

KEIMGUARD 12V – 36V

Gebrauchsanleitung



12V - 36V - UVC- Modul



Impressum

goodguards[®]
— EINFACH SAUBERES WASSER —

HANNWEBER[®] Industrie.
ENGINEERING Sicherheit.
+ Recht.

Händler:

Goodguards GmbH
Eigenheimstr. 15
01217 Dresden
Deutschland
E-Mail: shop@goodguards.de

Redaktion und Gestaltung:

Ingenieurbüro Hannweber GmbH
Bertolt-Brecht-Allee 24
01309 Dresden
Deutschland
E-Mail: info@ib-hannweber.com

Urheberrecht

Diese Originalbetriebsanleitung darf ohne ausdrückliche Genehmigung des Händlers weder auszugsweise, noch im Gesamten vervielfältigt oder verbreitet werden! Dies gilt auch für die Übersetzung dieses Dokuments sowie die Speicherung auf anderen Medien. Zuwiderhandlungen verpflichten zum Schadenersatz! Die Betriebsanleitung unterliegt nicht dem Änderungsdienst des Händlers.

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	3
1.1	Umgang mit der Gebrauchsanleitung.....	3
1.2	Qualifikationen im Umgang mit dem Produkt.....	3
1.3	Warnhinweise	4
1.4	Aufzählungen und Reihenfolgen.....	5
1.5	Identifikation des Produkts.....	5
2	Sicherheitshinweise	6
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.2	Unzulässige Verwendung	6
2.3	Restrisiken	7
2.4	Sicherheitskennzeichnungen	8
2.5	Verhalten bei Störungen.....	8
2.6	Schutzeinrichtungen.....	9
3	Beschreibung des Produkts	10
3.1	Anlieferzustand	10
3.2	Aufbau	11
3.3	Funktionsbeschreibung	13
3.4	Anzeigeeinrichtung.....	14
4	Technische Daten	15
4.1	Maße und Gewicht	15
4.2	Anschlusswerte.....	16
4.3	Umgebungsbedingungen	16
4.4	Betriebsbedingungen	16
5	Installation und Inbetriebnahme	17
5.1	Vorbereitung	17
5.2	Anschluss an die Wasserleitung	18
5.3	Abschlussinstallation und Inbetriebnahme	18
5.4	Winterbetrieb.....	19
6	Produkt bedienen.....	21
6.1	Sicherheitshinweise für Bediener.....	20
6.2	Produkt ein- und ausschalten.....	20
6.3	Produkt reinigen.....	20
6.4	Ersatz- und Verschleißteile	21
7	Demontage, Recycling und Entsorgung	21
7.1	Demontage	21
7.2	Entsorgung	21
	Abbildungsverzeichnis	22

1 Allgemeines

1.1 Umgang mit der Gebrauchsanleitung



Diese Gebrauchsanleitung ist Bestandteil der technischen Unterlagen des Produkts. Sie enthält die erforderlichen Informationen für die Verwendung sowie Warnhinweise zu vorhandenen Restrisiken.

- Randbemerkung** Auf zusätzliche Informationen wie Dokumente oder weiterführende Kapitel wird in **Randbemerkungen** hingewiesen.
- Skizzen
Zeichnungen** Die enthaltenen Skizzen und Zeichnungen sind nicht maßstäblich. Weiterführende technische Informationen sind im Anhang beigefügt.
- Folgende Anforderungen gelten für den Umgang mit der Betriebsanleitung:
- Bewahren Sie die Gebrauchsanleitung für alle Benutzer zugänglich auf.
 - Halten Sie die Gebrauchsanleitung in allen Lebensphasen des Produkts in vollständigem und lesbarem Zustand.
 - Lesen und verstehen Sie die Betriebsanleitung vor der erstmaligen Arbeit mit dem Produkt.
 - Ziehen Sie die Gebrauchsanleitung immer dann zu Rate, wenn Unsicherheiten beim Umgang mit dem Produkt auftreten.
 - Kontaktieren Sie den Händler, wenn Ihnen beim Lesen der Gebrauchsanleitung Unstimmigkeiten auffallen oder etwas unklar ist.

1.2 Qualifikationen im Umgang mit dem Produkt

Für die Montage, Inbetriebnahme und Bedienung des Wasser-Desinfektionssystems als auch für die Reinigung, Instandhaltung und Demontage sind keine besonderen fachlichen Kenntnisse erforderlich. Kenntnisse im Kleinspannungsbereich sind erforderlich. Es wird empfohlen, den Einbau durch einen Fachbetrieb bzw. einen unserer Einbaupartner vornehmen zu lassen. Alle Betreiber müssen den Inhalt der Gebrauchsanleitung und die Hinweise zur sicheren Nutzung des Produkts verstanden haben.

Sollte es dennoch Rückfragen geben oder benötigen Sie Hilfestellungen, kontaktieren Sie den Händler.

1.3 Warnhinweise

Warnhinweise machen auf Restrisiken bei der Verwendung des Produkts aufmerksam und leiten dazu an, wie sie zu vermeiden sind.

Warnhinweise werden wie folgt dargestellt:



GEFAHR

Art und Quelle der Gefahr

Folgen bei Missachtung der Gefahr

Dieser Warnhinweis bezeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.

- ▶ Entkommen/Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr
- ▶ weitere Maßnahme



WARNUNG

Art und Quelle der Gefahr

Folgen bei Missachtung der Gefahr

Dieser Warnhinweis bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.

- ▶ Entkommen/Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr
- ▶ weitere Maßnahme



VORSICHT

Art und Quelle der Gefahr

Folgen bei Missachtung der Gefahr

Dieser Warnhinweis bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge hat.

- ▶ Entkommen/Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr
- ▶ weitere Maßnahme

1.4 Aufzählungen und Reihenfolgen

Auszuführende Handlungsschritte sind als nummerierte Liste dargestellt. Die Reihenfolge der Schritte muss eingehalten werden.

1.Schritt 1

2.Schritt 2

- Reaktion/Folge einer Bedienhandlung
- Ergebnis einer Bedienhandlung

Aufzählungen ohne zwingende Reihenfolge sind als Liste mit Aufzählungspunkten dargestellt, z. B. bei Sicherheitshinweisen:

- Punkt 1
- Punkt 2

1.5 Identifikation des Produkts

Bezeichnung des Produkts:	KEIMGUARD 12V – 36V
Funktion:	Desinfektion von Trinkwasser
Typ:	KEIMGUARD GG20231
Artikelnummer:	GG202338
Baujahr:	siehe Typenschild
Vertriebspartner:	Goodguards GmbH
Anschrift:	Eigenheimstr. 15 01217 Dresden Deutschland
Telefon:	+49 163 3737898
E-Mail:	ug@goodguards.de
Webseite:	www.goodguards.de

2 Sicherheitshinweise

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung



Beachten Sie alle nachfolgenden Hinweise, um mögliche Schäden zu vermeiden.

Der KEIMGUARD ist ein Wasser-Desinfektionssystem, welches mit einer UVC-LED-Technik arbeitet und ausschließlich für die Desinfektion bzw. Entkeimung von klarem, feststofffreiem Wasser bestimmt ist. Der Grenzwert für die Trübung des Wassers beträgt 1 NTU (Nephelometric Turbidity Unit), was dem Grenzwert von Trinkwasser in der Bundesrepublik Deutschland entspricht. Es muss immer gewährleistet werden, dass das zu behandelnde Wasser ohne sichtbare Trübung bzw. Verfärbung ist. Verfärbungen könnten aufgrund von Aktivkohle oder dem Kalkguard entstehen, wenn diese Filter länger nicht benutzt wurden. Deshalb müssen die Vorfilter immer so lange gespült werden, bis die Verfärbung im Wasser nicht mehr sichtbar ist. Mit Hilfe von LEDs wird UV-Licht imitiert, welche das Erbgut von Bakterien, Viren und anderen Mikroben zerstören kann. Das Produkt ist für den mobilen Einsatz wie z. B. in Wohnmobilen, Wohnwagen, Booten oder Foodtrucks und dem Einsatz in stationären Gebäuden bestimmt. Der Durchfluss des Desinfektionssystems ist von 0,5 bis 2 l/min begrenzt und der Arbeitsdruck von 0,1 bis 0,4 MPa. Die Verwendung des Produktes ist bei einer Wassertemperatur von 4 bis 38 °C vorgesehen. Bei Frostgefahr ist dafür zu sorgen, dass sich kein Wasser in der UVC- Einheit und allen wasserführenden Leitungen befindet. Ansonsten kann es zu Schäden an der Elektronik durch Gefrieren von Wasser kommen. Die Nutzungsdauer beträgt bis zu 10 000 Betriebsstunden. Bei der Konstruktion und Herstellung des Produkts wurden neben der bestimmungsgemäßen Verwendung auch vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen berücksichtigt.

2.2 Unzulässige Verwendung



Beachten Sie, dass jede Abweichung von der bestimmungsgemäßen Verwendung Gefährdungen verursachen kann.

Die Konstruktion des Produktes ist geeignet, die bei der Benutzung auftretenden Risiken nach dem aktuellen Stand der Technik ausreichend zu reduzieren. Eine andere Verwendung des Produktes kann Gefährdungen verursachen, die von den vorhandenen Schutzmaßnahmen nicht ausreichend oder gar nicht reduziert werden.

Bei einer unzulässigen Verwendung des Wasser-Desinfektionssystems können Gefährdungen nicht ausgeschlossen werden. Unzulässige Verwendungen sind z. B.:

- Betrieb des Wasser-Desinfektionssystems ohne vorherige Kenntnisnahme der Betriebsanleitung
- Betrieb des Produkts in einem mangelhaften Zustand oder ohne Montage an ein Wasserentnahmesystem
- Betrieb des Wasser-Desinfektionssystems in einer explosionsgefährdeten Umgebung
- Verwendung mit anderen Flüssigkeiten, als bestimmungsgemäß vorgesehen
- Verwendung ohne Wasser oder einem Wasserfluss unterhalb 0,5 l/min

- Anschluss des Produkts in der Nähe von Wärmequellen
- Ablage von schweren Gegenständen auf dem Produkt
- Verwendung von Wasser mit einer Trübung oder Färbung
- Bei Frostgefahr innerhalb vom Fahrzeug, Boot, Tinyhouse...

Die Verantwortung für die Konsequenzen, die sich aus einer unzulässigen Anwendung ergeben, liegt beim Nutzer des Produkts. Modifikationen, Anbauten, (Teil-) Demontagen oder Änderungen müssen vor Ausführung mit dem Händler abgestimmt werden. Missachtung führt zum Verlust von Gewährleistungsansprüchen. Für Änderungen an sicherheitsrelevanten Aspekten muss der Umbauende anschließend den Nachweis der Sicherheit erbringen.

2.3 Restrisiken



WARNUNG

Verkeimung von Wasser

Das Produkt wurde nach dem Stand der Technik und nach anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Trotzdem können bei der Nutzung Gefährdungen entstehen.

Wasserentnahmestelle kann geringer als direkt nach dem UVC- Modul ausfallen. Gründe dafür kann eine Rückverkeimung über den Wasserhahn oder durch bereits konterminierte Schläuche sein. Eine Trübung des zu desinfizierten Wassers hat auch ebenso einen negativen Einfluss auf die Entkeimungsleistung. Unsere Empfehlung ist die UVC-Einheit mit einem Vorfilter zu kombinieren, um eine zuverlässigere Desinfektion zu erreichen. Zusätzlich empfehlen wir die Leitung nach dem UVC-Modul mit dafür geeigneten Desinfektion - und Reinigungsmitteln, in regelmäßigen Abständen zu spülen oder diese gegeben Falls zu tauschen. Restrisiken für spezifische Arbeiten sind im jeweiligen Kapitel aufgeführt.



WARNUNG

Augen- und Hautschädigung durch UVC-Strahlung

UVC-Strahlung kann zu Augen- und Hautschädigungen führen.

- ▶ Öffnen Sie niemals das Gehäuse.
- ▶ Schauen Sie nie im eingeschalteten Zustand in die Öffnungen der Wasseranschlüsse.
- ▶ Betreiben Sie der Keimguard nur im unbeschädigten und geschlossenem Zustand des Gehäuses.
- ▶ Kontaktieren Sie bei einem Defekt den Händler.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Einnahme von mit Krankheitserregern belastetem Wasser

Wird ein defektes Wasser-Desinfektionssystem nicht ausgetauscht, kann das unvorhergesehene gesundheitliche Folgen haben. Kontrollieren Sie regelmäßig die Anzeige- leuchte. Verwenden Sie einen Vorfilter, wenn das Eingangswasser mit Feststoffen verschmutzt ist und eine Trübung aufweist.

2.3 Sicherheitskennzeichnungen



Die Sicherheitskennzeichnungen müssen über die gesamte Nutzungsdauer des Produkts in einem vollständigen und lesbaren Zustand gehalten werden.



Erläuterung	Anbringungsort
Warnung vor optischer Strahlung	Gehäuse

2.4 Verhalten bei Störungen

Sie dürfen Störungen selbstständig beseitigen und danach den Betrieb fortsetzen, wenn:

- keine Gefährdungen entstehen können,
- keine Sicherheitsanweisungen missachtet werden.

Selbstständig zu beseitigende Störungen sind in nachfolgender Tabelle aufgeführt. Beachten Sie jeweils das festgelegte Verhalten.

Ist die Störung nicht zu beseitigen oder zu lokalisieren, unterbrechen Sie die Stromzufuhr und wenden sich an den Händler.

Störung	Mögliche Ursache	Verhalten
Anzeigeleuchte funktioniert nicht, wenn das Gerät eingeschaltet ist (siehe Kapitel 3.4)	Störung in der Stromversorgung.	Prüfen Sie die Stromversorgung.
	Netzteil beschädigt	Wenden Sie sich an den Händler.
	UVC-LED und seine Schaltungen sind beschädigt	Wenden Sie sich an den Händler.
Anzeigeleuchte leuchtet blau, wenn kein Wasser fließt (siehe Kapitel 3.4)	UVC-LED und ihr Stromkreis ist defekt	Wenden Sie sich an den Händler.
Anzeigeleuchte leuchtet grün, wenn das Wasser fließt, Anzeigeleuchte leuchtet nicht blau (siehe Kapitel 3.4)	Wasserdurchfluss ist zu gering	Testen und stellen Sie sicher, dass die Wasserdurchflussrate über 0,5 L/min liegt.
	Durchflussventil ist blockiert	Wenden Sie sich an den Händler.

Störung	Mögliche Ursache	Verhalten
Wasser tritt bei Ein- oder Ausgang aus	Mutter nicht richtig angezogen	Ziehen Sie die Mutter fest
	kein Dichtungsring installiert	Ziehen Sie das Rohr heraus und prüfen Sie ob sich schwarze Gummitteile in den Backen befinden.
		wenn nicht wenden Sie sich an den Händler
	Rohrverbindungsteil zu rau bzw. verkratzt (wegen mehrfacher Nutzung)	Schneiden Sie das grobe Rohr ab und führen Sie es wieder ein.

2.5 Schutzeinrichtungen



Abbildung 1: Gehäuse des Wasser-Desinfektionssystems

Die erforderliche Schutzeinrichtung besteht aus einem Gehäuse, welches bestimmungsgemäß beim Betrieb des Wasser-Desinfektionssystems verschlossen gehalten werden muss.

3 Beschreibung des Produkts

3.1 Anlieferzustand



Abbildung 2: Lieferumfang KEIMGUARD



Abbildung 3: Mögliche Anbauteile KEIMGUARD

Pos.	Mögliche Anbauteile
1	Keimguard UVC Modul
2	Halterung Keimguard
3	Lichtleiterkabel
4	Durchflussbegrenzer
5	Absperrhahn
6	Sicherungsring
7	Steckdorn 3/8"
8	Wasser Schlauch 3/8"
9	Winkelverbinder 3/8"
10	Schlauchklemme Edelstahl
11	Aufschraubverbinder 3/8" Gewinde - 12mm Schlauch
12	Einschraubverbinder 3/8" Gewinde – 3/8" Rohr

3.2 Aufbau (mögliche Installation)

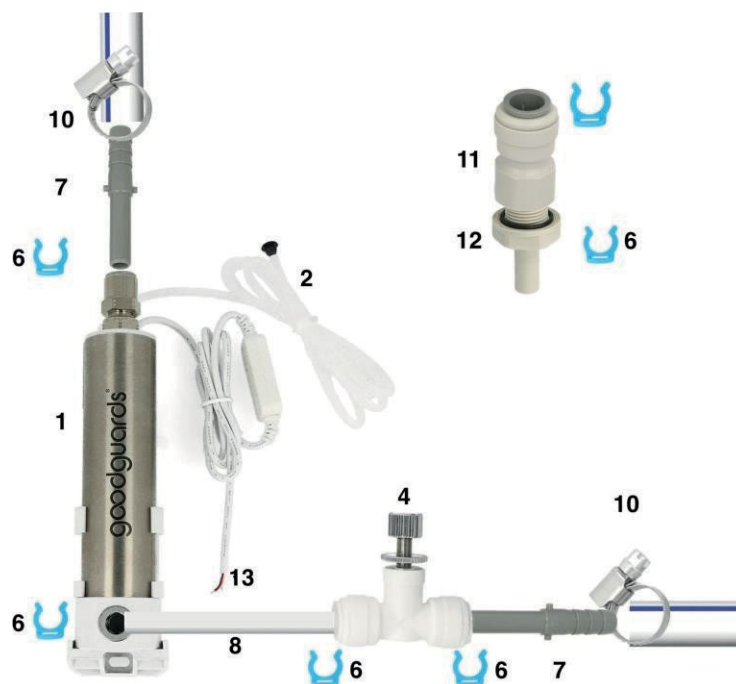


Abbildung 4: externe Einzelteile KEIMGUARD

Pos.	Mögliche Anbauteile
1	Keimguard UVC Modul
2	Lichtleiterkabel
3	Halterung

Pos.	Mögliche Anbauteile
4	Durchflussbegrenzer (individuell einstellbar)
5	Absperrhahn
6	Sicherungsring 3/8"
7	Steckdorn 3/8"
8	3/8" Schlauch
9	Winkelverbinder 3/8"
10	Schlauchklemme Edelstahl
11	Aufschraubverbinder 3/8" Gewinde - 12mm Schlauch
12	Einschraubverbinder 3/8" Gewinde – 3/8" Rohr
13	Verbindungskabel (nur 2 poliges Kabel) (Rotes Kabel + und weißes Kabel -)

3.3 Funktionsbeschreibung

Keime, Viren und Bakterien in Trinkwasserleitungen können eine Gefahr für die Gesundheit darstellen. Besonders Leitungen aus Kunststoff und verwendete Materialien wie Gummi im Trinkwasserbereich fördern die Entstehung von einem Biofilm.

Dieser Biofilm lässt Bakterien besonders schnell wachsen.

Der KEIMGUARD ist ein Wasser-Desinfektionssystem, welches mit einer UVC LED-Technik arbeitet. Mithilfe von UV-Licht wird die DNA von Keimen und Bakterien geschädigt.

Das Produkt wird in den Wasserkreislauf integriert. Das einströmende Wasser wird über Sensoren erkannt und aktiviert die UVC-LEDs. Das Wasser fließt ab einem Durchfluss von 0,5 Liter/ Minute an den LEDs vorbei und wird dabei desinfiziert. Das ausströmende Wasser ist desinfiziert, weshalb der Einbau so nah wie möglich an der Wasserentnahmestelle vorgenommen werden muss, da eine Rückverkeimung nach der UV-Einheit möglich ist.

Wird der Wasserzufluss unterbrochen oder unter 0,5 Liter/ Minute, dann aktiviert sich der Standby-Modus automatisch.

Wenn das Eingangswasser mit Feststoffen verschmutzt ist und eine Trübung aufweist, dann ist die Verwendung von einem Vorfilter notwendig, um den Maximalwert der Trübung von 1 NTU einzuhalten. (siehe Kapitel 2.1) Alternativ müssen mögliche Vorfilter so lange gespült werden, bis es keine Trübung oder Verfärbung vom Wasser gibt.

Achtung Die Stromversorgung des Wasserhahns eignet sich nicht gleichzeitig für den Anschluss des KEIMGUARDS, da durch den Anlaufstrom der Wasserpumpe der Betrieb des UVC Moduls gestört werden könnte. Die Anzeige leuchtet dann abwechselnd blau und rot.

Das **rote Kabel muss immer an PLUS und das weiße Kabel an MINUS angeschlossen werden**. Bevor das UVC Modul an die Stromversorgung angeschlossen werden kann, muss geprüft werden, welche Leitung + und – ist!

3.4 Anzeigeeinrichtung - Signalleuchte



Abbildung 6: Anzeigeeinrichtung

Das Wasser-Desinfektionssystem verfügt über eine Anzeigeleuchte, welche durch die jeweilige Farbe den aktuellen Status des Produkts anzeigt.

	Anzeigeleuchte	Status
●	grünes Licht	Standby-Modus
●	blaues Licht	Normalbetrieb Wasser wird desinfiziert
●	rote Licht	kurzzeitig – Vorbereitung der Desinfektion dauerhaft – LEDs müssen ersetzt werden

4 Technische Daten

4.1 Maße und Gewicht

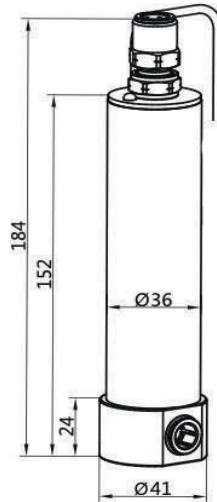


Abbildung 7: Abmessungen Gehäuse

Länge:	184 mm
Durchmesser:	36 mm
Gewicht:	0,7 kg

4.2 Anschlusswerte

Spannung:	12V – 36V Bitte Anweisung Punkt 3.3 beachten.
Strom:	1,5 A
UVC-LED Spezifikation:	UVC-LED 240 mW
max. Wasserdruck:	0,8 MPa
max. Wasserdurchfluss	2 L/min

4.3 Umgebungsbedingungen

Einsatztemperaturbereich:	1 bis 50 °C
Luftfeuchtigkeit:	bis 90 %, nicht kondensierend

4.4 Betriebsbedingungen

Lebensdauer UVC-LED:	10.000 Stunden (Einschaltzeit der UVC- LED´S)
Wassertemperatur Zufluss:	4 bis 38 °C
Betriebswasserdruck	0,1 bis 0,4 MPa
Betriebswasserdurchfluss:	0,5 bis 2,0 L/min

5 Installation und Inbetriebnahme



Die Installation und Inbetriebnahme des Wasser-Desinfektionssystems ist entweder von einem Fachbetrieb durchführen zu lassen oder von einer technisch versierten Person.



Beachten Sie die Sicherheitshinweise der Kapitel 2.3 und 6.1.

5.1 Vorbereitung

Der Einbau an der Kaltwasserleitung sollte so nah wie möglich an der Wasserentnahmestelle vorgenommen werden, um eine Rückverkeimung zu minimieren.

Legen Sie folgende Werkzeuge und Materialien bereit:







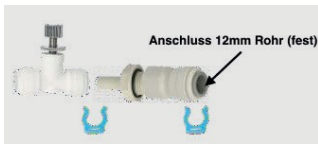
- alle Teile aus angeliefertem Wasser-Desinfektionssystem
- Bohrmaschine mit Bohrer und Schraubendreher für die Wandbefestigung
- Werkzeug zum Durchtrennen des Schlauches

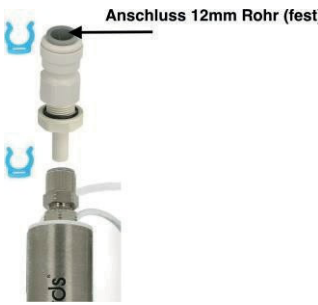

Prüfen Sie vor Installation, dass:

- sich der Installationsort so nah wie möglich an der Wasserentnahmestelle befindet.
- genügend freie Sicht vorhanden ist, um nach erfolgter Installation, die Anzeigeleuchte zu sehen.
- kein unkontrollierter Austritt von Wasser erfolgen kann.
- die Wasseranschlussleitungen leer sind.
- die Stromzufuhr unterbrochen ist.
- der räumliche Elektroanschluss durch das Anschlusskabel des Gehäuses erreichbar ist.

5.2 Anschluss an die Wasserleitung

Gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Darstellung	Tätigkeit
		Durchtrennen Sie die Wasserleitung (Kaltwasserleitung) an der Installationsstelle mit einem geraden Schnitt.
		Befestigen Sie die Halterung an einer passenden Stelle. Nach Möglichkeit, so nah wie möglich an der Wasserentnahmestelle. Setzen Sie den Keimguard senkrecht in die Halterung.
		Führen Sie den Steckdorn bis zum Anschlag in die gerade durchschnittene Kaltwasserleitung und verbinden diese mit einer Schlauchklemme aus Edelstahl.
		Jetzt setzen Sie das Ende vom Steckdorn in den Durchflussbegrenzer ein und sichern diese Verbindung mit einem Sicherungsklemme. Auf die andere Seite vom Durchflussbegrenzer wird der 3/8" mitgelieferte Schlauch eingesteckt und mit einem Sicherungsring gesichert.
		Verbinden Sie das Ende vom 3/8" Schlauch mit dem Keimguard (UVC- Einheit) und sichern mit einem Sicherungsring.
		Verbinden Sie das abgetrennte Stück Schlauch vom Kaltwasserschlauch mit einem Steckdorn. (bis Anschlag) und sichern mit der Edelstahlklemme diese Verbindung. Stecken Sie nun den Steckdorn in das UVC-Modul und sichern diese Verbindung mit einem Sicherungsring.
	 <p>Anschluss 12mm Rohr (fest)</p>	Verwenden Sie feste 12 mm Schläuche sieht die Verbindung am Wassereingang wie folgt

Schritt	Darstellung	Tätigkeit
8		Verwenden Sie feste 12 mm Schläuche sieht die Verbindung am Wasserausgang wie folgt aus.
9		Um den Status der UVC Einheit zu überwachen, können Sie sich ein kleines Loch in Ihre Arbeitsplatte bohren. Das sich an der UVC- Einheit befindliche Lichtleiterkabel, kann dann durch die Arbeitsplatte gezogen werden. Sie können das Kabel auch nach Bedarf kürzen, wenn Sie den Status nicht überwachen möchten.
		Prüfen Sie alle Verbindungen auf den richtigen Sitz. Prüfen Sie, dass in den wasserführenden Leitungen keine Knicke entstanden sind.

Für die volle Entkeimungsleistung muss der Keimguard vertikal eingebaut werden.

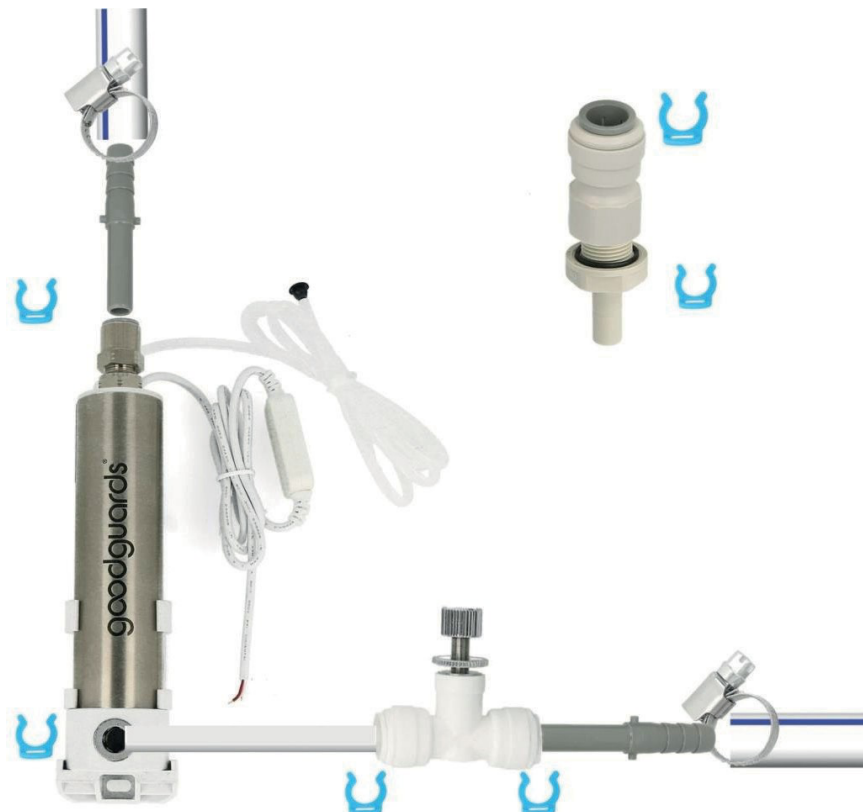


Abbildung 8: Ansicht montiertes Produkt mit möglichen Zubehör

5.3 Abschlussinstallation und Inbetriebnahme



Ohne Erfahrungen elektrischer Installationen im Kleinspannungsbereich muss die Installation von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden. Für den Betrieb der UV-Einheit wird ein Spannungsanschluss für die elektrische Energieversorgung und eine ausreichend dimensionierte Anschlussleitung mit externer Absicherung benötigt. Anschlussleitungen und Kabel müssen so verlegt werden, dass keine Stolpergefahr besteht oder das Kabel versehentlich von der Stromquelle getrennt wird.

Bei der 12 V-Ausführung wird die elektrische Verbindung über ein 2-poliges Kabel direkt hergestellt. (rotes Kabel + und weißes Kabel -)

Achtung! Die Stromversorgung des Wasserhahns eignet sich nicht gleichzeitig für den Anschluss des KEIMGUARDS, da durch den Anlaufstrom der Wasserpumpe der Betrieb des UVC Moduls gestört werden könnte.

Die Anzeige leuchtet dann abwechselnd blau und rot.

Nehmen Sie das Produkt wie folgt in Betrieb:

1. Schalten Sie die Stromversorgung ein.
 2. Beobachten Sie die Anzeigeeinheit (siehe Kapitel 3.4.). Diese muss nacheinander grün, rot und blau blinken.
 - ▶ Abschließend leuchtet die Anzeigeeinheit dauerhaft grün.(Standby)
 3. Schalten Sie den Wasserdurchfluss ein.
 4. Beobachten Sie die Anzeigeeinheit. Sie muss für ca. 3 Sekunden rot aufleuchten (Vorbereitungszeit für die Desinfektion).
 - ▶ Anschließend leuchtet die Anzeigeeinheit blau.
 5. Schließen Sie die Wasserzufuhr.
 6. Beobachten Sie die Anzeigeeinheit. Es erscheint wieder das grüne Licht dauerhaft. (Standby)
 7. Prüfen Sie nochmals die Dichtheit der Übergänge und Anschlüsse. Ziehen Sie ggf. die Verbindungen nach.
 8. **Prüfen Sie, dass der Wasserdurchfluss maximal 2 Liter/Minute betragen darf, bevor Sie das Wasser trinken. Wenn Sie den Wasserdurchfluss messen, dann ohne in dem Moment weitere Wasserentnahmestellen zu nutzen. Der Wasserdurchfluss kann Aufgrund von unterschiedlich starken Wasserpumpen (Wasserdruck) voneinander abweichen. Prüfen Sie, dass das aufzubereitende Wasser keine Trübung oder Verfärbung hat, bevor Sie das Wasser trinken.**
Reduzieren Sie gegeben falls den Wasserdurchfluss auf maximal 2 Liter/ Minute.
- ✓ Das Produkt ist nun betriebsbereit.

5.4 Winterbetrieb

Ab Temperaturen unter 3 °C darf sich kein Wasser mehr in der UVC- Einheit befinden. Um Frostschäden an der UVC- Einheit zu vermeiden sind folgende Maßnahmen notwendig.

Nehmen Sie Ihre UVC- Einheit und Tauch- oder Druckpumpe vom Stromnetz und öffnen den Wasserhahn (Kaltwasserstrang und Warmwasserstrang), bis kein Wasser mehr nachkommt.

Lassen Sie den Hebel vom Kaltwasserstrang geöffnet.

Um sicher zu stellen, dass sich kein Wasser mehr in der UVC- Einheit befindet, empfiehlt sich die Steckverbindung (Abbildung 9) am Wassereingang der UVC- Einheit zu lösen, um so das restliche Wasser aus der UVC- Einheit laufen zu lassen.

Wichtig! Wer die UVC- Einheit waagrecht verbaut hat, muss diese in eine senkrechte Position bringen, damit das Wasser aus der UVC- Einheit vollständig abfließen kann. Durch Restwasser in der UVC- Einheit kann es bei Frost zu Schäden kommen.



Abbildung 9

6 Produkt bedienen

6.1 Sicherheitshinweise für Bediener

Überprüfen Sie regelmäßig den bestimmungsgemäßen Zustand des Wasser-Desinfektionssystems auf:

- Dichtheit
- Funktion der Anzeigeeinheit (Kontroll - LED)
- Maximaler Wasser Durchfluss von 2 Liter/ Minute

Nach einer Mindesteinsatzzeit von 10000 Betriebsstunden leuchtet die Anzeigeeinheit dauerhaft rot auf. Ab diesem Zeitraum ist die Lebensdauer der UV- LED abgelaufen.

BESONDERS BEI DER VERWENDUNG VON LITIUMBATTERIEN KÖNNEN UNTER UMSTÄNDEN DEUTLICH HÖHERE SPANNUNGSSPITZEN ENTSTEHEN, ALS FÜR DEN KEIMGUARD ERLAUBT SIND. DESHALB EMPFEHLEN WIR HIER UNSEREN DC-DC CONVERTER ZU VERWENDEN! ÜBERSPANNUNGSSCHÄDEN SIND VON DER GARANTIE AUSGESCHLOSSEN! (Notwendig bei Kauf vor Mai 2025)



Lassen Sie bei Frostgefahr das Wasser aus dem Modul vollständig ab, da es sonst zu Beschädigungen der Technik im Modul kommen kann.

6.2 Produkt ein- und ausschalten

Es sind keine Besonderheiten beim Ein- und Ausschalten zu beachten. Das Produkt erkennt automatisch die Wasserzufuhr und aktiviert selbständig die Desinfektion.

6.3 Produkt reinigen



Reinigen Sie das Produkt abhängig vom Verschmutzungsgrad in regelmäßigen Abständen.

Trennen Sie vor Beginn der Reinigung den Keimguard von der Stromzufuhr.

Tauchen Sie das Produkt zum Reinigen nicht in Wasser. Ist die Reinigung des Wassertanks erforderlich, lassen Sie das Produkt montiert und spülen es anschließend gründlich nach. Ist der Frischwassertank gereinigt und gespült schalten Sie die Stromzufuhr wieder ein.

Bei der Verwendung von kalkhaltigen Wasser, ohne Kalkschutz (durch einen geeigneten Filter) muss die UVC- Einheit je nach Nutzungsverhalten und Kalkgehalt gereinigt werden.

(1 mal bis 4 mal jährlich) Wir empfehlen das gesamte Wassersystem inklusive Tank mindestens 1x im Jahr mit geeigneten Reinigungsmitteln, wie z.B. Zitronensäure zu reinigen. Bitte beachten Sie dazu die angegebene Dosierung von den Anbietern. Wichtig: Spülen Sie immer nach jeder Reinigung das Leitungssystem und die UVC- Einheit mit klarem kaltem Wasser.

6.4 Ersatz- und Verschleißteile



Verwenden Sie ausschließlich Originalteile des Händlers oder die vom Hersteller freigegebene Teile.

Wenn Sie nicht vom Händler freigegebene Ersatz- und Verschleißteile verwenden, haftet der Händler nicht für dadurch entstandene Schäden.

7 Demontage, Recycling und Entsorgung

7.1 Demontage

Ist das Lebensende der UV-LED erreicht oder muss das Produkt eingelagert werden, demontieren Sie es wie folgt:

1. Unterbrechen Sie die Spannungszufuhr.
2. Entfernen Sie das Wasser aus dem UV-Gehäuse und den wasserführenden Leitungen.
3. Durchtrennen Sie den elektrischen Anschluss der UV-Einheit.
4. Isolieren Sie die offenen Enden der elektrischen Zuleitung fachgerecht ab.
5. Sorgen Sie bei Bedarf für die erneute Verbindung der wasserführenden Leitungen.
6. Verbinden Sie die bordseitigen, offenen Schlauchenden mit entsprechenden Verbindungsstücken.
7. Stecken/Drehen Sie die Sicherung aller relevanten Stromkreise wieder ein.
8. Prüfen Sie die Installation auf Dichtigkeit.

7.2 Entsorgung



Prüfen Sie, wie bestimmte Materialien ordnungsgemäß recycelt werden können.



Achten Sie darauf, dass Sie Elektro- und Elektronikbauteile unter Beachtung der gesetzlichen Vorschriften entsorgen.

Ist das Produkt zur Verschrottung vorgesehen, achten Sie bei der Entsorgung der einzelnen Baugruppen auf Sortenreinheit.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Gehäuse des Wasser-Desinfektionssystems	10
Abbildung 2: Lieferumfang KEIMGUARD	11
Abbildung 3: Mögliche Anbauteile KEIMGUARD.....	11
Abbildung 4: Einzelteile mitgeliefertes Installationspaket	11
Abbildung 5: Aufbau KEIMGUARD	12
Abbildung 6: Anzeigeeinrichtung	14
Abbildung 7: Abmessungen Gehäuse	15
Abbildung 8: Ansicht montiertes Produkt mit Zubehör - Seite Zufluss	17
Abbildung 9: Schlauchverbindung Wassereingang UVC- Modul	19

Änderungsverlauf

Version	Datum	Änderung	Bearbeiter
0.9	30.01.2023	Erstellung der Betriebsanleitung	Anders
1.0	31.01.2023	Durchsicht und Korrektur	Hencker
2.0	01.02.2023	Korrektur	Anders
3.0	28.02.2023	Aktualisierung Abbildungen	Anders
4.0	31.07.2024	Aktualisierung	Gemeinhardt
5.0	19.09.2025	Aktualisierung	Gemeinhardt
6.0.	29.10.2025	Aktualisierung	Gemeinhardt