

biolite

UV-LED | WASSERDESINFEKTION



➤ BETRIEBSANLEITUNG biolite® UV-C Desinfektionseinheit

➤ OPERATION MANUAL
biolite® UV-C disinfection unit

➤ INSTRUCTIONS D'UTILISATION
biolite® UV-C dispositif de désinfection

WM 
aquatec



Lieber WM aquatec Kunde,

herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihrer biolite®. 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

Stephan Würtemberger
Geschäftsführer

Michael Würtemberger
Geschäftsführer

Diese Betriebsanleitung ist eine

Originalbetriebsanleitung	☒
Übersetzung der Originalbetriebsanleitung	☐

Aufbewahrung

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

Urheberschutz

© 2020 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: März 2020 | **Auflage:** 1

Inhaltsverzeichnis

1. Grundlegende Angaben.....	5
1.1 Hersteller.....	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.....	8
2.7.2 Melde- u. Störsignale	8
3. Beschreibung der biolite®	9
3.1 Allgemeine Beschreibung biolite® UV-C Desinfektionseinheit.....	9
3.1.1 Funktion UV-C Entkeimung.....	9
3.1.2 Vorteile der biolite®	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 Energieversorgung.....	12
3.3.7 Betriebs- und Umgebungsbedingungen	12
3.3.8 Empfohlener Flächenraum zur Installation der biolite®	13
3.4 Bedien- und Signalelemente.....	14
3.4.1 Lage von Bedien- und Signalelementen	14
3.4.2 Signal-LED mit Signalhupe	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 die Wasserleitungen.....	17
4.3.4 Lösen von Einsteck-Verbindern.....	20

4.3.5	Energieversorgung.....	21
4.3.6	Elektrischer Anschluss.....	21
4.4	Erstinbetriebnahme	23
4.4.1	Sichtkontrolle.....	23
5. Betrieb		23
5.1	Sicherheitsvorschriften.....	23
5.2	Anforderungen an „Bediener“ der biolite®.....	23
5.3	Prüfungen vor dem Einschalten.....	23
5.4	Einschalten	23
5.5	Sichtkontrolle.....	24
5.6	Betriebsmodi	24
5.6.1	Standbymodus	24
5.6.2	Betriebsmodus.....	24
5.6.3	Reservemodus	24
5.7	Signalhupe.....	24
5.8	Überwinterung.....	24
6. Fehlersuche und Störungsbeseitigung.....		25
6.1	Sicherheitsvorschriften.....	25
6.2	Anforderungen an die ausführende Person.....	25
6.3	Signalmeldungen.....	25
6.4	Störungsbeseitigung.....	26
6.4.1	Lebensdauerüberwachung quittieren (Reservemodus).....	26
7. Reinigung		27
7.1	Sicherheitsvorschriften.....	27
7.2	Anforderungen an die durchführende Person.....	27
7.3	Empfohlene Reinigungsmittel	27
7.4	Empfohlenes Reinigungsintervall	27
8. Deinstallation/Außerbetriebnahme		27
8.1	Sicherheitsvorschriften.....	27
8.2	Vorbereitungen	28
8.3	Durchführung.....	28
8.4	Lagerung.....	28
9. Entsorgung.....		28
10. Ersatzteile und Zubehör		29
10.1	Ersatzteilliste	29
10.2	Zubehörliste	29
11. Installationsbeispiel Parallelschaltung der biolite®.....		86
12. Installationsbeispiel für Oberflächenwasseraufbereitung.....		87

1. GRUNDLEGENDE ANGABEN

1.1 Hersteller

Anschrift	WM aquatec GmbH & Co. KG Uracher Straße 22 73268 Erkenbrechtsweiler
Telefon	+49 (0) 7026 / 93 210 90
Fax	+49 (0) 7026 / 93 210 98
Mail	info@wm-aquatec.de
Internet	www.wm-aquatec.de

1.2 Kundendienst und Zubehör- bzw. Ersatzteilbestellung

Kontaktaten 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: biolite®_Betriebsanleitung_V02_2020

Stand: März 2020

Erstellungsdatum: 17.03.2020

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 biolite® 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 Gefährungsgrad 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 Niederspannungsbereich
Betrieb/Reinigung	Personen, die über die Betriebsanleitung instruiert wurden
Fehlersuche und Störungsbeseitigung	Handwerklich versierte Personen mit Erfahrungen elektrischer Installationen im Niederspannungsbereich
Abbau, Entsorgung	Handwerklich versierte Personen mit Erfahrungen elektrischer Installationen im Niederspannungsbereich

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 mittels UV-C Strahlung im Wellenlängenbereich von 240 – 290 nm mit einer Entkeimungsrate von bis zu 99,999%.
- o.g. Einsatz mit der elektrischen Ansteuerung des Produkts über eine Signalleitung durch z.B. Pumpe, Druckschalter, Strömungssensor etc. (siehe auch **Kapitel Elektrischer Anschluss (S.21)**).

Das Produkt ist weiterhin vordergründig bestimmt für den Einsatz in:

- Reisemobilen,
 - Booten und Yachten
 - Offroadfahrzeugen
 - Foodtrucks
- zusammenfassend in nicht ortsfesten Anlagen gemäß DIN 2001-2

3. BESCHREIBUNG DER BIOLITE®

3.1 Allgemeine Beschreibung biolite® UV-C Desinfektionseinheit

biolite® UV-Desinfektionseinheiten besitzen dank innovativer UV-C LED Technologie eine außerordentlich hohe Desinfektionsleistung bei kompakter Bauweise. Entgegen der bisherigen UV-Technik kommen hier keine umweltgefährlichen, quecksilberhaltigen Gasentladungslampen zum Einsatz, sondern neueste UV-C LED Technologie, die enorme Vorteile mit sich bringt.

Da LEDs keine Start- bzw. Aufwärmphase besitzen, werden diese ausschließlich zeitgleich zur Wasserentnahme geschaltet, wodurch nicht nur ein sehr geringer Stromverbrauch, sondern auch eine hohe Lebensdauer von mehreren Jahren resultiert – und das ohne Lampenwechsel. Bei der jährlichen Pflege des Frischwassersystems wird die biolite® Desinfektionseinheit automatisch gereinigt. Daher sind biolite® Desinfektionseinheiten wartungsfrei.

Mit einer Durchflussleistung bis zu 8l/min sind sie hervorragend für die Trinkwasserdesinfektion in z.B. Reisemobilen, Expeditionsfahrzeugen, Foodtrucks oder Yachten geeignet. Darüber hinaus sind die LED-Lichtquellen, das Vorschaltgerät und die Steuereinheit in einem hochwertigen Edelstahlgehäuse untergebracht, welches elektrisch sowie wasserseitig mit intelligenten Anschlüssen eine Plug & Play Lösung darstellt. Der sichere Betrieb ist durch eine integrierte Funktions-, Temperatur-, sowie Lebensdauerüberwachung gewährleistet. Somit können biolite® Desinfektionseinheiten ohne große Fachkenntnisse selbst im Frischwassersystem nachgerüstet werden. Sie stellen mit Entkeimungsraten bis zu 99,999% weltweit eine wirksame Trinkwasser Entkeimung sicher - ohne den Einsatz von chemischen Desinfektionsmitteln.

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 kurzzeitigem 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 biolite®

- neueste, innovative UV-C LED Technologie mit Entkeimungsleistung von bis zu 99,999%
- bis zu 8 l/min Durchfluss - Parallelschaltung für höhere Durchflussraten möglich
- für Tauch- und Druckpumpen geeignet
- umweltfreundlich: quecksilberfrei und ohne schädliche Desinfektionsnebenprodukte
- geringer Stromverbrauch durch Desinfektion direkt bei der Wasserentnahme (Echtzeit-Betrieb)
- einfach in bestehende Frischwassersysteme nachrüstbar
- über 13 Jahre einsetzbar bei unbegrenzten Schaltzyklen (bei Ø Wasserentnahme von 365 h/Jahr)
- kein Lampenwechsel nötig
- wartungsfrei (bei jährlicher Frischwassersystemreinigung)
- intelligentes Onboard-Monitoring durch Signalgebung und integrierte Funktions-, Lebensdauer- sowie Temperaturüberwachung
- inkl. Anschlussmaterial (elektrisch & wasserseitig)

3.1.3 Intelligentes Onboard-Monitoring

Ein sicherer Betrieb der biolite® ist durch integrierte Strom- bzw. Funktionsüberwachung, Temperaturüberwachung, Lebensdauerüberwachung und Signalgebung (optisch & akustisch) sichergestellt.

3.2 Übersicht und Lieferumfang



Abbildung 2: Lieferumfang

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	biolite® UV-C LED Desinfektionseinheit	5	Service-Card
2	Wasseranschluss Eingang (IN)	6	Betriebsanleitung
3	Wasseranschluss Ausgang (OUT)	7	Anschluss-Set Wasser
4	Anschlusskabel (1,5 m)	8	Anschluss-Set Elektrik

Tabelle 3: Lieferumfang

3.3 Technische Daten

3.3.1 Identifikationsdaten des Produkts

Produktbezeichnung	biolite® UV-C LED Wasserdeseinfektionseinheit
Artikelnummer	BLUVC0812
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 rechten Seite des Produktgehäuses

3.3.3 Anschlüsse Wasser

Die biolite® ist bestimmt für den Betrieb mit folgenden Wasseranschlüssen

Bezeichnung	im Lieferumfang
Einsteck-Schlauchtülle 9/10 mm	ja
Einsteck-Schlauchtülle 12/13 mm	ja
Einsteck-Winkel 90 °	ja
Sicherungs-Ring	ja
Wasseranschluss-Adapter 12 mm	nein

Tabelle 5: Anschlüsse Wasser

Kompatible Anschluss-Adapter finden Sie im **Kapitel Ersatzteile und Zubehör (S.29)**, im Zubehörfachhandel sowie auf der Homepage des Herstellers www.wm-aquatec.de.

3.3.4 Anschlüsse Elektrik

Die biolite® ist bestimmt für den Betrieb mit folgenden elektr. Anschlüssen

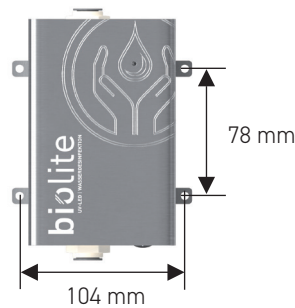
Bezeichnung	im Lieferumfang
Abzweigverbinder (Aderquerschnitt 0,5²...1,5² mm²)	ja

Tabelle 6: Anschlüsse Elektrik

3.3.5 Gewichte und Abmessungen

Gewicht	0,9 kg
Breite x Höhe x Tiefe	113x159x105 mm
Durchmesser Befestigungs-Löcher	5,2 mm

Tabelle 7: Gewichte und Abmessungen



3.3.6 Elektrische Energieversorgung

Spannung	12 -18 VDC
Strom	<0,01 A (Standby)/1,2 A (Betrieb)
Leistungsaufnahme	max. 14 W

Tabelle 8: Elektrische Energieversorgung

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

3.3.7 Betriebs- und Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperaturen	Min.	Max.
Lagerung, Transport	-10 °C	+55 °C
Betrieb	0 °C	+55 °C

Tabelle 9: Umgebungstemperaturen

Luftfeuchtigkeit	Min.	Max.
Lagerung, Transport	-	90 %
Betrieb	-	80 %

Tabelle 10: Luftfeuchtigkeit

Wassertemperaturen	Min.	Max.
empf. Wassertemp	0	+38 °C
max. Wassertemp	-	+40 °C

Tabelle 11: Wassertemperaturen

Lebensdauer	Min.	Max.
Betriebsstunden (im Betriebsmodus)	-	5000 h

Tabelle 12: Lebensdauer

Durchfluss	Min.	Max.
empf. Durchfluss	2 l/min	8 l/min

Tabelle 13: Durchfluss

Entkeimungsleistung*	Durchfluss	Bestrahlungsdosis
99,999 %	2,25 l/min	40 mJ/cm ²
99,99 %	5 l/min	16 mJ/cm ²
99,9 %	8 l/min	10 mJ/cm ²

*Reduktion von E.Coli

Tabelle 14: Entkeimungsleistung

Betriebsdruck	Min.	Max.
Betriebsdruck	-	8,3 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 biolite®



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

$$20 \times 30 \times 20 \text{ cm (B x H x T)}$$

Abbildung 3: Benötigter Flächenraum zur Installation der biolite®

3.4 Bedien- und Signalelemente

3.4.1 Lage von Bedien- und Signalelementen



Abbildung 4: Lage von Bedien- und Signalelementen

Pos.	Bezeichnung
1	Hauptschalter (EIN/AUS)
2	Signal-LED
3	Signalhupe (nicht sichtbar)

Tabelle 16: Lage von Bedien- und Signalelementen

3.4.2 Signal-LED mit Signalhupe

Die Signal-LED ist auf der Vorderseite des biolite® Gehäuses angebracht und leuchtet in den Farben Grün und Rot (siehe *Abbildung 4*). Beim Ertönen der Signalhupe ist stets die Wasserentnahme zu stoppen und die biolite® aufzusuchen, um das optische Signal der Signal-LED zu interpretieren. Die Bedeutungen der optischen Meldungen hierzu finden Sie im **Kapitel Signalmeldungen (S.25)**.

4. INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME



Information!

Die Installation und Inbetriebnahme der biolite® ist entweder von einer Werkstatt/Werft von Fachpersonal 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 biolite®.
- Schauen Sie nie im eingeschalteten Zustand der biolite® in die Öffnungen der Wasseranschlüsse.
- Betreiben Sie die biolite® 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 zur Befestigung des Gehäuses (entsprechend den Materialeigenschaften und Dicke der Befestigungsfläche)
 - Akkuschrauber mit entsprechendem Bitaufsatz
- Meterstab und Bleistift
- 2x Schlauchschellen zur Befestigung des Schlauches an den Wasseranschlüssen der biolite® (entsprechend der Art und dem Durchmesser des Schlauches)
 - entsprechender Schraubendreher
- Messer zum Schneiden des Anschluss Schlauches (entsprechend den Materialeigenschaften des Schlauches, alternativ ein Schlauchschneider)
- Abmantelwerkzeug (oder Messer) zum evtl. Abmanteln der Anschlussleitung der biolite®
- Flachzange zur Installation der Abzweigverbinder
- 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 biolite® sind.
- c. die Wasseranschlussleitungen lang genug sind, um diese spannungsfrei an der biolite® anschließen zu können – falls nicht, verlängern Sie diese im Vorfeld.
- d. die elektrischen Anschlussleitungen (Litzen) vor Ort kompatibel mit den im Lieferumfang enthaltenen Abzweigverbindern sind (Aderquerschnitt 0,5² ... 1,5² mm²) – falls nicht, besorgen Sie sich im Vorfeld geeignete Anschlussverbinder.
- e. sich die bordseitigen Anschlussleitungen räumlich in Anschlusnähe des Anschlusskabels der biolite® befinden – falls nicht, verlängern Sie diese oder manteln Sie das Anschlusskabel der biolite® entsprechend ab.
- f. die „Freischaltung“ der biolite® mittels Signalleitung durch die Fördereinheit des Wassers (Pumpe) erfolgen muss. Bei Druckpumpen mit Druckschalter ist dies das zum Pumpenantrieb führende Kabel (+12 ... 24 VDC), bei Tauchpumpen ohne Druckschalter das spannungsversorgende Kabel (siehe auch **Kapitel elektrischer Anschluss (S.21)**)
- g. der maximale Druck im Leitungssystem den maximalen Betriebsdruck der biolite® nicht übersteigt (siehe auch **Kapitel Betriebs- u. Umgebungsbedingungen (S.12)**)
- h. Sie auch nach der Installation freien Zugang zur biolite® haben.

4.3 Installation & Inbetriebnahme

4.3.1 Installationsort

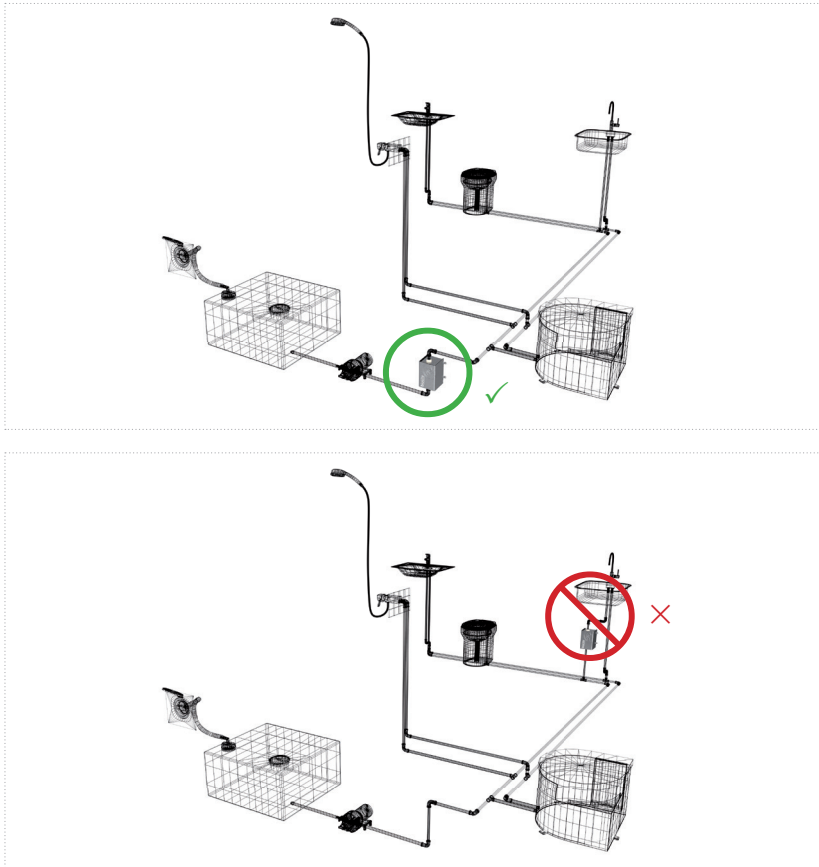


Abbildung 5: Installationsort

Information!

- **Die biolite® darf ausschließlich hinter der Pumpe, vor dem ersten Leitungsabzweig montiert werden (Abbildung 5).**
- 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 biolite® finden Sie im **Kapitel Technische Daten (S.11)**
- Der Aufstellort muss trocken und sauber sein.
- Die Umgebungsbedingungen für Lagerung & Betrieb müssen erfüllt werden (siehe **Kapitel Technische Daten (S.11)**).
- Für die notwendigen Arbeiten muss ein ausreichender Zugang gewährleistet sein.
- Der Platzbedarf im Umfeld der biolite® für Betrieb, Reinigung & Fehlersuche muss berücksichtigt werden.
- Der Arbeitsplatz muss ausreichend beleuchtet sein.



4.3.2 Installation Gehäuse

1. Befestigen Sie die biolite® mit 4 geeigneten Schrauben senkrecht an einer dafür geeigneten Wand.
Die Durchflussrichtung muss von unten nach oben erfolgen!
Einen geeigneten Hinweis finden Sie auch auf dem Typenschild der biolite® (Abbildung 6).
2. Überprüfen Sie die durchgeführte Arbeit auf Festigkeit der Verbindung.

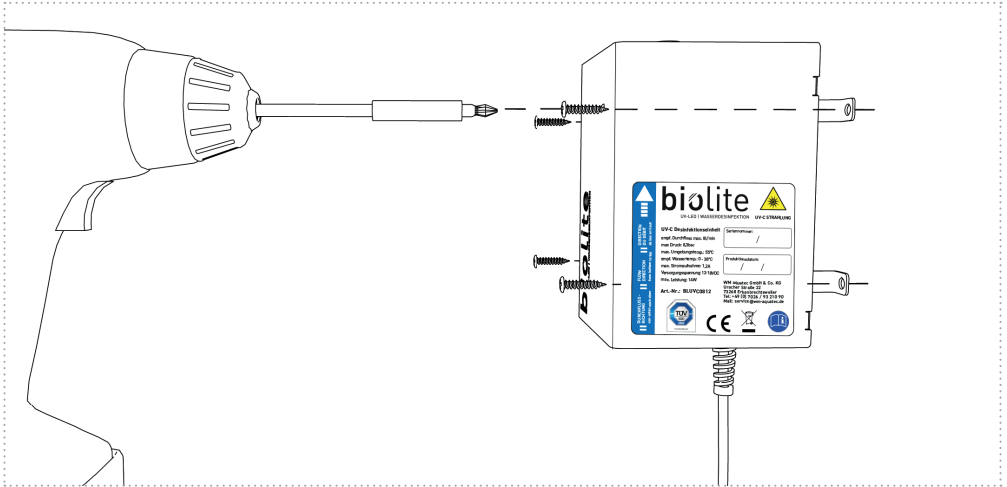
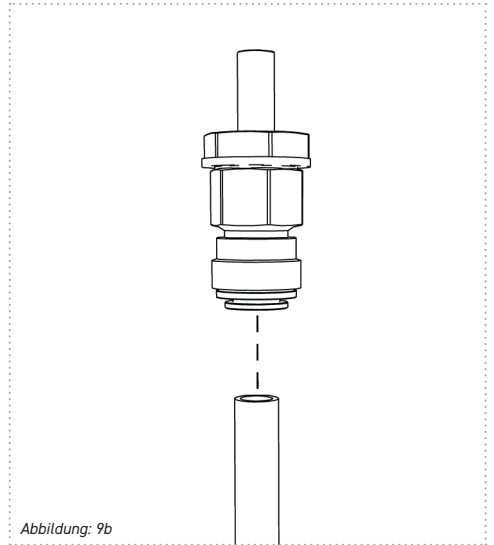
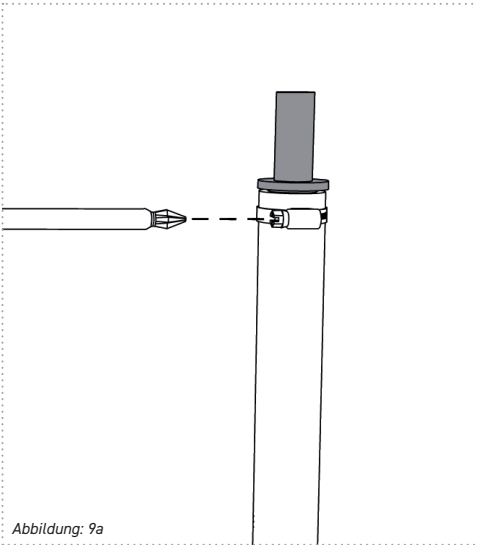
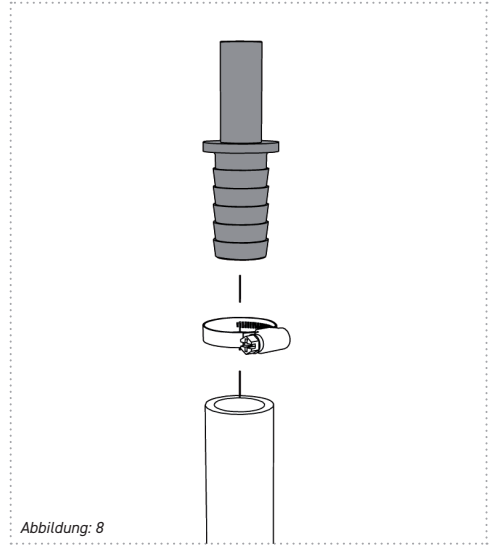
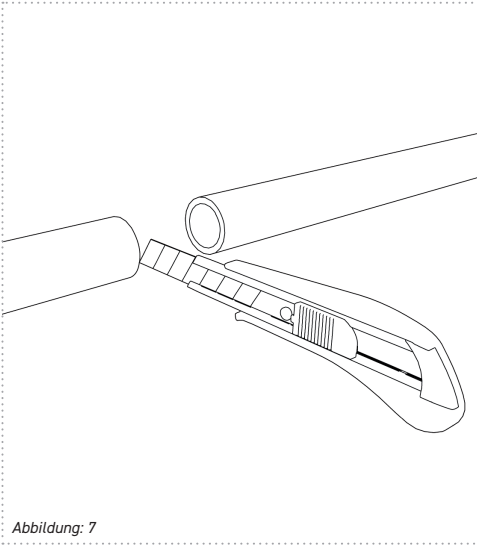
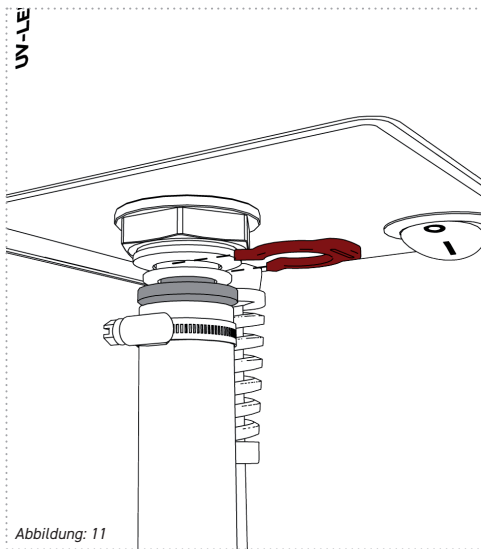
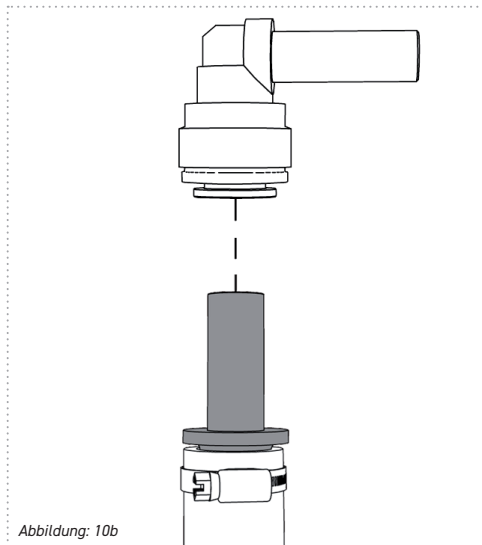
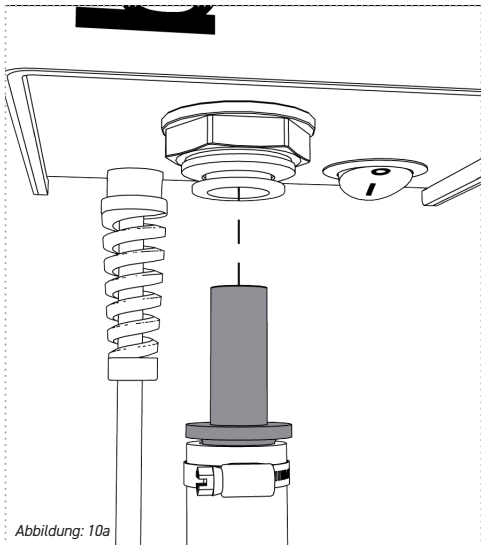


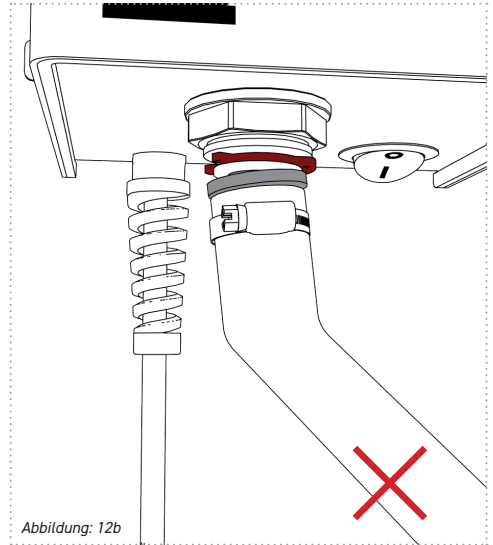
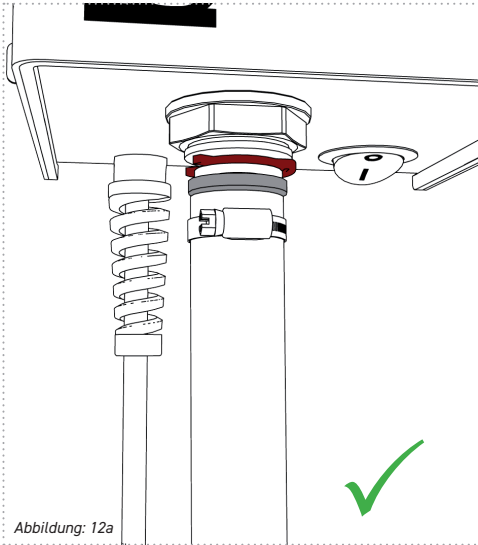
Abbildung 6: Installation Gehäuse

4.3.3 Anschluss an die Wasserleitungen

1. Durchtrennen Sie gemäß *Abbildung 7* den Wasserschlauch an der gewünschten Installationsstelle. Sorgen Sie 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 12mm“ mit Stecksystem z.B. UniQuick (nicht im Lieferumfang enthalten) beachten Sie *Abbildung 9b*.
3. Schieben Sie den Schlauch, abgehend von der biolite®, 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 12mm“ mit Stecksystem z.B. UniQuick (nicht im Lieferumfang enthalten) beachten Sie *Abbildung 9b*.
4. Führen Sie nun die Schläuche bis zum Anschlag entweder:
 - a. direkt in die Anschlüsse der biolite® (*Abbildung 10a*)
 - oder**
 - b. in die im Lieferumfang enthaltenen „Einsteck-Winkel 90°“ und danach in die biolite® ein (*Abbildung 10b*).Sichern Sie in allen Fällen sämtliche Steck-Verbindungen mit den im Lieferumfang enthaltenen „Sicherungs-Ringen“ (*Abbildung 11*).
5. Überprüfen Sie alle Verbindungen auf korrekten Sitz und eine spannungsfreie Anbindung an die biolite® (*Abbildung 12a und 12b*).







4.3.4 Lösen von Einsteck-Verbindern

Sollte es notwendig sein, eine Einsteck-Verbindung zu lösen, gehen Sie bitte wie folgt vor (Abbildung 13). Entfernen Sie zuerst den Sicherungs-Ring (1). Das Halteelement mit den Fingern oder unter Zuhilfenahme einer Lösehilfe zurückdrücken und festhalten (2). Das eingesteckte Rohr bzw. der Schlauch kann nun entfernt werden (3).

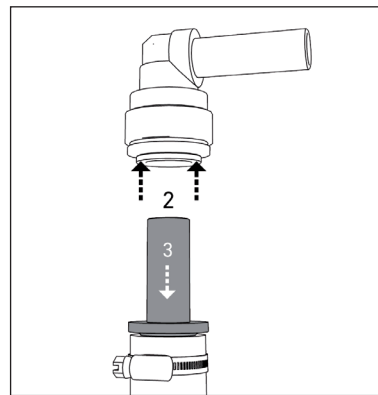
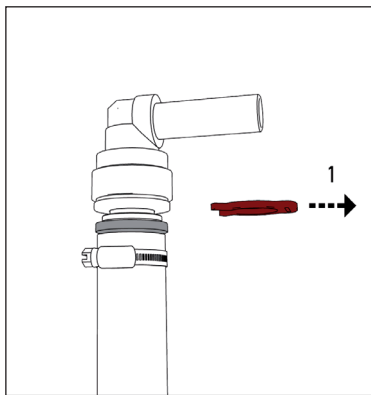


Abbildung: 13

4.3.5 Energieversorgung

Information!



- Ohne Erfahrungen elektrischer Installationen im Niederspannungsbereich muss die Installation von einer Elektro-Fachkraft ausgeführt werden .
(siehe auch **Kapitel Mindestqualifikationen im Umgang mit dem Produkt (S.7)**)
- Für den Betrieb der biolite® wird ein Spannungsanschluss für die elektrische Energieversorgung und eine ausreichend dimensionierte Anschlussleitung mit externer Absicherung benötigt.
- Anschlussleitungen und Kabel sind so zu verlegen, dass keine Stolpergefahr besteht.
- Die örtliche Netzspannung muss mit den Daten der biolite® 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 Sicherungen aller relevanten Stromkreise (Spannungsversorgung biolite®, Pumpe etc.) entfernt wurden.
2. Schalten Sie die biolite® über den Hauptschalter aus (siehe auch **Kapitel Lage von Bedien- und Signalelementen (S.14)**).
3. Schließen Sie anhand *Tabelle 16* die drei Adern (Litzen) der biolite® mittels den im Lieferumfang enthaltenen Abzweigverbindern an die Spannungsversorgung und an die Pumpe an (*Abbildung 15+16*). Beachten Sie hierbei stets den elektrischen Anschlussplan.
4. Stecken/Drehen Sie die Sicherung des Stromkreises der biolite® ein und überprüfen Sie auf die korrekte Netzspannung an der „metallischen Brücke“ des Abzweigverbinders (*Abbildung 17*).
5. Entfernen Sie die Sicherung der biolite® wieder.
6. Schließen Sie die drei Abzweigverbinder bis zum Einrasten (*Abbildung 18*).
7. Nehmen Sie eine „Zugprobe“ der installierten Verbinder vor.

Aderkennzeichnung biolite®	Anschluss an
1	Spannungsversorgung (+12 ... 18 VDC)
2	Masseleitung (0 V)
3	„Signalleitung“ Pumpe (+12 ... 24 VDC)

Tabelle 17: Elektrischer Anschluss

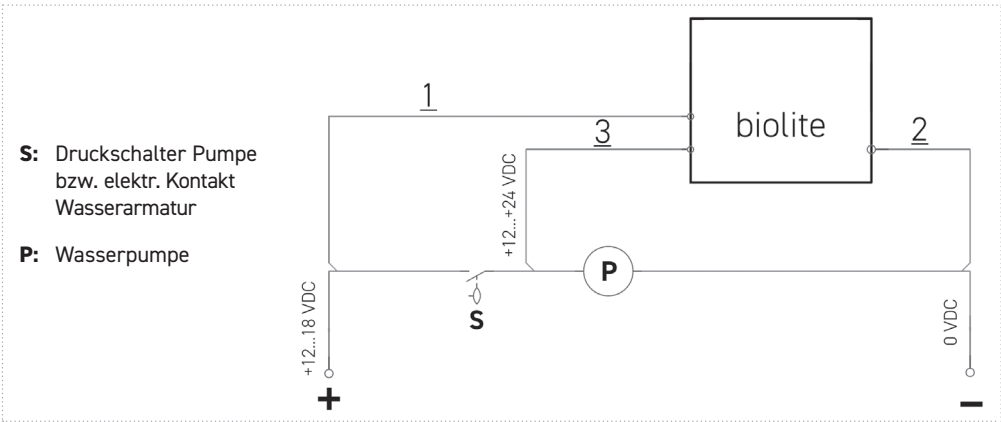
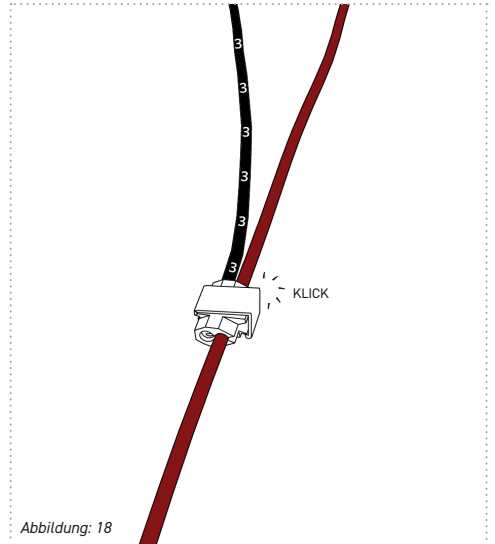
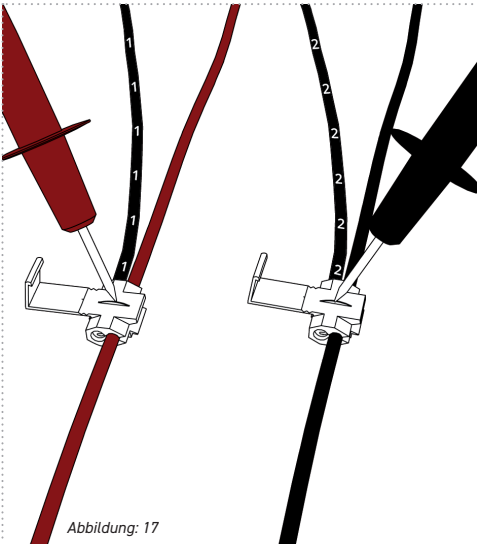
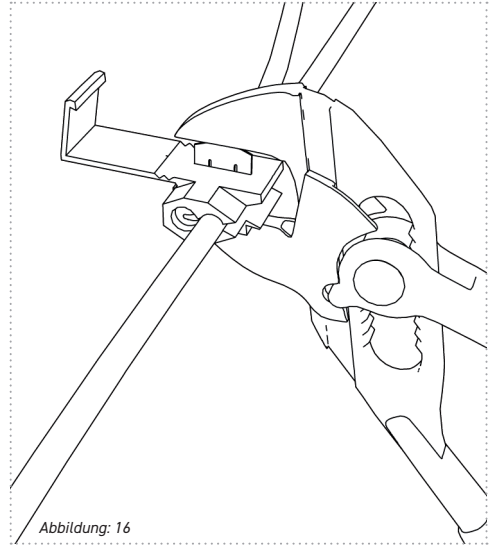
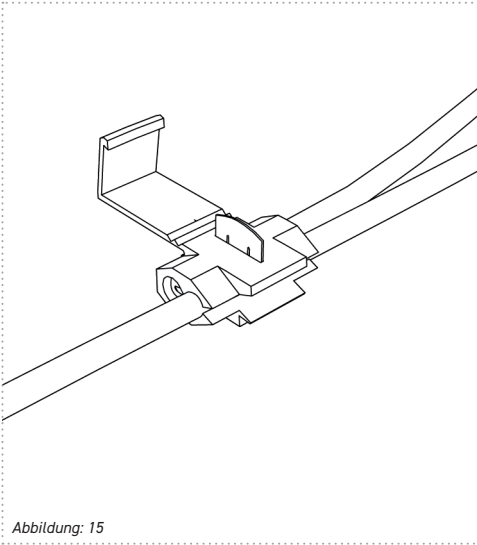


Abbildung 14: Elektrischer Anschlussplan



4.4 Erstinbetriebnahme

Zur Erstinbetriebnahme der biolite® gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Vergewissern Sie sich, dass sich Wasser im Frischwassertank befindet.
2. Stecken/Drehen Sie die Sicherung des Stromkreises der biolite® ein.
3. Schalten Sie die biolite® über ihren Hauptschalter an. Ein kurzes Hupen der Signalhupe sowie ein Aufblinken der roten und grünen Signal-LED signalisieren deren Funktionsfähigkeit.
4. Stecken/Drehen Sie die Sicherung der Pumpe & aller relevanten Stromkreise wieder ein.
5. Öffnen Sie eine oder mehrere Entnahmestellen (Armaturen).
6. Die biolite® leuchtet nun grün auf & desinfiziert das durchfließende Wasser (Betriebsmodus).

4.4.1 Sichtkontrolle

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

- a. im Betriebsmodus (Armatur auf, Pumpe an)
und
- b. im Standbymodus (Armatur geschlossen, Pumpe aus)

5. BETRIEB

5.1 Sicherheitsvorschriften

Warnung!

Eine defekte biolite® ohne Funktion kann bei Genuss, von mit Krankheitserregern belastetem Wasser, schwere gesundheitsschädliche, bis hin zu lebensgefährlichen Auswirkungen zur Folge haben.

- Betreiben Sie die biolite® nur ordnungsgemäß im Sinne dieser Betriebsanleitung.
- Nehmen Sie die biolite® sofort außer Betrieb, wenn Sie einen fehlerhaften oder unwirksamen Betrieb feststellen.
- Sorgen Sie bei einer defekten biolite® 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 biolite® vor.



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

5.2 Anforderungen an „Bediener“ der biolite®

- Die biolite® 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 Einschalten

- Vergewissern Sie sich, dass sich Wasser im Frischwassertank befindet.
- Schließen Sie alle Verbraucher (Armaturen) und vergewissern Sie sich, dass die Pumpe aus ist und kein Wasser fördert.

5.4 Einschalten

Schalten Sie die biolite® über ihren Hauptschalter an. Ein kurzes Hupen der Signalhupe sowie ein Aufblinken der roten und grünen Signal-LED signalisieren deren Funktionsfähigkeit.

5.5 Sichtkontrolle

Vergewissern Sie sich, dass sich die biolite® im Standbymodus befindet und die Signal-LED grün blinkt.

5.6 Betriebsmodi

5.6.1 Standbymodus

Sobald die biolite® über den Hauptschalter eingeschalten wird und die Spannungsversorgung gewährleistet ist, befindet sie sich im Standbymodus. Dies ist an der grün blinkenden Signal-LED auf der Vorderseite des Gehäuses zu erkennen (siehe auch **Kapitel Signalmeldungen (S.25)**).

5.6.2 Betriebsmodus

Wird über eine Armatur Wasser angefordert, schaltet sich die biolite® zeitgleich ein und desinfiziert das durchfließende Wasser. Die Signal-LED leuchtet grün.

5.6.3 Reservemodus

100 Betriebsstunden vor Erreichung des Produktlebensendes signalisiert die Lebensdauerüberwachung der biolite® dies mit der Signalhupe sowie mit der Signal-LED. Nach Quittierung der Signalmeldung (siehe **Kapitel Signalmeldungen (S.25)**), blinkt die Signal-LED abwechselnd rot und grün. Nach weiteren 100 Stunden hat die biolite® ihr Lebensende erreicht und muss entsprechend entsorgt werden (siehe **Kapitel Entsorgung (S.28)**).

5.7 Signalhupe

Die Signalhupe weist Sie entweder auf eine Meldung oder eine Störung hin. Beenden Sie daher sofort die Wasserentnahme bei Ertönen der Signalhupe. Begeben Sie sich zur biolite® und interpretieren Sie die Ursache der Signalhupe über die Signalisierung der Signal-LED. Beachten Sie hierzu auch das **Kapitel Fehlersuche und Störungsbeseitigung (S.25)**.

5.8 Überwinterung

Sorgen Sie im Winter und bei Minus-Temperaturen dafür, dass das Wasser in der biolite® nicht gefriert bzw. entfernen Sie das Wasser zuvor (siehe auch **Kapitel Deinstallation/Außerbetriebnahme (S.27)**).

6. FEHLERSUCHE UND STÖRUNGSBESEITIGUNG

6.1 Sicherheitsvorschriften

Warnung!

Eine defekte biolite® ohne Funktion kann bei Genuss, von mit Krankheitserregern belastetem Wasser, schwere gesundheitsschädliche, bis hin zu lebensgefährlichen Auswirkungen zur Folge haben.



- Betreiben Sie die biolite® nur ordnungsgemäß im Sinne dieser Betriebsanleitung.
- Nehmen Sie die biolite® sofort außer Betrieb, wenn Sie einen fehlerhaften oder unwirksamen Betrieb feststellen.
- Sorgen Sie bei einer defekten biolite® 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 biolite® vor.

Vorsicht!



UV-C Strahlung

- UV-C Strahlung kann Haut- u. Augenschäden verursachen.
- Öffnen Sie niemals das Gehäuse der biolite®.
- Schauen Sie nie im eingeschalteten Zustand der biolite® in die Öffnungen der Wasseranschlüsse.
- Betreiben Sie die biolite® nur im unbeschädigten und 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 biolite® ist entweder von in einer Werkstatt/Werft von Fachpersonal durchführen zu lassen oder von einer technisch versierten Person (siehe auch **Kapitel Mindestqualifikationen im Umgang mit dem Produkt (S.7)**).

6.3 Signalmeldungen

Tabelle 18 zeigt die Signalmeldungen, die aufgrund des Onboard-Monitorings generiert werden.

Signal	Intervall	Bedeutung
LED Grün	blinkt	Anlage ist betriebsbereit (Standbymodus)
LED Grün	leuchtet	Anlage desinfiziert (Betriebsmodus)
LED Rot	blinkt	Temperaturfehler
LED Rot	leuchtet	Defekt/Lebensdauer Ende
LED Rot/Grün	blinkt abwechselnd	Lebensdauerüberwachung/Reservemodus
Signalhupe	hupt	Beachten Sie die Signal-LED

Tabelle 18: Signalmeldungen

6.4 Störungsbeseitigung

Um auftretende Störungen an der biolite® zu beheben, gehen Sie entsprechend der *Tabelle 19* vor.

Störung/Meldung	mögl. Ursachen	Störungsbeseitigung
Temperaturfehler	1. Wassertemperatur zu hoch und/oder zu geringer Durchfluss 2. kein Wasser im Tank/Leitungen	1. Wassertemperatur prüfen, ggf. Wasser entsorgen bzw. für größeren Durchfluss sorgen 2. Tank/Leitungen mit Wasser füllen siehe auch Kapitel Technische Daten (S.11)
Defekt/Lebensdauer Ende	1. kurzzeitiger Fehllarm 2. defektes Produkt/Lebensdauer überschritten	1. Starten Sie die biolite® neu (Hauptschalter AUS/AN). 2. biolite® demontieren, evtl. beim Händler/Hersteller einschicken oder entsorgen (Kapitel Entsorgung (S.28))
Lebensdauerüberwachung/Reservemodus	4900 Betriebsstunden erreicht	Quittieren der Meldung (Kapitel Lebensdauerüberwachung quittieren (Reservemodus) (S.26))
Keine Funktion/keine Signal-LED	1. keine Spannungsversorgung vorhanden 2. defektes Produkt	1. Überprüfen Sie die elektrischen Anschlüsse (Kapitel Elektrischer Anschluss (S.21)) 2. biolite® demontieren, evtl. beim Händler/Hersteller einschicken oder entsorgen (Kapitel Entsorgung (S.28))
Leckage (Undichtigkeit)	1. defektes Produkt 2. undichte Wasserleitungen/Anschlüsse	1. biolite® demontieren, beim Händler/Hersteller einschicken 2. Installation Wasserleitungen/Anschlüsse überprüfen (Kapitel Installation und Inbetriebnahme (S.15))

Tabelle 19: 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 (biolite® 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/grün (im Standby sowie im Betrieb). Über die biolite® können jetzt noch maximal 100 Stunden Wasser entnommen werden. Danach geht die biolite® auf Störung/Defekt und das Produktlebensende ist erreicht.

7. REINIGUNG

7.1 Sicherheitsvorschriften

- Beachten Sie stets die Sicherheits- u. Gefahrenhinweise auf Reinigungskemikalien 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 biolite® und Entkalkung (siehe auch **Kapitel Ersatzteile und Zubehör (S.29)**)

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): 4 x jährlich
- Bsp. 3: Bei regelmäßiger Nutzung z.B. im industriellen/medizinischen Bereich, entsprechend den einschlägigen Normen/Hygiene Standards mindestens jedoch: 3 x jährlich

8. DEINSTALLATION/AUSSERBETRIEBNAHME



Information!

Die Deinstallation/Außerbetriebnahme der biolite® ist entweder in einer Werkstatt/Werft von Fachpersonal 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 kann Haut- u. Augenschäden verursachen.
- Öffnen Sie niemals das Gehäuse der biolite®.
- Schauen Sie nie im eingeschalteten Zustand der biolite® in die Öffnungen der Wasseranschlüsse.
- Betreiben Sie die biolite® nur im unbeschädigten und geschlossenen Zustand des Gehäuses.
- Achten Sie auch auf andere Personen und verweisen Sie diese aus dem Gefahrenbereich.



UV-C Strahlung

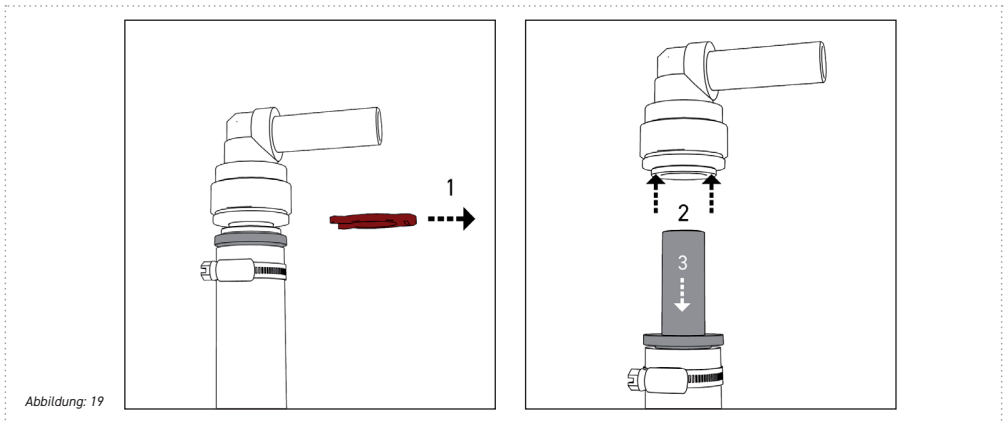
8.2 Vorbereitungen

Für eine reibungslose Deinstallation empfehlen wir folgendes Werkzeug:

- Akkuschrauber oder Schraubendreher zur Demontage des Gehäuses
- 2 x beidseitige Schlauchverbindungsstücke (inkl. Schlauchschellen o.ä. zum Verbinden der beiden Schlauchenden (entsprechend der Art und dem Durchmesser des Schlauches)
- Schlauch zum evtl. Verlängern der offenen Schlauchenden
- Seitenschneider zum Durchtrennen der elektrischen Anschlussleitungen
- Abisolierband oder Abschlussklemmen zum Isolieren der bordseitigen elektrischen Anschlüsse

8.3 Durchführung

- Schalten Sie die biolite® über den Hauptschalter aus.
- Vergewissern Sie sich, dass sich kein Wasser in der biolite® und in den Wasser führenden Schläuchen befindet.
- Entfernen Sie die Sicherungen aller relevanten Stromkreise (Spannungsversorgung biolite®, Pumpe etc.).
- Entfernen Sie die Wasserleitungen von den Wasseranschlüssen der biolite® (Abbildung 19). Entfernen Sie zuerst den Sicherungs-Ring (1). Das Halteelement mit den Fingern oder unter Zuhilfenahme einer Lösehilfe zurückdrücken und festhalten (2). Das eingesteckte Rohr/Schlauch kann nun entfernt werden (3).
- Durchtrennen Sie die elektrischen Anschlüsse der biolite® direkt vor den jeweiligen Abzweigverbindern.
- Isolieren Sie die offenen Enden der elektrischen Anschlusskabel bordseitig fachmännisch ab.
- Demontieren Sie die biolite® von der Befestigungsfläche.
- Verbinden Sie die bordseitigen, offenen Schlauchenden mit entsprechenden Verbindungsstücken.
- Stecken/Drehen Sie die Sicherung der Pumpe und aller relevanten Stromkreise wieder ein.



- Prüfen Sie die Installation auf Dichtigkeit.

8.4 Lagerung

- Um die biolite® 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.

10. ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR

10.1 Ersatzteilliste

Benennung	Verwendung	Artikelnummer
Anschluss-Set Wasser	Anschluss der bordseitigen Wasserleitungen an biolite®	BLUVC0812-ASW
Anschluss-Set Elektrik	Anschluss der bordseitigen elektr. Anschlusskabel an biolite®	BLUVC0812-ASE

Tabelle 20: Ersatzteilliste

10.2 Zubehörliste

Benennung	Verwendung	Artikelnummer
Wasserfilter-Set „Mobile Edition“	Vorfiltration des Wassers bei Tankbefüllung (1 µm Filterfeinheit)	FG05A0S
SilberPad	Autom. Wasserkonservierung (Wiederverkeimungsschutz)	SIPA80
DEXDA® One	Wasserkonservierung (Wiederverkeimungsschutz)	D0120S
DEXDA® Complete	Wasserdesinfektion (2te Desinfektionsstufe für Oberflächenwasseraufbereitung) & Wasserkonservierung (Wiederverkeimungsschutz)	DCP120CLS DCP500CLS
DEXDA® Clean	Desinfektionsmittel & Biofilmentfernung Frischwassersystem (inkl. biolite®)	DC100CD03 DC250CD03 DC1000CD03
KXpress	Entkalker Frischwassersystem (inkl. biolite®)	LC05912
Wasser Anschluss-Adapter 12 mm	für 12 mm Steckschläuche (außentoleriert) z.B. UniQuick	WA12JG

Tabelle 21: Zubehörliste

Dear WM aquatec customer,

Congratulations on the purchase of your biolite®. You are holding an innovative product in your hand, which is trendsetting and yet available today.

With proper use and a hygienically operated fresh water system, we guarantee you healthy and pure perfect drinking water at any time, anywhere in the world.

In this operating manual you will also find tips for the hygienic operation of your fresh water system. We are happy to be your trusted partner in the field of mobile water treatment and wish you hygienically perfect and enjoyable drinking water at all times!

Kind regards,
the Würtemberger brothers



Stephan Würtemberger
Managing Director



Michael Würtemberger
Managing Director

This operating manual is a

Original operating manual	☒
Translation of the original operating manual	☐

Storage

The operating manual must be kept for further use. It should always be within easy reach.

Copyright

© 2020 WM aquatec GmbH & Co. KG, Uracher Str. 22, D-73268 Erkenbrechtsweiler
All rights reserved.
Reprinting, even in part, only with the permission of WM aquatec GmbH & Co. KG

Stand: March 2020 | **Edition:** 1

Table of contents

1. Basic Information	33
1.1 Manufacturer.....	33
1.2 Customer service and ordering accessories and spare parts.....	33
1.3 Information on the document	33
1.4 Warranty, limitation of liability	33
1.4.1 Repairs/damage.....	33
2. Safety.....	34
2.1 Basic information.....	34
2.2 Prohibition of unauthorised modifications of the product	34
2.3 Explanation of symbols and notes	34
2.4 Symbols, warnings	34
2.4.1 Symbols attached to the product	35
2.5 Minimum qualifications for handling the product	35
2.6 Intended use.....	35
2.7 Risks.....	36
2.7.1 Risk reduction.....	36
2.7.2 Warning and disturbance signals	36
3. Description of the biolite®	37
3.1 General description biolite® UV-C disinfection unit	37
3.1.1 Functionality of UV-C disinfection.....	37
3.1.2 The advantages of biolite®	37
3.1.3 Intelligent onboard monitoring.....	37
3.2 Overview and scope of delivery	38
3.3 Technical data	39
3.3.1 Product identification data	39
3.3.2 Type plate	39
3.3.3 Water connections.....	39
3.3.4 Electrical connections.....	39
3.3.5 Weights and dimensions	40
3.3.6 Electrical power supply	40
3.3.7 Operating and ambient conditions	40
3.3.8 Recommended space required for installation of the biolite®.....	41
3.4 Control and signal elements.....	42
3.4.1 Position of control and signal elements.....	42
3.4.2 Signal LED with signal horn.....	42
4. Installation and Commissioning	43
4.1 Safety Instructions	43
4.2 Preparations.....	43
4.3 Installation and commissioning	44
4.3.1 Installation location.....	44
4.3.2 Installing the housing	45
4.3.3 Connection to the water pipes.....	45
4.3.4 Disconnecting plug-in connectors.....	48

4.3.5	Power supply	49
4.3.6	Electrical connection	49
4.4	Initial commissioning	51
4.4.1	Visual inspection	51
5. Operation		51
5.1	Safety regulations	51
5.2	Requirements for the „operators“ of biolite®	51
5.3	Tests before switching on	51
5.4	Switching on	51
5.5	Visual inspection	52
5.6	Operating modes	52
5.6.1	Standby mode	52
5.6.2	Operating mode	52
5.6.3	Reserve mode	52
5.7	Signal horn	52
5.8	Overwintering	52
6. Troubleshooting and error rectification		53
6.1	Safety regulations	53
6.2	Requirements for the person performing the work	53
6.3	Signal messages	53
6.4	Troubleshooting	54
6.4.1	Confirming/Quitting the service life monitoring (reserve mode)	54
7. Cleaning		55
7.1	Safety regulations	55
7.2	Requirements for the person performing the work	55
7.3	Recommended cleaning agents	55
7.4	Recommended cleaning interval	55
8. Deinstallation/Decommissioning		55
8.1	Safety regulations	55
8.2	Preparations	56
8.3	Execution	56
8.4	Storage	56
9. Disposal		56
10. Spare parts and accessories		57
10.1	Spare parts list	57
10.2	Accessories list	57
11. Installation example parallel connection of the biolite®		86
12. Installation example for surface water treatment		87

1. BASIC INFORMATION

1.1 Manufacturer

Address	WM aquatec GmbH & Co. KG Uracher Straße 22 D-73268 Erkenbrechtsweiler
Phone	+49 (0) 7026 / 93 210 90
Fax	+49 (0) 7026 / 93 210 98
Email	info@wm-aquatec.de
Website	www.wm-aquatec.de

1.2 Customer service and ordering accessories or spare parts

Contact details for customer service see above. Information on ordering accessories or spare parts can be found in the **chapter *Spare Parts and Accessories* (p.57)** and at www.wm-aquatec.de.

1.3 Information on the document

Document description: biolite®_Betriebsanleitung_V02_2020

Stand: March 2020

Creation date: 17.03.2020

1.4 Warranty, limitation of liability



The information contained in this operating manual corresponds to the current status at the time of publication. They have been carefully checked. Nevertheless, we cannot assume any liability for errors.

All information and instructions for operation and maintenance are given to the best of our knowledge, taking into account our previous experience and learning. We are liable for any errors or omissions, to the exclusion of further claims within the scope of the warranty obligations from the purchase contract.

Claims for damages, irrespective of the legal basis on which such claims are derived, are excluded.

It is recommended to contact your specialist dealer/workshop or directly WM aquatec GmbH & Co. KG in the event of any uncertainties or specific questions regarding installation, commissioning, operation, maintenance etc.

1.4.1 Repairs/damage

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 all warranty and guarantee claims.
- In case of damage, the biolite® must be disassembled and returned to the manufacturer.

2. SAFETY

2.1 Basic Information

The product was subjected to a functional test by the manufacturer. The design and construction of the product correspond to the state of the art and the recognised technical safety regulations. All safety and danger information on the product must be kept in legible condition.

- Only operate the product if it is fully functional.
- Before switching on the product, make sure that nobody can be endangered by it.
- Check the product at regular intervals, depending on user behaviour, for externally visible damage and functionality.
- Respond immediately to failures that impair operational safety.



Information!

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

2.2 Prohibition of unauthorised modifications to the product

The safety of the product can be affected by any kind of conversion or modification.

2.3 Explanation of symbols and notes

If there is any danger during operation or maintenance, this is pointed out in these operating instructions. Depending on the degree of danger, the following formulations are used.



Warning!

A warning symbol with the text **Warning** indicates a possible danger to life and health of persons. Failure to observe these instructions can result in **serious damage to health, up to and including life-threatening injuries**.



Caution!

A warning symbol with the text **Caution** indicates a possibly dangerous situation. Not adhering to these instructions may cause **slight injuries or damage to property**.



Information!

Under this symbol you receive application tips for the proper handling of the product. These help you to make optimum use of the product's functions and avoid malfunctions.

2.4 Symbols, warnings

Observe all the following instructions directly attached to the product

- Safety instructions and warning symbols
- Identification of connections and flow direction

Keep them in a fully legible condition.

2.4.1 Symbols attached to the product

Symbol	Symbol explanation
 UV-C radiation	Beware of ultraviolet (UV-C) radiation

Table 1: Symbols attached to the product

2.5 Minimum qualifications for handling the product

Activity	Minimum qualification
Assembly/Commissioning	Skilled personnel with experience of electrical installations in the low voltage range
Operation/Cleaning	Persons who have been instructed about the operating instructions
Troubleshooting	Skilled personnel with experience of electrical installations in the low voltage range
Dismantling, disposal	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 sterilisation of clear water free of suspended matter using UV-C radiation in the wavelength range of about 240-290 nm with a sterilisation rate of up to 99.999%.
- the above mentioned application with the electrical control of the product via a signal line through e.g. pump, pressure switch, flow sensor etc. (see also **chapter Installation and assembly instructions p. 49**).

The product is still primarily intended for use in:

- motorhomes
 - boats and yachts
 - off-road vehicles
 - food trucks
- summarizing in non-stationary installations according to the german norm DIN 2001-2

Any other or further use is considered as improper use and is a misuse of the product. The manufacturer is not liable for any damage resulting from such misuse; the risk of such damage is borne solely by the operator. The operational safety of the product is only guaranteed if it is used for its intended purpose. Hazards may occur if the product is used contrary to its intended purpose.

2.7 Risks

The biolite® ensures fully automatic disinfection of the water. However, there is a risk that the disinfection performance will be lower if turbid water or water loaded with dirt particles is to be disinfected. In addition, introduced contaminants can influence the radiation intensity if they are deposited in front of the light source. Depending on the water quality and the temperature of the water before the biolite® (e.g. in the fresh water tank) as well as in the pipes after the biolite®, a germination/re-germination of the water can also occur.

2.7.1 Risk reduction

In order to exclude these risks, we recommend a pre-filtration (1) of the water (e.g. when filling the tank) with a filter fineness of e.g. 1 micron as well as a preservation (2) of the water, which extends over the entire fresh water system. A system cleaning/disinfection taking place at least annually completes the hygienic operation excellently. *Image 1* shows a practical example of how the fresh water system with built-in biolite® (3) can be operated hygienically in its entirety (see also **chapter Cleaning p.55**).

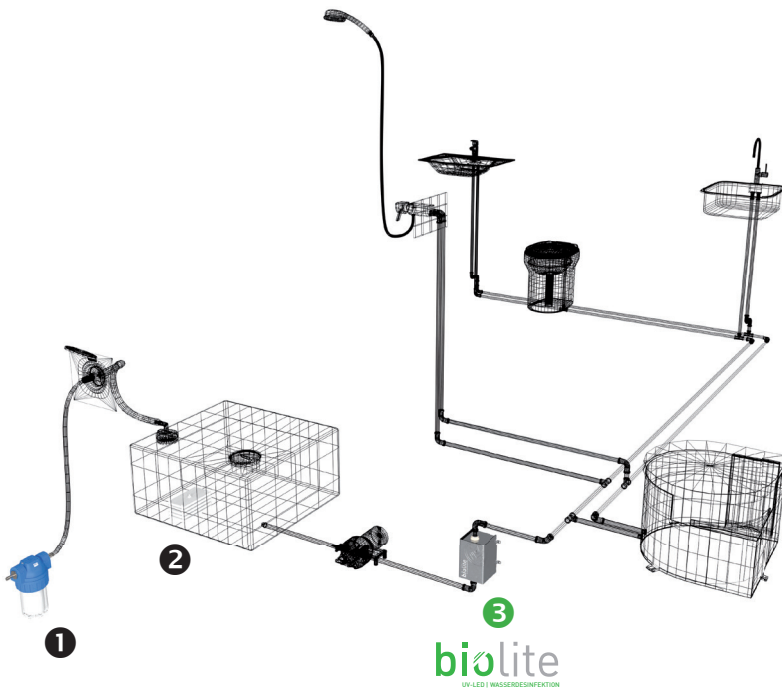


Image 1: Practical example of a fresh water system

2.7.2 Warning and disturbance signals

The biolite® emits various warnings and error messages, both visually and acoustically. For signals from the lamp and alarm indicator, see **chapter Signal messages (p.53)**.

3. DESCRIPTION OF THE BIOLITE®

3.1 General description biolite® UV-C disinfection unit

Thanks to the innovative UV-C LED technology, biolite® UV disinfection devices from WM aquatec have an extraordinarily high disinfection performance with a compact design. In contrast to the previous UV technology, there are no environmentally dangerous medium-pressure mercury-vapor lamps here, but the latest UV-C LED technology, which brings enormous advantages with it.

As LEDs do not have a start or warm-up phase, they are switched exclusively at the same time as the water is drawn off, resulting not only in very low power consumption but also in a long service life of several years - without lamp replacement. The biolite® disinfection devices will be cleaned automatically during the annual maintenance of the clear water system. Therefore biolite® disinfection devices are almost maintenance-free.

With a flow rate of up to 8 l/min they are excellent for drinking water in e.g. motorhomes, expedition vehicles, food trucks or yachts. In addition, the LED light sources, the ballast and the control unit are housed in a high-quality stainless steel housing, which represents a plug & play solution with intelligent connections on the electrical and water sides. Safe operation is guaranteed by an integrated function, temperature and service life monitoring. biolite® disinfection devices can be applied even in the fresh water system without great expertise. With disinfection rates of up to 99.999%, they ensure an effective drinking water disinfection worldwide - without the use of chemical disinfectants.

3.1.1 Functionality of UV-C disinfection

Water disinfection by means of UV-C radiation is a water treatment technology that has been successfully used for decades and is used in the 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 adsorbs the energy of the UV-C radiation and is thereby destroyed. Microorganisms, such as viruses and bacteria, can be effectively inactivated by UV-C radiation and prevented from multiplying. This purely physical process determines an efficient water disinfection (up to 99.999%), no chemical disinfectants being used.

3.1.2 The advantages of biolite®

- latest, innovative UV-C LED technology with disinfection performance up to 99.999%
- up to 8 l/min. flow rate - parallel connection possible for higher flow rates
- suitable for submersible and pressure pumps
- environmentally friendly: free of mercury and harmful disinfection by-products
- low energy consumption thanks to direct disinfection during water extraction (real-time operation)
- easy to integrate into existing clear water systems
- usable over 13 years with unlimited switching cycles (with an average water consumption of 365 hours per year)
- no lamp replacement required
- maintenance-free (with the annual cleaning of the fresh water system)
- intelligent onboard monitoring through signalling and integrated function, service life and temperature monitoring
- incl. connection material (for the electrical & water sides)

3.1.3 Intelligent onboard monitoring

A safe operation of biolite® is ensured by integrated power and function monitoring, temperature monitoring, service life monitoring and signalling (optical & acoustic).

3.2 Overview and scope of delivery



Image 2: Scope of delivery

Pos.	Designation	Pos.	Designation
1	biolite® UV-C LED water disinfection unit	5	Service-Card
2	Water connection input (IN)	6	Operating instructions
3	Water connection output (OUT)	7	Water connection set
4	Connection cable (1.5 m)	8	Electrical connection set

Table 3: Scope of delivery

3.3 Technical data

3.3.1 Product identification data

Product name	biolite® UV-C LED Water disinfection unit
Article number	BLUVC0812
Serial number	see type plate or service card
Date of manufacture	see type plate or service card

Table 4: Product identification data

3.3.2 Type plate

The type plate is located on the right side of the product housing

3.3.3 Water connections

The biolite® is designed for operation with the following water connections

Description	Included in the scope of delivery
Plug-in hose nozzle 9/10 mm	yes
Plug-in hose nozzle 12/13 mm	yes
Plug-in angle 90 °	yes
Locking clip	yes
Water connection adapter 12 mm	no

Table 5: Water connections

Compatible connection adapters can be found in the **chapter Spare parts and accessories p.(57)**, at specialist accessory dealers and on the manufacturer's homepage www.wm-aquatec.de.

3.3.4 Electrical connections

The biolite® is designed for operation with the following electrical connections

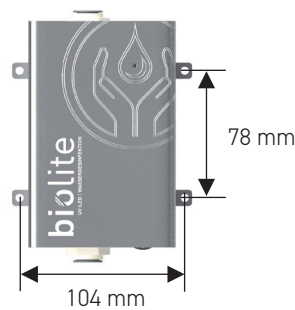
Description	Included in the scope of delivery
Wire-tap connectors (wire cross-section 0.5²...1.5² mm²)	yes

Table 6: Electrical connections

3.3.5 Weights and dimensions

Weight	0,9 kg
Width x Height x Depth	113x159 x105 mm
Diameter of mounting holes	5,2 mm

Table 7: Weights and dimensions



3.3.6 Electrical power supply

Voltage	12 -18 VDC
Current	<0,01 A (Standby)/1,2 A (Operating)
Power consumption	max. 14 W

Table 8: Electrical power supply

Further information on the electrical system can be found in the **chapter Electrical connection (p.49)**.

3.3.7 Operating and ambient conditions

Ambient temperatures	Min.	Max.
Storage, transport	-10 °C	+55 °C
Operation	0 °C	+55 °C

Table 9: Ambient temperatures

Humidity	Min.	Max.
Storage, transport	-	90 %
Operation	-	80 %

Table 10: Air humidity

Water temperatures	Min.	Max.
Rec. water temp	0	+38 °C
Max. water temp	-	+40 °C

Table 11: Water temperatures

Lifetime	Min.	Max.
Operating hours (in operating mode)	-	5000 h

Table 12: Lifetime

Flow	Min.	Max.
rec. flow rate	2 l/min	8 l/min

Table 13: Flow rate

Disinfection performance*	Flow rate	Irradiation dose
99,999 %	2,25 l/min	40 mJ/cm ²
99,99 %	5 l/min	16 mJ/cm ²
99,9 %	8 l/min	10 mJ/cm ²

*Reduction of E.Coli

Tabelle 14: Entkeimungsleistung

Operating pressure	Min.	Max.
Operating pressure	-	120 psi/8,3 bar

Table 15: Operating pressure



Information!

When looking at the pressure data on the pump type plates, please note that the pressure in the system can be considerably higher if, for example, the pipes are very short and rigid.

- Store and operate the product only inside a closed building, install it as vibration-free as possible, avoid heat accumulation and protect it from moisture.

3.3.8 Recommended space required for installation of the biolite®



For installation and ergonomic operation, the following space requirements for installation are recommended:

20 x 30 x 20cm (W x H x D)

Image 3: Space required for installation of the biolite®

3.4 Control and signal elements

3.4.1 Position of control and signal elements



Image 4: Position of control and signal elements

Pos.	Designation
1	Main switch (ON/OFF)
2	LED Signal
3	Signal horn (not visible)

Table 16: Position of control and signal elements

3.4.2 Signal LED with signal horn

The signal LED is located on the front of the biolite® housing and lights up in green and red (see image 4). When the signal horn sounds, always verify biolite® to interpret the optical signal of the signal LED. For the meanings of the optical messages please refer to the **chapter Signal messages (p.53)**.

4. INSTALLATION AND COMMISSIONING



Information!

The installation and commissioning of biolite® must either be carried out by qualified personnel in a workshop/shipyard or by a technically experienced person (see also **chapter Minimum qualifications for handling the product (p.35)**).

4.1 Safety Instructions

During installation and commissioning, please observe the instructions in the **chapter Safety (p.34)**.

Attention!



UV-C radiation

- UV-C radiation can affect skin and cause eye damage.
- Never open the housing of the biolite®.
- Never look into the openings of the water connections when the biolite® is switched on.
- Only operate the biolite® when the housing is undamaged and closed.
- Pay attention to other people and direct them out of the danger area.

4.2 Preparations

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

- 4 x screws for fastening the housing
(according to the material properties and thickness of the fastening surface)
 - cordless screwdriver with corresponding bit
- folding yardstick and pencil
- 2 x hose clamps for attaching the hose to the water connections of the biolite®
(depending on the type and diameter of the hose)
- knife for cutting the connecting hose
(depending on the material properties of the hose, alternatively a hose cutter)
- stripping tool (or knife) for stripping the connecting cable of the biolite®
- flat pliers for installing the wire-tap connectors
- multimeter for voltage measurement

Before installation, make sure that

- a. the water connection hoses are empty and no water can escape uncontrolled during installation.
- b. the water connection hoses are compatible with the water connections of the biolite®.
- c. the water connection hoses are long enough to connect them to the biolite® without pressure
 - if not, extend them in advance.
- d. the electrical connection cables on site are compatible with the wire-tap connectors included in the scope of delivery (wire cross-section $0.5^2 \dots 1.5^2 \text{ mm}^2$)
 - if not, obtain suitable connection cables in advance.
- e. the on-board connection cables are spatially close to the connection cable of the biolite®
 - if not, extend them or strip the connection cable of the biolite® accordingly.
- f. the „activation“ of the biolite® must be carried out by means of a signal line through the water delivery unit (pump). For pressure pumps with pressure switch this is the cable leading to the pump drive (+12 ... 24VDC), for submersible pumps without pressure switch this is the power supply cable (see also **chapter Electrical connection (p.49)**)
- g. the maximum pressure in the pipe system does not exceed the maximum operating pressure of the biolite® (see also **chapter Operating and ambient conditions (p.40)**)
- h. you have free access to the biolite® even after installation.

4.3 Installation and commissioning

4.3.1 Installation location

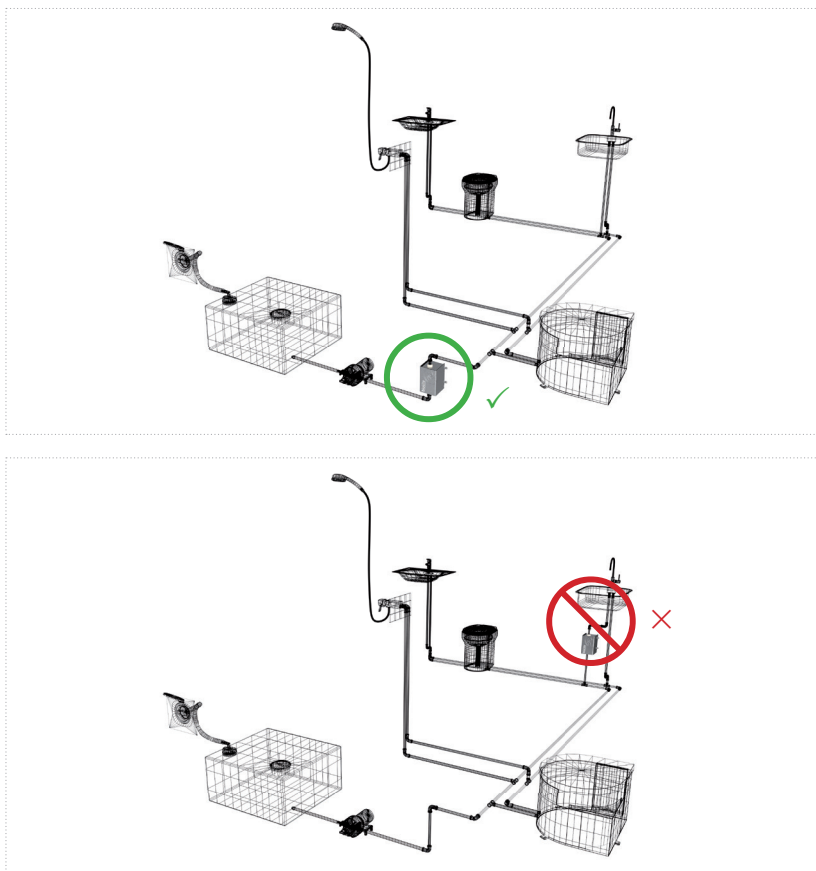


Image 5: Installation location

Information!

- **The biolite® may only be installed behind the pump, in front of the first pipe branch** (image 5).
- The load capacity of the mounting surface (wall) must be suitable for the weight of the product.
- Make sure that no other supply lines (electricity, gas etc.) are damaged in front of/behind the mounting surface.
- Please refer to the **chapter Technical Data (p.39)** for the space requirements of the biolite®
- The installation site must be dry and clean.
- The ambient conditions for storage and operation must be fulfilled (see **chapter Technical Data (p.39)**).
- Sufficient access must be provided for the necessary work.
- The space required in the vicinity of the biolite® for operation, cleaning and troubleshooting must be taken into account.
- The workplace must be adequately illuminated.



4.3.2 Installing the housing

1. Fix the biolite® with 4 suitable screws vertically to a suitable wall.
The flow direction must be from bottom to top.
An explanatory note can also be found on the type plate of the biolite® (image 6).
2. Check the strength of the connection.

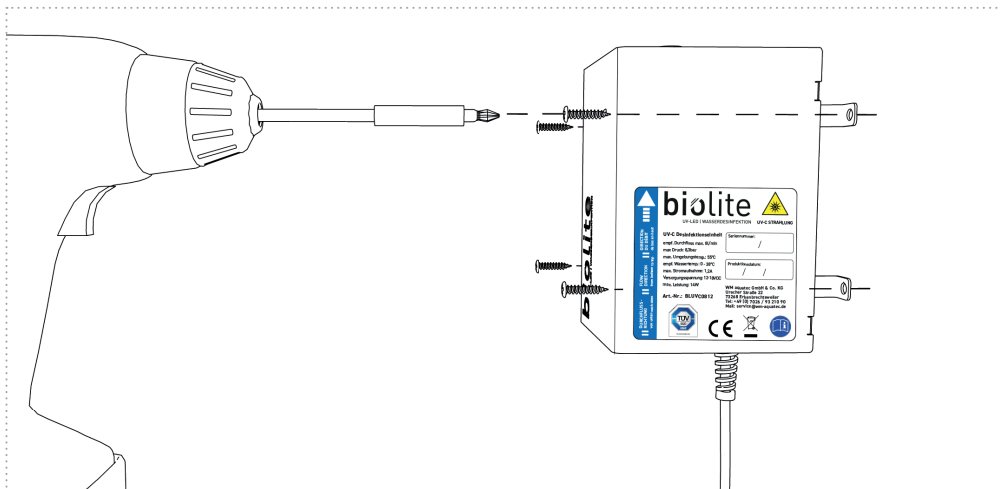
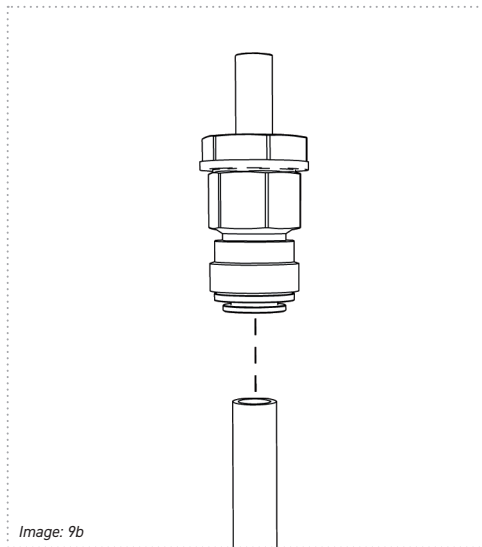
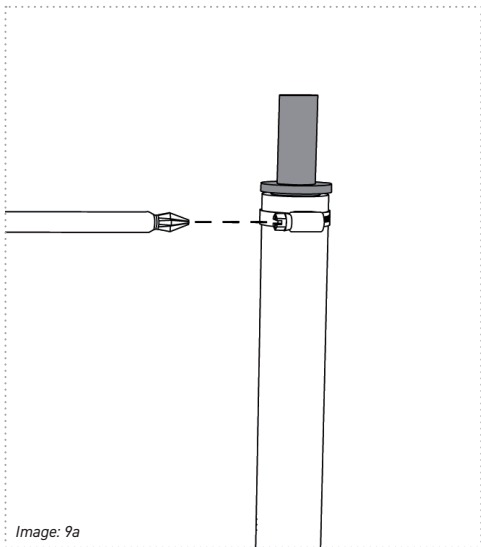
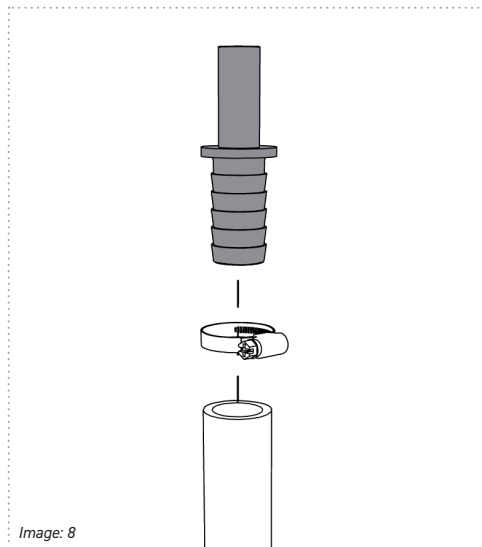
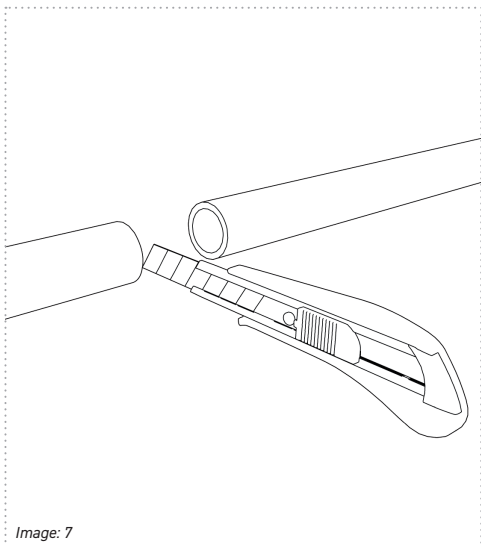


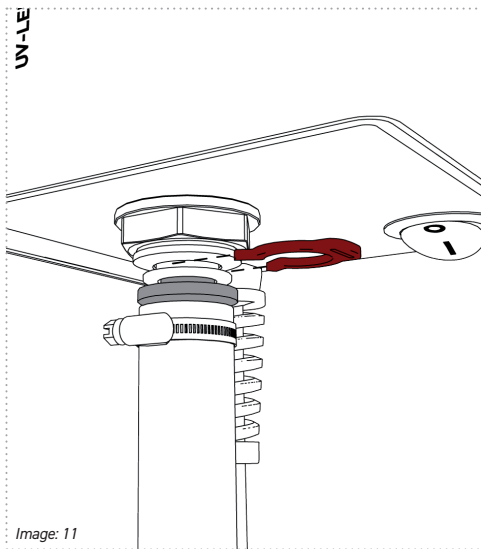
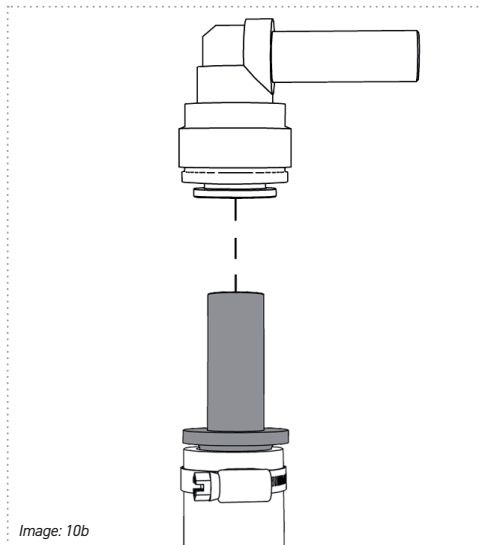
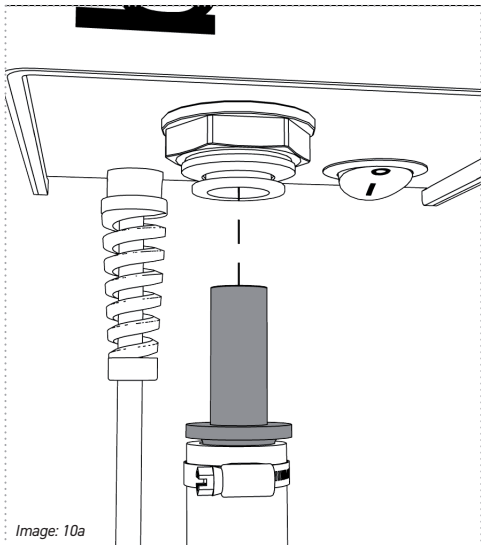
Image 6: Installing the housing

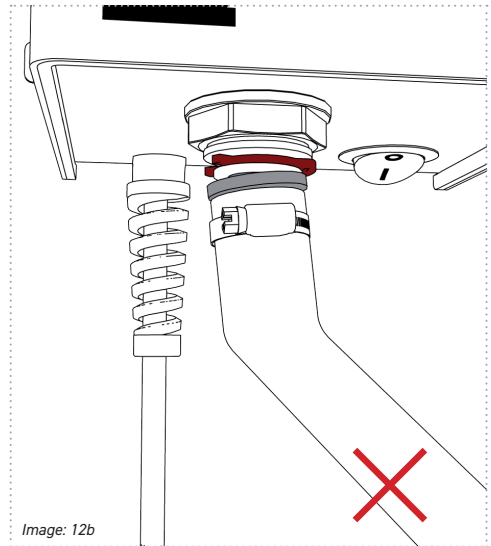
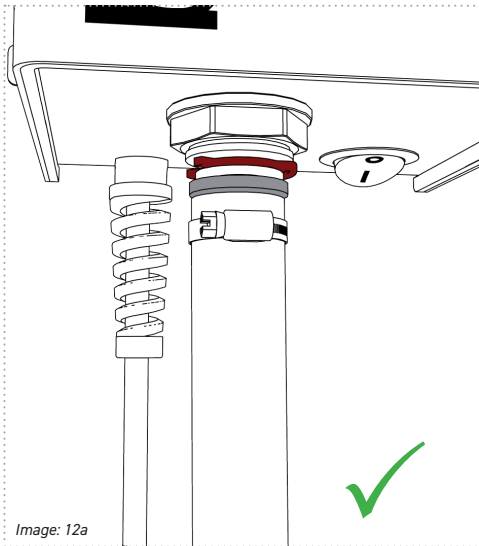
4.3.3 Connection to the water pipes

1. Cut the water hose at the desired installation location as shown in image 7.
Make sure the cut is straight.
2. Slide the hose, coming from the pump, onto the matching plug-in hose nozzle included in the scope of delivery and fasten it with a locking clip (images 8 and 9a).
Note: For the use of the 12 mm plug-in water connection adapter, for example UniQuick (not included in the scope of delivery), please see image 9b.
3. Slide the hose, starting from the biolite®, onto the matching plug-in hose nozzle included in the scope of delivery and fasten it with a locking clip (images 8 and 9a).
Note: For the use of the 12mm plug-in water connection adapter, for example UniQuick (not included in the scope of delivery), please see image 9b.
4. Now guide the hoses either:
 - a. directly into the connections of the biolite® (Image 10a).
 - or
 - b. into the plug-in angles 90° included in the scope of delivery and then into the biolite® (image 10b).

In both cases secure all plug connections with the locking clips incl. in the scope of delivery (image 11).
5. check all connections for tight fit and a tension-free connection to the biolite® (images 12a and 12b).

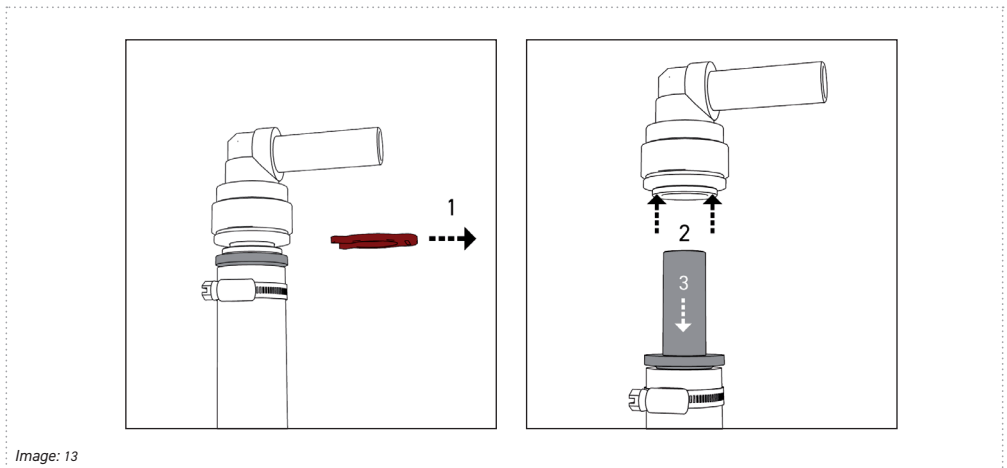






4.3.4 Disconnecting plug-in connectors

If it is necessary to disconnect a plug-in connection, please proceed as follows (*image 13*). First remove the locking clip (1). Press the retaining element back with your fingers or with the help of a release aid and hold it there (2). The inserted tube/hose can now be removed (3).



4.3.5 Power Supply

Information!



- Without experience of electrical installations in the low-voltage range, the installation must be carried out by a qualified electrician (see also **chapter Minimum qualifications for handling the product (p.35)**)
- For the operation of the biolite® a voltage connexion for the electrical power supply and a sufficiently dimensioned connection cable with external fuse protection is required.
- Connection lines and cables must be laid in such a way that there is no risk of tripping.
- The local mains voltage must match the data of the biolite®.
- The specifications related to the protection of the power supply must be observed.
- After the mains connection the mains voltage must be checked.

4.3.6 Electrical connection

1. Make sure that the fuses of all relevant circuits (power supply biolite®, pump etc.) have been removed.
2. Switch off the biolite® via the main switch
(see also **chapter Position of control and signal elements (p.42)**).
3. Use the *table 16* to connect the 3 wires (strands) of the biolite® to the supply voltage and to the pump using the wire-tap connectors included in the scope of delivery (*images 15 and 16*). Always observe the electrical connection plan (*image 14*).
4. Plug in/screw in the fuse of the electrical circuit of biolite® and check for the correct mains voltage at the „metallic bridge“ of the wire-tap connectors (*image 17*).
5. Remove the fuse of the biolite® again.
6. Close the 3 wire-tap connectors until they snap in (*image 18*).
7. Make a „tensile test“ of the installed connectors.

biolite® wire designation (cable identifier)	connection to
1	supply voltage (+12 ... 18VDC)
2	GND (0V)
3	„Signal line“ pump (+12... 24VDC)

Table 17: Electrical connection

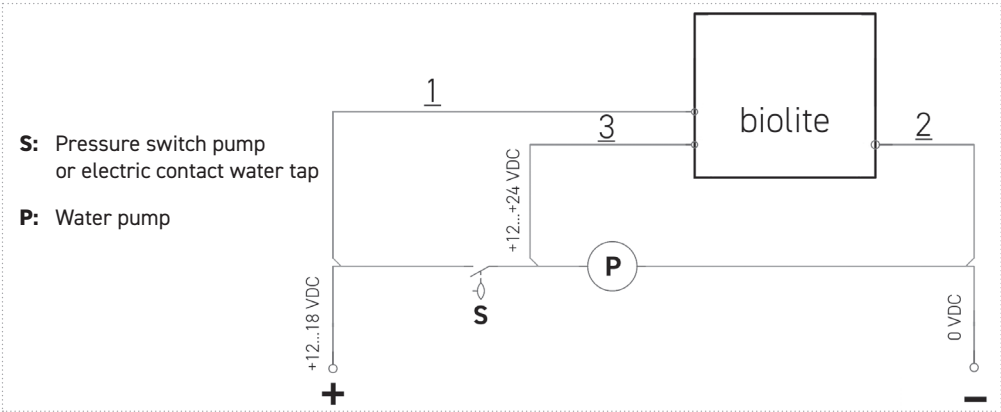
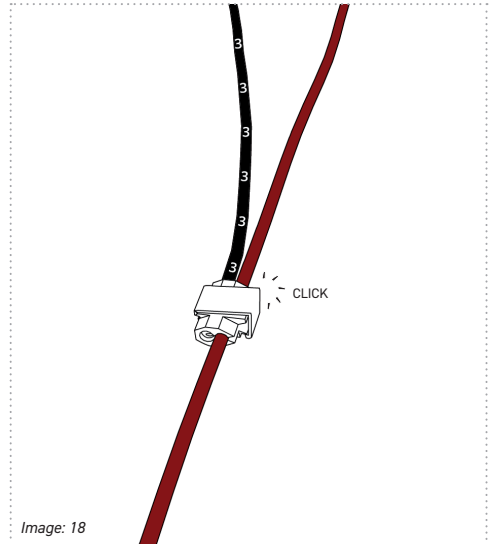
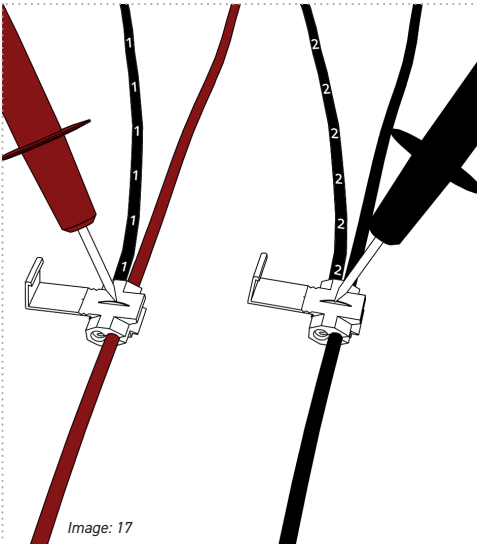
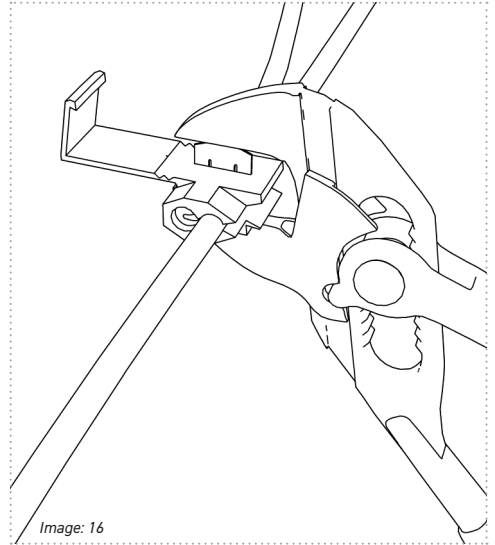
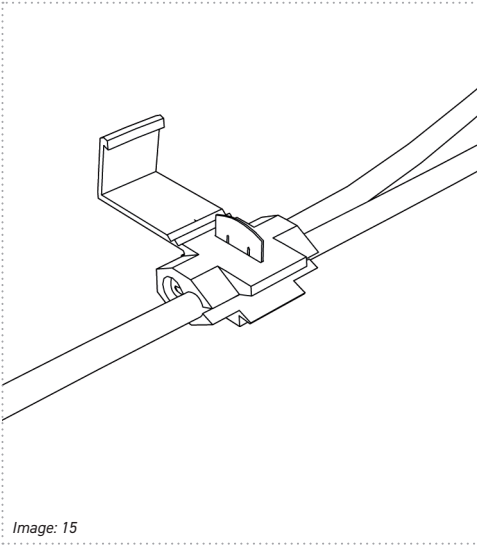


Image 14: Electrical connection plan



4.4 Initial commissioning

For the initial operation of the biolite® please proceed as follows:

1. Make sure that there is water in the fresh water tank
2. Plug/screw in the fuse of the biolite®'s electric circuit.
3. Switch on the biolite® via its main switch.
A short honk of the signal horn as well as the flashing of the red and green signal LED indicates that the device is working properly.
4. Plug/screw in the fuse of the pump and all relevant circuits.
5. Open one or more tapping points (fittings).
6. The biolite® now lights up green and 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 (tap open, pump on)
and
- b. in standby mode (tap closed, pump off)

5. OPERATION

5.1 Safety regulations

Warning!

A defective biolite® can cause serious health problems or even life-threatening effects when drinking water contaminated with pathogens.



- Operate the biolite® only properly in accordance with this operating manual.
- Take the biolite® out of operation immediately if you notice a faulty or ineffective operation.
- In case of a defective biolite®, immediately provide an alternative disinfection procedure of the water and do not use it until this is guaranteed.
- Do not make any changes or additions to the biolite®.

Please also observe the instructions in the **chapter Risks (p.36)** and **risk reduction (p.36)**.

5.2 Requirements for the „operators“ of biolite®

- The biolite® may only be operated by persons who have read this operating manual in its entirety or have been informed about its contents and have understood the facts.

5.3 Tests before switching on

- Make sure that there is water in the fresh water tank.
- Close all consumers (taps) and make sure that the pump is off and not pumping water.

5.4 Switching on

Switch on the biolite® at its main switch. A short honk of the signal horn as well as the flashing of the red and green signal LED indicates that the device is working properly.

5.5 Visual inspection

Make sure that the biolite® is in standby mode and the signal LED is flashing green.

5.6 Operating modes

5.6.1 Standby mode

As soon as the biolite® is switched on via the main switch and the power supply is guaranteed, it is in standby mode. This can be recognized by the green flashing signal LED on the front of the housing (see also **chapter *Signal messages (p.53)***).

5.6.2 Operating mode

If water is requested via a tap, the biolite® switches on simultaneously and disinfects the water flowing through. The signal LED lights up green.

5.6.3 Reserve mode

One hundred operating hours before reaching the end of the product's life, the biolite®'s service life monitoring system signals this with the signal horn as well as with the signal LED. After acknowledgement of the signal message (see **chapter *Signal messages (p.53)***), the signal LED flashes alternately red and green. After a further 100 hours the biolite® has reached the end of its life and must be disposed of accordingly (see **chapter *Disposal (p.56)***).

5.7 Signal horn

The signal horn indicates either an error or a warning. Therefore, stop water extraction immediately when the signal horn sounds. Go to the biolite® and interpret the cause of the signal horn via the signal LED. Please also observe the **chapter *Troubleshooting and error rectification (p.53)***.

5.8 Overwintering

In winter and at temperatures below zero, make sure that the water in the biolite® does not freeze or remove the water before (see also **chapter *Deinstallation/Decommissioning (p.55)***)

6. TROUBLESHOOTING AND ERROR RECTIFICATION

6.1 Safety regulations

Warning!

A defective biolite® without function can cause serious health problems or even life-threatening effects when drinking water contaminated with pathogens.



- Operate the biolite® only properly in accordance with this operating manual.
- Take the biolite® out of operation immediately if you notice a faulty or ineffective operation.
- In case of a defective biolite®, immediately provide an alternative disinfection of the water and do not use it until this is guaranteed.
- Do not make any changes or additions to the biolite®.

Caution!



UV-C radiation

- UV-C radiation can cause damage to skin and eyes.
- Never open the housing of the biolite®.
- Never look into the openings of the water connections when the biolite® is switched on.
- Only operate the biolite® when the housing is undamaged and closed.
- Pay attention to other persons and keep them out of the danger zone

6.2 Requirements for the person performing the work

The troubleshooting of the biolite® must either be carried out by qualified personnel in a workshop/shipyard or by a technically experienced person (see also chapter **Minimum qualifications for handling the product (p.35)**).

6.3 Signal messages

Table 18 shows the signal messages that are generated as a result of the onboard monitoring.

Signal	Intervall	Bedeutung
LED green	flashes	System is ready for operation (standby mode)
LED green	lights up (stays lit)	System is disinfecting (operating mode)
LED red	flashes	Temperature error
LED red	lights up (stays lit)	Error/service life end
LED red/green	flashes alternately	Service life monitoring/reserve mode
Signal horn	honks (beeps)	Pay attention to the LED signal

Table 18: Signal messages

6.4 Troubleshooting

In order to remedy occurring malfunctions of the biolite®, please proceed according to *table 19*.

Malfunction message	Possible causes	Troubleshooting
Temperature error	1. water temperature too high and/or flow rate too low 2. no water in tank/pipes	1. check water temperature, if necessary eliminate the water, or provide for a higher flow rate. 2. fill tank/pipes with water (see also chapter Technical data (p.39)).
Error/service life end	1. momentary false alarm 2. defective product/service life exceeded	1. Turn power OFF/ON (Main switch) 2. Dismantle biolite®, eventually send it to the dealer/manufacturer or dispose of it (see chapter Disposal (p.56))
Service life monitoring/reserve mode	4900 operating hours reached	Confirm/ Quit the malfunction message (see chapter Quitting the service life monitoring (reserve mode) (p.54))
No function/no LED signal	1. no power supply available 2. defective product	1. check the electrical connections (chapter Installation and Commissioning (p.44)) 2. disassemble biolite®, eventually send it to the dealer/manufacturer or dispose of it (chapter Disposal (p.56))
Leakage (leaks)	1. defective product 2. leaky water pipes/ water connections	1. disassemble biolite®, send it to the dealer/manufacturer 2. Check the installation of water pipes/connections (chapter Installation and Commissioning (p.44))

Table 19: Troubleshooting

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 (biolite® 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 biolite® for maximum 100 hours (time of water extraction). After this time the life end of the biolite® is reached and it must be disposed of accordingly.

7. CLEANING

7.1 Safety regulations

- Always observe the safety and hazard warnings on cleaning chemicals and put on appropriate protective clothing (e.g. glasses, gloves etc.).

7.2 Requirements for the person carrying out the cleaning

- informed persons who have been instructed via the operating instructions
- see also the information on the cleaning product that is used

7.3 Recommended cleaning agents

- Cleaning combination of DEXDA® Clean & KXpress for biofilm removal, disinfection of biolite® and descaling (see also **chapter Spare parts and accessories (p.57)**)

For other cleaning agents the manufacturer cannot give any guarantee regarding material compatibility and functionality.

7.4 Recommended cleaning interval

- depending on user behaviour and water quality: 1-4 times a year
- Ex. 1: When using the fresh water system exclusively „on holiday“ and tanked tap water quality: 1-2 times a year
- Ex. 2: For long-term trips and treatment of „surface water“ (cascade filtration and a second disinfection level being required): 4 times a year
- Ex. 3: For regular use, e.g. in the industrial/medical sector, in accordance with the relevant norms/hygiene standards, but at least: 3x per year

8. DEINSTALLATION/DECOMMISSIONING



Information!

The deinstallation/decommissioning of biolite® must either be carried out by qualified personnel in a workshop/shipyard or by a technically experienced person (see also **chapter Minimum qualifications for handling the product (p.35)**).

8.1 Safety regulations

When deinstalling/decommissioning, observe the instructions in the **chapter Safety (p.34)**.

Caution!



UV-C radiation

- UV-C radiation can cause damage to skin and eyes.
- Never open the housing of biolite®.
- Never look into the openings of the water connections when the biolite® is switched on.
- Only operate the biolite® when the housing is undamaged and closed.
- Pay attention to other persons and direct them out of the danger area.

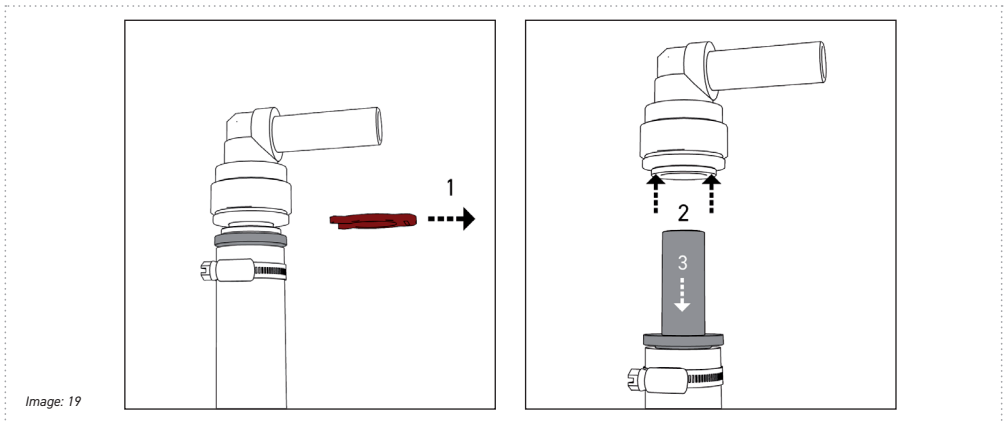
8.2 Preparations

For a smooth deinstallation we recommend you to use the following tools:

- cordless screwdriver for disassembling the housing
- 2x hose connectors on both sides (incl. hose clamps or similar for connecting the two hose ends (according to the type and diameter of the hose)
- hose for possibly extending the open hose ends
- side cutter for cutting the electrical connection cables
- electrical insulation tape or end clamps for insulating the on-board electrical connections

8.3 Execution

- Switch off the biolite® via the main switch.
- Make sure that there is no water in the biolite® and in the water hoses.
- Remove the fuses of all relevant electrical circuits (power supply biolite®, pump etc.).
- Remove the water pipes from the water connections of the biolite® (*image 19*). First remove the locking clip (1). Press the retaining element back with your fingers or with the help of a release aid and hold it there (2). The inserted tube/hose can now be removed (3).
- Disconnect the electrical connections of the biolite® directly before the respective wire-tap connectors.
- Professionally insulate the open ends of the electrical connection cables on board.
- Remove the biolite® from the mounting surface.
- Connect the open hose ends with the corresponding connectors.
- Plug/screw the fuse of the pump and all relevant circuits back in.
- Check the installation for leaks.



8.4 Storage

- In order to store the biolite® outside its place of use, please observe the storage conditions in **chapter Operating and ambient conditions (p.40)**.

9. DISPOSAL

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

10. SPARE PARTS AND ACCESSORIES

10.1 Spare parts list

Designation	Use	Part number
Water connection set	Connection of the on-board water pipes to biolite®	BLUVC0812-ASW
Electrical connection set	Connection of the on-board electrical connection cables to biolite®	BLUVC0812-ASE

Table 20: Spare parts list

10.2 Accessories list

Designation	Use	Part number
Water filter set „Mobile Edition“	Pre-filtration of water during tank filling (1µm filter fineness)	FG05A0S
SilverPad	Automatic water conservation (protection against recontamination)	SIPA80
DEXDA® One	Water conservation (protection against recontamination)	D0120S
DEXDA® Complete	Water disinfection (2nd disinfection level for surface water) & water conservation (protection against recontamination)	DCP120CLS DCP500CLS
DEXDA® Clean	Disinfectant & biofilm removal of fresh water system (incl. biolite®)	DC100CD03 DC250CD03 DC1000CD03
KXpress	Descaler of fresh water system (incl. biolite®)	LC05912
Water connection adapter 12mm	for 12mm plug-in hoses for example UniQuick (with external tolerance)	WA12JG

Table 21: Accessories list

Cher client WM aquatec,

Félicitations pour l'achat de votre biolite®. Vous tenez dans votre main un produit innovant, qui est à la pointe de la technologie et pourtant disponible aujourd'hui.

À une utilisation appropriée du dispositif et avec un système d'eau claire exploité de manière hygiénique, nous vous garantissons une eau potable parfaitement saine et sûre à tout moment, partout dans le monde. Dans ce mode d'emploi vous trouverez également des conseils pour un fonctionnement globalement hygiénique de votre système d'eau claire.

Nous sommes heureux d'être votre interlocuteur de confiance dans le domaine du traitement mobile de l'eau et vous souhaitons une eau potable hygiéniquement parfaite et agréable à tout moment!

Cordialement,
les frères Würtemberger



Stephan Würtemberger
Propriétaire



Michael Würtemberger
Propriétaire

Ce manuel d'utilisation est un

Mode d'emploi original	☒
Traduction du mode d'emploi original	☐

Stockage

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

Copyright

© 2020 WM aquatec GmbH & Co. KG, Uracher Str. 22, D-73268 Erkenbrechtsweiler

Tous droits réservés.

Réimpression, même partielle, uniquement avec l'autorisation de WM aquatec GmbH & Co. KG

État: March 2020 | **Edition:** 1

Table des matières

1. Informations de base	61
1.1 Fabricant.....	61
1.2 Service client et commande d'accessoires ou de pièces de rechange	61
1.3 Informations sur le document	61
1.4 Garantie, limitation de la responsabilité	61
1.4.1 Réparations/défaillances	61
2. Sécurité.....	62
2.1 Informations de base	62
2.2 Interdiction de modifications non autorisées du produit	62
2.3 Explication des symboles et des mentions.....	62
2.4 Symboles, avertissements	62
2.4.1 Symboles apposés sur le système.....	63
2.5 Qualifications minimales pour la manipulation du produit.....	63
2.6 Utilisation prévue	63
2.7 Risques.....	64
2.7.1 Réduction des risques	64
2.7.2 Signaux d'alerte et de perturbation.....	64
3. Description de la biolite®	65
3.1 Description générale de l'unité de désinfection UV-C biolite®	65
3.1.1 Fonctionnement de la désinfection par UV-C.....	65
3.1.2 Avantages de biolite®	65
3.1.3 Surveillance intelligente à bord	65
3.2 Aperçu et contenu de la livraison	66
3.3 Données techniques.....	67
3.3.1 Données d'identification du produit	67
3.3.2 Plaque signalétique.....	67
3.3.3 Raccordements à l'eau	67
3.3.4 Connexions électriques	67
3.3.5 Poids et dimensions.....	68
3.3.6 Alimentation en énergie électrique.....	68
3.3.7 Conditions de fonctionnement et ambiances	68
3.3.8 Espace nécessaire pour l'installation de la biolite®.....	69
3.4 Éléments de commande et de signalisation	70
3.4.1 Position des éléments de commande et de signalisation.....	70
3.4.2 Signalisation de LED et sonore.....	70
4. Installation et mise en service	71
4.1 Règles de sécurité.....	71
4.2 Préparatifs.....	71
4.3 Installation et mise en service	72
4.3.1 Lieu d'installation	72
4.3.2 Installation du boîtier.....	73
4.3.3 Raccordement aux conduites d'eau	73
4.3.4 Détacher les embouts tuyau enfichables	76

4.3.5	Alimentation électrique	77
4.3.6	Raccordement électrique	77
4.4	Mise en service initiale	79
4.4.1	Inspection visuelle	79
5. Fonctionnement		79
5.1	Règles de sécurité	79
5.2	Exigences pour les „opérateurs“ de la biolite®	79
5.3	Tests avant la mise en marche	79
5.4	Mise en marche	79
5.5	Inspection visuelle	80
5.6	Modes de fonctionnement	80
5.6.1	Mode «veille»	80
5.6.2	Mode de fonctionnement	80
5.6.3	Mode «survie»	80
5.7	Signal sonore	80
5.8	L'hivernage	80
6. Dépannage et correction des erreurs		81
6.1	Règles de sécurité	81
6.2	Exigences applicables à la personne qui effectue le travail	81
6.3	Messages de signalisation	81
6.4	Dépannage	82
6.4.1	Quitter le message de la surveillance de la durée de vie (mode survie)	82
7. Le nettoyage		83
7.1	Règles de sécurité	83
7.2	Exigences concernant la personne qui effectue le nettoyage	83
7.3	Agents de nettoyage recommandés	83
7.4	Intervalle de nettoyage recommandé	83
8. Désinstallation/mise hors service		83
8.1	Règles de sécurité	83
8.2	Préparatifs	84
8.3	Mise en oeuvre	84
8.4	Stockage	84
9. Élimination		84
10. Pièces de rechange et accessoires		85
10.1	Liste des pièces de rechange	85
10.2	Liste des accessoires	85
11. Exemple d'installation connexion parallèle de la biolite®		86
12. Exemple d'installation pour le traitement des eaux de surface ...		87

1. INFORMATIONS DE BASE

1.1 Fabricant

Adresse	WM aquatec GmbH & Co. KG Uracher Straße 22 73268 Erkenbrechtsweiler
Téléphone	+49 (0) 7026 / 93 210 90
Fax	+49 (0) 7026 / 93 210 98
E-Mail	info@wm-aquatec.de
Site web	www.wm-aquatec.de

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

Les coordonnées du service client sont indiquées ci-dessus. Vous trouverez des informations sur la commande d'accessoires ou de pièces de rechange dans le **chapitre Pièces de rechange et accessoires (p.85)** et sur le site www.wm-aquatec.de.

1.3 Informations sur le document

Description du document : biolite®_Betriebsanleitung_V02_2020

État : March 2020

Date de création : 17.03.2020

1.4 Garantie, limitation de la responsabilité



Les informations contenues dans ce manuel d'utilisation correspondent à l'état actuel au moment de la publication. Ils ont été soigneusement vérifiés. Néanmoins, nous ne pouvons assumer aucune responsabilité en cas d'erreurs.

Toutes les informations et instructions relatives au fonctionnement et à l'entretien sont données au mieux de nos connaissances, en tenant compte de notre expérience et de notre expertise antérieures. Nous sommes responsables de toute erreur ou omission, à l'exclusion de toute autre réclamation dans le cadre des obligations de garantie conclues dans le contrat d'achat. Les demandes de dommages et intérêts, quel que soit la base juridique de ces demandes, sont exclues.

Il est recommandé de contacter votre revendeur/atelier spécialisé ou directement WM aquatec GmbH & Co. KG en cas d'incertitudes ou de questions spécifiques concernant l'installation, la mise en service, l'exploitation, la maintenance, etc.

1.4.1 Réparations/défaillances

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

- Par conséquent, n'apportez aucune modification, ni aucun ajout au produit.
- L'ouverture du boîtier annule toute garantie et toute réclamation de garantie.
- En cas de défaillance, la biolite® doit être démontée et retournée au fabricant.

2. SÉCURITÉ

2.1 Informations de base

Le produit a été soumis à un test de fonctionnement par le fabricant. La conception et la construction du produit correspondent à l'état de la technique et aux règles de sécurité technique reconnues. Toutes les informations sur la sécurité et les dangers du produit doivent être conservées dans un état lisible.

- N'utilisez le produit que s'il est pleinement fonctionnel.
- Avant d'allumer le produit, assurez-vous que personne ne peut être mis en danger par celui-ci.
- Vérifiez le produit à intervalles réguliers, en fonction du type d'utilisation, pour détecter les dommages et les fonctionnalités visibles de l'extérieur.
- Réagissez immédiatement aux perturbations qui nuisent à la sécurité opérationnelle.



Information!

Si vous avez des questions, contactez votre revendeur/atelier spécialisé ou WM aquatec GmbH & Co. KG.

2.2 Interdiction de modifications non autorisées du produit

La sécurité du produit peut être affectée par tout type de conversion ou de modification.

2.3 Explication des symboles et des mentions

S'il existe un danger pendant l'utilisation ou l'entretien, il est signalé dans ce mode d'emploi. En fonction du degré de danger, les formulations suivantes sont utilisées.



Avertissement!

Un symbole d'avertissement avec le texte **Avertissement** indique un danger possible pour la vie et la santé des personnes. Le non-respect de ces **instructions peut entraîner de graves atteintes à la santé, pouvant aller jusqu'à des blessures mortelles.**



Attention!

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



Information!

Sous ce symbole, vous recevez des conseils d'application pour la bonne manipulation du produit. Elles vous aident à utiliser de manière optimale les fonctions du produit et à éviter les dysfonctionnements.

2.4 Symboles, avertissements

Observez toutes les instructions suivantes apposées sur le produit

- Consignes de sécurité et symboles d'avertissement
- Identification des raccordements et le sens du flux

Conservez-les dans un état parfaitement lisible.

2.4.1 Symboles apposés sur le système

Symbole	Explication du symbole
 Rayonnement UV-C	Attention au rayonnement ultraviolet (UV-C)

Tableau 1: Symboles apposés sur le produit

2.5 Qualifications minimales pour la manipulation du produit

Activité	Qualification minimale
Montage/Mise en service	Personnel qualifié ayant une expérience des installations électriques dans le domaine de la basse tension
Fonctionnement/Nettoyage	Personnes ayant reçu des instructions sur le mode d'emploi
Dépannage et élimination des dysfonctionnements	Personnel qualifié ayant une expérience des installations électriques dans la gamme des basses tensions
Démantèlement, élimination	Personnes qualifiées ayant une expérience des installations électriques dans le domaine de la basse tension

Tableau 2: Qualifications minimales pour la manipulation du produit

2.6 Utilisation prévue

Le produit est exclusivement destiné à:

- la désinfection ou la stérilisation d'eau claire exempte de matières en suspension au moyen de rayons UV-C dans la gamme de longueurs d'onde d'environ 240-290 nm avec un taux de désinfection pouvant atteindre 99,999 %.
- l'application mentionnée ci-dessus avec la commande électrique du produit par un câble de signalisation, à travers par exemple pompe, pressostat, un détecteur de débit, etc. (voir également le **chapitre Raccordement électrique (p.77)**).

Le produit est encore principalement destiné à être utilisé à bord des:

- camping-cars,
 - bateaux et yachts,
 - véhicules tout-terrain,
 - foodtrucks
- resumant dans des installations non stationnaires selon la norme allemande DIN 2001-2

Toute autre utilisation ou une utilisation différente est considérée comme une utilisation inappropriée et constitue un mauvais usage du produit. Le fabricant n'est pas responsable des dommages résultant de cette mauvaise utilisation; le risque de tels dommages est supporté uniquement par l'opérateur. La sécurité de fonctionnement du produit n'est garantie que s'il est utilisé conformément à sa destination. Des risques peuvent survenir si le produit est utilisé contrairement à sa destination.

2.7 Risques

La biolite® assure une désinfection entièrement automatique de l'eau. Cependant, il y a un risque que la performance de désinfection soit plus faible si l'on veut désinfecter de l'eau trouble ou de l'eau chargée de particules de saleté. De plus, les contaminants introduits peuvent influencer l'intensité du rayonnement s'ils sont déposés devant la source de lumière. Selon la qualité et la température de l'eau avant la biolite® (par exemple dans le réservoir d'eau claire) ainsi que dans les tuyaux après la biolite®, une germination/re-germination de l'eau peut également se produire.

2.7.1 Réduction des risques

Afin d'exclure ces risques, nous recommandons une pré-filtration (1) de l'eau (par exemple lors du remplissage du réservoir) avec une finesse de filtration par ex. de 1 micron, ainsi qu'une conservation (2) de l'eau qui s'étend sur l'ensemble du système d'eau claire. Un nettoyage/une désinfection du système d'eau claire ayant lieu au moins une fois par an complète parfaitement l'opération hygiénique. L'image 1 montre un exemple pratique de la manière dont le système d'eau claire avec la biolite® (3) intégrée peut être exploité de manière globale et hygiénique (voir aussi le **chapitre Le nettoyage (p.83)**).

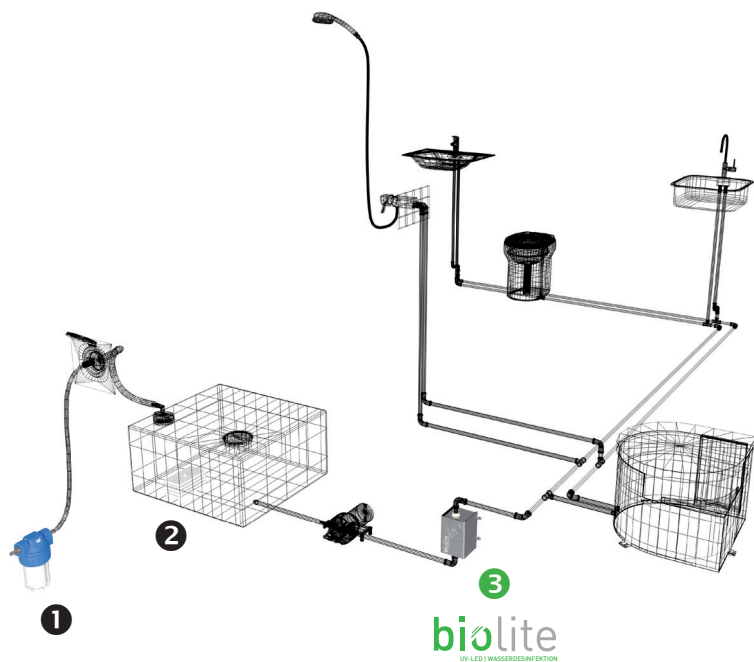


Image 1: exemple pratique d'un système d'eau claire

2.7.2 Signaux d'alerte et de perturbation

La biolite® émet divers avertissements et messages d'erreur, tant visuellement qu'acoustiquement. Pour les signaux du témoin lumineux et sonore, voir le **chapitre Messages de signalisation (p.81)**.

3. DESCRIPTION DE LA BIOLITE®

3.1 Description générale de l'unité de désinfection UV-C biolite®

Grâce à la technologie innovante LED UV-C, les dispositifs de désinfection UV biolite® de WM aquatec se distinguent par une puissance de désinfection extraordinairement élevée et un design compact. Contrairement à la technologie UV précédente, aucune lampe à vapeur de mercure à moyenne pression, dangereuse pour l'environnement n'est utilisée ici, mais la technologie LED UV-C la plus récente, qui présente d'énormes avantages. Comme les LED n'ont pas de phase de démarrage ou de préchauffage, elles sont allumées exclusivement en même temps que l'eau est aspirée, ce qui permet non seulement une très faible consommation d'énergie, mais aussi une longue durée de vie de plusieurs années - sans avoir à remplacer la lampe. Les dispositifs de désinfection biolite® seront nettoyés automatiquement lors de l'entretien annuel du système d'eau claire. Par conséquent, les dispositifs biolite® ne nécessitent pratiquement aucun entretien.

Avec un débit allant jusqu'à 8 l/min, ils sont excellents pour la désinfection de l'eau potable, par exemple à bord des camping-cars, véhicules d'expédition, food trucks ou yachts. En outre, les sources lumineuses à LED, le ballast et l'unité de contrôle sont logés dans un boîtier en acier inoxydable de haute qualité, ce qui représente une solution plug & play avec des connexions intelligentes du côté électrique et du côté eau. La sécurité de l'opération est garantie par une surveillance intégrée du fonctionnement, de la température et de la durée de vie. Ainsi, les dispositifs de désinfection biolite® peuvent être installés ultérieurement sans grande expertise, dans le système d'eau claire. Avec des taux de désinfection allant jusqu'à 99,999%, ils garantissent une désinfection efficace de l'eau de boisson dans le monde entier - sans l'utilisation des désinfectants chimiques.

3.1.1 Fonctionnement de la désinfection par UV-C

La désinfection de l'eau par rayonnement UV-C en est une technologie utilisée depuis des décennies avec succès dans le traitement de l'eau, entre autres, dans l'approvisionnement en eau potable, dans le domaine médical ou dans l'industrie. L'eau à désinfecter est exposée à la lumière UV de courte longueur d'onde dans la gamme de 240-290 nanomètres. L'information génétique contenue dans l'ADN des microorganismes adsorbe l'énergie du rayonnement UV-C et est par conséquent détruite. Les micro-organismes, tels que les virus et les bactéries, peuvent être efficacement inactivés par le rayonnement UV-C et empêchés de se multiplier. Ce processus purement physique permet une désinfection efficace de l'eau (jusqu'à 99,999%), aucun désinfectant chimique étant utilisé.

3.1.2 Avantages de biolite®

- technologie LED UV-C la plus récente et innovante avec une performance de désinfection jusqu'à 99,999 %
- jusqu'à 8 l/min de débit - possibilité de raccordement en parallèle pour des débits plus élevés
- convient aux pompes submersibles et aux pompes à pression
- respectueuse de l'environnement: sans mercure et sans sous-produits de désinfection nocifs
- faible consommation d'énergie grâce à la désinfection directe lors du prélèvement de l'eau (fonctionnement en temps réel)
- facile à intégrer dans les systèmes d'eau claire existants
- utilisable pendant plus de 13 ans avec un nombre illimité de cycles de commutation (à une consommation d'eau moyenne de 365 heures par an)
- aucun changement de lampe nécessaire
- sans entretien (avec le nettoyage annuel du système d'eau claire)
- une surveillance intelligente à bord grâce à la signalisation et au contrôle intégré des fonctions, de la durée de vie et de la température
- matériel de connexion inclus (côté électrique et côté eau)

3.1.3 Surveillance intelligente à bord

Un fonctionnement sûr de la biolite® est assuré par une surveillance intégrée des fonctions, de la température, de la durée de vie et par une signalisation (optique et acoustique).

3.2 Aperçu et contenu de la livraison

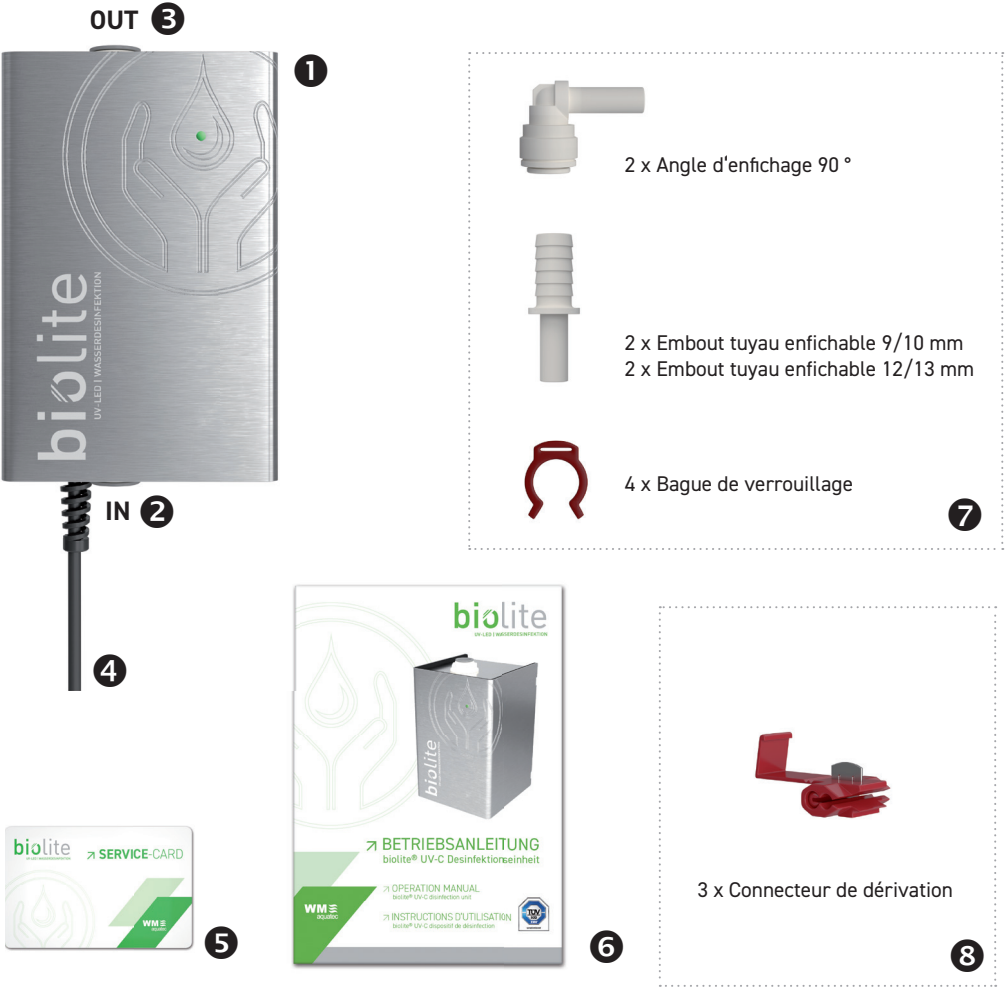


Image 2: Volume de la livraison

Pos.	Désignation	Pos.	Désignation
1	biolite® UV-C dispositif de désinfection	5	Carte de service
2	Raccordement à l'eau Entrée (IN)	6	Instructions d'utilisation
3	Raccordement à l'eau Sortie (OUT)	7	Kit de raccordement de l'eau
4	Câble de connexion (1.5m)	8	Kit de raccordement électrique

Tableau 3: Volume de la livraison

3.3 Données techniques

3.3.1 Données d'identification du produit

Nom du produit	biolite® UV-C dispositif de désinfection
Référence	BLUVC0812
Numéro de série	voir plaque signalétique ou carte de service
Date de fabrication	voir plaque signalétique ou carte de service

Tableau 4: Données d'identification du produit

3.3.2 Plaque signalétique

La plaque signalétique est située sur le côté droit du boîtier du produit

3.3.3 Raccordements à l'eau

La biolite® est conçue pour fonctionner avec les branchements d'eau suivants

Description	Inclus dans le contenu de la livraison
Embout tuyau enfichable 9/10 mm	oui
Embout tuyau enfichable 12/13 mm	oui
Angle d'enfichage 90 °	oui
Bague de verrouillage	oui
Adaptateur de raccordement 12 mm	non

Tableau 5 Raccordements à l'eau

Les adaptateurs de raccordement compatibles sont disponibles dans le **chapitre Pièces rechange et accessoires (p.85)**, dans les magasins spécialisés en accessoires et sur la page d'accueil du fabricant www.wm-aquatec.de.

3.3.4 Connexions électriques

La biolite® est conçue pour fonctionner avec les connexions électriques suivantes

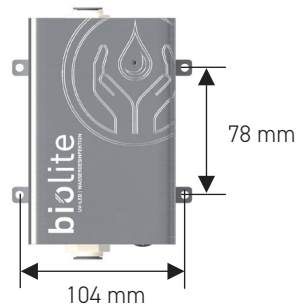
Description	Inclus dans le contenu de la livraison
Connecteur de dérivation (section de fil 0,5²...1,5² mm²)	oui

Tableau 6: Connexions électriques

3.3.5 Poids et dimensions

Poids	0,9 kg
Largeur x Hauteur x Profondeur	113 x159 x105 mm
Diamètre des trous de fixation	5,2 mm

Tableau 7: Poids et dimensions



3.3.6 Alimentation en énergie électrique

Tension	12 -18 VDC
Courant	< 0,01 A (veille) / 1,2 A (fonctionnement)
Consommation de courant	max. 14 W

Tableau 8: Alimentation électrique

De plus amples informations sur le système électrique sont disponibles dans le **chapitre Raccordement électrique (p.77)**.

3.3.7 Conditions de fonctionnement et ambiantes

Températures ambiantes	Min.	Max.
Stockage, transport	-10 °C	+55 °C
Fonctionnement	0 °C	+55 °C

Tableau 9: Températures ambiantes

Humidité	Min.	Max.
Stockage, transport	-	90 %
Fonctionnement	-	80 %

Tableau 10: Humidité de l'air

Températures de l'eau	Min.	Max.
temp. de l'eau reçue	0	+38 °C
temp. max. de l'eau	-	+40 °C

Tableau 11: Températures de l'eau

Durée de vie	Min.	Max.
Heures de fonctionnement (en mode de fonctionnement)	-	5000 h

Tableau 12: Durée de vie

Débit	Min.	Max.
Débit reçu	2 l/min	8 l/min

Tableau 13: Débit

Capacité de désinfection*	Débit	Dose d'irradiation
99,999 %	2,25 l/min	40 mJ/cm ²
99,99 %	5 l/min	16 mJ/cm ²
99,9 %	8 l/min	10 mJ/cm ²

*réduction de E.Coli

Tableau 14: Capacité de désinfection

Pression de service	Min.	Max.
Pression de service	-	8,3 bar

Tableau 15: Pression de service

Information!



Lorsque vous regardez les données de pression sur les plaques signalétiques des pompes, veuillez noter que la pression dans le système peut être considérablement plus élevée si, par exemple, les tuyaux sont très courts et rigides.

- Stockez et utilisez le produit uniquement à l'intérieur d'un bâtiment fermé, aménagé de manière à éviter au maximum les vibrations, à éviter l'accumulation de chaleur et à protéger de l'humidité.

3.3.8 Espace nécessaire pour l'installation de la biolite®



Pour les travaux d'installation et le fonctionnement ergonomique, il est recommandé de respecter les exigences suivantes en matière d'espace pour l'installation:

20 x 30 x 20cm (L x H x P)

Image 3: Espace nécessaire pour l'installation de la biolite®

3.4 Éléments de commande et de signalisation

3.4.1 Position des éléments de commande et de signalisation



Image 4: Position des éléments de contrôle et de signalisation

Pos.	Désignation
1	Interrupteur principal (ON/OFF)
2	Signal lumineux (LED)
3	Signal sonore (non visible)

Tableau 16: Position des éléments de contrôle et de signalisation

3.4.2 Ssignalisation LED et sonore

La LED de signalisation est située sur le recto du boîtier de la biolite® et s’allume en vert et en rouge (voir image 4). Lorsque le signal sonore retentit, vérifiez toujours la biolite® pour interpréter le signal optique de la LED de signalisation. Pour la signification des messages optiques, veuillez vous référer au **chapitre Messages de signalisation (p.81)**.

4. INSTALLATION ET MISE EN SERVICE



Information!

L'installation et la mise en service de la biolite® doivent être effectuées par du personnel spécialisé dans un atelier ou par une personne techniquement compétente (voir également le **chapitre Qualifications minimales pour la manipulation du produit (p.63)**).

4.1 Règles de sécurité

Lors de l'installation et de la mise en service, respectez les informations du **chapitre Sécurité (p.62)**.

Attention!



Rayonnement UV-C

- Le rayonnement UV-C peut endommager la peau et les yeux.
- N'ouvrez jamais le boîtier de la biolite®.
- Ne regardez jamais dans les ouvertures des branchements d'eau lorsque biolite® est allumée.
- Ne faites fonctionner la biolite® que lorsque le boîtier est fermé et non endommagé.
- Faites attention aux autres personnes et dirigez-les hors de la zone de danger.

4.2 Préparatifs

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

- 4 x vis pour la fixation du boîtier (en fonction des propriétés du matériau et de l'épaisseur de la surface de fixation)
- tournevis sans fil avec embout correspondant
- mètre pliant et un crayon
- 2 x colliers de serrage pour fixer le tuyau aux raccords d'eau de la biolite® (selon le type et le diamètre du tuyau)
- couteau pour couper le tuyau de raccordement (selon les propriétés du matériau du tuyau, ou bien un coupeur de tuyau)
- outil de dénudage (ou couteau) pour dénuder le câble de connexion de la biolite®
- pince à becs plats pour l'installation des connecteurs de dérivation
- multimètre pour mesurer la tension

Avant l'installation, assurez-vous que

- a. les conduites de raccordement à l'eau sont vides et toute possibilité que l'eau s'échappe de manière incontrôlée pendant l'installation est exclue.
- b. les conduites de raccordement à l'eau sont compatibles avec les raccordements à l'eau de la biolite®.
- c. les conduites de raccordement à l'eau sont suffisamment longues pour les relier à la biolite® sans tension - sinon, les prolonger par avance.
- d. les câbles de raccordement électriques sont compatibles avec les connecteurs de dérivation inclus dans la livraison (section de fil 0,5² ... 1,5² mm²) - si ce n'est pas le cas, procurez-vous au préalable des câbles de raccordement appropriés.
- e. les câbles de raccordement sont spatialement proches du câble de connexion de la biolite® - sinon, les prolonger ou dénuder le câble de connexion de la biolite® en conséquence.
- f. «l'activation» de la biolite® doit être effectuée au moyen d'une ligne de signalisation passant par l'unité de distribution d'eau (pompe). Pour les pompes à pression avec pressostat, il s'agit du câble menant à l'entraînement de la pompe (+12 ... 24VDC), pour les pompes submersibles sans pressostat, il s'agit du câble d'alimentation électrique (voir également le **chapitre Raccordement électrique (p.77)**)
- g. la pression maximale dans la tuyauterie ne dépasse pas la pression maximale de fonctionnement de la biolite® (voir également le **chapitre Conditions de fonctionnement et ambiances (p.68)**)
- h. vous avez un accès libre à la biolite® même après son installation.

4.3 Installation et mise en service

4.3.1 Lieu d'installation

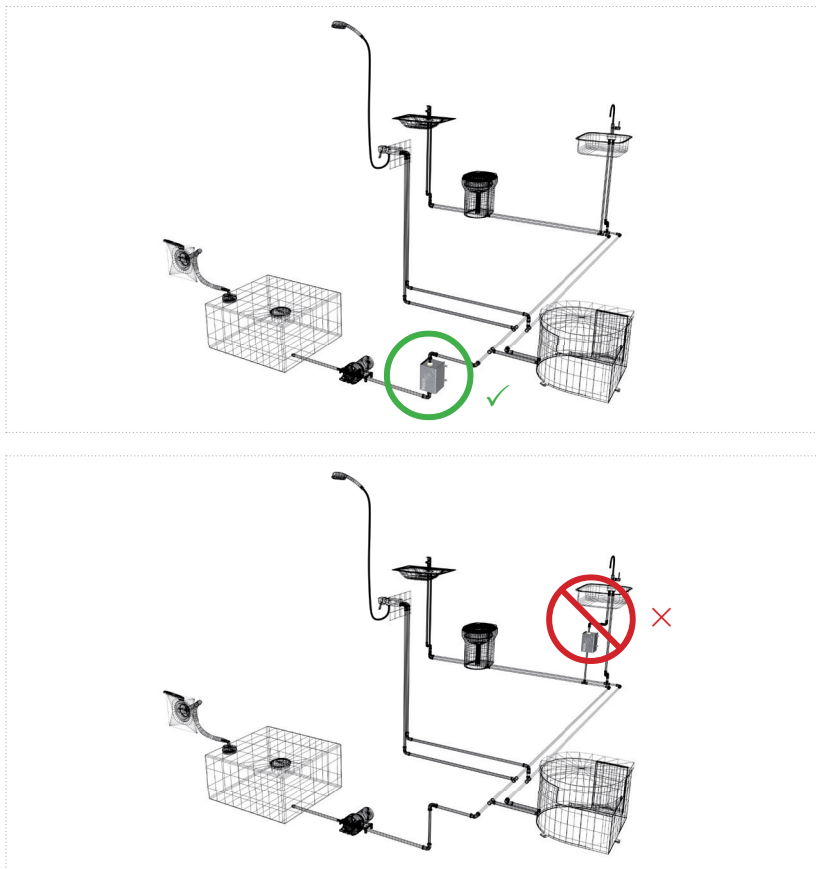


Image 5: Lieu d'installation

Information!

- **La biolite® ne peut être installée que derrière la pompe, avant la première branche du tuyau** (image 5).
- La capacité de charge de la surface de montage (mur) doit être adaptée au poids du produit.
- Assurez-vous qu'aucune autre ligne d'alimentation (électricité, gaz, etc.) n'est endommagée devant ou derrière la surface de montage.
- Veuillez voir le **chapitre Données techniques (p.67)** pour les exigences en matière d'espace nécessaire.
- Le site d'installation doit être sec et propre.
- Les conditions ambiantes de stockage et d'exploitation doivent être remplies (voir le **chapitre Données techniques (p.67)**).
- Un accès suffisant doit être prévu pour les travaux nécessaires.
- L'espace nécessaire à proximité de la biolite® pour le fonctionnement, le nettoyage et le dépannage doit être pris en compte.
- Le lieu de travail doit être suffisamment éclairé.



4.3.2 Installation du boîtier

1. Fixez la biolite® avec 4 vis appropriées verticalement sur un mur approprié.
Le sens du flux doit être de bas en haut.
Une note explicative se trouve également sur la plaque signalétique de la biolite® (Image 6).
2. Vérifiez la solidité de la connexion lors des travaux effectués.

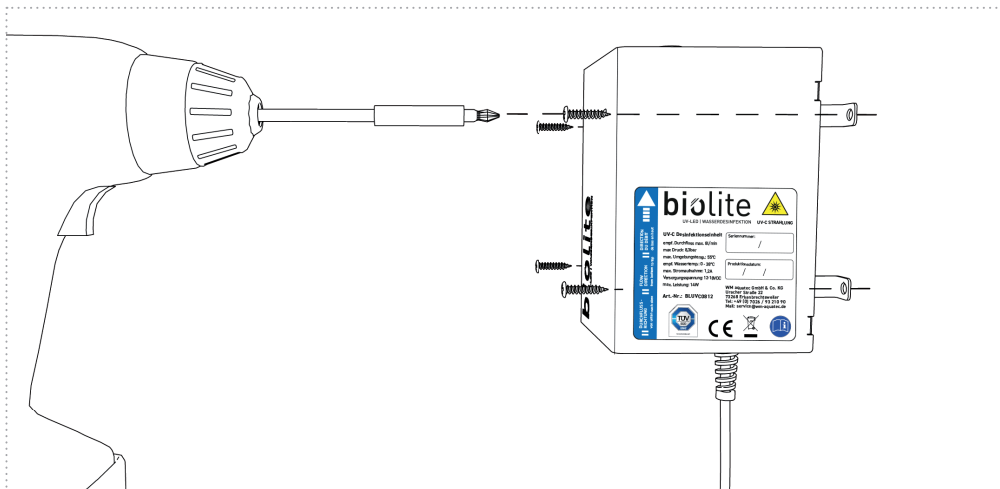


Image 6: Installation du boîtier

4.3.3 Raccordement aux conduites d'eau

1. Coupez le tuyau d'eau à l'endroit d'installation souhaité, comme indiqué dans l'image 7. Assurez-vous que la coupe est droite.
2. Faites glisser le tuyau provenant de la pompe sur l'embout de tuyau enfichable correspondant inclus dans la livraison et fixez-le avec un collier de serrage (images 8 et 9a).
Remarque: pour l'utilisation de l'adaptateur raccordement enfichable 12mm, par exemple UniQuick, (non compris dans la livraison), veuillez voir l'image 9b.
3. Faites glisser le tuyau provenant de la biolite® sur l'embout de tuyau correspondant inclus dans la livraison et fixez-le avec un collier de serrage (images 8 et 9a).
Remarque: pour l'utilisation de l'adaptateur raccordement enfichable 12mm, par exemple UniQuick, (non compris dans la livraison), veuillez voir l'image 9b.
4. Maintenant guidez les tuyaux:
 - a. directement dans les connexions de la biolite® (image 10a).

ou

 - b. dans les angles d'enfichage de 90° inclus dans la livraison et ensuite dans la biolite® (image 10b). Dans les deux cas, sécurisez toutes les connexions avec les bagues de verrouillage incluses dans la livraison (Image 11).
5. Vérifiez que tous les raccords sont bien serrés et qu'ils se relient à la biolite® sans tension (images 12a et 12b).

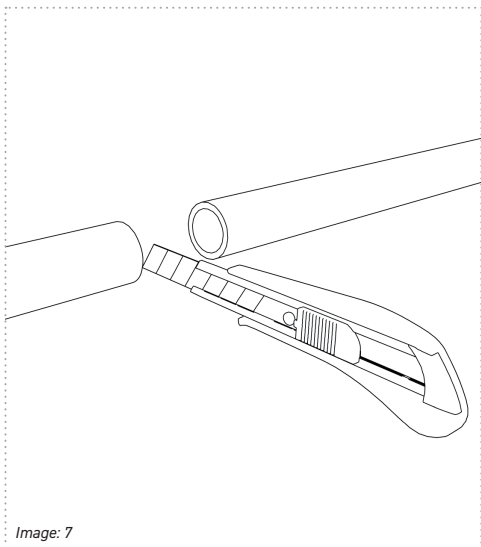


Image: 7

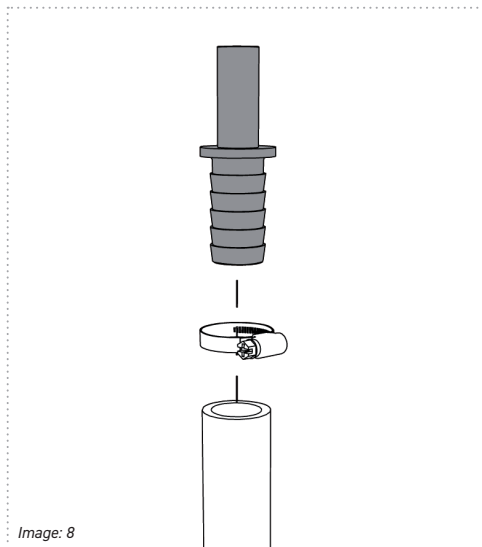


Image: 8

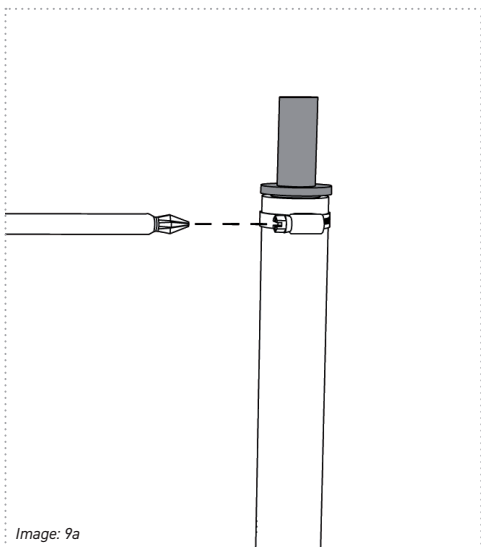


Image: 9a

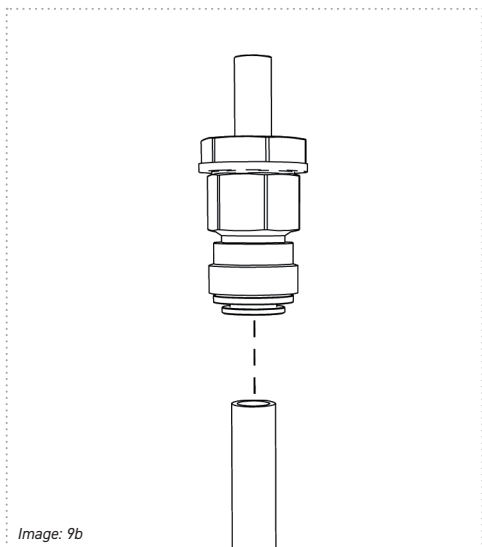
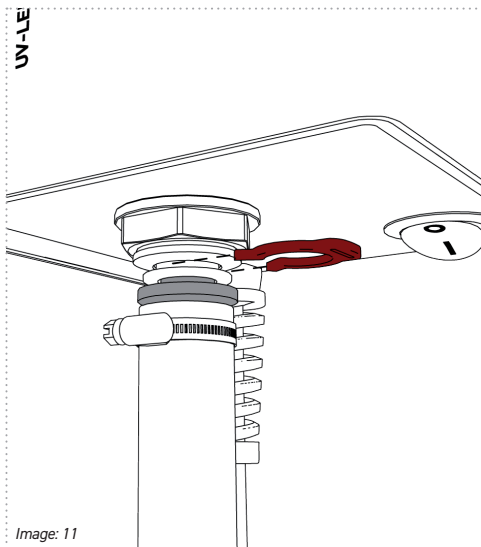
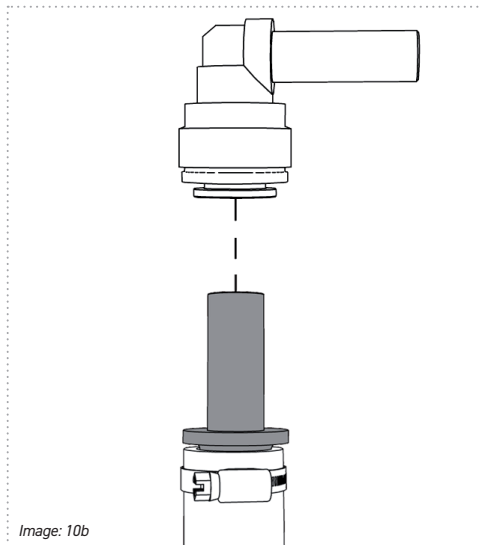
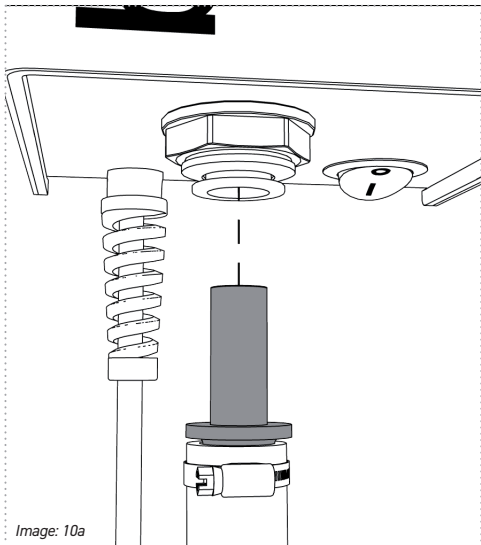
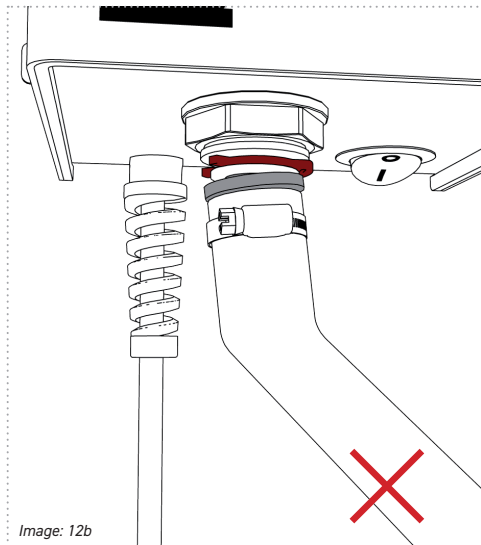
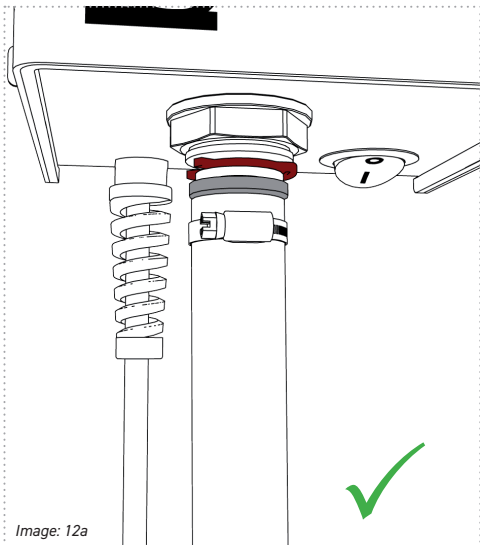


Image: 9b





4.3.4 Détacher les embouts tuyau enfichables

S'il est nécessaire de débrancher une connexion enfichable, veuillez procéder comme suit (*Image 13*). Retirez d'abord la bague de verrouillage (1). Repoussez l'élément de soutien avec vos doigts ou à l'aide d'un outil de démontage et tenez-le fermement (2). Le tuyau branché peut maintenant être retiré (3).

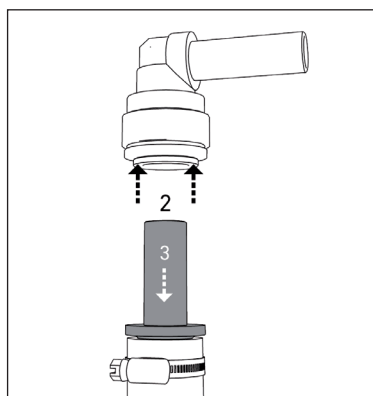
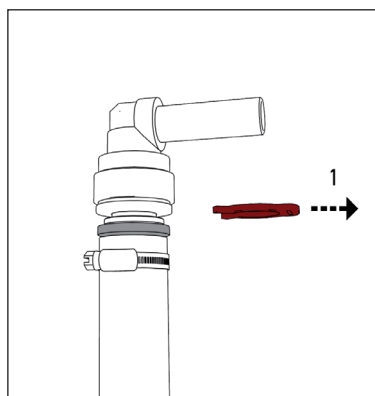


Image: 13

4.3.5 Alimentation électrique

Information!



- Si l'expérience des installations électriques dans le domaine de la basse tension vous manque, l'installation doit être effectuée par un électricien qualifié (voir également le **chapitre Qualifications minimales pour la manipulation du produit (p.63)**).
- Pour le fonctionnement de la biolite®, il faut un raccord d'alimentation électrique et un câble de raccordement suffisamment dimensionné avec une protection par fusible externe.
- Les lignes et les câbles de connexion doivent être posés de manière à ce qu'il n'y ait aucun risque de trébucher.
- La tension du réseau local doit correspondre aux données de la biolite®.
- Les spécifications relatives à la protection de l'alimentation électrique doivent être respectées.
- Après le raccordement au réseau, la tension du réseau doit être vérifiée.

4.3.6 Raccordement électrique

1. Assurez-vous que les fusibles de tous les circuits concernés (alimentation électrique, biolite®, pompe, etc.) ont été retirés.
2. Éteignez la biolite® par l'interrupteur principal (voir également le **chapitre Position des éléments de commande et de signalisation (p.70)**).
3. Utilisez le *tableau 16* pour raccorder les 3 fils (torons) de la biolite® à la tension d'alimentation et à la pompe en utilisant les connecteurs de dérivation inclus dans la livraison (*images 15 et 16*). Respectez toujours le plan de raccordement électrique (*image 14*).
4. Branchez/vissez le fusible du circuit de la biolite® et vérifiez si la tension du réseau est correcte au niveau du pont métallique du connecteur de dérivation (*image 17*).
5. Retirez à nouveau le fusible de la biolite®.
6. Fermez les 3 connecteurs de dérivation jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent (*image 18*).
7. Effectuez un „test de traction” des connecteurs installés.

Désignation du fil (identificateur de câble) biolite®	Connexion au
1	tension d'alimentation (+12 ... 18VDC)
2	masse électrique (0V)
3	«câble de signal» pompe (+12 ... 24VDC)

Tableau 17: Raccordement électrique

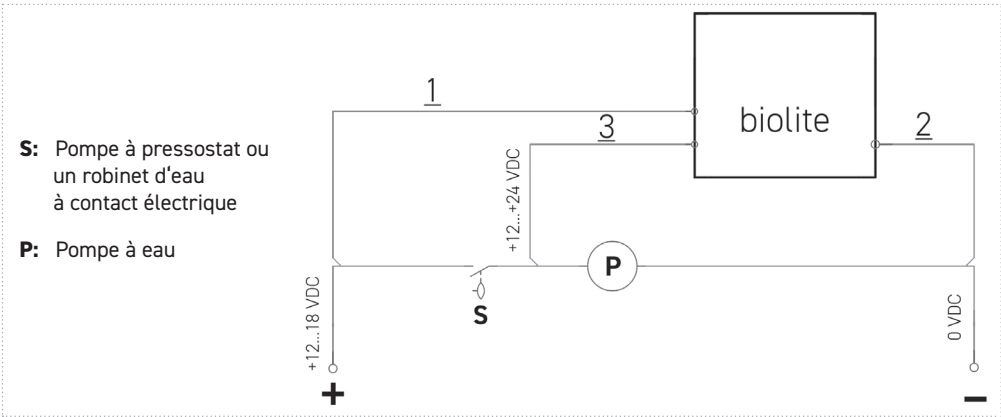
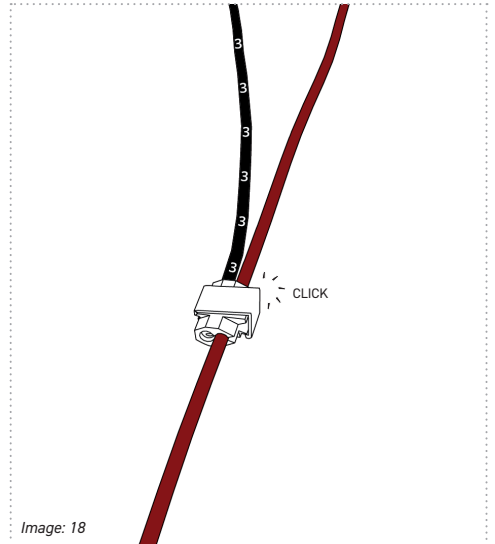
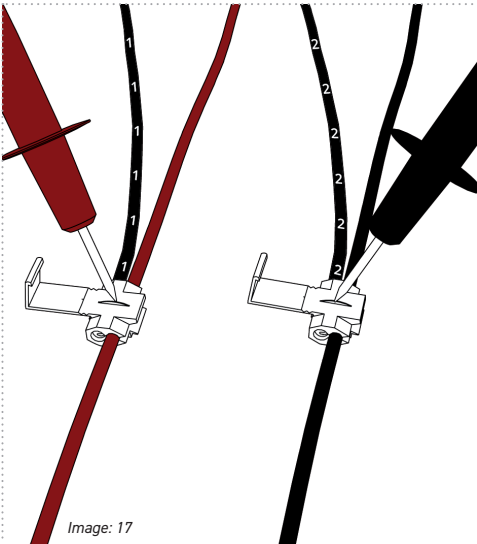
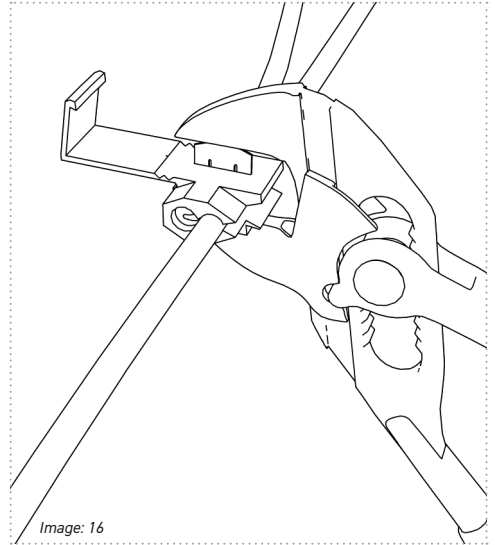
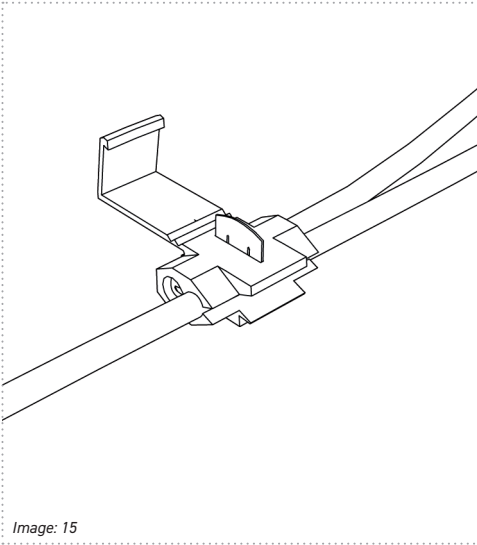


Image 14: Plan de raccordement électrique



4.4 Mise en service initiale

Pour le fonctionnement initial de la biolite®, veuillez procéder comme suit:

1. Assurez-vous qu'il y a de l'eau dans le réservoir d'eau claire
2. Branchez/vissez le fusible du circuit électrique de la biolite®.
3. Allumez la biolite® via son interrupteur principal.
Un bref signal sonore et un clignotement de la LED rouge et verte indiquent que le système fonctionne correctement.
4. Branchez/vissez le fusible de la pompe et tous les circuits concernés.
5. Ouvrez un ou plusieurs points de prélèvement (robinets). La biolite® s'allume maintenant en vert et désinfecte l'eau qui coule (mode de fonctionnement).

4.4.1 Inspection visuelle

Vérifiez l'étanchéité de tous les raccords d'eau pendant au moins 5 minutes:

- a. en mode de fonctionnement (robinet ouvert, pompe en marche)
et
- b. en mode de veille (robinet fermé, pompe arrêtée)

5. FONCTIONNEMENT

5.1 Règles de sécurité

Attention!

Une biolite® défectueuse et sans fonction peut causer de graves problèmes de santé, voire des effets mortels, lorsqu'on boit de l'eau contaminée par des agents pathogènes.

- N'utilisez la biolite® que conformément au présent manuel d'utilisation.
- Mettez immédiatement la biolite® hors service si vous remarquez un fonctionnement défectueux ou inefficace.
- En cas de dysfonctionnement, prévoir immédiatement une autre variante de désinfection de l'eau et ne pas l'utiliser avant que celle-ci ne soit garantie.
- N'apportez aucune modification, ni aucun ajout à la biolite®.



Veuillez également respecter les instructions figurant aux **chapitres Risques (p.64)** et **Réduction des risques (p.64)**.

5.2 Exigences pour les „opérateurs“ de la biolite®

- La biolite® ne peut être utilisée que par des personnes qui ont lu ce mode d'emploi dans son intégralité ou qui ont été informées de son contenu et ont compris les faits.

5.3 Tests avant la mise en marche

- Assurez-vous qu'il y a de l'eau dans le réservoir d'eau claire.
- Fermez tous les consommateurs (robinets) et assurez-vous que la pompe est arrêtée et qu'elle ne pompe pas de l'eau.

5.4 Mise en marche

Allumez la biolite® à l'aide de son interrupteur principal. Un bref signal sonore et un clignotement de la LED rouge et verte indiquent que le système fonctionne correctement.

5.5 Inspection visuelle

Assurez-vous que la biolite® est en mode veille et que la LED de signalisation clignote en vert.

5.6 Modes de fonctionnement

5.6.1 Mode «veille»

Dès que la biolite® est allumée par l'interrupteur principal et que l'alimentation électrique est garantie, elle est en mode veille. On le reconnaît à la LED verte clignotante située à l'avant du boîtier (voir également le **chapitre Messages de signalisation (p.81)**).

5.6.2 Mode de fonctionnement

Si l'eau est demandée par un robinet, la biolite® s'allume simultanément et désinfecte l'eau qui la traverse. La LED de signalisation s'allume en vert.

5.6.3 Mode «survie»

Cent heures de fonctionnement avant d'atteindre la fin de la durée de vie du produit, le système de surveillance de la durée de vie de la biolite® émet un signal sonore et un signal lumineux par la LED de signalisation. Après accusé de réception du message de signal (voir **chapitre Messages de signalisation (p.81)**), la LED de signal clignote alternativement en rouge et en vert. Après 100 heures supplémentaires, la biolite® a atteint la fin de sa vie et doit être éliminée en conséquence (voir **chapitre Élimination (p.84)**).

5.7 Signal sonore

Le signal sonore indique soit un défaut, ou un avertissement. Par conséquent, arrêtez le prélèvement d'eau immédiatement lorsque le signal sonore retentit. Allez à la biolite® et interprétez la cause du signal sonore par le biais de la LED de signalisation. Veuillez également respecter le **chapitre Dépannage et correction des erreurs (p.81)**.

5.8 L'hivernage

En hiver et à des températures inférieures à zéro, veillez à ce que l'eau contenue par la biolite® ne gèle pas ou à ce que l'eau soit préalablement évacuée (voir également le **chapitre Désinstallation/Mise hors service (p.83)**).

6. DÉPANNAGE ET CORRECTION DES ERREURS

6.1 Règles de sécurité

Avertissement!

Une biolite® défectueuse peut causer de graves problèmes de santé, voire des effets mortels, lorsqu'on boit de l'eau contaminée par des agents pathogènes.



- N'utilisez la biolite® que conformément au présent manuel d'utilisation.
- Mettez immédiatement la biolite® hors service, si vous constatez un fonctionnement défectueux ou inefficace.
- En cas de dysfonctionnement, prévoir immédiatement une autre variante de désinfection de l'eau et ne pas l'utiliser avant que celle-ci ne soit garantie.
- N'apportez aucune modification ni aucun ajout à la biolite®.

Attention!



Rayonnement
UV-C

- Le rayonnement UV-C peut causer des dommages à la peau et aux yeux.
- N'ouvrez jamais le boîtier de la biolite®.
- Ne regardez jamais dans les ouvertures des branchements d'eau lorsque la biolite® est allumée.
- Ne faites fonctionner la biolite® que lorsque le boîtier est fermé et non endommagé.
- Faites attention aux autres personnes et gardez-les hors de la zone de danger.

6.2 Exigences applicables à la personne qui effectue le travail

Le dépannage de la biolite® doit être effectué soit par du personnel qualifié dans un atelier/un chantier naval, ou par une personne techniquement expérimentée (voir également le **chapitre Qualifications minimales pour la manipulation du produit (p.63)**).

6.3 Messages de signalisation

Le **tableau 18** montre les messages de signalisation générés à la suite de la surveillance intelligente à bord.

Signal	Intervalle	Signification
LED verte	clignote	Le système est prêt à fonctionner (mode de veille)
LED verte	s'allume (reste allumée)	Le système désinfecte l'eau (mode de fonctionnement)
LED rouge	clignote	Erreur de température
LED rouge	s'allume (reste allumée)	Défaut/fin de vie
LED rouge/vert	clignote alternativement	Surveillance de la durée de vie/mode «survie»
Signal sonore	retentit	observez la LED de signalisation

Tableau 18: Messages de signalisation

6.4 Dépannage

Afin de remédier tout dysfonctionnement de la biolite®, procédez selon le *tableau 19*.

Dysfonctionnement/message	Causes possibles	Dépannage
Erreur de température	1. température de l'eau trop élevée et/ou débit trop faible 2. pas d'eau dans le réservoir/les tuyaux	1. vérifier la température de l'eau, si nécessaire éliminer l'eau ou prévoir un débit plus élevé 2. remplir le réservoir/les tuyaux avec de l'eau (voir aussi le chapitre Données techniques (p.67))
Défaut/fin de la durée de vie	1. Fausse alerte à court terme 2. produit défectueux/durée de vie dépassée	1. éteignez et rallumez la biolite® à l'aide de l'interrupteur principal. 2. désassembler la biolite®, la retourner au concessionnaire/fabricant ou l'éliminer (voir le chapitre Élimination (p.84))
Surveillance de la durée de vie/mode «survie»	4900 heures de fonctionnement atteintes	Accusez réception du message (chapitre Quitter le message de la surveillance de la durée de vie (mode survie) (p.82))
Pas de foncion/pas de signal LED	1. pas d'alimentation électrique disponible 2. produit défectueux	1. vérifier les connexions électriques (chapitre Raccordement électrique) 2. démonter la biolite®, le cas échéant l'envoyer au concessionnaire/fabricant ou l'éliminer (chapitre Élimination (p.84))
Fuites	1. Produit défectueux 2. fuites dans les tuyaux d'eau/raccordements	1. démonter biolite®, l'envoyer au concessionnaire/fabricant 2. Vérifier l'installation des tuyaux d'eau/des raccordements (chapitre Installation et mise en service (p.71))

Tableau 19: Dépannage

6.4.1 Quitter le message de la surveillance 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 (la biolite® 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/vert (en veille comme en fonctionnement). Désormais, on peut utiliser la biolite® pendant encore maximum 100 heures pour prélever de l'eau. Après cela, la biolite® tombe en panne/défaut et la durée de vie du produit est terminée.

7. LE NETTOYAGE

7.1 Règles de sécurité

- Respectez toujours les avertissements de sécurité et de danger figurant sur les produits chimiques de nettoyage et mettez des vêtements de protection appropriés (par exemple, des lunettes, des gants, etc.).

7.2 Exigences concernant la personne qui effectue le nettoyage

- des personnes qui ont été instruites par le biais du mode d'emploi
- voir également les informations sur le produit de nettoyage respectif utilisé

7.3 Agents de nettoyage recommandés

- Combinaison nettoyante de DEXDA® Clean & KXpress pour l'élimination du biofilm, la désinfection de la biolite® et le détartrage (voir également le **chapitre Pièces de rechange et accessoires (p.85)**)

Pour les produits de nettoyage d'autres fabricants, nous pouvons pas vous donner aucune garantie concernant la compatibilité des matériaux et la fonctionnalité.

7.4 Intervalle de nettoyage recommandé

- en fonction du comportement de l'utilisation et de la qualité de l'eau: 1-4 fois par an
- Ex. 1: En cas d'utilisation du système d'eau claire exclusivement „en vacances" et de l'eau du robinet pour faire le plein du réservoir d'eau claire: 1 à 2 fois par an
- Ex. 2: Pour les voyages de longue durée et le traitement des „eaux de surface" (une filtration en cascade et une deuxième étape de désinfection sont nécessaires): 4 fois par an
- Ex. 3: Pour une utilisation régulière, par exemple dans le secteur industriel/médical: conformément aux normes/standards d'hygiène applicables, mais au moins 3 fois par an

8. DÉSINSTALLATION/MISE HORS SERVICE



Information!

La désinstallation/mise hors service de biolite® doit être effectuée soit par un personnel qualifié dans un atelier/chantier naval, soit par une personne techniquement expérimentée (voir également le **chapitre Qualifications minimales pour la manipulation du produit (p.63)**).

8.1 Règles de sécurité

Lors de la désinstallation/mise hors service, respectez les instructions du **chapitre Sécurité (p.62)**.

Caution!

- Le rayonnement UV-C peut endommager la peau et les yeux.
- N'ouvrez jamais le boîtier de la biolite®.
- Ne regardez jamais dans les ouvertures des branchements d'eau lorsque biolite® est allumée.
- Ne faites fonctionner la biolite® que lorsque le boîtier est fermé et non endommagé.
- Faites attention aux autres personnes et dirigez-les hors de la zone de danger.



Rayonnement
UV-C

8.2 Préparatifs

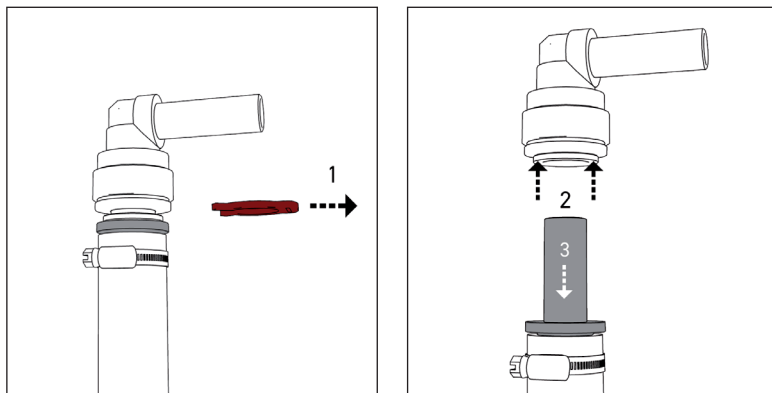
Pour une désinstallation sans problèmes, nous recommandons les outils suivants:

- tournevis sans fil pour le démontage du boîtier
- 2x raccords de tuyau des deux côtés (y compris les colliers de serrage ou similaires pour le raccordement des deux extrémités du tuyau (selon le type et le diamètre du tuyau)
- tuyau pour l'extension éventuelle des extrémités ouvertes du tuyau
- coupe-câble latéral pour la coupe des câbles de connexion électrique
- ruban isolant ou colliers d'extrémité pour l'isolation des connexions électriques à bord

8.3 Mise en œuvre

- Éteignez la biolite® à l'aide de l'interrupteur principal.
- Assurez-vous qu'il n'y a pas d'eau dans la biolite® et dans les tuyaux d'alimentation en eau.
- Retirez les fusibles de tous les circuits concernés (alimentation électrique biolite®, pompe, etc.).
- Retirez les tuyaux d'eau des raccords d'eau de la biolite® (*image 19*). Retirez d'abord la bague de verrouillage (1). Repoussez l'élément de soutien avec vos doigts ou à l'aide d'un outil de démontage et tenez-le fermement (2). Le tuyau branché peut maintenant être retiré (3).
- Débranchez les connexions électriques de la biolite® directement avant les connecteurs de dérivation respectifs.
- Isoler professionnellement les extrémités ouvertes des câbles de connexion électrique à bord.
- Retirez la biolite® de la surface de montage.
- Raccordez les extrémités ouvertes des tuyaux avec les connecteurs correspondants.
- Rebranchez/vissez les fusibles de la pompe et tous les circuits concernés.
- Vérifiez que l'installation ne présente pas de fuites.

Image: 19



8.4 Stockage

- Pour stocker la biolite® en dehors de son lieu d'utilisation, veuillez respecter les conditions de stockage du **chapitre Conditions de fonctionnement et ambiantes (p.68)**.

9. ÉLIMINATION

- Les composants électriques et électroniques doivent être éliminés conformément aux exigences légales.

10. PIÈCES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES

10.1 Liste des pièces de rechange

Désignation	Utilisation	Référence
Kit de raccordement eau	Raccordement des tuyaux d'eau à bord à la biolite®	BLUVC0812-ASW
Kit de raccordement électrique	Raccordement des câbles de connexion électrique à bord à la biolite®	BLUVC0812-ASE

Tableau 20: Liste des pièces de rechange

10.2 Liste des accessoires

Designation	Utilisation	Référence
Set filtre à eau «Mobile Edition»	Pré-filtration de l'eau lors du remplissage du réservoir (finesse du filtre 1 micron)	FG05A0S
SilverPad	Conservation automatique de l'eau (protection contre la recontamination)	SIPA80
DEXDA® One	Conservation de l'eau (protection contre la recontamination)	D0120S
DEXDA® Complete	Désinfection de l'eau (2ème étape de désinfection pour le traitement des eaux de surface) et conservation de l'eau (protection contre la recontamination)	DCP120CLS DCP500CLS
DEXDA® Clean	Désinfection et élimination du biofilm dans les systèmes d'eau claire (y compris la biolite®)	DC100CD03 DC250CD03 DC1000CD03
KXpress	détartrage du système d'eau claire (avec biolite®)	LC05912
Adaptateur de raccordement à l'eau 12 mm	pour les tuyaux enfichables de 12 mm, par exemple UniQuick (avec tolérance extérieure)	WA12JG

Tableau 21: Liste des accessoires

11. INSTALLATIONSBEISPIEL PARALLELSCHALTUNG DER BIOLITE®

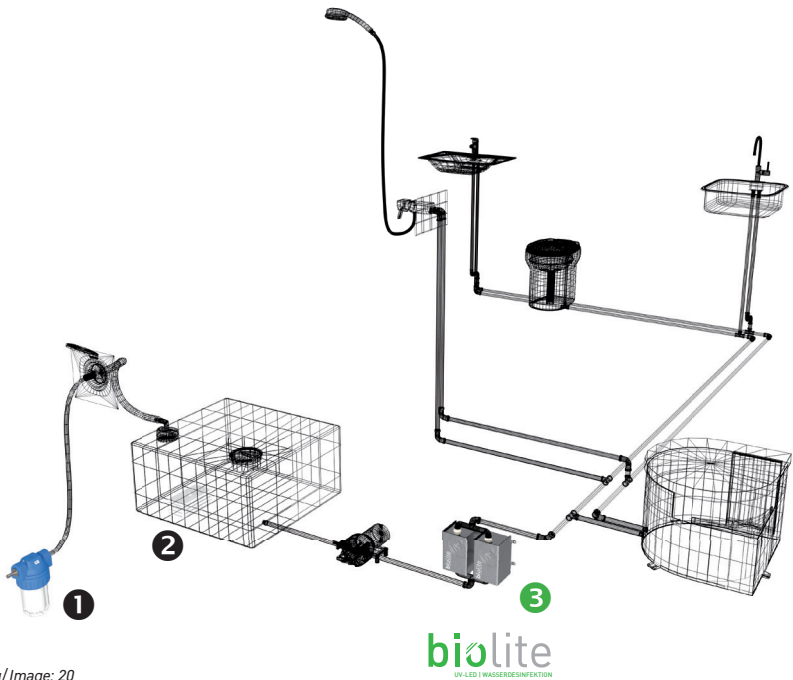
Parallelschaltung für höhere Durchflussraten

11. INSTALLATION EXAMPLE PARALLEL CONNECTION OF THE BIOLITE®

Parallel connection for higher flow rates

11. EXEMPLE D'INSTALLATION CONNEXION PARALLÈLE DE LA BIOLITE®

Connexion parallèle pour des débits plus élevés



Abbildung/Image: 20

Pos.	Beschreibung/Description/Désignation	Art.-Nr./Part number/Référence
1	Wasserfilter-Set „Mobile Edition“ (empfohlen) Water-Filter Set „Mobile Edition“ (recommended) Set filtre à eau «Mobile Edition» (recommandé)	FG05A0S
2	SilberPad (empfohlen) SilverPad (recommended/recommandé)	SIPA80
3	biolite® UV-C Desinfektionseinheit biolite® UV-C disinfection unit biolite® UV-C dispositif de désinfection	BLUVC0812

Tabelle 22: Installationsbeispiel für Oberflächenwasseraufbereitung
Table 22: Installation example for surface water treatment/ Tableau 22: Exemple d'installation pour le traitement des eaux de surface



➤ WM AQUATEC GMBH & CO.KG

URACHER STRASSE 22 | DE-73268 ERKENBRECHTSWEILER | TEL: +49 (0) 7026 / 93 210 90 | FAX: +49 (0) 7026 / 93 210 98

MAIL: INFO@WM-AQUATEC.DE | WWW.WM-AQUATEC.DE