 Erstinbetriebnahme

Zur Erstinbetriebnahme der UV-Einheit gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Vergewissern Sie sich, dass sich Wasser in Ihrem Wassersystem befindet.
2. Stecken/Drehen Sie die Sicherung des Stromkreises der UV-Einheit ein. Die UV-Einheit blinkt 1 mal rot auf und leuchtet dann für 2sek .blau . Danach blinkt die UV-Einheit blau und signalisiert den Standbymodus.
3. Öffnen Sie eine oder mehrere Entnahmestellen (Armaturen).
4. Die UV-Einheit leuchtet nun blau auf & desinfiziert das durchfließende Wasser (Betriebsmodus).

4.4.1 Sichtkontrolle

Kontrollieren Sie alle Wasseranschlüsse auf Dichtigkeit für mind. 5 Minuten:

a. im Betriebsmodus (Wasserfluss; Armatur geöffnet)

und

b. im Standbymodus (kein Wasserfluss, Armatur geschlossen)

5. BETRIEB

5.1 Sicherheitsvorschriften

Warnung!
Eine defekte UV-Einheit ohne Funktion kann bei Gebrauch, von mit Krankheitserregern belastetem Wasser, schwere gesundheitsschädliche, bis hin zu lebensgefährlichen Auswirkungen zur Folge haben.

- Betreiben Sie die UV-Einheit nur ordnungsgemäß im Sinne dieser Betriebsanleitung.
- Nehmen Sie die UV-Einheit sofort außer Betrieb, wenn Sie einen fehlerhaften oder unwirksamen Betrieb feststellen.
- Sorgen Sie bei einer defekten UV-Einheit unverzüglich für eine alternative Desinfektion des Wassers und benutzen Sie dieses nicht, bevor dies nicht gewährleistet ist.
- Nehmen Sie keine Änderungen oder Ergänzungen an der UV-Einheit vor.

Beachten Sie auch die Hinweise in den ***Kapiteln Risiken (S.8) und Risikominderung Allgemein (S.8)***.

5.2 Anforderungen an „Bediener“ UV-Einheit

- Die UV-Einheit darf nur von Personen bedient werden, welche diese Betriebsanleitung vollständig durchgelesen haben bzw. über deren Inhalt unterrichtet worden sind sowie den Sachverhalt verstanden haben.

5.3 Prüfungen vor dem Betrieb

- Vergewissern Sie sich, dass sich Wasser im Frischwassertank bzw. in den Wasser führenden Leitungen befindet.
- Schließen Sie alle Verbraucher (Armaturen) und vergewissern Sie sich, dass kein Wasser gefördert wird.

5.4 Einschalten

Stellen Sie sicher, dass die UV-Einheit mit Spannung versorgt sind.

5.5 Sichtkontrolle

Vergewissern Sie sich, dass sich die UV-Einheit im Standbymodus befindet und die Signal-LED blau blinkt.

5.6 Betriebsmodi

5.6.1 Standbymodus
Sobald die Spannungsversorgung gewährleistet ist, befindet sich die UV-Einheit im Standbymodus. Dies ist an der blau blinkenden Signal-LED auf der Vorderseite der UV-Einheit zu erkennen (siehe auch ***Kapitel Signalmeldungen (S.26)***).

5.6.2 Betriebsmodus
Wird über eine Armatur Wasser angefordert, schaltet sich die UV-Einheit zeitgleich ein und desinfiziert das durchfließende Wasser. Die Signal-LED leuchtet blau.

5.6.3 Reservemodus
100 Betriebsstunden vor Erreichung des Produktlebensendes signalisiert die Lebensdauerüberwachung der UV-Einheit dies mit der Signal-LED. Die Signal-LED blinkt abwechselnd rot und blau. Nach weiteren 100 Stunden hat die UV-Einheit ihr Lebensende erreicht und muss entsprechend entsorgt werden (siehe ***Kapitel Entsorgung (S.29)***).

5.7 Überwinterung
Sorgen Sie im Winter und bei Minus-Temperaturen dafür, dass das Wasser in der UV-Einheit sowie im gesamten Wassersystem nicht gefriert. Sollte dies nicht gewährleistet sein, öffnen Sie hierzu alle Wasserverbraucher/ Armaturen und lassen Sie die Pumpe so lange laufen, bis kein Wasser mehr aus den Armaturen austritt. Zur Sicherheit entfernen Sie nun den Schlauch wasserausgangsseitig zur UV-Einheit, so dass eventuelle Wasserrückstände auslaufen können *bzw.* ***4.3.4 Lösen von Einsteck-Verbindern (S.20)***). Legen Sie hierzu ein Handtuch oder ein Gefäß unter die UV-Einheit.

6. FEHLERSUCHE UND STÖRUNGSBESEITIGUNG

6.1 Sicherheitsvorschriften

Warnung!
Eine defekte UV-Einheit ohne Funktion kann bei Genuss, von mit Krankheitserregern belastetem Wasser, schwere gesundheitsschädliche, bis hin zu lebensgefährlichen Auswirkungen zur Folge haben.

- Betreiben Sie die UV-Einheit nur ordnungsgemäß im Sinne dieser Betriebsanleitung.
- Nehmen Sie die UV-Einheit sofort außer Betrieb, wenn Sie einen fehlerhaften oder unwirksamen Betrieb feststellen.
- Sorgen Sie bei einer defekten UV-Einheit unverzüglich für eine alternative Desinfektion des Wassers und benutzen Sie dieses nicht, bevor dies nicht gewährleistet ist.
- Nehmen Sie keine Änderungen oder Ergänzungen an der UV-Einheit vor.

Vorsicht!

- UV-C Strahlung kann Haut- u. Augenschäden verursachen.
- Öffnen Sie niemals das Gehäuse der UV-Einheit.
- Nie im eingeschalteten Zustand der UV-Einheit in die Öffnungen der Wasseranschlüsse.
- Betreiben Sie die UV-Einheit nur im unbeschädigten u. geschlossenen Zustand des Gehäuses.
- Achten Sie auch auf andere Personen und verweisen Sie diese aus dem Gefahrenbereich.

6.2 Anforderungen an die ausführende Person

Die Störungsbeseitigung der UV-Einheit ist entweder von einem Fachbetrieb durchführen zu lassen oder von einer technisch versierten Person (siehe auch ***Kapitel Mindestqualifikationen im Umgang mit dem Produkt (S.7)***).

6.3 Signalmeldunge

Tabelle 19 zeigt die Signalmeldungen, die aufgrund des Onboard-Monitorings generiert werden.

Signal	Intervall	Bedeutung
LED Blau	Blinkt	Anlage ist betriebsbereit (Standbymodus)
LED Blau	Leuchtet	Anlage desinfiziert (Betriebsmodus)
LED Rot	Leuchtet (im Betriebs- & Standbymodus)	Interner Stromfehler/Lebensende
LED Rot	blinkt langsam (hupt 5 mal)	Durchflusssensor defekt
LED Rot/Blau	Blinkt abwechselnd	Lebensdauerüberwachung/Reservemodus
LED Rot	blinkt schnell (nur im Betriebsmodus)	Externer Stromfehler
Signalhupe	Hupt	Beachten Sie die Signal-LED

Tabelle 19: Signalmeldungen

6.4 Störungsbeseitigung

Um auftretende Störungen an der UV-Einheit zu beheben, gehen Sie entsprechend der *Tabelle 20* vor.

Störung/Meldung	mögl. Ursachen	Störungsbeseitigung
Interner Stromfehler/Lebensende	Defektes Produkt, Lebensende oder unzureichende Spannungsversorgung	1. Überprüfen Sie die Anschlüsse und die Spannungsversorgung **(Kapitel Elektrischer Anschluss (S.21))** 2. Unterbrechen Sie die Spannungszufuhr zur UV-Einheit bzw. entfernen Sie die Sicherung für ca. 10s. Achten Sie bei erneuter Spannungsversorgung auf die Signal-LED. - Die Signal-LED leuchtet rot und hupt = Lebensdauer erreicht oder UV-Einheit defekt: UV-Einheit demontieren, evtl. bei Händler/Hersteller einschicken oder entsorgen **(Kapitel Entsorgung (S.29))**
externer Stromfehler	Keine Spannungsversorgung vorhanden oder Sicherung defekt	1. Überprüfen Sie die Anschlüsse und die Spannungsversorgung (**Kapitel Elektrischer Anschluss (S.21))** 2. Unterbrechen Sie die Spannungszufuhr zur UV-Einheit bzw. entfernen Sie die Sicherung für ca. 10s. Achten Sie bei erneuter Spannungsversorgung auf die Signal-LED. - Die Signal-LED blinkt rot schnell und hupt bei laufender Pumpe = Sicherung defekt oder UV-Einheit defekt: Sicherung überprüfen und tauschen oder UV-Einheit demontieren, evtl. bei Händler/Hersteller einschicken oder entsorgen **(Kapitel Entsorgung (S.29))**
Durchflusssensorüberwachung/	Durchflusssensor defekt	1. UV-Einheit demontieren, beim Händler/Hersteller einschicken - Die LED blinkt rot langsam und hupt 5 mal = Durchflusssensor defekt: UV-Einheit desinfiziert weiterhin über das Pumpen-Signal (***Kapitel Installation und Inbetriebnahme (S.15)***)
Lebensdauerüberwachung/ Reservemodus	9900-10000 Betriebsstunden erreicht	1. Die LED blinkt abwechselnd rot und blau = Reservemodus.
Keine Funktion/keine Signal-LED	1. Keine Spannungsversorgung vorhanden bzw. Fehlanschluss 2. Defektes Produkt	1. Überprüfen Sie die elektrischen Anschlüsse (Kapitel ***Elektrischer Anschluss (S.21)***) 2. UV-Einheit demontieren, evtl. beim Händler/Hersteller einschicken oder entsorgen ***(Kapitel Entsorgung (S.29)***)
Leckage (Undichtigkeit)	1. Defektes Produkt 2. Undichte Wasserleitungen/Anschlüsse	1. UV-Einheit demontieren, beim Händler/Hersteller einschicken 2. Installation Wasserleitungen/Anschlüsse überprüfen (***Kapitel Installation und Inbetriebnahme (S.15)***)

Tabelle 20: Störungsbeseitigung

6.4.1 Lebensdauerüberwachung quittieren (Reservemodus)

Um die Meldung der Lebensdauerüberwachung zu quittieren, müssen Sie insgesamt 5 mal Wasser anfordern, indem Sie die Armatur öffnen und wieder schließen. Im Detail sieht das wie folgt aus:

- Öffnen Sie die Armatur für ca. 1 Sekunde (UV-Einheit gibt ein akustisches Signal)
- Schließen Sie die Armatur für ca. 1 Sekunde

Wiederholen Sie den Vorgang insgesamt 5 mal (innerhalb von 15 Sekunden!)

Nach erfolgreichem Quittieren der Meldung befinden Sie sich im Reservemodus. Die Signal-LED blinkt nun abwechselnd rot/blau(im Standby sowie im Betrieb). Über die UV-Einheit können jetzt noch maximal 100 Stunden Wasser entnommen werden. Danach geht die UV-Einheit auf Störung/Defekt und das Produktlebensende ist erreicht.

7. REINIGUNG

7.1 Sicherheitsvorschriften

Warnung!

Beachten Sie stets die Sicherheits- u. Gefahrenhinweise auf Reinigungschemikalien und legen dementsprechende Schutzkleidung an (z.B. Brille, Handschuhe etc.)

7.2 Anforderungen an die durchführende Person

- Eingewiesene Personen, die über die Betriebsanleitung instruiert wurden
- Siehe auch Angaben auf dem jeweiligen Reinigungsprodukt

7.3 Empfohlene Reinigungsmittel

- Reiniger-Kombination aus DEXDA® Clean & KXpress zur evtl. Biofilm Entfernung, Desinfektion der UV-Einheit und Entkalkung (siehe auch ***Kapitel Ersatzteile und Zubehör (S.30)***)

Für Reinigungsmittel anderer Hersteller können wir keine Garantie bzgl. Materialverträglichkeit & Funktionalität geben.

7.4 Empfohlenes Reinigungsintervall

- je nach Nutzerverhalten und Wasserqualität 1-4 x jährlich

Bsp. 1: Bei Nutzung des Frischwassersystems ausschließlich „im Urlaub“ und getankter Leitungswasserqualität: 1-2 x jährlich

Bsp. 2: Bei Langzeitreisen und Aufbereitung von „Oberflächenwasser“ (Kaskadenfiltration und eine zweite Desinfektionsstufe vorausgesetzt): 2-4 x jährlich

Bsp. 3: Bei regelmäßiger Nutzung z.B. im industriellen/medizinischen Bereich, entsprechend den einschlägigen Normen/Hygiene Standards.

8. DEINSTALLATION/AUSSERBETRIEBNAHME

Information!
Die Deinstallation/Außerbetriebnahme der UV-Einheit ist entweder von einem Fachbetrieb durchführen zu lassen oder von einer technisch versierten Person (siehe auch ***Kapitel Mindestqualifikationen im Umgang mit dem Produkt (S.7)***).

8.1 Sicherheitsvorschriften

Beachten Sie bei der Deinstallation/Außerbetriebnahme die Hinweise im ***Kapitel Sicherheit (S.6)***.

Vorsicht!

UV-C Strahlung

- UV-C Strahlung kann Haut- u. Augenschäden verursachen.
- Öffnen Sie niemals das Gehäuse der UV-Einheit.
- Schauen Sie nie im eingeschalteten Zustand der UV-Einheit in die Öffnungen der Wasseranschlüsse.
- Betreiben Sie die UV-Einheit nur im unbeschädigten und geschlossenen Zustand des Gehäuses.
- Achten Sie auch auf andere Personen und verweisen Sie diese aus dem Gefahrenbereich.

8.2 Durchführung

- Unterbrechen Sie die Spannungszufuhr zur UV-Einheit sowie aller relevanten Stromkreise.
- Vergewissern Sie sich, dass sich kein Wasser in der UV-Einheit und in den Wasser führenden Schläuchen/Leitungen befindet.
- Entfernen Sie die Wasserleitungen von den Wasseranschlüssen der UV-Einheit *(Abbildung 25)*. Entfernen Sie zuerst den Sicherungs-Ring (1). Das Halteelement mit den Fingern oder unter Zuhilfenahme einer Lösehilfe (z.B. Sicherungs-Ring) zurückdrücken und festhalten (2). Das eingesteckte Rohr/Schlauch kann nun entfernt werden (3).
- Deinstallieren Sie die elektrischen Anschlüsse der UV-Einheit
- Isolieren sie die offenen Enden der elektrischen Zuleitung fachmännisch ab.
- Sorgen Sie bei Bedarf für die erneute Verbindung der wasserführenden Leitungen.
- Verbinden Sie die bordseitigen, offenen Schlauchenden mit entsprechenden Verbindungsstücken.
- Stecken/Drehen Sie die Sicherung aller relevanten Stromkreise wieder ein.
- Prüfen Sie die Installation auf Dichtigkeit.

8.3 Lagerung

- Um die UV-Einheit außerhalb ihres Einsatzortes zu lagern, halten Sie die Lagerbedingungen im ***Kapitel Betriebs- u. Umgebungsbedingungen ein (S.12)***.

9. ENTSORGUNG

- Elektro- und Elektronikbauteile sind entsprechend den gesetzlichen Vorgaben zu entsorgen.

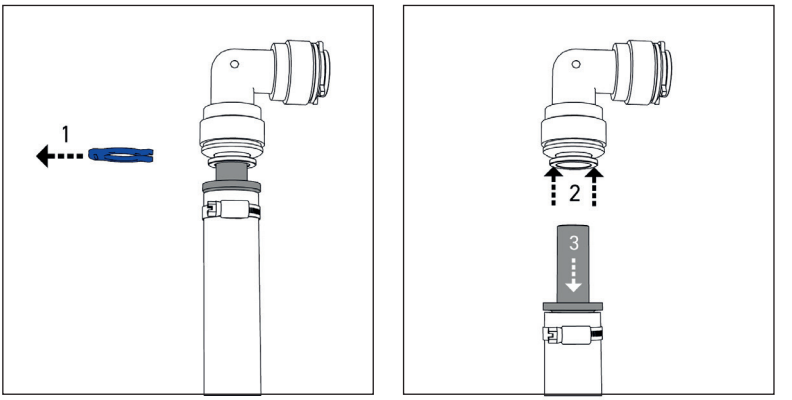


Abbildung 25

10. ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR

10.1 Ersatzteilliste

Benennung	Verwendung	Artikelnummer
Wasseranschluss-Set MOBIL	Anschluss der Schläuche/ Wasserleitungen an UV-Einheit	UV-8-ASW-1
Elektrisches Anschluss-Set	Anschlusskabel der UV-Einheit inkl. Verbindungsklemmen	UV-8-EA-2
Durchfluss-Sensor	Signalgeber für UV-Einheit	UV-8-DFS

Tabelle 21: Ersatzteilliste

10.2 Empfohlenes Zubehör

Benennung	Verwendung/Anschluss	Artikelnummer
WM Filter	Vorfiltration des Wassers bei Tankbefüllung (10 µm Filterfeinheit) und Reduzierung von Schadstoffen mittels Aktivkohle	WMF-GKAK10
Aktivkohlefilter inkl. Filtergehäuse (Größe S) u. Edelstahl-Haltewinkel	Entfernt Schmutz- und Schadstoffe (z.B. Pestizide, Chlor, Hormone, etc.)	FG05PP-XX-AK (XX ≙ Anschluss)
Silbernetz Flex oder Silvertex®	Autom. Wasserkonservierung (Wiederverkeimungsschutz)	STSN-15 ... STSN-500 bzw. STX-25 ... STX-1000
DEXDA® Plus	Wasserdesinfektion (2te Desinfektionsstufe für Oberflächenwasseraufbereitung)	DP120CL DP250CL
DEXDA® Clean	Desinfektionsreiniger	DC100CD03; DC250CD03; DC1000CD03
KXpress	Entkalker Frischwassersystem	LC05912; KX1000
Wasser Anschluss-Adapter 12 mm	Für 12mm Steckschläuche (außentoleriert) wie z.B. John Guest oder UniQuick	WA12JG
Wasser Anschluss-Adapter 15 mm	Für 15 mm Steckschläuche (außentoleriert) wie z.B. Whale System®	WA15WH
Wasseranschluss-Set Home (3/8“)	Anschluss der Schläuche/ Wasserleitungen an UV-Einheit	auf Anfrage
Netzteil Home (110 - 230 VAC)	Spannungsversorgung für stationäre Anwendungen	auf Anfrage

Tabelle 22: Empfohlenes Zubehör

Dear WM aquatec Customer,

Congratulations on purchasing your UV-8 safe. You are holding an innovative product that is forward-thinking yet available today.

When used properly and in a holistically hygienic freshwater system, we guarantee you hygienically impeccable drinking water at any time, anywhere in the world. Tips for operating your freshwater system in a holistically hygienic manner can also be found in these operating instructions.

In the field of mobile water treatment, we are happy to be your trusted contact and wish you always hygienically impeccable and enjoyable drinking water!

Best regards from the Württemberger brothers and Hannes Runknagel

Stephan Würtemberger
Managing Director

Michael Würtemberger
Managing Director

Hannes Runknagel
Managing Director

This Operating Manual is an

Original Operating Manual	☑
Translation of the Original Operating Manual	☐

Storage
The operating manual must be kept for future use. It should always be readily available.

Copyright Protection
© 2025 WM aquatec GmbH & Co. KG, Uracher Str. 22, 73268 Erkenbrechtsweiler (DE)
All rights reserved.
Reproduction, even in excerpts, only with permission from WM aquatec GmbH & Co. KG
Status: August 2025 | **Edition:** 1

This product complies with the General Product Safety Regulation (EU) 2023/988

Table of Contents

1. Basic Information 35

1.1 Contact 35
1.2 Customer Service and Accessory or Spare Parts Ordering 35
1.3 Document Information 35
1.4 Warranty, Limitation of Liability 35
1.4.1 Repairs/Damages 35

2. Safety 36

2.1 Basic Notes 36
2.2 Prohibition of Unauthorized Changes to the Product 36
2.3 Explanation of Symbols and Notes 36
2.4 Symbols, Warnings 36
2.4.1 Symbols Attached to the System 37
2.5 Minimum Qualifications for Handling the Product 37
2.6 Intended Use 37
2.7 Risks 38
2.7.1 General Risk Mitigation 38
2.7.2 Risk Mitigation in the Freshwater System 38
2.7.3 Reporting and Fault Signals 38

3. Description of the UV-8 safe 39

3.1 General Description of the UV Unit 39
3.1.1 Function of UV-C Disinfection 39
3.1.2 Advantages of the UV Unit 39
3.1.3 Intelligent Onboard Monitoring 39
3.2 Overview and Scope of Delivery 40
3.3 Technical Data 41
3.3.1 Product Identification Data 41
3.3.2 Nameplate 41
3.3.3 Water Connections 41
3.3.4 Electrical Connections 41
3.3.5 Weights and Dimensions 42
3.3.6 Electrical Data 42
3.3.7 Operating and Environmental Conditions 42
3.3.8 Recommended Space for Installation of the UV Unit 43
3.4 Operating and Signal Elements 44
3.4.1 Location of Operating and Signal Elements 44
3.4.2 Signal LED 44

4. Installation and Commissioning 45

4.1 Safety Regulations 45
4.2 Preparations 45
4.3 Installation and Commissioning 46
4.3.1 Installation Locations 46
4.3.2 Housing Installation 47
4.3.3 Connection to Water Lines (Example: Freshwater System in a Motorhome) 47

4.3.4 Releasing Push-In Connectors ... 50
4.3.5 Power Supply ... 51
4.3.6 Electrical Connection ... 51
4.4 Initial Commissioning ... 54
4.4.1 Visual Inspection ... 54

5. Operation ... 54

5.1 Safety Regulations ... 54
5.2 Requirements for the „Operator" of the UV Unit ... 54
5.3 Checks Before Operation ... 54
5.4 Switching On ... 54
5.5 Visual Inspection ... 55
5.6 Operating Modes ... 55
5.6.1 Standby Mode ... 55
5.6.2 Operating Mode ... 55
5.6.3 Reserve Mode ... 55
5.7 Winterization ... 55

6. Troubleshooting and Fault Elimination ... 56

6.1 Safety Regulations ... 56
6.2 Requirements for the Executing Person ... 56
6.3 Signal Messages ... 56
6.4 Fault Elimination ... 57
6.4.1 Confirming/Quitting the service life monitoring (reserve mode) ... 57

7. Cleaning ... 58

7.1 Safety Regulations ... 58
7.2 Requirements for the Performing Person ... 58
7.3 Recommended Cleaning Agents ... 58
7.4 Recommended Cleaning Interval ... 58

8. Deinstallation/Decomissioning ... 58

8.1 Safety Regulations ... 58
8.2 Execution ... 59
8.3 Storage ... 59

9. Disposal ... 59

10. Spare Parts and Accessories ... 60

10.1 Spare Parts List ... 60
10.2 Recommended Accessories ... 60

1. BASIC INFORMATION

1.1 Contact

Address	WM aquatec GmbH & Co. KG Uracher Straße 22 73268 Erkenbrechtsweiler (DE)
Phone	+49 (0) 7026 / 93 210 90
Email	info@wm-aquatec.com
Website	www.wm-aquatec.com

1.2 Customer Service and Accessory or Spare Parts Ordering

Contact details for customer service see above. Information on accessory or spare parts ordering can be found in the ***chapter Spare Parts and Accessories (p.60)*** as well as at www.wm-aquatec.com.

1.3 Document Information

Document Name: UV-8 safe_Operating Instructions_V01_2025
Status: August 2025
Creation Date: 21.08.2025

1.4 Warranty, Limitation of Liability

The information in this operating manual corresponds to the current state at the time of publication. It has been carefully checked. Nevertheless, we assume no liability for errors.

All information and instructions for operation and maintenance are provided based on our previous experiences and knowledge to the best of our knowledge. We are liable for any errors or omissions, excluding further claims, within the framework of the warranty obligations entered into in the purchase contract. Claims for damages, regardless of the legal basis from which such claims are derived, are excluded.

It is recommended, in case of uncertainties or specific questions regarding assembly, commissioning, operation, maintenance, etc., to seek support from your specialist dealer/workshop or directly from WM aquatec GmbH & Co. KG.

1.4.1 Repairs/Damages

Repairs to the product must be carried out exclusively by the manufacturer.

- Therefore, do not make any changes or additions to the product.
- Opening the housing voids any warranty and guarantee claims.
- In case of damage, the UV unit must be dismantled and sent to the manufacturer.

2. SAFETY

2.1 Basic Notes

The product has undergone a functional test by the manufacturer. The design and execution of the product correspond to the state of the art and the rsafegnized safety rules. All safety and hazard notices on the product must be kept in a legible condition.

- Operate the product only if it is fully functional.
- Before switching on the product, ensure that no one can be endangered by it.
- Depending on usage behavior, regularly check the product for externally visible damage and functionality.
- Respond immediately to faults that impair operational safety.

Information!
If you have any open questions, contact your specialist dealer/workshop or directly WM aquatec GmbH & Co. KG.

2.2 Prohibition of Unauthorized Changes to the Product

The safety of the product can be impaired by modifications or changes of any kind.

2.3 Explanation of Symbols and Notes

If there is a hazard during operation or maintenance, this is indicated in this operating manual. Depending on the degree of hazard, the following formulations are used:

Warning!
A warning symbol with the text Warning indicates a potentially imminent danger to the life and health of persons. Failure to observe these instructions can have **serious health-damaging effects, up to life-threatening injuries.**

Caution!
A warning symbol with the text Caution indicates a potentially dangerous situation.
Failure to observe these instructions can result in minor injuries or property damage.

Information!
Under this symbol, you will receive application tips for the proper handling of the product. These help you to optimally use the functions of the product and avoid malfunctions.

2.4 Symbols, Warnings

Observe all directly attached to the product

- Safety instructions and warning symbols
- Markings for connections and flow direction

Keep these in a fully legible condition.

2.4.1 Symbols Attached to the System

Symbol	Explanation
UV-C Radiation	Caution against ultraviolet (UV-C) radiation

Table 1: Symbols Attached to the System

2.5 Minimum Qualifications for Handling the Product

Activity	Minimum Personnel Qualification
Assembly/Commissioning	Manually skilled persons with experience in electrical installations in the low-voltage range
Operation/Cleaning	Persons instructed via the operating manual
Troubleshooting and Fault Elimination	Manually skilled persons with experience in electrical installations in the low-voltage range
Dismantling, Disposal	Manually skilled persons with experience in electrical installations in the low-voltage range

Table 2: Minimum Qualifications for Handling the Product

2.6 Intended Use

The product is exclusively intended for:

- The disinfection or sterilization of clear, suspended-matter-free water (turbidity value <1 NTU and UVT value over 90%*) using UV-C radiation in the wavelength range of 265 ± 5 nm
- Mobile use, e.g., in motorhomes, buses, boats and yachts, off-road vehicles, food trucks, etc. - summarized in non-stationary systems according to German Standard DIN 2001-2
- Stationary use in buildings

** The UVT value (UV Transmission) indicates how well UV-C light can penetrate water. It is measured in percent – 100% means: light passes through unhindered. At low UVT value (e.g., due to turbidity or color), UV disinfection works less effectively. Optimal are UVT values over 90%.*

Any other or further use is considered improper and is misuse of the product. The manufacturer is not liable for any resulting damage; the operator bears the risk alone. The operational safety of the product is only guaranteed with proper use. Improper use may result in hazards.

2.7 Risks

The UV unit ensures fully automatic disinfection of the water. However, there is a risk that the disinfection performance may be lower if cloudy or particle-laden water is to be disinfected. In addition, introduced contaminants can affect the radiation intensity if they deposit in front of the light source. Depending on water quality and temperature, re-contamination of the disinfected water can occur before the UV unit (e.g., in the freshwater tank or piping system) as well as in the lines after the UV unit.

2.7.1 General Risk Mitigation

The water to be disinfected must not exceed a turbidity value of 1 NTU. This can be achieved with filtration before the UV unit. In addition, the (fresh) water system should be cleaned at regular intervals. Recommended cleaning intervals can be found in the **Cleaning chapter (p.58)**.

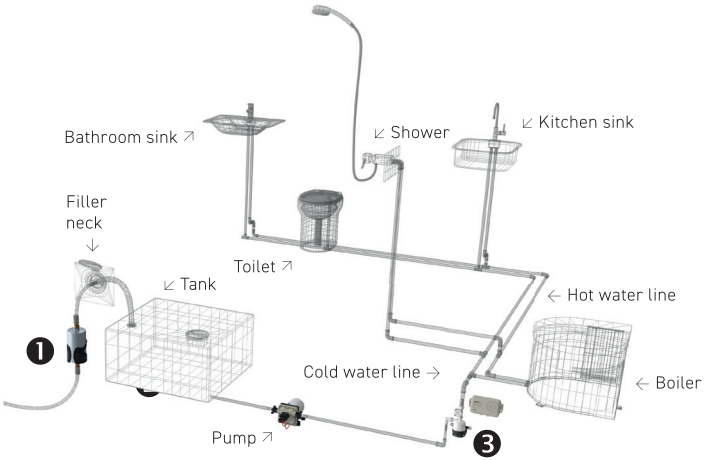


Figure 1: Installation Recommendation in a Mobile Freshwater System

2.7.2 Risk Mitigation in the Freshwater System

How these risks can be excluded is shown in Figure 1, a practical example of how a freshwater system can be operated holistically hygienically. As a first step, we recommend pre-filtration ❶ (herer: WM Filter), as well as preservation of the water (here: Silvernet Flex) ❷. The preservation extends over the entire freshwater system and reduces re-contamination or additional contamination of the water during storage. Then the water passes through the UV unit and is freshly disinfected at the point of water withdrawal ❸.

A system cleaning/disinfection that takes place at least annually excellently rounds off the hygienic operation (see also ***Cleaning chapter (p.58)***).

2.7.2 Reporting and Fault Signals

The UV unit emits various optical messages and fault messages. Signals of the signal LED see ***chapter Signal Messages (p.56)***.

3. DESCRIPTION OF THE UV-8 Safe

3.1 General Description of the UV unit

MAINTENANCE-FREE | SUSTAINABLE | WITHOUT CHEMICALS
Whether at a pitch or wild camping - the fully automatic UV-8 safe from WM aquatec prepares your water independently and ensures safe disinfection of up to 99.999% directly at the point of water withdrawal - worldwide!

Sustainable and Maintenance-Free
The LEDs used in the reactor from Osram guarantee energy-efficient operation - all without lamp changes. Once installed, the UV-8 safe ensures 10,000 hours of water withdrawal with unlimited switching cycles.

Easily Retrofittable Everywhere
With 8 l/min (2.1 gal/min) flow rate, ideal for motorhomes, yachts, food trucks with up to 3 withdrawal points, but also in stationary use, e.g., under the sink. The plug & play solution impresses with intelligent connections, high-quality housing, and integrated function monitoring.

3.1.1 Function of UV-C Disinfection

Water disinfection using UV-C radiation is a technology that has been successfully used for decades, including in public drinking water supply, in medical areas, and in industry. The water to be disinfected is irradiated with short-wave UV light in the range of 240 - 290 nanometers. The genetic information contained in the DNA of the microorganisms absorbs the energy of the UV-C radiation and is destroyed. Microorganisms, such as viruses and bacteria, can be effectively inactivated using UV-C radiation and prevented from reproducing. This purely physical process enables disinfection of the water (up to 99.999%) - without chemical disinfectants.

3.1.2 Advantages of the UV-8 safe

- Water disinfection – 100% without chemicals
- The smallest UV-C LED unit of its kind
- For all vehicles and pump systems (12/24 VDC)
- Flow rate up to 8 liters/minute (2.1 gal/min)
- UV unit can be installed in any position
- Incl. flow sensor with 50cm (19.7 in) cable length - can be installed in any position
- Onboard function monitoring, plus:
    - Flow sensor function monitoring
    - External power supply monitoring
- Freely positionable status/notification unit with 50cm cable length, featuring:
    - Optical status display
    - Acoustic signal alert
- Without compromises – hygienically impeccable water worldwide

3.1.3 Intelligent Onboard Monitoring

Safe operation of the UV unit is ensured through integrated current and function monitoring, lifetime monitoring, external power supply monitoring* and signaling (optical and acoustic).

** Only for signaling triggered by the pump.*

3.2 Overview and Scope of Delivery

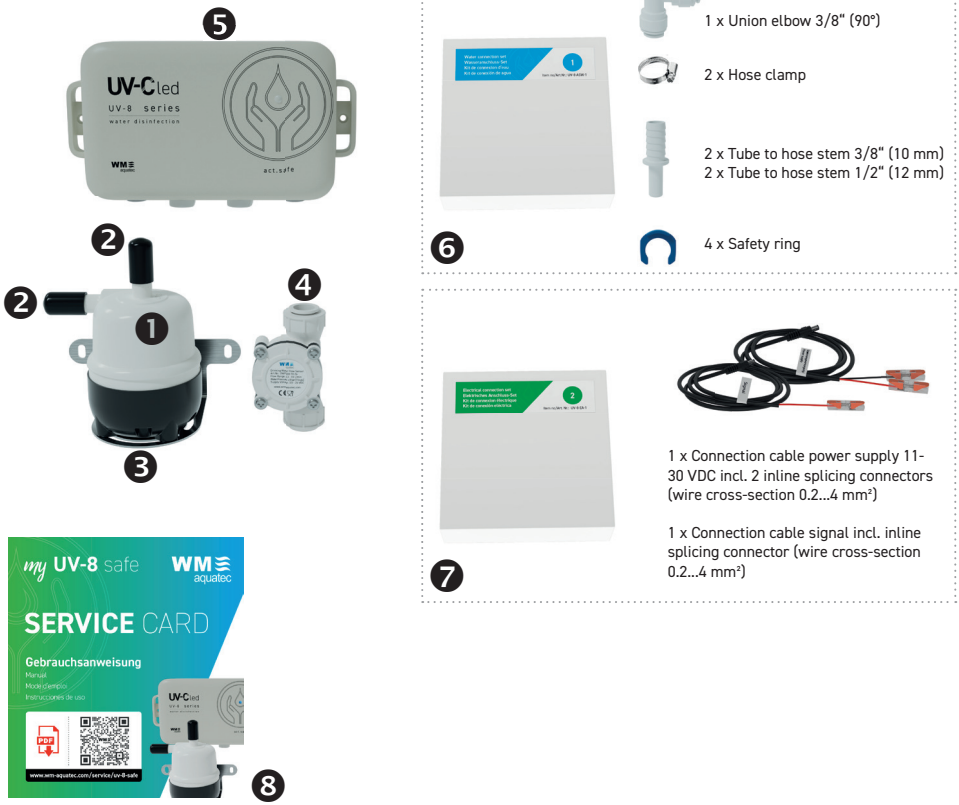


Figure 2: Scope of Delivery

Pos.	Designation	Pos.	Designation
1	UV-8 safe (UV reactor)	5	Status/Indicator unit
2	Protective caps	6	Water connection set **(Carton No.1)**
3	Wall mounting bracket	7	Electrical connection set **(Carton No.2)**
4	Flow sensor	8	Service Card

Table 3: Scope of Delivery

3.3 Technical Data

3.3.1 Product Identification Data

Product Designation	UV-8 safe
Item no.	UV-8-SAFE
Serial Number	see Nameplate or Service Card
Production Date	see Nameplate or Service Card

Product Identification Data

3.3.2 Nameplate

The nameplate is located on the back of the UV unit.

3.3.3 Water Connections

The UV unit is intended for operation with the following water connections

Designation	In Scope of Delivery
Tube to hose stem 3/8" (10 mm)	yes
Tube to hose stem 1/2" (12 mm)	yes
Union elbow 3/8" (90°)	yes
Water connection adapter 12 mm	no
Water connection adapter 15 mm	no
Water connection set Home (3/8")	no

Table 5: Water Connections

Compatible connection adapters can be found in the ***chapter Spare Parts and Accessories (p.60)***, in accessory retailers, and on the manufacturer's homepage www.wm-aquatec.com.

3.3.4 Electrical Connections

The UV unit is intended for operation with the following electrical connections

Designation	In Scope of Delivery
Electrical connection set **(Carton No.2)**	yes
Power supply Home (110 - 230 VAC)	no

Table 6: Electrical Connections

3.3.5 Weights and Dimensions

Weight	0.4 kg (0.88 lbs)
Width x Height x Depth incl. flow sensor	96 x 143 x 70 mm (3.78 x 5.63 x 2.76 in)
Width x Height x Depth Status/Indicator unit	147 x 82 x 31 mm (5.79 x 3.23 x 1.22 in)
Diameter of Mounting Holes	4,5 mm (UV unit) 3,5 mm (Status/Indicator unit)

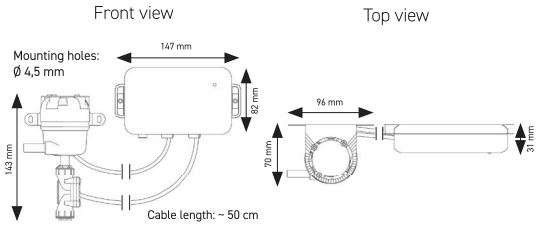


Table 7: Weights and Dimensions

3.3.6 Electrical Data

Voltage	11-30 VDC
Current	max. 0,4 A
Power Consumption	max. 5 W
Recommended Electrical Fuse	1 A

Table 8: Electrical Power Supply

Further information on electrics can be found in the ***chapter Electrical Connection (p.51)***

3.3.7 Operating and Environmental Conditions

Ambient Temperatures	Min.	Max.
Storage, Transport	0 °C (32 °F)	+50 °C (122 °F)
Operation	0 °C (32 °F)	+35 °C (95 °F)

Table 9: Ambient Temperatures

Humidity	Min.	Max.
Storage, Transport	-	80 %
Operation	20 %	80 %

Table 10: Humidity

Water Temperatures	Min.	Max.
Water Temp.	1 °C (33.8 °F)	+40 °C (104 °F)

Table 11: Water Temperatures

Lifetime	Min.	Max.
Operating Hours (in Operating Mode)	-	10.000 h

Tabelle 12: Lifetime

Flow Rate	Min.	Max.
Volume Flow	0.3 l/min (0.08 gpm)	8 l/min (2.1 gpm)

Tabelle 13: Flow Rate

Disinfection Performance*	Flow Rate	Irradiation Dose
99,999 %	2 l/min (0.53 gpm)	40 mJ/cm²
99,99 %	5 l/min (1.32 gpm)	16 mJ/cm²
99,9 %	8 l/min (2.1 gpm)	10 mJ/cm²

**Reduction of E.Coli, measured at turbidity value < 1 NTU and UVT > 98%*

Table 14: Disinfection Performance

Operating Pressure	Min.	Max.
Operating Pressure	-	6,9 bar (100 psi)

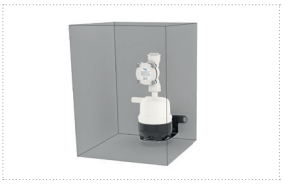
Table 15: Operating Pressure

Information!

When noting the pressure specifications on the pump's nameplates, note that the pressure in the system can be significantly higher if, for example, very short and rigid lines are involved. Store and operate the product only within an enclosed space, mount it as vibration-free as possible, avoid heat buildup, and protect from moisture.

3.3.8 Recommended Space for Installation of the UV Unit

For installation work and ergonomic operation, the following space requirement for installation is recommended:



Installation on a wall with flow sensor at the water outlet of the reactor (W x H x D): 20 x 23 x 15 cm (7.87 x 9.06 x 5.91 in)

Installation on a wall with flow sensor at the water inlet of the reactor (W x H x D): 20 x 23 x 15 cm (7.87 x 9.06 x 5.91 in)

Installation on the wall. Status/ Indicator unit can be placed within a 40 cm / 15.75 in radius around the reactor (W x H x D): 20 x 15 x 15 cm (7.87 x 5.91 x 5.91 in)

Figure 3: Recommended Space for Installation of the UV Unit

3.4 Operating and Signal Elements

3.4.1 Location of Operating and Signal Elements

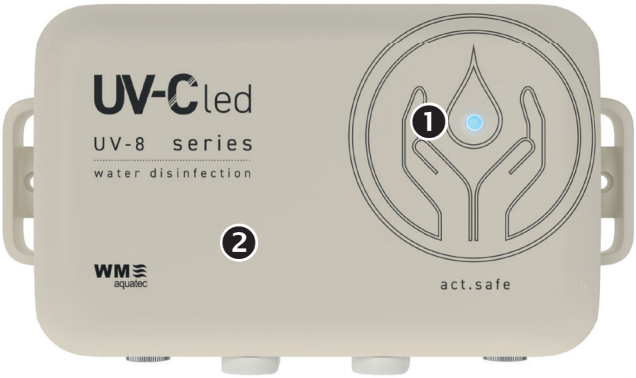


Figure 4: Location of Operating and Signal Elements

Pos.	Designation
1	Signal LED
2	Signal horn

Table 16: Location of Operating and Signal Elements

3.4.2 Signal LED with Signal horn

The signal LED is located on the front of the housing of the status/indicator unit and lights up in the colors blue and red (see Figure 4). When the signal horn sounds, water withdrawal must always be stopped, and the optical signal of the signal LED must be interpreted using the operating manual. The meanings of the optical signals can be found in the ***chapter Signal Messages (p. 56)***.

4. INSTALLATION AND COMMISSIONING

Information!
The installation and commissioning of the UV unit must either be carried out by a specialist company or by a technically skilled person (see also ***chapter Minimum Qualifications for Handling the Product (p.37)***).

4.1 Safety Regulations

Observe the notes in the ***Safety chapter (p.36)*** during installation and commissioning.

Caution!

UV-C Radiation

- UV-C radiation can cause skin and eye damage.
- Never open the housing of the UV unit.
- Never look into the openings of the water connections when the UV unit is switched on.
- Operate the UV unit only in an undamaged and closed housing condition.
- Also pay attention to other persons and refer them out of the danger area.

4.2 Preparations

For a smooth installation, we recommend the following tools or fastening materials:

- 2x screws, if necessary 2x dowels for fastening the UV unit (corresponding to the material properties of the fastening surface)
- Cordless screwdriver with appropriate bit attachment, if necessary a drill or screwdriver
- Measuring tape and pencil
- Appropriate screwdriver
- Tool for cutting the hose or pipe (corresponding to the material properties)
- Stripping tool (or knife) for possibly stripping the connection cable.
- Multimeter for voltage measurement

Before installation, ensure that

a. the water connection lines are empty and no water can escape uncontrollably during installation.
b. the water connection lines are compatible with the water connections of the UV unit.
c. the water connection lines are long enough to connect them tension-free to the UV unit – if not, extend them beforehand.
d. the electrical connection lines (strands) on site are compatible with the inline splicing connectors included in the scope of delivery (wire cross-section 0.2...4 mm²) – if not, obtain suitable connection connectors beforehand.
e. the on-board connection lines are spatially in connection proximity to the connection cable of the UV unit – if not, extend them beforehand.
f. the maximum pressure in the piping system does not exceed the max. operating pressure of the UV unit (see also ***chapter Operating and Environmental Conditions (p.42)***)
g. you have free access to the UV unit even after installation.

4.3 Installation & Commissioning

4.3.1 Installation Locations

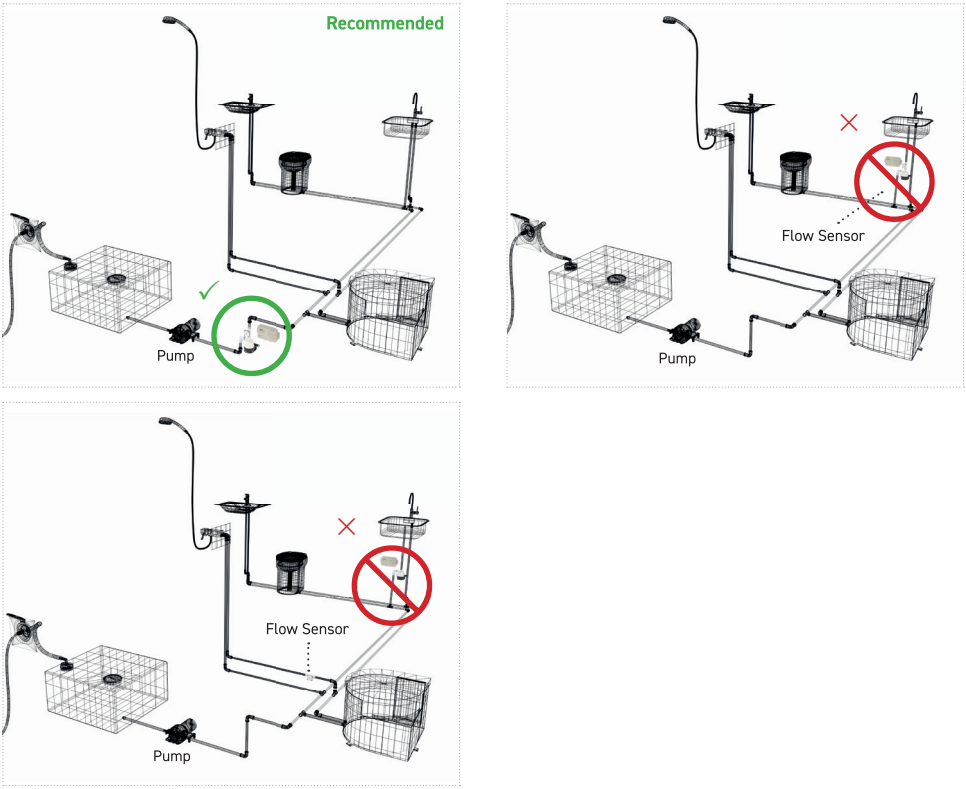


Figure 5: Installation Locations

Warning!

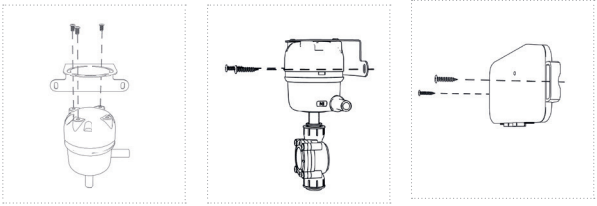
When using the additional safety device via the signal cable (cable labeled SIGNAL), the UV unit (UV reactor + flow sensor) MUST ALWAYS be in the same line as the pump. There must NEVER be a branch (e.g., a T-piece, Y-connector, etc.) installed between the pump, UV reactor, and flow sensor, as this would prevent proper control of the UV unit and monitoring of the external power supply or the flow sensor!

Information

- The load-bearing capacity of the mounting surface (wall) must be suitable for the load of the product.
- Ensure that no other supply lines (electricity, gas, etc.) are damaged before/behind the mounting surface.
- The required space for the UV unit can be found in the ***Technical Data chapter (p.41)***
- The installation site must be dry and clean.
- The environmental conditions for storage & operation must be met (see ***Operating and Environmental Conditions (p.42)***).
- Sufficient access must be ensured for the necessary work.
- The space requirement in the vicinity of the UV unit for operation, cleaning & troubleshooting must be considered.
- The workplace must be adequately illuminated.

4.3.2 Housing Installation

1. Lightly screw the wall mounting bracket to the reactor using 3 screws (Figure 6) and align the reactor so that the reactor's 'IN' water connection points in the desired direction. Now tighten the reactor screws.
2. Secure the UV unit reactor (Figure 6) with 2 suitable screws. The installation can be done regardless of position. However, mounting on a vertical wall with the water outlet (OUT) facing downward is the recommended installation, especially to ensure water drainage during system winterization.
3. Attach the alarm/signal unit to a wall with 2 screws. The alarm/signal unit can be mounted within a 40 cm (15.75 in) radius from the reactor.
4. Check the completed work to ensure the connection is secure.



ATTENTION:
Pay attention to the flow direction during installation. A suitable indication can be found, among other places, on the water connections of the UV unit (labeled IN and OUT).

Figure 6: Recommended Installation of the UV-8 safe on a Wall (Water Connection OUT facing downward)

4.3.3 Connection to Water Lines (Example: Freshwater System in a Motorhome)

NOTE: or these work steps, you need the parts of the water connection set (Carton No.1).

1. Cut the water line at the desired installation location according to Figure 7.
   For hoses, ensure a straight cut.
2. Slide the hose coming from the pump onto the included matching tube to hose stem and fasten it with a hose clamp (Figures 8 and 9a).
   Note: For using the „water connection adapter 12 or 15mm)" with plug-in system for e.g., UniQuick and Whale System (not included in scope of delivery), observe Figure 9b.
3. Slide the hose departing from the UV unit onto the included matching tube to hose stem and fasten it with a hose clamp (Figures 8 and 9a). Note: For using the „water connection adapter 12 or 15mm" with plug-in system for e.g., UniQuick and Whale System (not included in scope of delivery), observe Figure 9b.
4. Remove the safety rings from the flow sensor (Figure 10). Depending on the installation preference, slide the flow sensor onto the water connection „IN" or „OUT" of the reactor (Figures 11a and 11b). ***IMPORTANT:*** Observe the flow direction on the flow sensor (marked by an arrow). Now plug the included angle connector onto the free water connection of the reactor (depending on where the flow sensor is located (Figure 11c))
5. Now guide the hoses directly into the water connections of the UV unit up to the stop (Figures 12a and 12b). In all cases, secure all push-in connections with the included „safety rings" (Figure 13).
6. Check all connections for correct seating and tension-free connection to the UV unit (Figures 14a and 14b)

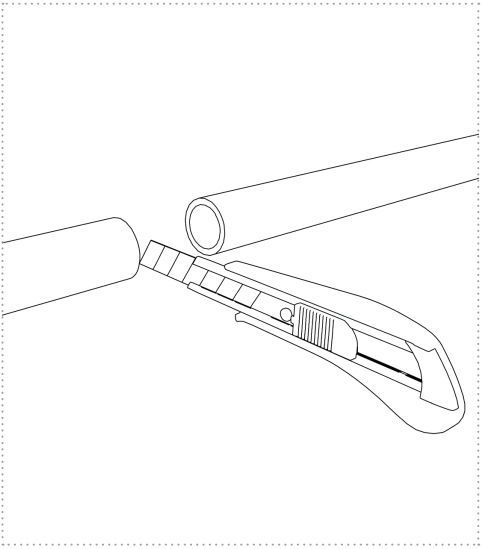


Figure 7

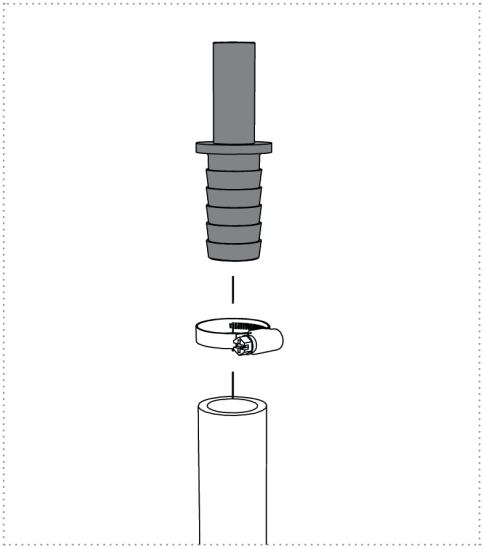


Figure 8

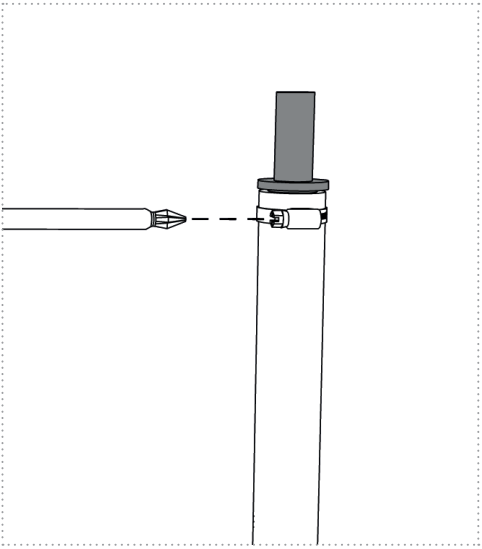


Figure 9a

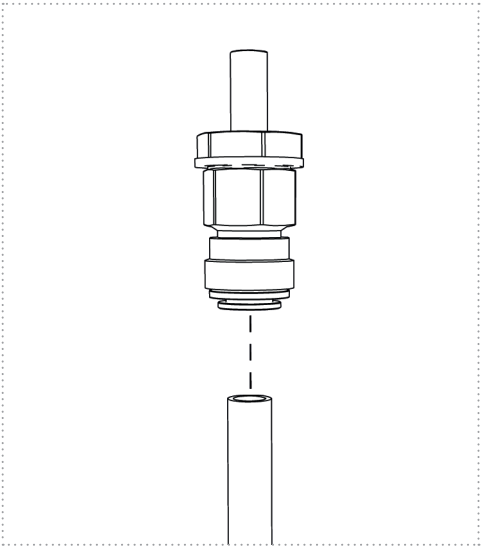


Figure 9b

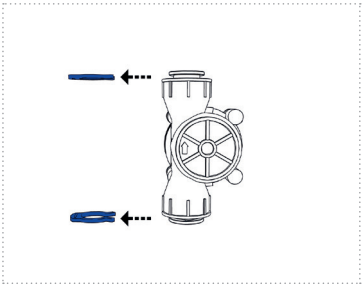


Figure 10

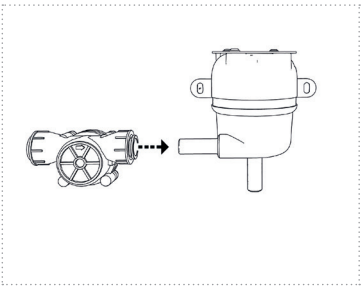


Figure 11a

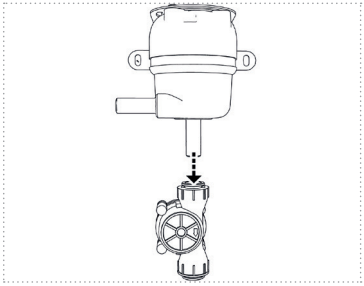


Figure 11b

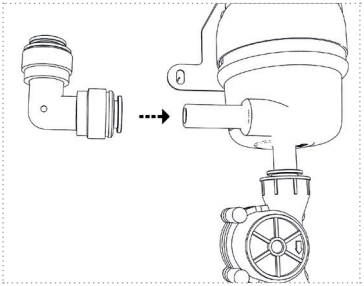


Figure 11c

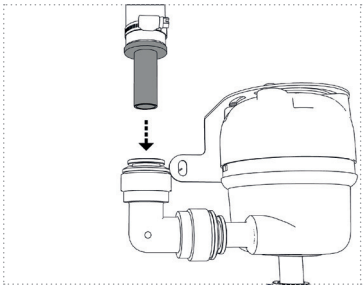


Figure 12a

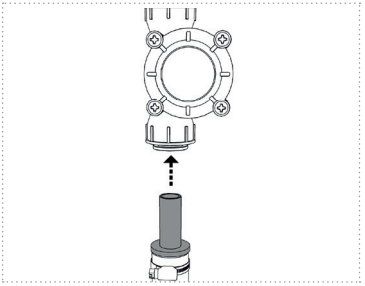


Figure 12b

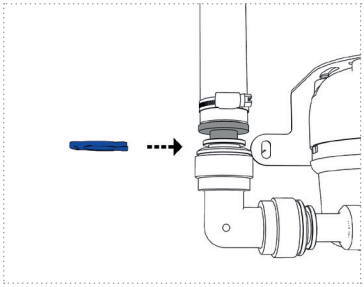


Figure 13

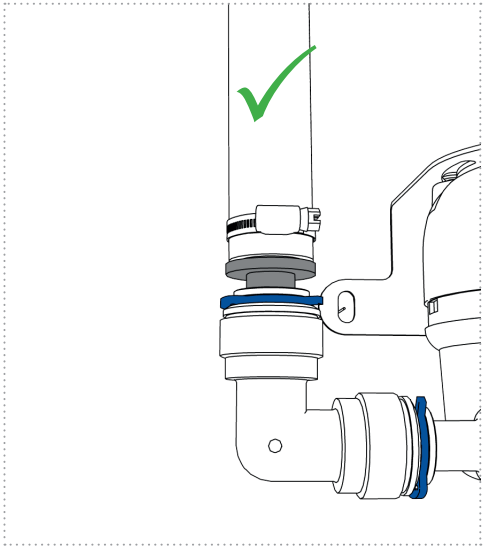


Figure 14a

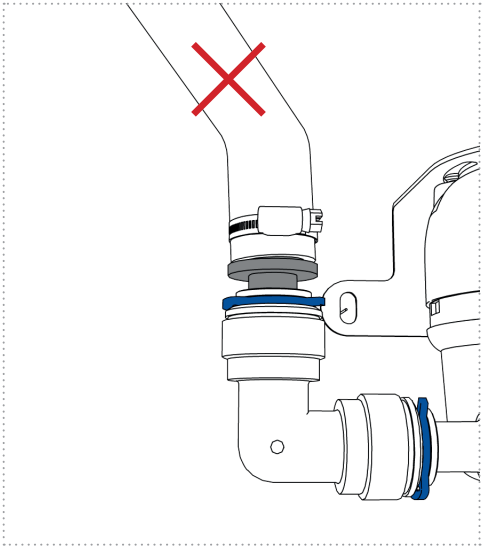


Figure 14b

4.3.4 Releasing Push-In Connectors

If it is necessary to release a push-in connection, proceed as follows (Figure 15). First remove the safety ring (1). Push back the retaining element with your fingers or using a release aid (e.g., safety ring) and hold it (2). The inserted pipe or hose can now be removed (3).

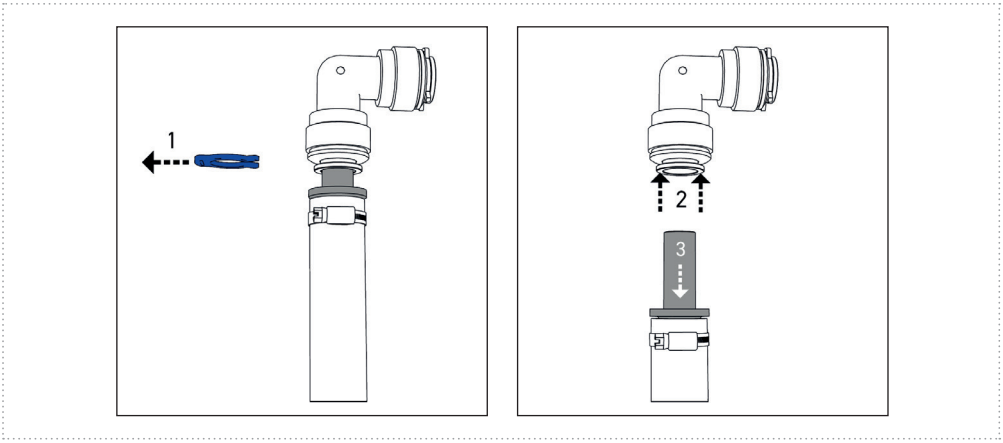


Figure 15

4.3.5 Power Supply

NOTE: For these work steps, you need the parts of the electrical connection set (Carton No. 2)

Information!

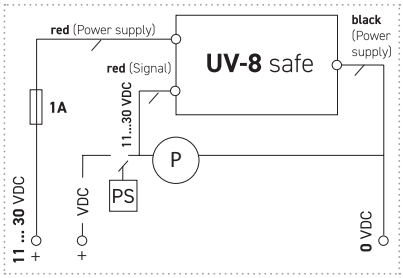
- Without experience in electrical installations in the low-voltage range, the installation must be carried out by an electrical specialist (see also ***chapter Minimum Qualifications for Handling the Product (p.37)***).
- For the operation of the UV unit, a voltage connection for electrical power supply and a sufficiently dimensioned connection line with external fuse are required.
- Connection lines and cables must be laid so that no tripping hazard exists.
- The local mains voltage must match the data of the UV unit.
- The specifications for fusing the feed must be observed.
- After mains connection, the mains voltage must be checked.

4.3.6 Electrical Connection

1. Ensure that the fuses of all relevant circuits have been removed.
2. Strip the onboard connection cables by 11 mm (Figure 20).
3. Using Tables 17 and 18, connect the 2 cables (power supply and signal) of the UV unit to the power supply and pump using the splicing connectors provided in the scope of delivery (Figures 20 and 21).
4. Always observe the electrical connection diagram (power supply and signal: Figures 16, 17, 18, and 19). Ensure that the cross-section of the supply lines is adequately sized.
5. Now plug the connector of the power supply cable into the designated socket on the UV unit (Figure 22).
6. Then plug the connector of the signal cable into the designated socket on the UV unit (Figure 23).
7. Reinsert/turn on the fuse for the UV unit's circuit and check for the correct mains voltage at the test openings of the connection terminals (Figure 24).
8. Remove the fuse from the UV unit again.

Wire Marking UV Unit	Connection to
Red	Power Supply (11-30 VDC)
Black	Ground Line (0 V)

Table 17: Power Supply



PS: Pressure switch pump or electrical contact (water fitting)
P: Pump
Figure 16: Electrical Connection with Pump

Wire Marking UV Unit	Connection to
Red	Signal

Table 18: Signal

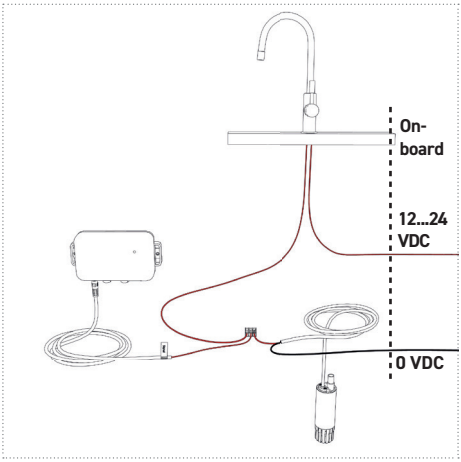


Figure 18: Electrical connection (signal) with submersible pump

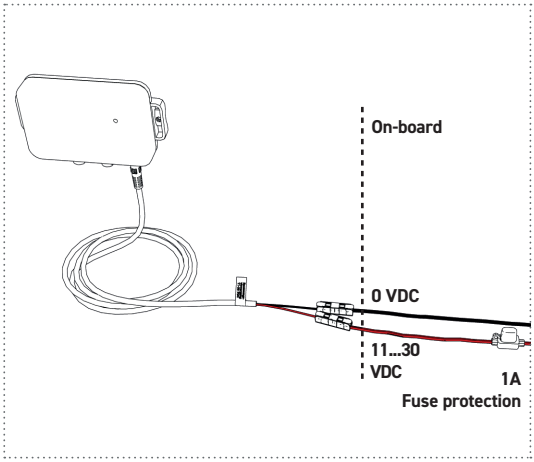


Figure 17: Electrical connection (power supply)

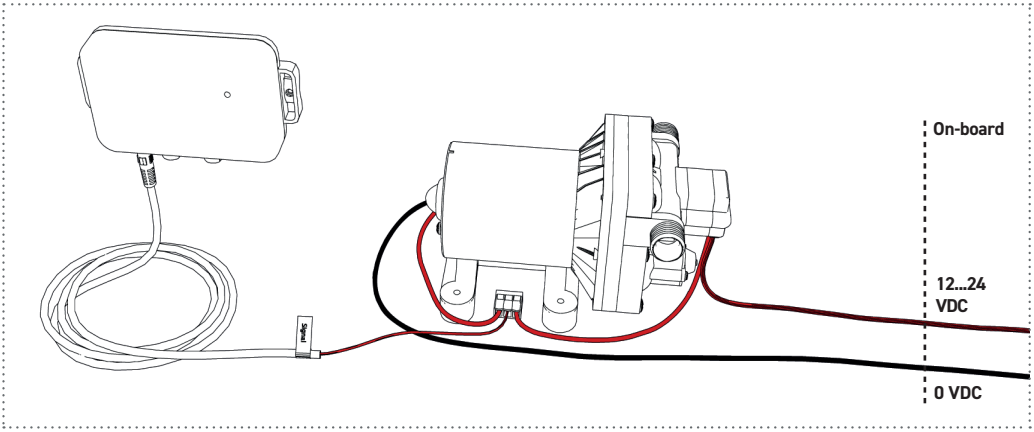


Figure 19: Electrical connection (signal) with diaphragm pump

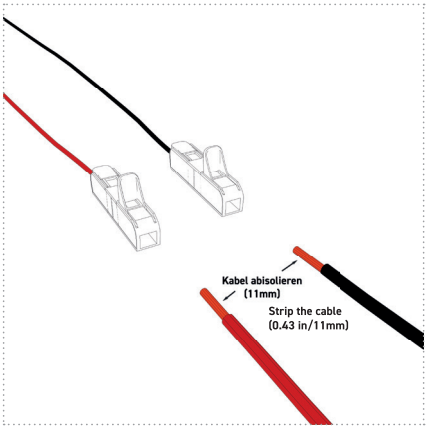


Figure 20

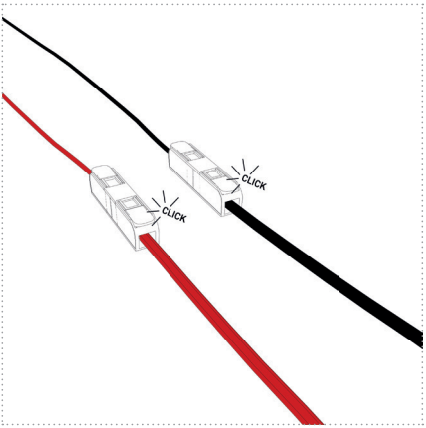


Figure 21

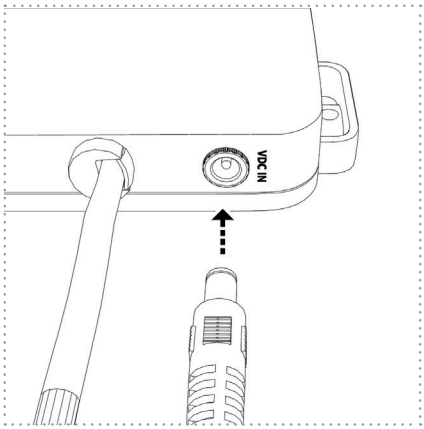


Figure 22

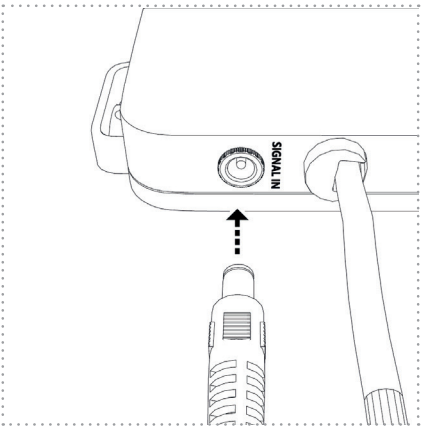


Figure 23

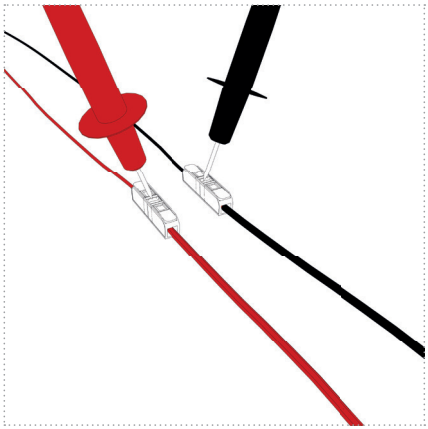


Figure 24

4.4 Initial Commissioning

To initially commission the UV unit, proceed as follows:

1. Ensure that there is water in your water system.
2. Plug/turn in the fuse of the UV unit's circuit. A flash of the red and blue signal LED signals their functionality. Then the UV unit blinks and signals standby mode.
3. Open one or more withdrawal points (fittings).
4. The UV unit now lights up blue & disinfects the flowing water (operating mode).

4.4.1 Visual Inspection

Check all water connections for tightness for at least 5 minutes:

a. in operating mode (water flow; fitting open)

and

b. in standby mode (no water flow, fitting closed)

5. OPERATION

5.1 Safety Regulations

Warning!
A defective UV unit without function can, when using water contaminated with pathogens, have serious health-damaging effects, up to life-threatening consequences.

- Operate the UV unit only properly in the sense of this operating manual.
- Immediately take the UV unit out of operation if you detect faulty or ineffective operation.
- In case of a defective UV unit, immediately ensure alternative disinfection of the water and do not use it until this is guaranteed.
- Do not make any changes or additions to the UV unit.

Also observe the notes in the ***chapters Risks (p.38) and General Risk Mitigation (p.38)***.

5.2 Requirements for „Operators" of the UV Unit

- The UV unit may only be operated by persons who have fully read this operating manual or have been informed of its content and have understood the facts.

5.3 Checks Before Operation

- Ensure that there is water in the freshwater tank or in the water-carrying lines.
- Close all consumers (fittings) and ensure that no water is being pumped.

5.4 Switching On

Ensure that the UV unit is supplied with voltage.

5.5 Visual Inspection

Ensure that the UV unit is in standby mode and the signal LED is blinking blue.

5.6 Operating Modes

5.6.1 Standby Mode
As soon as the power supply is ensured, the UV unit is in standby mode. This is rsafegnizable by the blue blinking signal LED on the front of the UV unit (see also ***chapter Signal Messages (p.56)***).

5.6.2 Operating Mode
If water is requested via a fitting, the UV unit switches on simultaneously and disinfects the flowing water. The signal LED lights blue.

5.6.3 Reserve Mode
100 operating hours before reaching the product end of life, the lifetime monitoring of the UV unit signals this with the signal LED. The signal LED blinks alternately red and blue. After another 100 hours, the UV unit has reached its end of life and must be disposed of accordingly (see ***chapter Disposal (p.59)***).

5.7 Winterization
In winter and at sub-zero temperatures, ensure that the water in the UV unit and in the entire water system does not freeze. If this cannot be guaranteed, open all water consumers/fittings and let the pump run until no more water comes out of the fittings. For safety, now remove the hose on the water outlet side to the UV unit so that any water residues can drain out (see Figure 22 or ***4.3.4 Releasing Push-In Connectors (p.50)***). Place a towel or container under the UV unit for this purpose.

6. TROUBLESHOOTING AND FAULT ELIMINATION

6.1 Safety Regulations

Warning!
A defective UV unit without function can, when consuming water contaminated with pathogens, have serious health-damaging effects, up to life-threatening consequences.

- Operate the UV unit only properly in the sense of this operating manual.
- Immediately take the UV unit out of operation if you detect faulty or ineffective operation.
- In case of a defective UV unit, immediately ensure alternative disinfection of the water and do not use it until this is guaranteed.
- Do not make any changes or additions to the UV unit.

Caution!

- UV-C radiation can cause skin and eye damage.
- Never open the housing of the UV unit.
- Never look into the openings of the water connections when the UV unit is switched on.
- Operate the UV unit only in an undamaged and closed housing condition.
- Also pay attention to other persons and refer them out of the danger area.

6.2 Requirements for the Executing Person

The fault elimination of the UV unit must either be carried out by a specialist company or by a technically skilled person (see also ***chapter Minimum Qualifications for Handling the Product (p.37)***).

6.3 Signal Messages

Table 19 shows the signal messages generated due to onboard monitoring.

Signal	Interval	Meaning
LED Blue	Blinks	System is ready for operation (Standby Mode)
LED Blue	Lights	System is disinfecting (Operating Mode)
LED Red	Lights (in Operating & Standby Mode)	Internal Current Error/Lifetime End
LED Red	Blinks slowly (honks 5 times)	Flow sensor defective
LED Red/Blue	Blinks alternately	Lifetime Monitoring/Reserve Mode
LED Red	Blinks fast (only in Operating Mode)	External Power Failure
Acoustic Signal	Honks	Watch Signal LED

Table 19: Signal Messages

6.4 Fault Elimination

To remedy occurring faults on the UV unit, proceed according to Table 20.

Fault/Message	Possible Causes	Fault Elimination
Internal power failure/end of life	Defective product, lifetime end or insufficient power supply	1. Check the connections and the power supply (see ***chapter Electrical Connection (p. 51)***). 2. Disconnect the power supply to the UV unit or remove the fuse for approximately 10 ssafends. When restoring the power supply, observe the signal LED. - If the signal LED lights up red and beeps = lifespan reached or UV unit defective: Dismantle the UV unit, possibly send it to the dealer/manufacturer or dispose of it (see ***chapter Disposal (p. 59)***).
External power failure	No power supply available or fuse defective	1. Check the connections and the power supply (see ***chapter Electrical Connection (p. 51)***). 2. Disconnect the power supply to the UV unit or remove the fuse for approximately 10 ssafends. When restoring the power supply, observe the signal LED. - If the signal LED flashes red quickly and beeps while the pump is running = fuse defective or UV unit defective: Check and replace the fuse, or dismantle the UV unit, possibly send it to the dealer/manufacturer or dispose of it (see ***chapter Disposal (p. 59)***).
Flow sensor monitoring	Flow sensor defective	1. Dismantle the UV unit and send it to the dealer/manufacturer. - The LED flashes red slowly and beeps 5 times = flow sensor defective: The UV unit continues to disinfect via the pump signal (see ***chapter Installation and Commissioning (p. 45)***).
Lifespan monitoring/ Reserve mode	9900-10000 operating hours reached	1. The LED flashes alternately red and blue = reserve mode.
No function/no signal LED	1. No power supply present or incorrect connection 2. Defective product	1. Check the electrical connections (see ***chapter Electrical Connection (p. 21)***). 2. Dismantle the UV unit, possibly send it to the dealer/manufacturer or dispose of it (see ***chapter Disposal (p. 59)***).
Leakage (leak)	1. Defective product 2. Leaky water lines/ connections	1. Dismantle the UV unit and send it to the dealer/manufacturer. 2. Check the installation of water lines/connections (see ***chapter Installation and Commissioning (p. 45)***).

Table 20: Fault Elimination

6.4.1 Confirming/Quitting the service life monitoring (reserve mode)

In order to quit the malfunction message of the service life monitoring, you must turn on the water 5 times by opening and closing the fitting. In detail this looks as follows:

- Open the tap for approx. 1 second (the UV-unit gives an acoustic signal)
- Close the tap for approx. 1 second

Repeat the process 5 times in total (within 15 seconds!)

After successful quitting the malfunction message you are in reserve mode. The signal LED now flashes red/green alternately (in standby as well as in operation mode). Starting from now you can still use the UV-unit for maximum 100 hours (time of water extraction). After this time the life end of the UV-unit is reached and it must be disposed of accordingly.

7. CLEANING

7.1 Safety Regulations

Warning!

Always observe the safety and hazard notices on cleaning chemicals and wear appropriate protective clothing (e.g., goggles, gloves, etc.)

7.2 Requirements for the Performing Person

- Instructed persons who have been trained via the operating manual
- See also information on the respective cleaning product

7.3 Recommended Cleaning Agents

- Cleaner combination of DEXDA® Clean & KXpress for possible biofilm removal, disinfection of the UV unit, and descaling (see also ***chapter Spare Parts and Accessories (p.60)***)

For cleaning agents from other manufacturers, we cannot guarantee material compatibility & functionality.

7.4 Recommended Cleaning Interval

- Depending on usage behavior and water quality, 1-4 times annually

  Example 1: When using the freshwater system exclusively „on vacation“ and with tap water quality: 1-2 times annually
  Example 2: For long trips and treatment of „surface water“ (cascade filtration and a ssafend disinfection stage assumed): 2-4 times annually
  Example 3: For regular use, e.g., in industrial/medical areas, according to the relevant standards/ hygiene standards.

8. DEINSTALLATION/DECOMISSIONING

Information!

The deinstallation/decomissioning of the UV unit must either be carried out by a specialist company or by a technically skilled person (see also ***chapter Minimum Qualifications for Handling the Product (p.37)***).

8.1 Safety Regulations

Observe the notes in the ***Safety chapter (p.36)*** during deinstallation/decomissioning.

Caution!

- UV-C radiation can cause skin and eye damage.
- Never open the housing of the UV unit.
- Never look into the openings of the water connections when the UV unit is switched on.
- Operate the UV unit only in an undamaged and closed housing condition.

8.2 Execution

- Interrupt the power supply to the UV unit as well as all relevant circuits.
- Ensure that there is no water in the UV unit and in the water-carrying hoses/lines.
- Remove the water lines from the water connections of the UV unit (Figure 25). First remove the safety ring (1). Push back the retaining element with your fingers or using a release aid (e.g., safety ring) and hold it (2). The inserted pipe/hose can now be removed (3).
- Deinstall the electrical connections of the UV unit
- Professionally insulate the open ends of the electrical supply line.
- If necessary, ensure the rsafennection of the water-carrying lines.
- Connect the on-board open hose ends with appropriate connectors.
- Plug/turn the fuse of all relevant circuits back in.
- Check the installation for tightness.

8.3 Storage

- To store the UV unit outside its place of use, observe the storage conditions in the ***chapter Operating and Environmental Conditions (p.42)***.

9. DISPOSAL

- Electrical and electronic components must be disposed of in accordance with legal requirements.

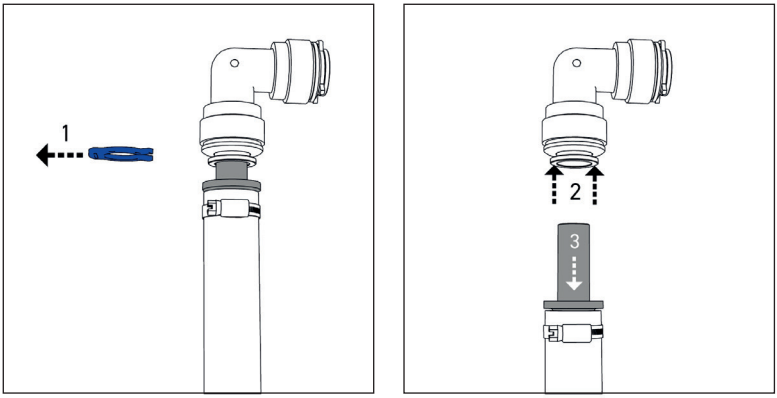


Figure 25

10. SPARE PARTS AND ACCESSORIES

10.1 Spare Parts List

Designation	Use	Item no.
Water Connection Set MOBILE	Connection of hoses/water lines to UV unit	UV-8-ASW-1
Electrical Connection Set	Connection cable of the UV unit incl. inline splicing connectors	UV-8-EA-2
Flow Sensor	Signal generator for UV unit	UV-8-DFS

Table 20: Spare Parts List

10.2 Recommended Accessories

Designation	Use/Connection	Item no.
WM Filter	Pre-filtration of water during tank filling (10 µm filter fineness) and reduction of pollutants using activated carbon	WMF-GKAK10
Activated Carbon Filter incl. Filter Housing (Size S) and Stainless Steel Bracket	Removes dirt and pollutants (e.g., pesticides, chlorine, hormones, etc.)	FG05PP-XX-AK (XX ≙ Connection)
Silvernet Flex or Silvertex®	Automatic water preservation (re-contamination protection)	STSN-15 ... STSN-500 or STX-25 ... STX-1000
DEXDA® Plus	Water disinfection (2nd disinfection stage for surface water treatment)	DP120CL DP250CL
DEXDA® Clean	Disinfection cleaner	DC100CD03; DC250CD03; DC1000CD03
KXpress	Descaler for freshwater systems	LC05912; KX1000
Water Connection Adapter 12 mm	For 12 mm push-in hoses (outer tolerated) e.g., John Guest or UniQuick	WA12JG
Water Connection Adapter 15 mm	For 15 mm push-in hoses (outer tolerated) e.g., Whale System®	WA15WH
Water Connection Set Home (3/8")	Connection of hoses/water lines to UV unit	On request
Power Supply Home (110 - 230 VAC)	Power supply for stationary applications	On request

Table 21: Recommended Accessories

Cher client WM aquatec,

félicitations pour l'achat de votre UV-8 safe. Vous tenez entre vos mains un produit innovant, qui est avant-gardiste et pourtant déjà disponible aujourd'hui.

En cas d'utilisation conforme et d'un système d'eau claire exploité de manière hygiénique globale, nous vous garantissons à tout moment, partout dans le monde, une eau potable hygiéniquement irréprochable. Des conseils pour l'exploitation hygiénique globale de votre système d'eau claire se trouvent également dans ce manuel d'utilisation.

Dans le domaine du traitement mobile de l'eau, nous sommes volontiers votre interlocuteur de confiance et nous vous souhaitons toujours une eau potable hygiéniquement irréprochable et agréable !

Cordialement, les frères Würtemberger et Hannes Runknagel

Stephan Würtemberger
Directeur général

Michael Würtemberger
Directeur général

Hannes Runknagel
Directeur général

Ce manuel d'utilisation est une

Manuel d'utilisation original	☑
Traduction du manuel d'utilisation original	☐

Conservation
Le manuel d'utilisation doit être conservé pour une utilisation ultérieure. Il doit toujours être à portée de main.

Droit d'auteur
© 2025 WM aquatec GmbH & Co. KG, Uracher Str. 22, D-73268 Erkenbrechtsweiler
Tous droits réservés.
Reproduction, même partielle, uniquement avec l'autorisation de WM aquatec GmbH & Co. KG
État : Août 2025 **| Édition :** 1

Ce produit est conforme au règlement sur la sécurité générale des produits (UE) 2023/988

Table des matières

1. Informations de base 65

1.1 Contact 65
1.2 Service client et commande d'accessoires ou de pièces de rechange 65
1.3 Informations sur le document 65
1.4 Garantie, limitation de responsabilité 65
1.4.1 Réparations/Dommages 65

2. Sécurité 66

2.1 Indications de base 66
2.2 Interdiction de modifications arbitraires du produit 66
2.3 Explication des symboles et indications 66
2.4 Symboles, avertissements 66
2.4.1 Symboles apposés sur l'installation 67
2.5 Qualifications minimales pour l'utilisation du produit 67
2.6 Utilisation conforme 67
2.7 Risques 68
2.7.1 Réduction des risques en général 68
2.7.2 Réduction des risques dans le système d'eau claire 68
2.7.3 Signaux de signalisation et de perturbation 68

3. Description de l'UV-8 safe 69

3.1 Description générale de l'unité UV 69
3.1.1 Fonction de désinfection UV-C 69
3.1.2 Avantages de l'unité UV 69
3.1.3 Surveillance embarquée intelligente 69
3.2 Aperçu et contenu de la livraison 70
3.3 Données techniques 71
3.3.1 Données d'identification du produit 71
3.3.2 Plaque signalétique 71
3.3.3 Raccordements eau 71
3.3.4 Raccordements électriques 71
3.3.5 Poids et dimensions 72
3.3.6 Données électriques 72
3.3.7 Conditions d'exploitation et ambiantes 72
3.3.8 Espace recommandé pour l'installation de l'unité UV 73
3.4 Éléments de commande et de signalisation 74
3.4.1 Emplacement des éléments de commande et de signalisation 74
3.4.2 LED de signalisation 74

4. Installation et mise en service 75

4.1 Prescriptions de sécurité 75
4.2 Préparations 75
4.3 Installation et mise en service 76
4.3.1 Lieux d'installation 76
4.3.2 Installation du boîtier 77
4.3.3 Raccordement aux conduites d'eau (ex. : Système d'eau claire) 77

4.3.4 Détachement des connecteurs enfichables ... 80
4.3.5 Alimentation électrique ... 81
4.3.6 Raccordement électrique ... 81
4.4 Première mise en service ... 84
4.4.1 Contrôle visuel ... 84

5. Exploitation ... 84

5.1 Prescriptions de sécurité ... 84
5.2 Exigences pour l'« opérateur » de l'unité UV ... 85
5.3 Vérifications avant l'exploitation ... 85
5.4 Mise en marche ... 85
5.5 Contrôle visuel ... 85
5.6 Modes d'exploitation ... 85
5.6.1 Mode veille ... 85
5.6.2 Mode exploitation ... 85
5.6.3 Mode réserve ... 85
5.7 Hivernage ... 85

6. Recherche de pannes et dépannage ... 86

6.1 Prescriptions de sécurité ... 86
6.2 Exigences pour la personne exécutante ... 86
6.3 Messages de signalisation ... 86
6.4 Dépannage ... 87
6.4.1 Quitter le message de la suveillance de la durée de vie (mode survie) ... 87

7. Nettoyage ... 88

7.1 Prescriptions de sécurité ... 88
7.2 Exigences pour la personne exécutante ... 88
7.3 Agents de nettoyage recommandés ... 88
7.4 Intervalle de nettoyage recommandé ... 88

8. Désinstallation/Mise hors service ... 88

8.1 Prescriptions de sécurité ... 88
8.2 Exécution ... 89
8.3 Stockage ... 89

9. Élimination ... 89

10. Pièces de rechange et accessoires ... 90

10.1 Liste des pièces de rechange ... 90
10.2 Accessoires recommandés ... 90

1. INFORMATIONS DE BASE

1.1 Contact

Addresse	WM aquatec GmbH & Co. KG Uracher Straße 22 73268 Erkenbrechtsweiler Allemagne
Téléphone	+49 (0) 7026 / 93 210 90
Email	info@wm-aquatec.fr
Internet	www.wm-aquatec.fr

1.2 Service client et commande d'accessoires ou de pièces de rechange

Données de contact du service client voir ci-dessus. Informations sur la commande d'accessoires ou de pièces de rechange se trouvent dans le ***chapitre Pièces de rechange et accessoires (p.90)*** ainsi que sur www.wm-aquatec.fr.

1.3 Informations sur le document

Désignation du document : UV-8 safe_Manuel d'utilisation_V01_2025
État : Août 2025
Date de création : 22.08.2025

1.4 Garantie, limitation de responsabilité

Les informations dans ce manuel d'utilisation correspondent à l'état actuel au moment de la publication. Elles ont été soigneusement vérifiées. Néanmoins, nous ne pouvons assumer aucune responsabilité pour les erreurs.

Toutes les indications et conseils pour l'utilisation et l'entretien sont donnés en tenant compte de nos expériences et connaissances antérieures au mieux de nos connaissances. Nous assumons la responsabilité des erreurs ou omissions éventuelles en excluant d'autres revendications dans le cadre des obligations de garantie contractuelles du contrat d'achat. Les revendications en dommages et intérêts, quel que soit le fondement juridique de ces revendications, sont exclues.

Il est recommandé, en cas d'incertitudes ou de questions spécifiques sur le montage, la mise en service, l'exploitation, l'entretien, etc. - de recourir au soutien de votre revendeur spécialisé/atelier ou directement à l'entreprise WM aquatec GmbH & Co. KG.

1.4.1 Réparations/Dommages

Les réparations sur le produit doivent être effectuées exclusivement par le fabricant.

- Ne procédez donc à aucune modification ou ajout sur le produit.
- L'ouverture du boîtier annule toute garantie et revendication de garantie.
- En cas de dommages, l'unité UV doit être démontée et envoyée au fabricant.

2. SÉCURITÉ

2.1 Indications de base

Le produit a été soumis à un test de fonctionnement par le fabricant. La conception et l'exécution du produit correspondent à l'état de la technique et aux règles de sécurité reconnues. Tous les indications de sécurité et de danger sur le produit doivent être maintenues en état lisible.

- N'utilisez le produit que s'il est pleinement fonctionnel.
- Assurez-vous avant la mise en marche du produit que personne ne puisse être mis en danger par cela.
- Vérifiez, selon le comportement d'utilisation, à intervalles réguliers le produit pour des dommages visibles extérieurs et sa fonctionnalité.
- Réagissez immédiatement aux perturbations qui affectent la sécurité d'exploitation.

Information !
En cas de questions ouvertes, contactez l'interlocuteur de votre revendeur spécialisé/atelier ou directement l'entreprise WM aquatec GmbH & Co. KG.

2.2 Interdiction de modifications arbitraires du produit

La sécurité du produit peut être compromise par des transformations ou modifications de toute nature.

2.3 Explication des symboles et indications

Si un danger existe lors de l'exploitation ou de l'entretien, cela est indiqué dans ce manuel d'utilisation. Selon le degré de danger, les formulations suivantes sont utilisées :

Avertissement !
Un symbole d'avertissement avec le texte **Avertissement** signifie un danger potentiellement imminent pour la vie et la santé des personnes. Le non-respect de **ces indications peut avoir des conséquences graves pour la santé, jusqu'à des blessures mortelles**.

Attention !
Un symbole d'avertissement avec le texte **Attention** signifie une situation potentiellement dangereuse. Le non-respect de **ces indications peut entraîner des blessures légères ou des dommages matériels**.

Information !
Sous ce symbole, vous recevez des conseils d'application pour l'utilisation correcte du produit. Ceux-ci vous aident à utiliser de manière optimale les fonctions du produit et à éviter les perturbations.

2.4 Symboles, avertissements

Respectez tous les éléments apposés directement sur le produit

- Indications de sécurité et symboles d'avertissement
- Marquages pour les raccordements et la direction d'écoulement

Maintenez-les en état complètement lisible.

2.4.1 Symboles apposés sur l'installation

Symbole	Explication
	Attention au rayonnement ultraviolet (UV-C)

Tableau 1 : Symboles apposés sur l'installation

2.5 Qualifications minimales pour l'utilisation du produit

Activité	Qualification minimale des personnes
Montage/Mise en service	Personnes habiles manuellement avec expériences d'installations électriques dans le domaine des basses tensions
Exploitation/Nettoyage	Personnes instruites via le manuel d'utilisation
Recherche de pannes et dépannage	Personnes habiles manuellement avec expériences d'installations électriques dans le domaine des basses tensions
Démontage, élimination	Personnes habiles manuellement avec expériences d'installations électriques dans le domaine des basses tensions

Tableau 2 : Qualifications minimales pour l'utilisation du produit

2.6 Utilisation conforme

Le produit est exclusivement destiné à :

- la désinfection ou la décontamination de l'eau claire, exempte de particules en suspension (valeur de turbidité <1 NTU et valeur UVT supérieure à 90%*) au moyen de rayonnement UV-C dans la gamme de longueurs d'onde de 265 ± 5 nm
- l'utilisation mobile, par ex. dans les camping-cars, autobus, bateaux et yachts, véhicules tout-terrain, foodtrucks, etc. - en résumé dans des installations non fixes selon la norme Allemand DIN 2001-2
- l'utilisation stationnaire dans les bâtiments

** La valeur UVT (transmission UV) indique à quel point la lumière UV-C peut pénétrer dans l'eau. Elle est mesurée en pourcentage – 100 % signifie : la lumière passe sans entrave. En cas de faible valeur UVT (par ex. due à la turbidité ou à la couleur), le taux de désinfection d'une désinfection UV-C diminue. Les valeurs UVT optimales sont supérieures à 90 %.*

Toute autre utilisation ou utilisation allant au-delà est considérée comme non conforme et constitue un abus du produit. Le fabricant n'est pas responsable des dommages en résultant ; le risque en est assumé exclusivement par l'opérateur. La sécurité d'exploitation du produit n'est garantie que lors d'une utilisation conforme. En cas d'utilisation non conforme, des dangers peuvent survenir.

2.7 Risques

L'unité UV garantit une désinfection entièrement automatique de l'eau. Cependant, il existe le risque que la performance de décontamination soit moindre si de l'eau trouble ou chargée de particules de saleté doit être désinfectée. De plus, les polluants introduits peuvent influencer l'intensité du rayonnement s'ils se déposent devant la source lumineuse. De même, selon la qualité de l'eau et la température de l'eau, avant l'unité UV (par ex. dans le réservoir d'eau claire ou le système de conduites) ainsi que dans les conduites après l'unité UV, une recontamination de l'eau désinfectée peut survenir.

2.7.1 Réduction des risques en général

L'eau à désinfecter ne doit pas dépasser une valeur de turbidité de 1 NTU. Cela peut être réalisé par une filtration avant l'unité UV. De plus, le système d'eau claire doit être nettoyé à intervalles réguliers. Dans le **chapitre Nettoyage (p.88),** vous trouverez les intervalles de nettoyage recommandés.

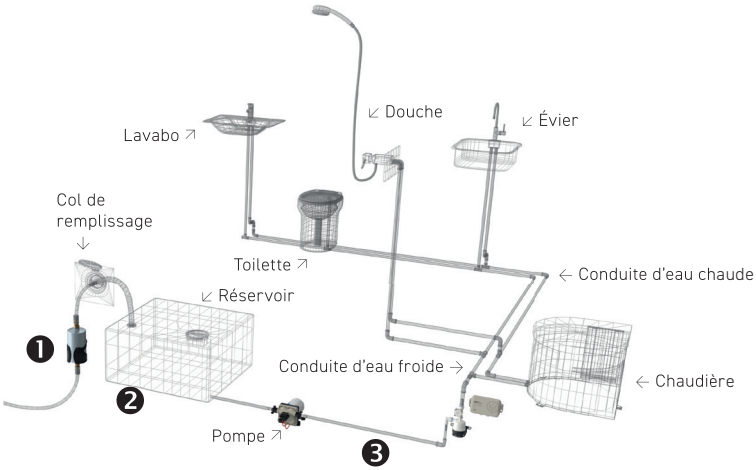


Figure 1 : Recommandation d'installation dans un système d'eau claire mobile

2.7.2 Réduction des risques dans le système d'eau claire

Comment exclure ces risques est illustré par la figure 1, un exemple pratique de la manière dont un système d'eau claire peut être exploité de manière hygiénique globale. Comme première étape, nous recommandons une préfiltration ❶ (ici: Filtre WM), ainsi qu'une conservation de l'eau (ici: Silvernet Flex) ❷. La conservation s'étend sur l'ensemble du système d'eau claire et réduit une recontamination ou contamination supplémentaire de l'eau pendant le stockage. Ensuite, l'eau passe par l'unité UV et est fraîchement désinfectée lors du prélèvement d'eau ❸. Un nettoyage/désinfection du système au moins annuel complète parfaitement l'exploitation hygiénique (voir aussi ***chapitre Nettoyage (p.88)***).

2.7.2 Signaux de signalisation et de perturbation

L'unité UV émet différents messages optiques et messages de perturbation. Signaux de la LED de signalisation voir ***chapitre Messages de signalisation (p.86)***.

3. DESCRIPTION DE L'UV-8 SAFE

3.1 Description générale de l'unité UV

SANS ENTRETIEN | DURABLE | SANS CHIMIE
Que ce soit sur un emplacement ou en camping sauvage - l'UV-8 safe entièrement automatique de WM aquatec prépare votre eau de manière autonome et assure grâce à la technologie innovante UV-C LED une décontamination sûre jusqu'à 99,999% directement lors du prélèvement d'eau - dans le monde entier !

Durable et sans entretien
Les LED utilisées dans le réacteur d'Osram garantissent un fonctionnement économe en énergie - et cela sans changement de lampe. Une fois installée, l'UV-8 safe assure 10.000 heures de prélèvement d'eau et cela avec des cycles de commutation illimités.

Facile à installer partout
Avec un débit de 8 l/min idéal pour les camping-cars, yachts, foodtrucks avec jusqu'à 3 points de prélèvement, mais aussi en utilisation stationnaire par ex. sous l'évier. La solution Plug & Play convainc par des raccordements intelligents, des boîtiers de haute qualité et une surveillance de fonction intégrée.

3.1.1 Fonction de décontamination UV-C

La désinfection de l'eau au moyen de rayonnement UV-C est une technologie de traitement de l'eau utilisée avec succès depuis des décennies, qui est utilisée entre autres dans l'approvisionnement public en eau potable, dans les domaines médicaux et dans l'industrie. L'eau à désinfecter est irradiée avec une lumière UV à ondes courtes dans la gamme de 240 - 290 nanomètres. L'information héréditaire contenue dans l'ADN des micro-organismes absorbe l'énergie du rayonnement UV-C et est détruite. Les micro-organismes, comme par ex. les virus et les bactéries, peuvent être efficacement inactivés au moyen de rayonnement UV-C et empêchés de se multiplier. Ce processus purement physique permet une décontamination de l'eau (jusqu'à 99,999%) - sans produits chimiques de désinfection.

3.1.2 Avantages de l'UV-8 safe

- Désinfection de l'eau – 100% sans chimie
- Pour tous les véhicules et systèmes de pompes (12/24 VDC)
- Débit jusqu'à 8 litres/minute
- Unité UV installable indépendamment de la position
- Incl. capteur de débit avec une longueur de câble de 50 cm - installable indépendamment de la position
- Surveillance embarquée des fonctions, en plus :
  - Surveillance de la fonction du capteur de débit
  - Surveillance de l'alimentation électrique externe
- Unité de statut ou de signalisation librement positionnable incl. une longueur de câble de 50 cm, avec :
  - Affichage optique du statut
  - Signal acoustique
- Sans compromis – eau hygiéniquement irréprochable dans le monde entier

3.1.3 Surveillance embarquée intelligente

Un fonctionnement sûr de l'unité UV est assuré par une surveillance intégrée du courant ou de la fonction, surveillance de la durée de vie, surveillance de l'alimentation électrique externe* et signalisation (optique et acoustique).

* uniquement pour la signalisation via la pompe

3.2 Aperçu et contenu de la livraison

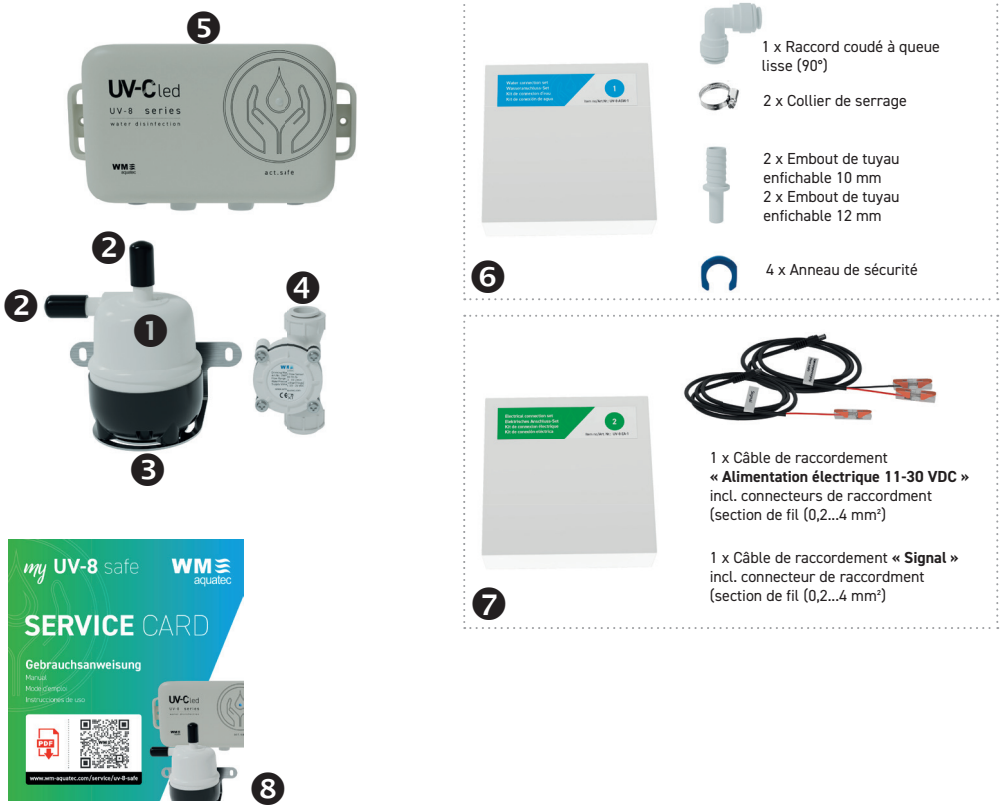


Figure 2 : Contenu de la livraison

Pos.	Désignation	Pos.	Désignation
1	UV-8 safe (réacteur UV)	5	Unité de statut/indicateur externe
2	Capuchons de protection	6	Kit de connexion eau **(Carton Nr.1)**
3	Angle de fixation mural	7	Kit de connexion électrique **(Carton Nr.2)**
4	Capteur de débit	8	Service Card

Tableau 3 : Contenu de la livraison

3.3 Données techniques

3.3.1 Données d'identification du produit

Désignation du produit	UV-8 safe
Numéro d'article	UV-8-SAFE
Numéro de série	voir plaque signalétique ou Service Card
Date de production	voir plaque signalétique ou Service Card

Tableau 4 : Données d'identification du produit

3.3.2 Plaque signalétique

La plaque signalétique se trouve au dos de l'unité de signalisation/message.

3.3.3 Raccordements eau

L'unité UV est destinée au fonctionnement avec les raccordements eau suivants

Désignation	dans le contenu de la livraison
Embout de tuyau enfichable 10 mm	oui
Embout de tuyau enfichable 12 mm	oui
Raccord coudé à queue lisse (90°)	oui
Adaptateur de raccordement eau 12 mm	non
Adaptateur de raccordement eau 15 mm	non
Kit de raccordement eau HOME (3/8")	non

Tableau 5 : Raccordements eau

Des adaptateurs de raccordement compatibles se trouvent dans le ***chapitre Pièces de rechange et accessoires (p.90)***, dans le commerce spécialisé d'accessoires ainsi que sur la page d'accueil du fabricant www.wm-aquatec.fr.

3.3.4 Raccordements électriques

L'unité UV est destinée au fonctionnement avec les raccordements électriques suivants

Désignation	dans le contenu de la livraison
Kit de connexion électrique **(Carton Nr.2)**	oui
Bloc d'alimentation HOME (110 - 230 VAC)	non

Tableau 6 : Raccordements électriques

3.3.5 Poids et dimensions

Poids	0,4 kg
L x H x P (Réacteur UV incl. capteur de débit)	96 x 143 x 70 mm
L x H x P Unité de statut/ indicateur externe	147 x 82 x 31 mm
Diamètre des trous de fixation	4,5 mm (Réacteur UV) 3,5 mm (Unité de statut/ indicateur externe)

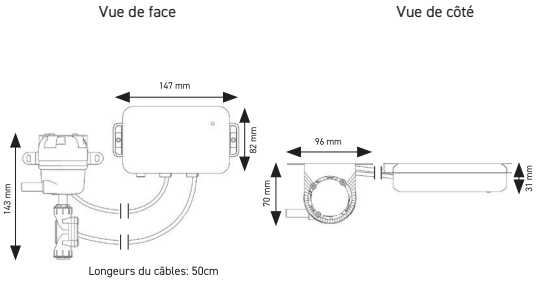


Tableau 7 : Poids et dimensions

Tension	11-30 VDC
Courant	max. 0,5 A
Consommation de puissance	max. 5 W
Fusible électrique recommandé	1 A

Tableau 8 : Alimentation électrique

3.3.6 Données électriques

D'autres indications sur l'électricité se trouvent dans le ***chapitre Raccordement électrique (p.81)***

3.3.7 Conditions d'exploitation et ambiantes

Températures ambiantes	Min.	Max.
Stockage, Transport	0 °C	+50 °C
Exploitation	0 °C	+35 °C

Tableau 9 : Températures ambiantes

Luftfeuchtigkeit	Min.	Max.
Stockage, Transport	-	80 %
Exploitation	20 %	80 %

Tableau 10 : Humidité de l'air

Température de l'eau	Min.	Max.
Temp. de l'eau	1	+40 °C

Tableau 11 : Températures de l'eau

Durée de vie	Min.	Max.
Mode de fonctionnement	-	10.000 h

Tableau 12 : Durée de vie

Débit	Min.	Max.
Débit volumétrique	0,3 l/min	8 l/min

Tableau 13 : Débit

Performance de décontamination*	Débit	Dose d'irradiation
99,999 %	2 l/min	40 mJ/cm²
99,99 %	5 l/min	16 mJ/cm²
99,9 %	8 l/min	10 mJ/cm²

**Réduction d'E.Coli, mesurée avec valeur de turbidité < 1 NTU et UVT > 98%*

Tableau 14 : Performance de décontamination

Pression d'exploitation	Min.	Max.
Pression d'exploitation	-	6,9 bar

Tableau 15 : Pression d'exploitation

Information !

Respectez les indications de pression sur les plaques signalétiques de la pompe, que la pression dans le système peut être considérablement plus élevée, par ex. en cas de conduites très courtes et rigides. Stockez et exploitez le produit uniquement dans un espace fermé, montez-le si possible sans vibrations, évitez l'accumulation de chaleur et protégez-le de l'humidité.

3.3.8 Espace recommandé pour l'installation de l'unité UV

Pour les travaux d'installation et pour une utilisation ergonomique, l'espace suivant est recommandé pour l'installation :

Installation au mur :
(Capteur de débit à la sortie d'eau du réacteur)
20 x 23 x 15 cm (L x H x P)

Installation au mur :
(Capteur de débit à l'entrée d'eau du réacteur)
25 x 18 x 15 cm (L x H x P)

Installation au mur :
(L'unité de statut/ indicateur ext. peut être placée dans un rayon de 40 cm autour du réacteur)
20 x 15 x 15 cm (L x H x P)

Figure 3 : Espace recommandé pour l'installation de l'unité UV

3.4 Éléments de commande et de signalisation

3.4.1 Emplacement des éléments de commande et de signalisation

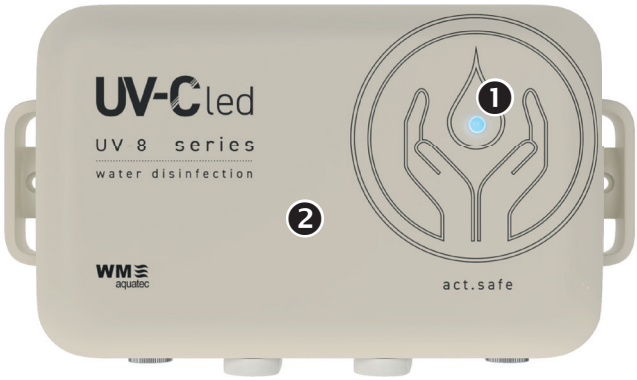


Figure 4 : Emplacement des éléments de commande et de signalisation

Pos.	Désignation
1	LED de signalisation
2	Klaxon de signalisation (non visible)

Tableau 16 : Position des éléments de commande et de signalisation

3.4.2 Signal-LED mit Signalhupe

La LED de signalisation se trouve sur la face avant du boîtier de l'unité de statut / indicateur ext. et s'allume en bleu et en rouge (voir figure 4). Lors du son du klaxon de signalisation, arrêtez toujours le prélèvement d'eau et interprétez avec l'aide du manuel d'utilisation le signal optique de la LED de signalisation. Les significations des messages optiques se trouvent dans le ***chapitre Messages de signalisation (p.86)***.

4. INSTALLATION ET MISE EN SERVICE

Information !
L'installation et la mise en service de l'unité UV doivent être effectuées soit par un atelier spécialisé soit par une personne techniquement compétente (voir aussi ***chapitre Qualifications minimales pour l'utilisation du produit (p.67)***).

4.1 Prescriptions de sécurité

Respectez lors de l'installation et de la mise en service les indications du ***chapitre Sécurité (p.66)***.

Rayonnment UV

Attention !
- Le rayonnement UV-C peut causer des dommages à la peau et aux yeux.
- N'ouvrez jamais le boîtier de l'unité UV.
- Ne regardez jamais dans les ouvertures des raccordements eau lorsque l'unité UV est allumée.
- N'utilisez l'unité UV que dans l'état non endommagé et fermé du boîtier.
- Faites également attention aux autres personnes et éloignez-les de la zone de danger.

4.2 Préparations

Pour une installation sans problème, nous recommandons les outils ou matériaux de fixation suivants :

- 4 x vis, si nécessaire 4 x chevilles pour la fixation de l'unité UV (selon les propriétés matérielles de la surface de fixation)
- Visseuse sans fil avec embout correspondant, si nécessaire une perceuse ou tournevis
- Mètre ruban et crayon
- Tournevis correspondant
- Outil pour couper le tuyau ou le tube (selon les propriétés matérielles)
- Outil de dénudage (ou couteau) pour le dénudage éventuel du câble de raccordement.
- Multimètre pour la mesure de tension

Assurez-vous avant l'installation que

a. les conduites de raccordement eau sont vides et qu'aucune eau ne peut s'écouler de manière incontrôlée lors de l'installation.
b. les conduites de raccordement eau sont compatibles avec les raccordements eau de l'unité UV.
c. les conduites de raccordement eau sont assez longues pour les raccorder sans tension à l'unité UV – sinon, prolongez-les à l'avance.
d. les câbles de raccordement électriques (fils) sur place sont compatibles avec les bornes de connexion incluses dans le contenu de la livraison (section de fil 0,2...4 mm^2) – sinon, procurez-vous à l'avance des connecteurs de raccordement appropriés.
e. les câbles de raccordement côté bord se trouvent spatialement à proximité du raccordement du câble de raccordement de l'unité UV – sinon, prolongez-les à l'avance
f. la pression maximale dans le système de conduites ne dépasse pas la pression d'exploitation max. de l'unité UV (voir aussi ***chapitre Conditions d'exploitation et ambiantes (p.72)***)
g. vous avez un accès libre à l'unité UV même après l'installation.

4.3 Installation & Mise en service

4.3.1 Lieux d'installation

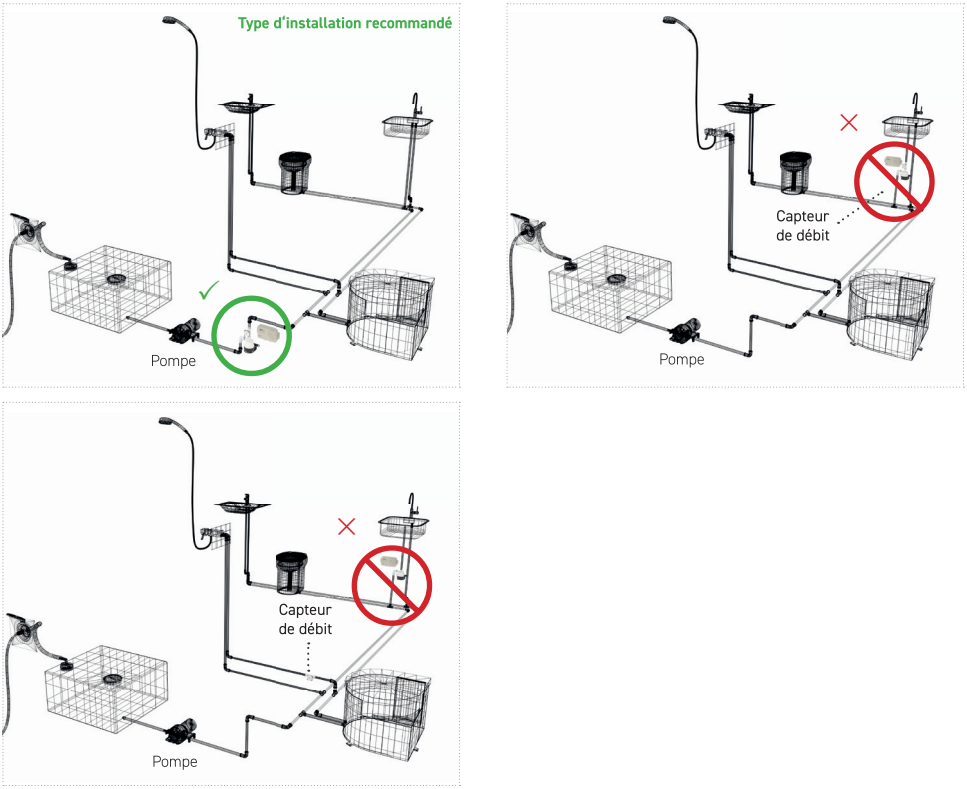


Figure 5 : Lieux d'installation

Avertissement !

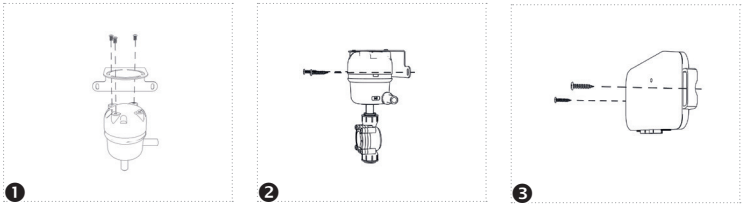
Lors de l'utilisation du dispositif de sécurité supplémentaire via le câble de signalisation (câble avec marquage SIGNAL), l'unité UV (réacteur UV + capteur de débit) DOIT TOUJOURS être dans la même conduite que la pompe. Entre la pompe, le réacteur UV et le capteur de débit, AUCUN embranchement (par ex. un té, un connecteur Y, etc.) ne doit être installé, car sinon aucune commande correcte de l'unité UV ainsi que surveillance de l'alimentation électrique externe ou du capteur de débit n'est donnée !

Information

- La capacité portante de la surface de fixation (mur) doit être adaptée à la charge du produit.
- Assurez-vous que devant/derrière la surface de fixation, aucune autre ligne d'alimentation (électricité, gaz, etc.) ne soit endommagée.
- L'espace nécessaire pour l'unité UV se trouve dans le ***chapitre Données techniques (p.71)***
- Le lieu d'installation doit être sec et propre.
- Les conditions ambiantes pour le stockage & l'exploitation doivent être respectées (voir ***Conditions d'exploitation et ambiantes (p.72)***).
- Pour les travaux nécessaires, un accès suffisant doit être garanti.
- L'espace nécessaire dans l'environnement de l'unité UV pour l'exploitation, le nettoyage & la recherche de pannes doit être pris en compte.
- Le poste de travail doit être suffisamment éclairé.

4.3.2 Installation du boîtier

1. Vissez légèrement l'angle de fixation murale au réacteur avec 3 vis (voir figure 6) et orientez le réacteur de manière à ce que le raccord d'eau « IN » du réacteur soit dirigé dans la direction souhaitée. Vissez ensuite le réacteur fermement.
2. Fixez le réacteur de l'unité UV (voir figure 6) avec 2 vis adaptées. L'installation peut être réalisée indépendamment de la position. Cependant, la fixation sur un mur vertical avec la sortie d'eau (« OUT ») orientée vers le bas est l'installation recommandée, notamment pour assurer l'écoulement de l'eau lors de la vidange du système (hivernage).
3. Fixez l'unité de signalement / unité de signal au mur avec 2 vis (voir figure 6). L'unité de statut / indicateur ext. peut être installée dans un rayon de 40 cm autour du réacteur.
4. Vérifiez la solidité des connexions réalisées.



IMPORTANT :
Respectez lors de l'installation la direction d'écoulement. Une indication appropriée se trouve entre autres sur les raccordements eau au bas de l'unité UV (marquage IN et OUT)

Figure 6 : installation recommandée de l'UV-8 safe sur un mur (raccordement eau IN et OUT orienté vers le bas)

4.3.3 Raccordement aux conduites d'eau (ex. : Système d'eau claire)

INDICATION : Pour ces étapes de travail, vous avez besoin des pièces du kit de raccordement eau (carton Nr.1).

1. Coupez selon la figure 7 la conduite d'eau à l'endroit d'installation souhaité. Assurez-vous pour les tuyaux d'un coupe droite.
2. Poussez le tuyau, venant de la pompe, sur l'« embout de tuyau enfichable » approprié inclus dans le contenu de la livraison, et fixez-le avec un collier de serrage (figures 8 et 9a).
   Remarque : Pour l'utilisation de l'« adaptateur de raccordement eau 12 ou 15mm » avec système enfichable pour par ex. UniQuick u. Whale System (non inclus dans le contenu de la livraison), respectez la figure 9b.
3. Poussez le tuyau, sortant de l'unité UV, sur l'« embout de tuyau enfichable » approprié inclus dans le contenu de la livraison, et fixez-le avec un collier de serrage (figures 8 et 9a).
   Remarque : Pour l'utilisation de l'« adaptateur de raccordement eau 12 ou 15mm » avec système enfichable pour par ex. UniQuick u. Whale System (non inclus dans le contenu de la livraison), respectez la figure 9b.
4. Retirez les bagues de sécurité du capteur de débit (voir figure 10). Selon vos préférences d'installation, faites glisser le capteur de débit sur le raccord d'eau « IN » ou « OUT » du réacteur (voir figures 11a et 11b).
   IMPORTANT : Faites attention à la direction du flux indiquée sur le capteur de débit (marquée par une flèche). Insérez ensuite le connecteur coudé fourni dans le raccord d'eau libre du réacteur (selon l'emplacement du capteur de débit, voir figure 11c).
5. Insérez les tuyaux jusqu'à la butée directement dans les raccords d'eau de l'unité UV (voir figures 12a et 12b). Dans tous les cas, sécurisez toutes les connexions enfichables avec les « bagues de sécurité » fournies (voir figure 13).
6. Vérifiez que toutes les connexions sont correctement en place et qu'elles sont raccordées à l'unité UV sans tension (voir figures 14a et 14b).

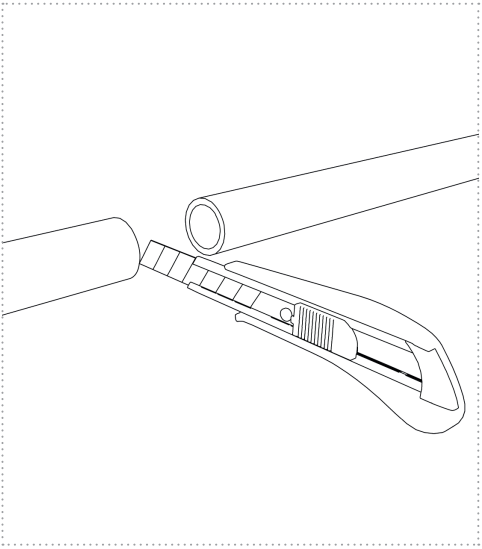


Figure 7

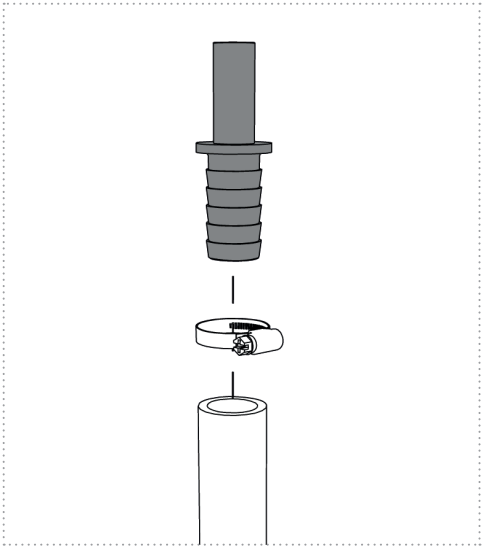


Figure 8

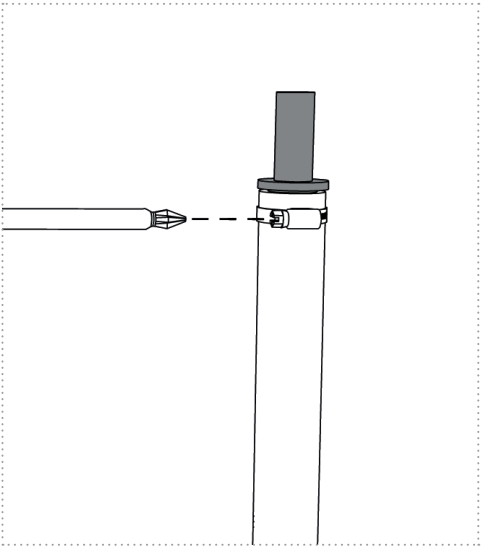


Figure 9a

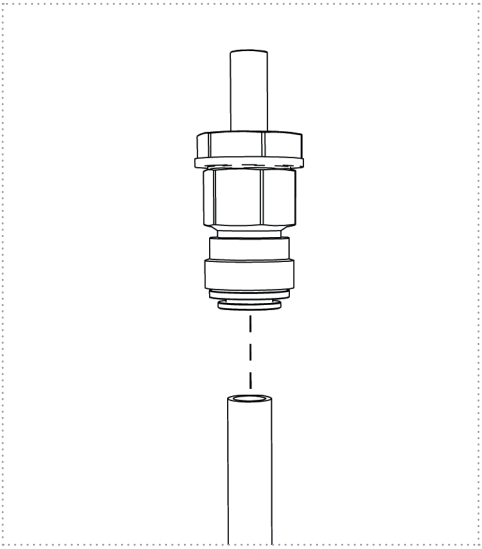


Figure 9b

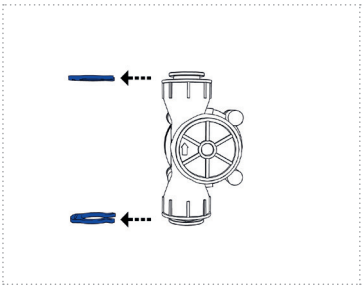


Figure 10

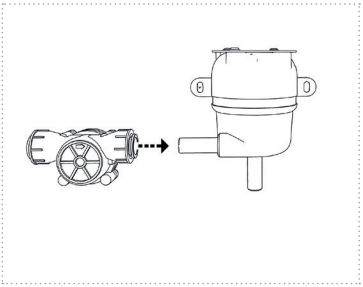


Figure 11a

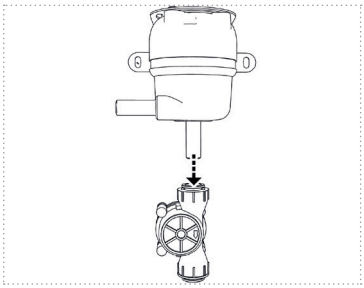


Figure 11b

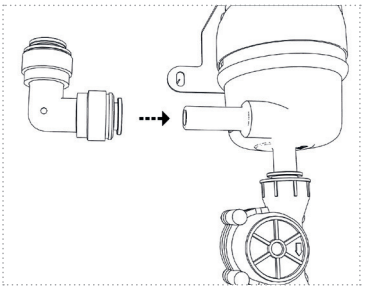


Figure 11c

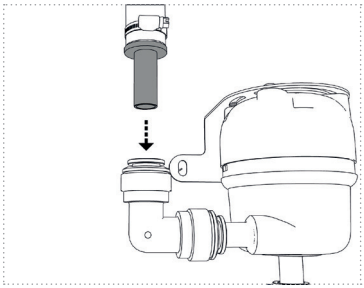


Figure 12a

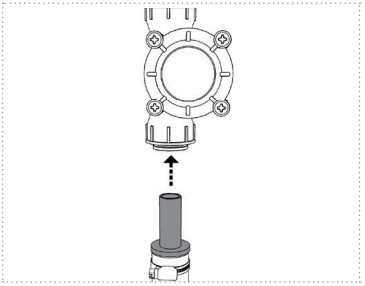


Figure 12b

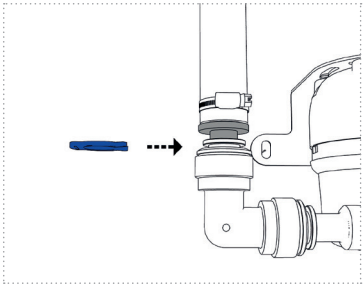


Figure 13

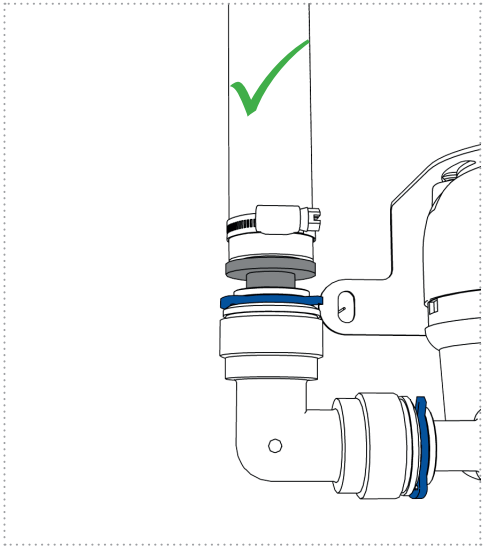


Figure 14a

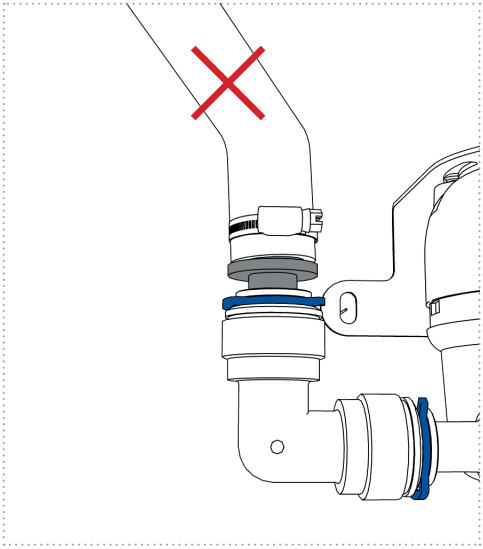
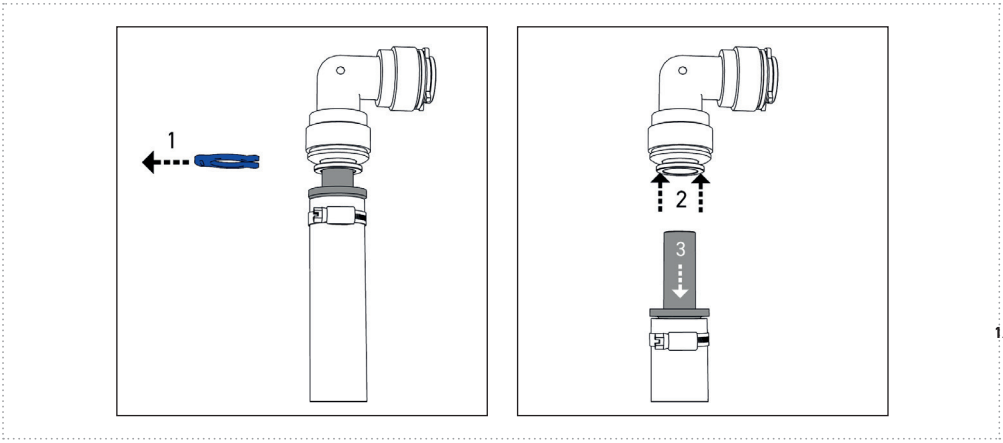


Figure 14b

4.3.4 Détachement des connecteurs enfichables

S'il est nécessaire de détacher une connexion enfichable, procédez comme suit (figure 13). Enlevez d'abord l'anneau de sécurité (1). Poussez l'élément de retenue avec les doigts ou à l'aide d'une aide au détachement (par ex. anneau de sécurité) vers l'arrière et maintenez-le (2). Le tube/tuyau enfiché peut maintenant être retiré (3).



1A

Figure 15

4.3.5 Alimentation électrique

INDICATION : Pour ces étapes de travail, vous avez besoin des pièces du kit de raccordement électrique (carton Nr. 2)

Information !

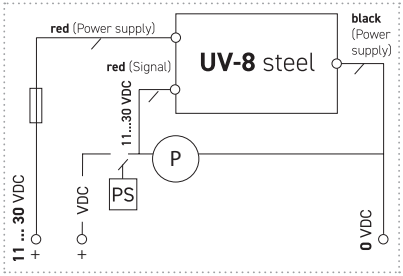
- Sans expériences d'installations électriques dans le domaine des basses tensions, l'installation doit être effectuée par un spécialiste en électricité.
  (voir aussi ***chapitre Qualifications minimales pour l'utilisation du produit (p.67)***)
- Pour l'exploitation de l'unité UV, un raccordement de tension pour l'alimentation électrique et un câble de raccordement dimensionné suffisamment avec fusible externe est nécessaire.
- Les câbles de raccordement et les câbles doivent être posés de manière à ce qu'il n'y ait pas de risque de trébuchement.
- La tension réseau locale doit correspondre aux données de l'unité UV.
- Les indications sur la sécurisation de l'alimentation doivent être respectées.
- Après le raccordement au réseau, la tension réseau doit être vérifiée.

4.3.6 Raccordement électrique

1. Assurez-vous que le fusible de tous les circuits pertinents a été retiré.
2. Isolez les câbles de raccordement côté bord de 11 mm (figure 20).
3. Raccordez selon les tableaux 17 +18 les 2 câbles (alimentation électrique et signal) de l'unité UV au moyen des bornes de connexion incluses dans le contenu de la livraison à l'alimentation électrique et à la pompe (figures 20+21).
4. Respectez toujours le plan de raccordement électrique (alimentation électrique et signal : figures 16, 17+18+19). Veillez à une section de fil dimensionnée suffisamment des lignes d'alimentation.
5. Enfichez maintenant la fiche du câble de raccordement (alimentation électrique) dans la prise prévue à cet effet sur l'unité UV (figure 22).
6. Ensuite, enfichez la fiche du câble de raccordement (signal) dans la prise prévue à cet effet sur l'unité UV (figure 23).
7. Enfichez/vissez à nouveau le fusible du circuit de l'unité UV et vérifiez la tension réseau correcte aux ouvertures de test des bornes de connexion (figure 24).
8. Retirez à nouveau le fusible de l'unité UV.

Identification des fils unité UV	Raccordement à
Rouge	Alimentation électrique (11-30 VDC)
Noir	Ligne de masse (0 V)

Tableau 17 : Alimentation électrique



PS: Pressostat pompe ou contact électrique (armature eau)
P: Pompe
Figure 14 : Plan de raccordement électrique avec pompe

Identification des fils unité UV	Raccordement à
Rouge	Signal

Tableau 18 : Signal

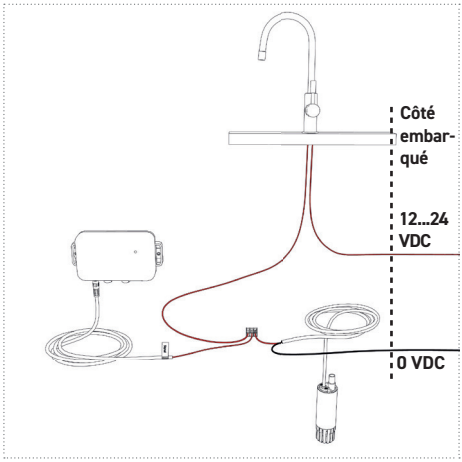


Figure 18 : Raccordement électrique (signal) avec pompe submersible

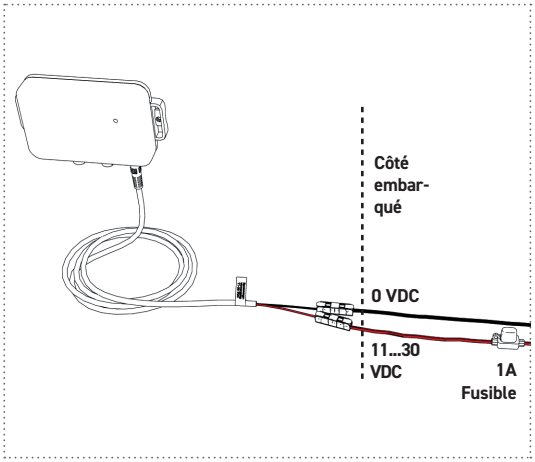


Figure 17 : Raccordement électrique

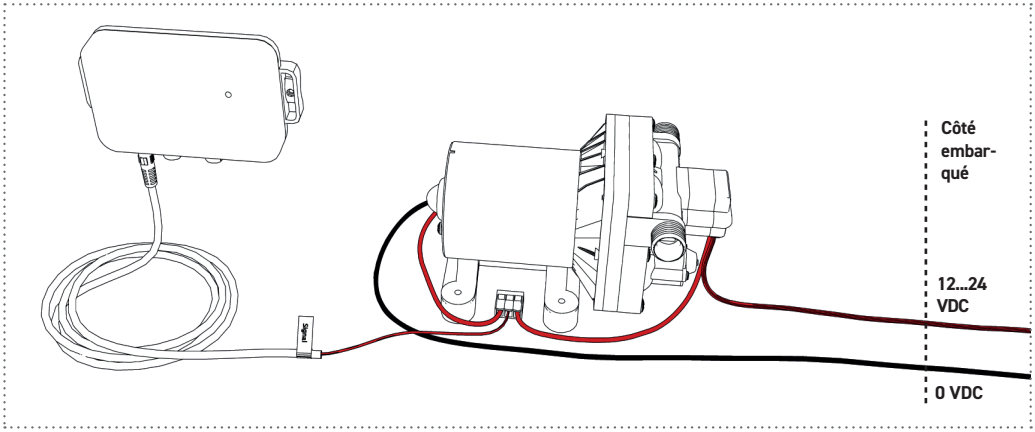


Figure 19 : Raccordement électrique (signal) avec pompe à membrane

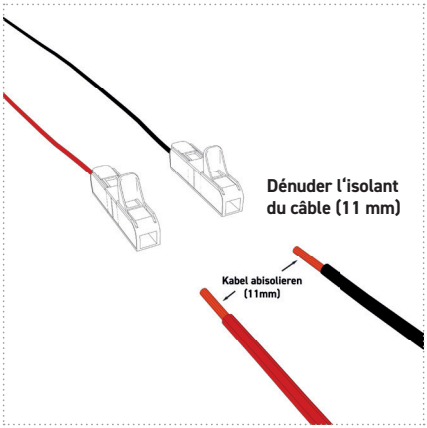


Figure 20

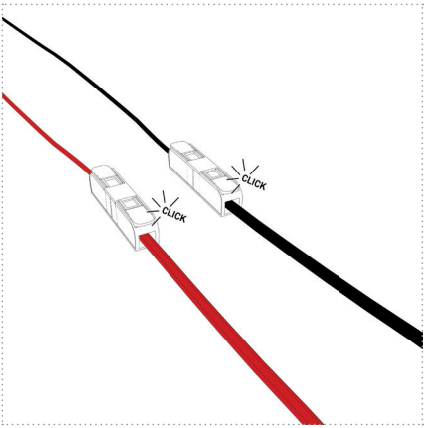


Figure 21

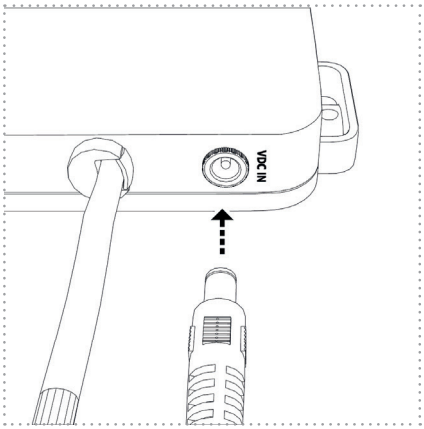


Figure 22

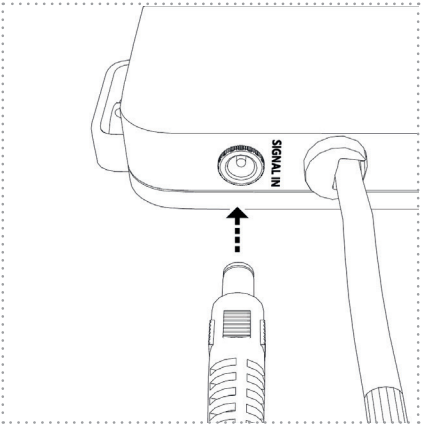


Figure 23

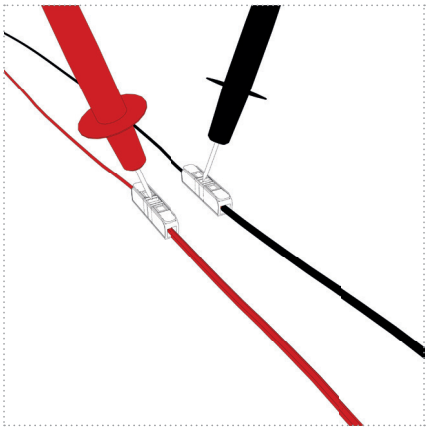


Figure 24

4.4 Première mise en service

Pour la première mise en service de l'unité UV, procédez comme suit ::

1. Assurez-vous qu'il y a de l'eau dans votre système d'eau.
2. Enfichez/vissez le fusible du circuit de l'unité UV. L'unité UV clignote 1 fois en rouge et s'allume ensuite pendant 2 sec. en bleu. Ensuite, l'unité UV clignote en bleu et signale le mode veille.
3. Ouvrez un ou plusieurs points de prélèvement (armatures).
4. L'unité UV s'allume maintenant en bleu & désinfecte l'eau qui s'écoule (mode exploitation).

4.4.1 Contrôle visuel

Contrôlez tous les raccordements eau sur l'étanchéité pendant au moins 5 minutes :

a. en mode exploitation (écoulement d'eau ; armature ouverte)

et

b. en mode veille (pas d'écoulement d'eau, armature fermée)

5. EXPLOITATION

5.1 Prescriptions de sécurité

Avertissement !
Une unité UV défectueuse sans fonction peut, lors de la consommation d'eau contaminée par des agents pathogènes, avoir des conséquences graves pour la santé, jusqu'à des blessures mortelles.

- N'utilisez l'unité UV que de manière conforme au sens de ce manuel d'utilisation.
- Mettez immédiatement l'unité UV hors service si vous constatez un fonctionnement défectueux ou inefficace.
- Assurez-vous immédiatement d'une désinfection alternative de l'eau en cas d'unité UV défectueuse et n'utilisez pas celle-ci avant que cela ne soit garanti.
- Ne procédez à aucune modification ou ajout sur l'unité UV.

Respectez également les indications dans les ***chapitres Risques (p.68) et Réduction des risques en général (p.68)***.

5.2 Exigences pour l'« opérateur » unité UV

- L'unité UV ne doit être utilisée que par des personnes qui ont lu complètement ce manuel d'utilisation ou qui ont été informées de son contenu et qui ont compris les faits.

5.3 Vérifications avant l'exploitation

- Assurez-vous qu'il y a de l'eau dans le réservoir d'eau claire ou dans les conduites transportant l'eau.
- Fermez tous les consommateurs (armatures) et assurez-vous qu'aucune eau n'est pompée.

5.4 Mise en marche

Assurez-vous que l'unité UV est alimentée en tension.

5.5 Contrôle visuel

Assurez-vous que l'unité UV se trouve en mode veille et que la LED de signalisation clignote en bleu.

5.6 Modes d'exploitation

5.6.1 Mode veille
Dès que l'alimentation électrique est garantie, l'unité UV se trouve en mode veille. Cela est reconnaissable à la LED de signalisation clignotante en bleu sur la face avant de l'unité UV (voir aussi ***chapitre Messages de signalisation (p.86)***).

5.6.2 Mode exploitation
Si de l'eau est demandée via une armature, l'unité UV s'allume en même temps et désinfecte l'eau qui s'écoule. La LED de signalisation s'allume en bleu.

5.6.3 Mode réserve
100 heures d'exploitation avant d'atteindre la fin de vie du produit, la surveillance de la durée de vie de l'unité UV le signale avec la LED de signalisation. La LED de signalisation clignote alternativement en rouge et en bleu. Après 100 heures supplémentaires, l'unité UV a atteint sa fin de vie et doit être éliminée en conséquence (voir ***chapitre Élimination (p.89)***).

5.7 Hivernage
Assurez-vous en hiver et par températures négatives que l'eau dans l'unité UV ainsi que dans l'ensemble du système d'eau ne gèle pas. Si cela n'est pas garanti, ouvrez pour cela tous les consommateurs d'eau/armatures et laissez la pompe fonctionner jusqu'à ce qu'aucune eau ne sorte plus des armatures. Pour la sécurité, retirez maintenant le tuyau côté entrée d'eau vers l'unité UV, afin que d'éventuels résidus d'eau puissent s'écouler ou ***4.3.4 Détachement des connecteurs enfichables (p.80)***. Posez pour cela une serviette ou un récipient sous l'unité UV.

6. RECHERCHE DE PANNES ET DÉPANNAGE

6.1 Prescriptions de sécurité

Avertissement !
Une unité UV défectueuse sans fonction peut, lors de la consommation d'eau contaminée par des agents pathogènes, avoir des conséquences graves pour la santé, jusqu'à des blessures mortelles.

- N'utilisez l'unité UV que de manière conforme au sens de ce manuel d'utilisation.
- Mettez immédiatement l'unité UV hors service si vous constatez un fonctionnement défectueux ou inefficace.
- Assurez-vous immédiatement d'une désinfection alternative de l'eau en cas d'unité UV défectueuse et n'utilisez pas celle-ci avant que cela ne soit garanti.
- Ne procédez à aucune modification ou ajout sur l'unité UV.

Attention !

- Le rayonnement UV-C peut causer des dommages à la peau et aux yeux.
- N'ouvrez jamais le boîtier de l'unité UV.
- Ne regardez jamais dans les ouvertures des raccordements eau lorsque l'unité UV est allumée.
- N'utilisez l'unité UV que dans l'état non endommagé et fermé du boîtier.
- Faites également attention aux autres personnes et éloignez-les de la zone de danger.

6.2 Exigences pour la personne exécutante

Le dépannage de l'unité UV doit être effectué soit par un atelier spécialisé soit par une personne techniquement compétente (voir aussi ***chapitre Qualifications minimales pour l'utilisation du produit (p.67)***).

6.3 Messages de signalisation

Le *tableau 19* montre les messages de signalisation générés en raison de la surveillance embarquée.

Signal	Intervalle	Signification
LED Bleu	Clignote	Installation prête à l'emploi (mode veille)
LED Bleu	S'allume	Installation désinfecte (mode exploitation)
LED Rouge	S'allume (en mode exploitation & veille)	Erreur de courant interne/Fin de vie
LED Rouge	Clignote lentement (klaxonne 5 fois)	Capteur de débit défectueux
LED Rouge/Bleu	Clignote alternativement	Surveillance de la durée de vie/mode réserve
LED Rouge	Clignote rapidement (uniquement en mode exploitation)	Erreur de courant externe
Klaxon de signalisation	Klaxonne	Respectez la LED de signalisation

Tableau 19 : Messages de signalisation

6.4 Dépannage

Pour remédier aux perturbations survenant sur l'unité UV, procédez selon le *tableau 20*.

Perturbation/ Message	Causes possibles	Dépannage
Erreur de courant interne/Fin de vie	Produit défectueux, Fin de vie ou alimentation électrique insuffisante	1. Vérifiez les raccordements et l'alimentation électrique (***Chapitre Raccordement électrique (p.81)***) 2. Interrompez l'alimentation en tension de l'unité UV ou retirez le fusible pendant env. 10s. Faites attention lors d'une nouvelle alimentation en tension à la LED de signalisation. - La LED de signalisation s'allume en rouge et klaxonne = Durée de vie atteinte ou unité UV défectueuse : Démontez l'unité UV, envoyez-la éventuellement au revendeur/fabricant ou éliminez-la (***Chapitre Élimination (p.89)***)
Erreur de courant externe	Aucune alimentation électrique disponible ou fusible défectueux	1. Vérifiez les raccordements et l'alimentation électrique (***Chapitre Raccordement électrique (p.81)***) 2. Interrompez l'alimentation en tension de l'unité UV ou retirez le fusible pendant env. 10s. Faites attention lors d'une nouvelle alimentation en tension à la LED de signalisation. - La LED de signalisation clignote en rouge rapidement et klaxonne avec pompe en marche = Fusible défectueux ou unité UV défectueuse : Remplacez le fusible ou Démontez l'unité UV, envoyez-la éventuellement au revendeur/fabricant ou éliminez-la (***Chapitre Élimination (p.89)***)
Surveillance du capteur de débit	Capteur de débit défectueux	1. Démontez l'unité UV, envoyez-la au revendeur/fabricant - La LED clignote en rouge lentement et klaxonne 5 fois = Capteur de débit défectueux : L'unité UV continue de désinfecter via le signal de pompe (***Chapitre Installation et mise en service (p.75)***)
Surveillance de la durée de vie/ Mode réserve	9900-10000 heures d'exploitation atteintes	1. La LED clignote alternativement en rouge et bleu = Mode réserve.
Aucune fonction/ aucune LED de signalisation	1. Aucune alimentation électrique disponible ou mauvais raccordement 2. Produit défectueux	1. Vérifiez les raccordements électriques (***Chapitre Raccordement électrique (p.81)***) 2. Démontez l'unité UV, envoyez-la éventuellement au revendeur/fabricant ou éliminez-la (***Chapitre Élimination (p.89)***)
Fuite	1. Produit défectueux 2. Conduites d'eau/ raccordements non étanches	1. Démontez l'unité UV, envoyez-la au revendeur/fabricant 2. Vérifiez l'installation des conduites d'eau/raccordements (***Chapitre Installation et mise en service (p.75)***)

Tableau 20 : Dépannage

6.4.1 Quitter le message de la suveillance de la durée de vie (mode survie)

Pour accuser réception du message de la surveillance de la durée de vie, vous devez demander 5 fois l'eau en ouvrant et en fermant le robinet. En détail, cela se présente comme suit:

- Ouvrir le robinet pendant environ 1 seconde (le dispositif UV émet un signal acoustique)
- Fermer le robinet pendant environ 1 seconde

Répétez le processus 5 fois au total (pendant 15 secondes!)
Après avoir accusé réception du message, vous êtes en mode «survie». La LED de signalisation clignote maintenant alternativement rouge/bleu (en veille comme en fonctionnement). Désormais, on peut utiliser le dispositif UV pendant encore maximum 100 heures pour prélever de l'eau. Après cela, le dispositif UV tombe en panne/ défaut et la durée de vie du produit est terminée.

7. NETTOYAGE

7.1 Prescriptions de sécurité

Avertissement !

Respectez toujours les indications de sécurité et de danger sur les produits chimiques de nettoyage et portez l'équipement de protection correspondant (par ex. lunettes, gants, etc.)

7.2 Exigences pour la personne exécutante

- Personnes instruites qui ont été informées via le manuel d'utilisation
- Voir aussi les indications sur le produit de nettoyage respectif

7.3 Agents de nettoyage recommandés

- Combinaison de nettoyant DEXDA® Clean & KXpress pour l'élimination éventuelle du biofilm, désinfection de l'unité UV et détartrage (voir aussi ***chapitre Pièces de rechange et accessoires (p.90)***)

Pour les agents de nettoyage d'autres fabricants, nous ne pouvons donner aucune garantie concernant la compatibilité des matériaux & la fonctionnalité.

7.4 Intervalle de nettoyage recommandé

- selon le comportement d'utilisation et la qualité de l'eau 1-4 x par an

  Ex. 1 : Lors de l'utilisation du système d'eau claire exclusivement « en vacances » et qualité d'eau du robinet remplie : 1-2 x par an

  Ex. 2 : Lors de voyages longue durée et traitement d'« eau de surface » (filtration en cascade et une deuxième étape de désinfection supposée) : 2-4 x par an

  Ex. 3 : Lors d'une utilisation régulière par ex. dans le domaine industriel/médical, selon les normes/standards d'hygiène pertinents.

8. DÉSINSTALLATION/MISE HORS SERVICE

Information !

La désinstallation/mise hors service de l'unité UV doit être effectuée soit par un atelier spécialisé soit par une personne techniquement compétente (voir aussi ***chapitre Qualifications minimales pour l'utilisation du produit (p.67)***).

8.1 Prescriptions de sécurité

Respectez lors de la désinstallation/mise hors service les indications du ***chapitre Sécurité (p.66)***.

Attention !

- Le rayonnement UV-C peut causer des dommages à la peau et aux yeux.
- N'ouvrez jamais le boîtier de l'unité UV.
- Ne regardez jamais dans les ouvertures des raccordements eau lorsque l'unité UV est allumée.
- N'utilisez l'unité UV que dans l'état non endommagé et fermé du boîtier.
- Faites également attention aux autres personnes et éloignez-les de la zone de danger.

8.2 Exécution

- Interrompez l'alimentation en tension de l'unité UV ainsi que de tous les circuits pertinents.
- Assurez-vous qu'il n'y a pas d'eau dans l'unité UV et dans les tuyaux/conduites transportant l'eau.
- Retirez les conduites d'eau des raccordements eau de l'unité UV (figure 23). Retirez d'abord l'anneau de sécurité (1). Poussez l'élément de retenue avec les doigts ou à l'aide d'une aide au détachement (par ex. anneau de sécurité) vers l'arrière et maintenez-le (2). Le tube/tuyau enfiché peut maintenant être retiré (3).
- Désinstallez les raccordements électriques de l'unité UV
- Isolez les extrémités ouvertes de la ligne électrique d'alimentation de manière professionnelle.
- Assurez-vous si nécessaire de la reconnexion des conduites transportant l'eau.
- Reliez les extrémités de tuyau ouvertes côté bord avec des pièces de connexion correspondantes.
- Enfichez/vissez à nouveau le fusible de tous les circuits pertinents.
- Vérifiez l'installation sur l'étanchéité.

8.3 Stockage

- Pour stocker l'unité UV en dehors de son lieu d'utilisation, respectez les conditions de stockage dans le ***chapitre Conditions d'exploitation et ambiantes (p.72)***.

9. ÉLIMINATION

- Les composants électriques et électroniques doivent être éliminés selon les prescriptions légales.

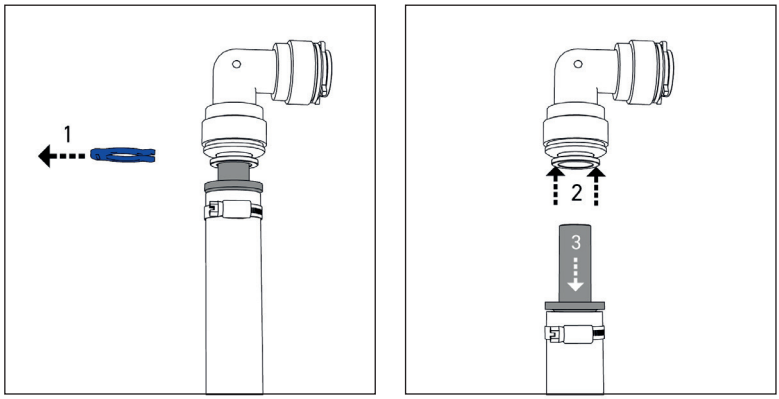


Figure 25

10. PIÈCES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES

10.1 Liste des pièces de rechange

Désignation	Utilisation	Numéro d'article
Kit de raccordement eau MOBIL	Raccordement des tuyaux/ conduites d'eau à l'unité UV	UV-8-ASW-2
Kit de raccordement électrique	Câble de raccordement de l'unité UV incl. connecteurs de raccordment	UV-8-EA-2
Capteur de débit	Émetteur de signal pour l'unité UV)	UV-8-DFS

Tableau 21 : Liste des pièces de rechange

10.2 Accessoires recommandés

Désignation	Utilisation/Raccordement	Numéro d'article
Filtre WM	Préfiltration de l'eau lors du remplissage du réservoir (finesse de filtre 10 µm) et réduction des polluants au moyen de charbon actif	WMF-GKAK10
Filtre à charbon actif incl. boîtier de filtre (taille S) et support en acier inoxydable	Élimine les saletés et polluants (par ex. pesticides, chlore, hormones, etc.)	FG05PP-XX-AK (XX ≙ Raccordment)
Silvernet Flex ou Silvertex®	Conservation automatique de l'eau (protection contre la recontamination)	STSN-15 ... STSN-500 ou STX-25 ... STX-1000
DEXDA® Plus	Désinfection de l'eau (2e étape de désinfection pour le traitement d'eau de surface)	DP120CL DP250CL
DEXDA® Clean	Nettoyant de désinfection	DC100CD03; DC250CD03; DC1000CD03
KXpress	Détartrant système d'eau claire	LC05912; KX1000
Adaptateur de raccordement eau 12 mm	Pour tuyaux enfichables de 12mm (tolérance extérieure) comme par ex. John Guest ou UniQuick	WA12JG
Adaptateur de raccordement eau 15 mm	Pour tuyaux enfichables de 15 mm (tolérance extérieure) comme par ex. Whale System®	WA15WH
Kit de raccordement eau HOME (3/8")	Raccordement des tuyaux/ conduites d'eau à l'unité UV	sur demande
Bloc d'alimentation HOME (110 - 230 VAC)	Alimentation électrique pour applications stationnaires	sur demande

Tableau 22 : Accessoires recommandés