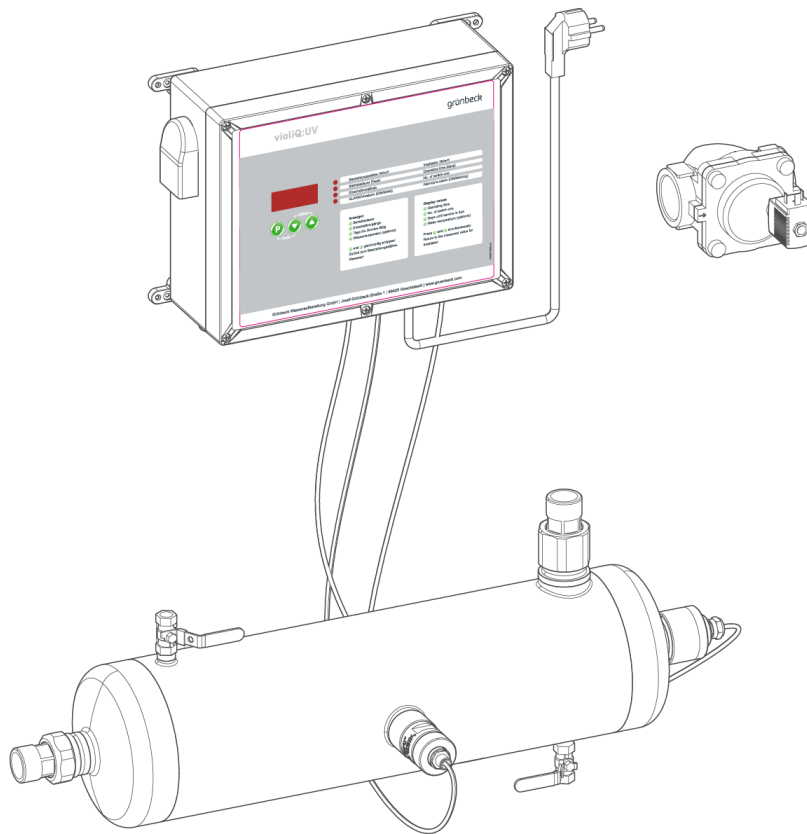


Noi conosciamo l'acqua.



## Impianto di disinfezione UV | violiQ:UV20/66/85

Istruzioni per l'uso

grünbeck

**Contatto generale per la  
Germania**

**Vendita**

Tel.: +49 (0)9074 41-0

**Assistenza**

Tel.: +49 (0)9074 41-333

[service@gruenbeck.de](mailto:service@gruenbeck.de)

**Reperibilità**

Dal lunedì al giovedì  
dalle 7:00 alle 18:00

Venerdì

dalle 7:00 alle 16:00

Con riserva di modifiche tecniche.  
© by Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

**Testo originale delle istruzioni per l'uso**  
Ultima revisione: maggio 2022  
Cod. art.: 100209520000\_it\_014

# Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione.....</b>	<b>4</b>	6.4	Spurgo, controllo e messa in funzione dell'impianto.....	35
1.1	Applicabilità delle presenti istruzioni.....	4	6.5	Consegna del prodotto al gestore.....	37
1.2	Documentazione di riferimento applicabile.....	4			
1.3	Identificazione del prodotto.....	5	<b>7</b>	<b>Uso/funzionamento.....</b>	<b>38</b>
1.4	Simboli utilizzati.....	6	7.1	Concetto operativo.....	38
1.5	Descrizione delle avvertenze.....	6	7.2	Elementi di comando e display.....	40
1.6	Requisiti per il personale.....	7			
<b>2</b>	<b>Sicurezza.....</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>Manutenzione.....</b>	<b>43</b>
2.1	Misure di sicurezza.....	10	8.1	Pulizia.....	43
2.2	Avvertenze sulla sicurezza per lo specifico prodotto.....	13	8.2	Intervalli.....	45
2.3	Comportamento in caso di emergenza.....	14	8.3	Ispezione.....	45
<b>3</b>	<b>Descrizione del prodotto.....</b>	<b>15</b>	8.4	Manutenzione.....	46
3.1	Uso conforme.....	15	8.5	Materiale di consumo.....	47
3.2	Limiti di impiego.....	16	8.6	Ricambi.....	47
3.3	Componenti del prodotto.....	18	8.7	Parti soggette a usura.....	48
3.4	Descrizione del funzionamento.....	19	<b>9</b>	<b>Guasto.....</b>	<b>49</b>
3.5	Accessori/Dotazione aggiuntiva opzionale.....	20	9.1	Messaggi.....	49
<b>4</b>	<b>Trasporto, installazione e stoccaggio.....</b>	<b>21</b>	9.2	Controllare l'emettitore UV.....	50
4.1	Spedizione/consegna/imballaggio.....	21	<b>10</b>	<b>Messa fuori servizio.....</b>	<b>53</b>
4.2	Trasporto/installazione.....	21	10.1	Arresto temporaneo.....	53
4.3	Stoccaggio.....	21	10.2	Messa fuori servizio.....	53
<b>5</b>	<b>Installazione.....</b>	<b>22</b>	10.3	Rimessa in funzione.....	53
5.2	Requisiti del luogo di installazione.....	24	<b>11</b>	<b>Smontaggio e smaltimento.....</b>	<b>54</b>
5.3	Controllo del materiale in dotazione.....	25	11.1	Smontaggio.....	54
5.4	Installazione in impianti idrosanitari.....	25	11.2	Smaltimento.....	54
5.5	Installazione elettrica.....	28	<b>12</b>	<b>Dati tecnici.....</b>	<b>56</b>
<b>6</b>	<b>Messa in funzione.....</b>	<b>32</b>	<b>13</b>	<b>Libretto d'istruzione.....</b>	<b>59</b>
6.1	Montaggio del tubo di protezione al quarzo.....	32	13.1	Protocollo di messa in funzione.....	59
6.2	Montaggio dell'emettitore UV.....	33			
6.3	Configurazione del controller.....	35			

# 1 Introduzione

Le presenti istruzioni sono rivolte a gestori, operatori e tecnici qualificati e hanno lo scopo di consentire un uso sicuro ed efficiente del prodotto. Le istruzioni sono parte integrante del prodotto.

- Leggere attentamente le presenti istruzioni e le avvertenze sui componenti in esse contenute prima di azionare il prodotto.
- Attenersi alle avvertenze sulla sicurezza e alle istruzioni operative.
- Conservare le presenti istruzioni e la documentazione di riferimento applicabile in modo da poterne disporre in caso di necessità.

Le figure contenute in queste istruzioni servono per una comprensione di base e possono differire dalla versione vera e propria.



Gli impianti di disinfezione UV per l'uso in acqua potabile devono essere testati in base all'elenco di cui all'art. 11 del Decreto sull'acqua potabile tedesco in conformità alla norma DIN 19294-1.

Gli impianti di disinfezione UV Grünbeck violiQ:UV20/66/85 soddisfano questo requisito. Gli impianti di disinfezione UV violiQ:UV20/66/85 devono essere installati e utilizzati in conformità alle istruzioni del foglio di lavoro DVGW W 294-1 per garantire un corretto funzionamento.

Gli impianti di disinfezione UV di tipo violiQ:UV20/66/85 descritti nelle presenti istruzioni per l'uso soddisfano questo requisito.

## 1.1 Applicabilità delle presenti istruzioni

Le presenti istruzioni si applicano a seguenti prodotti:

- Impianto di disinfezione violiQ:UV20
- Impianto di disinfezione violiQ:UV66
- Impianto di disinfezione violiQ:UV85
- Versioni speciali che corrispondono essenzialmente ai prodotti standard elencati. Maggiori informazioni sulle modifiche si trovano in questi casi nel foglio informativo allegato.

## 1.2 Documentazione di riferimento applicabile

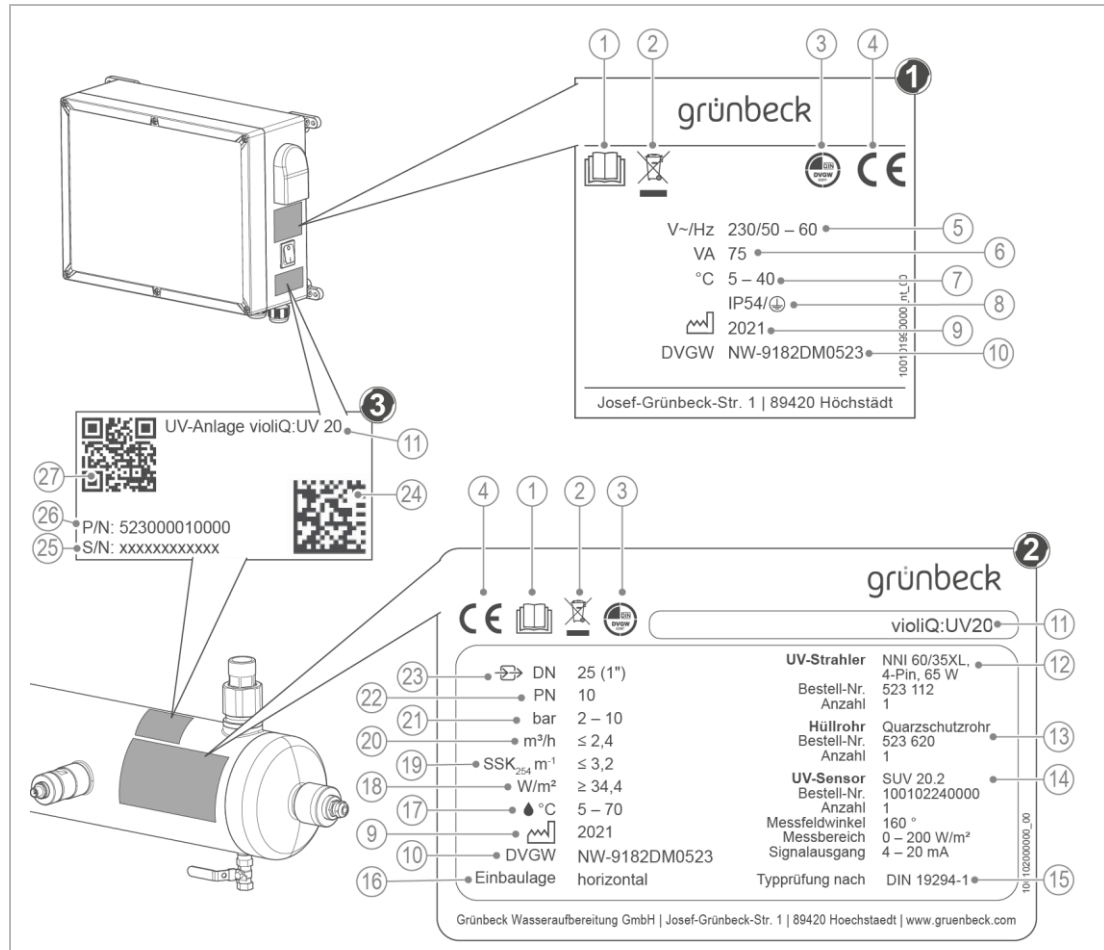
- Istruzioni per componenti di altri produttori
- Schede tecniche di sicurezza per prodotti chimici

## 1.3 Identificazione del prodotto

In base al nome del prodotto e al codice articolo riportato sulla targhetta, è possibile identificare il prodotto.

- Verificare che i prodotti specificati nel capitolo 1.1 corrispondano al prodotto.









Le targhette si trovano sul controller e nella camera di irradiazione.



Denominazione	
1	Attenersi alle istruzioni per l'uso
2	Avvertenza per lo smaltimento
3	Omologazione SSIGA
4	Marcatura CE
5	Allacciamento alla rete elettrica
6	Assorbimento nominale
7	Temperatura ambiente
8	Grado/classe di protezione
9	Data di produzione
10	Numero di registrazione DVGW
11	Nome del prodotto
12	Informazioni sull'emettitore UV
13	Informazioni sul tubo di rivestimento
14	Informazioni sul sensore UV

Denominazione	
15	Standard per il collaudo del tipo
16	Posizione di installazione della camera di irradiazione
17	Temperatura dell'acqua
18	Spessore di irradiazione minimo
19	Valore CAS <sub>254</sub>
20	Portata nominale
21	Pressione di esercizio
22	Pressione nominale
23	Diametro nominale di allacciamento
24	Codice Data Matrix
25	N. di serie
26	Cod. art.
27	Codice QR

## 1.4 Simboli utilizzati

Simbolo	Significato
	Pericolo e rischio
	Informazioni importanti o requisiti
	Informazioni utili o suggerimenti
	Richiede documentazione scritta
	Riferimento ad ulteriori documenti
	Interventi che devono essere eseguiti esclusivamente da tecnici specializzati
	Interventi che devono essere eseguiti esclusivamente da elettricisti qualificati
	Interventi che possono essere eseguiti solo dall'assistenza clienti

## 1.5 Descrizione delle avvertenze




Le presenti istruzioni contengono avvertenze da osservare per la sicurezza personale. Le avvertenze sono contrassegnate da un segnale di avvertimento e configurate nel modo seguente:



**PAROLA CHIAVE** tipo e fonte del pericolo

- Possibili conseguenze
- ▶ Misure preventive

Nel presente documento i diversi livelli di pericolo sono definiti dalle seguenti parole chiave:

Segnale di avvertimento e parola chiave	Conseguenze in caso di inosservanza delle avvertenze	
 <b>PERICOLO</b>		Morte o lesioni gravi
 <b>AVVERTIMENTO</b>	Lesioni personali	pericolo di morte o lesioni gravi
 <b>ATTENZIONE</b>		pericolo di lesioni di media o lieve entità
<b>NOTA</b>	Danni materiali	possibili danni ai componenti, al prodotto e/o alle sue funzioni o a un oggetto nelle sue vicinanze

## 1.6 Requisiti per il personale

Durante le singole fasi della vita dell'impianto, persone diverse svolgono attività e interventi sull'impianto. I diversi interventi richiedono qualifiche diverse.

### 1.6.1 Qualifica del personale

Personale	Requisiti
Operatori	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nessuna competenza speciale</li> <li>Conoscenza dei compiti assegnati</li> <li>Conoscenza dei possibili pericoli conseguenti a un comportamento improprio</li> <li>Conoscenza dei dispositivi di protezione e delle misure di protezione necessarie</li> <li>Conoscenza dei rischi residui</li> </ul>
Gestori	<ul style="list-style-type: none"> <li>Competenze specifiche del prodotto</li> <li>Conoscenza delle normative legali in materia di sicurezza sul lavoro e protezione dagli infortuni</li> </ul>
Tecnici qualificati	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formazione tecnica</li> <li>Conoscenza degli standard e delle normative pertinenti</li> <li>Esperienza su come riconoscere ed evitare potenziali pericoli</li> <li>Conoscenza delle normative legali in materia di protezione dagli infortuni</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Elettrotecnica</li> <li>Installazioni sanitarie (HVAC)</li> <li>Trasporto</li> </ul>	
Servizio clienti (centro assistenza convenzionato)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscenze avanzate sullo specifico prodotto</li> <li>Formazione ad opera di Grünbeck</li> </ul>

### 1.6.2 Autorizzazioni del personale

La tabella seguente descrive le attività che possono essere svolte da ciascun gruppo.

	Operatori	Gestori	Tecnici qualificati	Assistenza clienti
Trasporto e stoccaggio		X	X	X
Installazione e montaggio			X	X
Messa in funzione			X	X
Uso e funzionamento	X	X	X	X
Pulizia		X	X	X
Ispezione		X	X	X
Manutenzione			X	X
			X	X
Risoluzione dei problemi	X	X	X	X
Riparazione			X	X
Messa fuori servizio e rimessa in funzione			X	X
Smontaggio e smaltimento			X	X

### 1.6.3 Dispositivi di protezione individuale

- Il gestore è tenuto ad assicurarsi che i dispositivi di protezione individuale richiesti siano disponibili.

I dispositivi di protezione individuale (DPI) includono i seguenti componenti:



guanti protettivi



scarpe protettive



tuta protettiva



occhiali di protezione



Occhiali di protezione UV



maschera



## 2 Sicurezza

In base all'art. 11 del decreto sull'acqua potabile tedesco, gli impianti di disinfezione UV possono essere utilizzati solamente se precedentemente collaudati in conformità al foglio di lavoro DIN 19294-1. Gli impianti di disinfezione UV Grünbeck violiQ:UV20/66/85 soddisfano questo requisito.

- Nel settore dell'acqua potabile in Germania sono ammessi solo impianti di disinfezione UV certificati DVGW.
- Per un esercizio degli impianti di disinfezione UV conforme al decreto sull'acqua potabile, in base al foglio di lavoro DVGW W 294-1, è necessario chiudere il flusso dell'acqua in caso di guasto.
- Senza un dispositivo di protezione il funzionamento dell'impianto di disinfezione UV non sarà conforme al Decreto sull'acqua potabile. Sussiste il pericolo di immettere nell'installazione a valle dell'impianto di disinfezione UV acqua non disinfettata o non disinfettata sufficientemente. Ciò può causare una contaminazione della tubazione e un carico microbiologico dell'acqua, rendendola quindi inadatta al consumo umano.

## 2.1 Misure di sicurezza

- Azionare il prodotto solo se tutti i componenti sono installati correttamente.
- Attenersi alle disposizioni di legge locali vigenti in materia di protezione dell'acqua potabile, prevenzione degli infortuni e sicurezza sul lavoro.
- Non apportare modifiche, conversioni, estensioni o altri adattamenti di programma al prodotto.
- Per la manutenzione e la riparazione utilizzare solo parti di ricambio originali.
- Tenere i locali sempre chiusi per impedire l'accesso a persone non autorizzate, al fine di proteggere le persone a rischio o non addestrate dai rischi residui.
- Rispettare gli intervalli di manutenzione (cfr. capitolo 8.2). L'inosservanza può comportare una contaminazione microbiologica dell'impianto di acqua potabile.
- Fare attenzione al possibile rischio di scivolamento in caso di fuoriuscita di acqua sul pavimento.

### 2.1.1 Rischi meccanici

- Per nessuna ragione rimuovere, bypassare o rendere altrimenti inefficaci i dispositivi di protezione.
- Per tutti gli interventi sull'impianto che non possono essere eseguiti da terra, utilizzare supporti per la salita stabili, sicuri e autoportanti.
- Assicurarsi che l'impianto sia installato in modo da potersi ribaltare e che la sua stabilità sia assicurata in ogni momento.

### 2.1.2 Pericoli a causa della pressione di sistema

- Alcuni componenti possono essere sotto pressione. In questi casi, sussiste il pericolo di lesioni e danni materiali in caso di fuoriuscita di acqua o di un movimento imprevisto di alcuni componenti. Controllare regolarmente le linee di mandata dell'impianto per verificarne la tenuta.
- Prima di dare inizio a interventi di riparazione e manutenzione, assicurarsi che tutti i componenti interessati siano depressurizzati.

### 2.1.3 Pericoli elettrici

Il contatto con componenti sotto tensione comporta un pericolo immediato di morte per scosse elettriche. Anche eventuali danni all'isolamento o a singoli componenti possono comportare pericolo di morte.

- Far eseguire gli interventi elettrici sull'impianto solo da elettricisti qualificati.
- In presenza di danni a componenti sotto tensione, spegnere immediatamente l'alimentazione e far eseguire una riparazione.
- Prima di interventi su componenti elettrici dell'impianto, spegnere l'alimentazione. Scaricare la tensione residua.
- Non bypassare mai i fusibili elettrici. Non mettere fuori uso i fusibili. Quando si sostituiscono i fusibili, fare riferimento alle specifiche sul corretto amperaggio.
- Tenere le parti sotto tensione al riparo dall'umidità. L'umidità può provocare cortocircuiti.

### 2.1.4 Pericoli a causa di sostanze chimiche

- I prodotti chimici possono essere dannosi per l'ambiente e nocivi per la salute. Possono causare ustioni alla pelle e agli occhi, irritazione delle vie respiratorie o reazioni allergiche.
- Evitare il contatto dei prodotti chimiche con pelle e occhi.
- Indossare dispositivi di protezione individuale.
- Prima di maneggiare prodotti chimici, leggere la scheda tecnica sulla sicurezza. Seguire le istruzioni per le diverse attività/situazioni.
- Le schede tecniche di sicurezza correnti per i prodotti chimici possono essere scaricate alla pagina [www.gruenbeck.de/infocenter/sicherheitsdatenblaetter](http://www.gruenbeck.de/infocenter/sicherheitsdatenblaetter).
- Seguire le istruzioni della propria azienda per la manipolazione dei prodotti chimici. All'occorrenza, assicurarsi che siano disponibili e funzionanti dispositivi di protezione e di emergenza come docce di emergenza e soluzioni per lavaggio oculare.

### **Miscelazione e quantità residue di prodotti chimici**

- Non mescolare prodotti chimici diversi. Sussiste il rischio di reazioni chimiche imprevedibili con pericolo di morte.
- Smaltire le quantità di sostanze chimiche residue in conformità con le normative locali e/o le istruzioni interne.
- Non trasferire quantità residue di fusti usati in contenitori di prodotti chimici nuovi, per evitare di comprometterne l'efficacia.

### **Etichettatura/Conservabilità minima/Conservazione di prodotti chimici**

- Controllare l'etichetta sui prodotti chimici. L'etichetta dei prodotti chimici non deve essere rimossa o resa illeggibile.
- Non utilizzare sostanze chimiche sconosciute.
- Attenersi alla data di utilizzo indicata sull'etichetta (da consumarsi preferibilmente entro la data).
- Se conservati in modo errato, i prodotti chimici possono subire alterazioni dello stato fisico, cristallizzarsi, emettere gas o perdere la loro efficacia. Conservare e utilizzare i prodotti chimici solo alle temperature specificate.

### **Pulizia/smaltimento**

- Assorbire immediatamente le sostanze chimiche fuoriuscite utilizzando agenti leganti adatti.
- Raccogliere e smaltire le sostanze chimiche in modo tale che le sostanze chimiche non rappresentino un pericolo per le persone, gli animali o l'ambiente.

## **2.1.5 Gruppo di persone vulnerabili**

- Tenere lontani i bambini dal prodotto.
- Questo prodotto non deve essere utilizzato da persone (inclusi bambini) con capacità limitate, scarsa esperienza o conoscenze approssimative.
- I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con il prodotto.

## 2.2 Avvertenze sulla sicurezza per lo specifico prodotto

### 2.2.1 Dispositivi di protezione



#### **ATTENZIONE** Funzionamento senza dispositivo di protezione

- Senza un dispositivo di protezione il funzionamento dell'impianto di disinfezione UV non sarà conforme al Decreto sull'acqua potabile.
- Sussiste il pericolo di immettere nell'installazione a valle dell'impianto di disinfezione UV acqua potabile non disinfettata o non disinfettata sufficientemente.
- Ciò può causare una contaminazione della tubazione e un carico microbiologico dell'acqua, rendendola quindi inadatta al consumo umano.
- ▶ Installare sempre un dispositivo di protezione (cfr. capitolo 8.6.1).

L'impianto UV tende a surriscaldarsi quanto più rimane acceso senza prelievo d'acqua.



#### **ATTENZIONE** Aumento della temperatura nell'impianto UV

- Sono possibili temperature dell'acqua nell'impianto UV fino a 60 °C.
- L'aumento della temperatura influenza il comportamento dell'emettitore UV. All'aumentare della temperatura dell'acqua (a partire da circa 25 °C), l'irradianza diminuisce, eventualmente anche sotto il valore limite di allarme se la temperatura è elevata.
- ▶ Utilizzare un lavaggio a temperatura controllata per l'impianto UV (cfr. capitolo 3.5).

## 2.2.2 Segnali e dispositivi di allarme

### Marcature sul prodotto



Pericolo di scosse elettriche



Pericolo a causa di irradiazioni ottiche



Pericolo di esplosione



Irradiazione UV



Pericolo a causa del mercurio



Gli avvisi e i simboli di avvertenza apposti devono essere chiaramente leggibili. Non devono essere rimossi, sporchi o sporcati con vernice.

- ▶ Seguire tutte le istruzioni e le avvertenze sulla sicurezza.
- ▶ Sostituire immediatamente cartelli e simboli illeggibili o danneggiati.

## 2.3 Comportamento in caso di emergenza

### 2.3.1 In caso di perdite d'acqua

1. Mettere fuori tensione l'impianto scollegando la spina di alimentazione.
2. Individuare la perdita.
3. Eliminare la causa della perdita d'acqua.

## 3 Descrizione del prodotto

### 3.1 Uso conforme

- Gli impianti di disinfezione UV violiQ:UV sono destinati alla disinfezione di acqua potabile fredda.
- Gli impianti di disinfezione UV violiQ:UV vengono installati a valle degli impianti per il trattamento dell'acqua.
- L'esposizione sferica radiante necessaria per l'inattivazione di batteri e virus ha un valore minimo di 400 J/m<sup>2</sup>. Con questa esposizione sferica radiante si ottiene un tasso di riduzione pari al 99,99 %.
- Gli impianti di disinfezione UV violiQ:UV sono adattati al fabbisogno e alla qualità dell'acqua determinati al momento dell'installazione e sono indicati fino a un CAS<sub>254</sub> di 3,2 m<sup>-1</sup>. La portata massima non deve essere superata in nessun caso. La portata e l'irradianza specificate nei dati tecnici garantiscono un'efficacia di disinfezione di almeno 400 J/m<sup>2</sup> con un valore CAS<sub>254</sub> di 3,2 m<sup>-1</sup>.
- La condizione necessaria per una disinfezione sicura è un'acqua quasi del tutto priva di sostanze intorbidanti e con basso carico microbiologico. Acque torbide con carico microbiologico costantemente basso o brevi picchi che indicano la presenza di feci devono essere sottoposte a trattamento per la separazione delle particelle in sospensione.
- Per un esercizio degli impianti di disinfezione UV conforme al decreto sull'acqua potabile, in base al foglio di lavoro DVGW W 294-1, è necessario chiudere il flusso dell'acqua in caso di guasto, in particolare se l'irradianza è insufficiente o in caso di guasto degli emettitori UV.

Gli impianti UV possono essere azionati solo se tutti i componenti sono stati installati correttamente.

I dispositivi di protezione non devono essere mai rimossi, esclusi o resi inefficaci in altro modo.



- Ciò vale, in particolare, per lo stabilizzatore di portata fornita insieme all'impianto UV progettata limitare la portata. Se non sono installate o se la loro funzione è stata in altro modo manomessa, sussiste il rischio che gli impianti UV funzionino con una portata troppo alta. Gli impianti UV perdono così l'omologazione per l'utilizzo nel campo dell'acqua potabile.

#### 3.1.1 Usi errati prevedibili

- Senza un dispositivo di protezione il funzionamento dell'impianto di disinfezione UV violiQ:UV non sarà conforme al Decreto sull'acqua potabile.
- » Sussiste il pericolo di immettere nell'installazione a valle dell'impianto acqua non disinfettata o non disinfettata sufficientemente. Ciò può causare una contaminazione della tubazione e un carico microbiologico dell'acqua, rendendola quindi inadatta al consumo umano.

## 3.2 Limiti di impiego

Il valore CAS<sub>254</sub> (**C**oefficiente di **A**ssorbimento **S**pettrale alla lunghezza d'onda di 254 nm) indica la parte di radiazione luminosa assorbita dall'acqua.

Nella tabella sottostante è elencata anche la trasmissione dell'acqua. Le informazioni sulla trasmissione si riferiscono alla misura della cuvetta utilizzata per la misurazione. Per agevolare il confronto tra diverse analisi dell'acqua, è indicato il coefficiente di trasmissione per cuvette di spessore di 10 mm, 50 mm e 100 mm.



Il coefficiente di trasmissione o coefficiente CAS<sub>254</sub> può essere misurato solo eseguendo un'analisi dell'acqua in laboratorio.

Anche la temperatura dell'acqua influisce sull'efficienza degli impianti di disinfezione UV, in quanto ha un impatto sulla temperatura di accensione dell'emettitore. Per questo il funzionamento degli impianti UV è consentito solo nell'intervallo di temperatura indicato (5 – 70 °C).

### 3.2.1 Utilizzo nel campo dell'acqua potabile

La coppia di valori caratteristici portata e irradianza deve essere nel campo visualizzato in grigio del diagramma di funzionamento, ossia l'irradianza deve essere sempre al di sopra e la portata sempre al di sotto del valore indicato per l'impianto UV nella tabella. Gli impianti UV per acqua con CAS<sub>254</sub> sono indicati fino a 3,2 m<sup>-1</sup>.

I dati rilevanti sono indicati sulla targhetta. Per il monitoraggio è necessario utilizzare un sensore UV con logo a 160°.

Le portate specificate vengono limitate tramite stabilizzatori di portata al fine di prevenire un utilizzo improprio degli impianti UV.

- La durata degli stabilizzatori di portata è di 12 mesi. Gli stabilizzatori di portata devono essere sostituiti nell'ambito della manutenzione principale annuale (cfr. capitolo 8.4.2).

#### Limiti di impiego

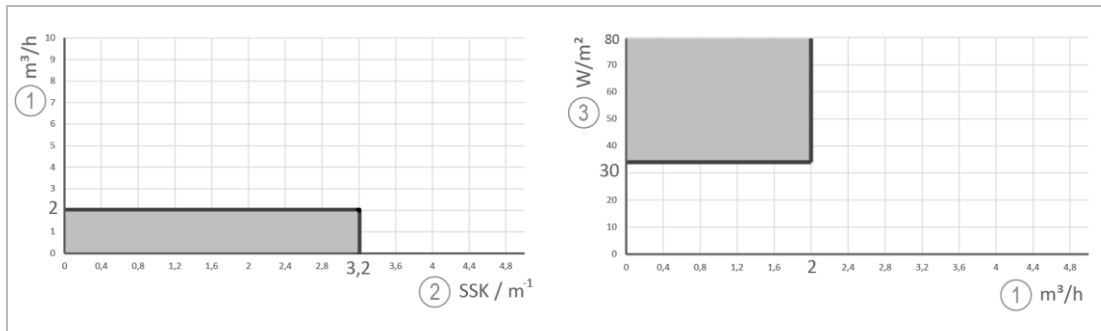
		violiQ:UV20	violiQ:UV66	violiQ:UV85
Temperatura dell'acqua	°C	5 – 70		
Valore CAS <sub>254</sub>	m <sup>-1</sup>	≤ 3,2		
τ1 cm	%	93,0		
τ5 cm	%	69,6		
τ10 cm	%	48,4		
Portata nominale	m <sup>3</sup> /h	≤ 2,0	≤ 6,6	≤ 8,5
Irradianza*	W/m <sup>2</sup>	≥ 34,4	≥ 39,9	≥ 31,6
Stabilizzatore di portata	Colore	1x rosso	2x nero 1x rosso	2x blu 1x rosso

\* con un angolo di misura di 160°

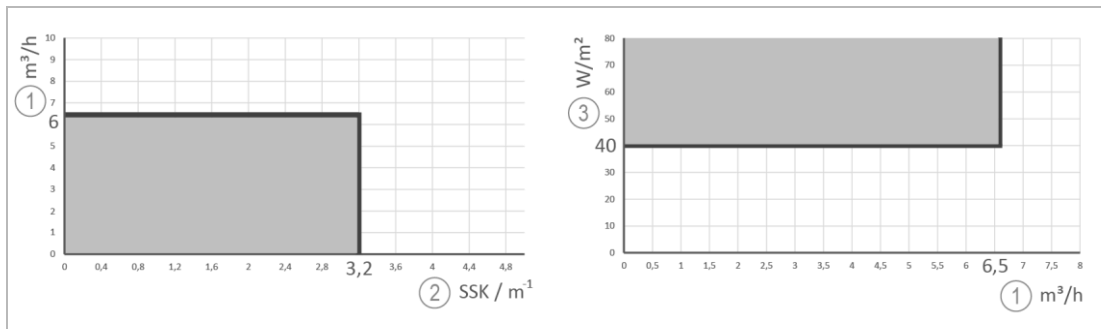


### 3.2.1.2 Punto caratteristico di esercizio e idoneità

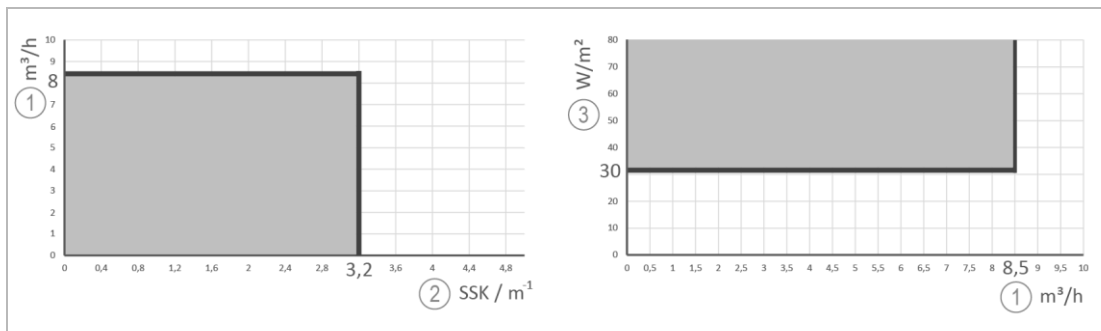
#### violiQ:UV20



#### violiQ:UV66



#### violiQ:UV85



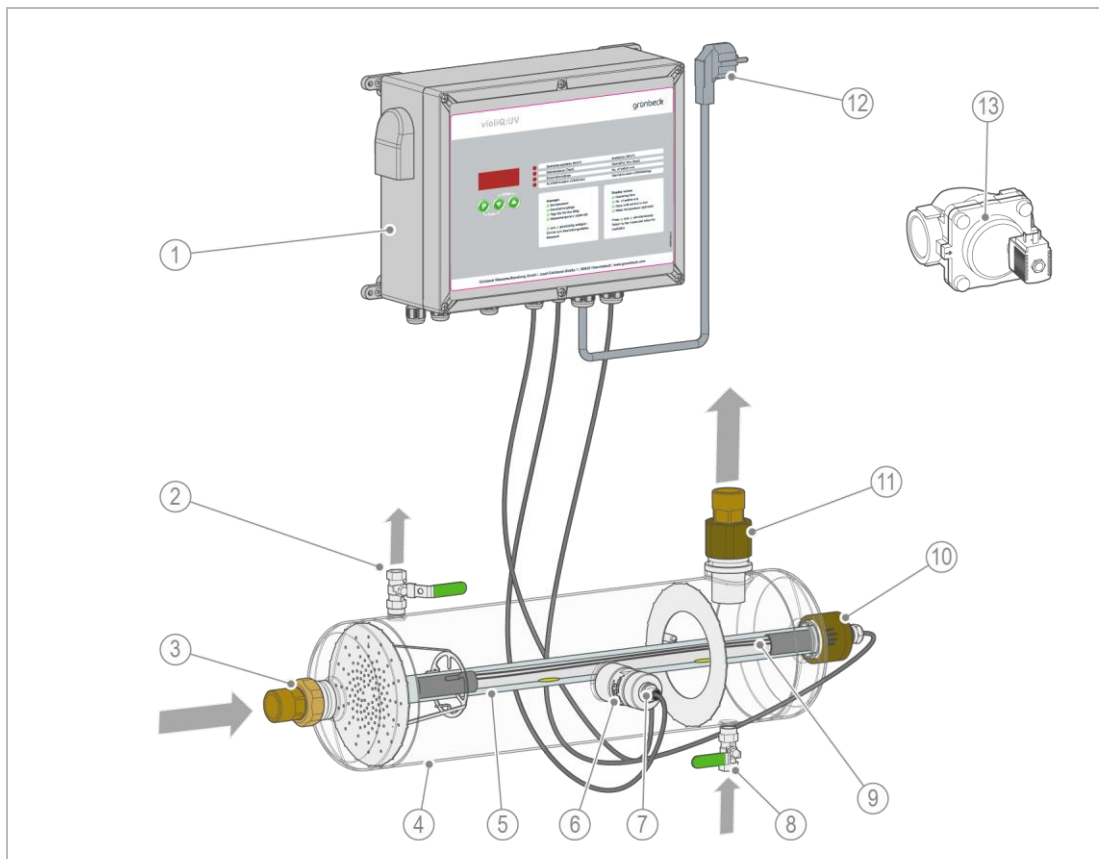
**Denominazione**

- ① Portata in  $m^3/h$
- ② Valore CAS<sub>254</sub> in  $m^{-1}$

**Denominazione**

- ③ Irradianza in  $W/m^2$

### 3.3 Componenti del prodotto



Denominazione	Funzione
1 Controller violiQ:UV	per il controllo, il monitoraggio e la trasmissione di segnali
2 Rubinetto a sfera	uscita per risciacquo della camera di irradiazione e spurgo
3 Collegamento filettato per contatore dell'acqua	standard, per ingresso acqua
4 Camera di irradiazione	tubo di pressione in acciaio inossidabile per alloggiare il reattore
5 Tubo di protezione al quarzo	per alloggiare l'emettitore UV
6 Tubo finestra di misura	per alloggiare il sensore UV
7 Sensore impianto UV	per misurare l'irradianza
8 Rubinetto a sfera	ingresso spurgo camera di irradiazione
9 Emittitore UV	per l'irradiazione ambientale con luce UV
10 Raccordo in ottone	per tubo di rivestimento con emettitore UV
11 Collegamento filettato per contatore dell'acqua	lungo, per uscita acqua con stabilizzatore di portata
12 Spina di alimentazione	per presa Schuko
13 Dispositivo di protezione	per chiudere la linea dell'acqua in caso di qualità dell'acqua insufficiente

## 3.4 Descrizione del funzionamento

Gli impianti di disinfezione UV violiQ:UV20/66/85 sono progettati e certificati in conformità alla norma DIN 19294-1. Sono dotati di un sensore UV a norma DIN 19294-3 e funzionano con un'esposizione sferica radiante di almeno 400 J/m<sup>2</sup>.

### 3.4.1 Azione disinfettante della luce UV

Con luce UV (ultravioletta) si intende la radiazione luminosa con lunghezza d'onda compresa tra 100 e 380 nm. Queste lunghezze d'onda sono al di sotto del limite di sensibilità dell'occhio umano e, quindi, non sono visibili. Per la disinfezione UV è particolarmente significativa la lunghezza d'onda di 254 nm. Questa lunghezza d'onda è emessa da lampade a vapori di mercurio a bassa pressione.

L'azione disinfettante della luce UV deriva dal fatto che la luce con lunghezza d'onda di 254 nm viene assorbita dagli acidi nucleici dei cromosomi dei microrganismi. L'assorbimento della radiazione ad alta energia modifica il genoma (DNA o RNA) in maniera tale da annullare la capacità di riproduzione.

L'esposizione sferica radiante necessaria per inattivare i microrganismi (dose luminosa) varia in base alla specie e alla popolazione dei microrganismi. Rispetto ai batteri ed ai virus, per i funghi, le spore e le alghe è necessaria un'esposizione sferica radiante nettamente maggiore.

- Con un'esposizione sferica radiante minima di 400 J/m<sup>2</sup>, si ottiene un tasso di riduzione del 99,99% per virus e batteri in conformità alla norma DIN 19294-1. Per informazioni più dettagliate fare riferimento al foglio di lavoro DVGW W 294-1.

### 3.4.2 Esposizione sferica radiante

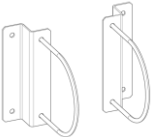
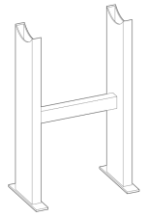
L'intensità dell'esposizione sferica radiante varia in funzione dell'irradianza e della durata dell'esposizione. L'irradianza dipende a sua volta dal coefficiente di assorbimento specifico dell'acqua alla lunghezza d'onda di 254 nm (CAS254). Per la disinfezione UV sono importanti soprattutto le sostanze organiche (ad esempio, gli acidi umici) e i sali inorganici (ad esempio, gli ioni di ferro e manganese) presenti nell'acqua, in quanto assorbono la luce UV alla lunghezza d'onda di 254 nm, riducendo così la trasparenza. Poiché la lunghezza d'onda di 254 nm si trova nello spettro della luce invisibile, il CAS254 può essere misurato solo mediante uno spettrometro UV/VIS e non ad occhio nudo.

Per rispettare la durata dell'esposizione, la portata degli impianti UV viene limitata in modo da garantire il tempo di applicazione necessario per la disinfezione nella camera di irradiazione. L'irradianza dipende inoltre dall'età degli emettitori UV. La potenza degli emettitori UV diminuisce all'aumentare della durata di funzionamento. Per garantire l'esposizione sferica radiante richiesta in modo continuo, l'emettitore UV deve essere sostituito al termine della sua durata utile.

Tutti gli impianti di disinfezione UV violiQ:UV20/66/85 soddisfano l'esposizione sferica radiante minima effettiva richiesta dalla normativa di 400 J/m<sup>2</sup> (se utilizzati correttamente).

### 3.5 Accessori/Dotazione aggiuntiva opzionale

Il prodotto può essere ampliato a posteriori con accessori opzionali. Il rappresentante di zona e la centrale Grünbeck sono a disposizione per maggiori informazioni.

Figura	Prodotto	Cod. art.
	<b>Lavaggio a temperatura controllata per violiQ:UV (DVGW)</b> per prevenire il riscaldamento dell'acqua nell'impianto UV	<b>523 825</b>
	<b>Set di lavaggio per pulizia degli impianti UV con GENO-clean CP</b> per la pulizia dell'impianto UV	<b>520 020</b>
	<b>Occhiali di protezione UV</b>	<b>522 810</b>
	<b>Supporto a parete per impianti UV</b> per installazione dell'impianto UV a parete	<b>523 800</b>
	<b>Telaio di base</b> per installazione dell'impianto UV sul pavimento	
	<b>violiQ:UV20</b>	<b>523 815</b>
	<b>violiQ:UV66</b>	<b>523 805</b>
	<b>violiQ:UV85</b>	<b>523 810</b>
	<b>Datalogger USB per violiQ:UV</b> per registrare l'irradianza	<b>523830010000</b>

## 4 Trasporto, installazione e stoccaggio

### 4.1 Spedizione/consegna/imballaggio

L'impianto è posizionato in fabbrica su un pallet e protetto contro il ribaltamento.

- ▶ Al momento della ricezione, controllare immediatamente la completezza del prodotto ed escludere eventuali danni da trasporto.

### 4.2 Trasporto/installazione

- ▶ Trasportare il prodotto solo all'interno della confezione originale.
- ▶ Durante il trasporto e l'installazione in loco, assicurarsi che il prodotto sia posizionato correttamente seguendo le indicazioni sull'imballaggio.
- ▶ Posizionare le parti dell'impianto/pacchi su un fondo piano e stabile. Tenere conto del peso delle parti dell'impianto/pacchi.

### 4.3 Stoccaggio

- ▶ Conservare il prodotto al riparo dai seguenti agenti atmosferici:
  - umidità, pioggia
  - agenti atmosferici come vento, pioggia, neve ecc.
  - gelo, irradiazione solare diretta, fonti di calore intenso
  - prodotti chimici, coloranti, solventi e relativi vapori

## 5 Installazione

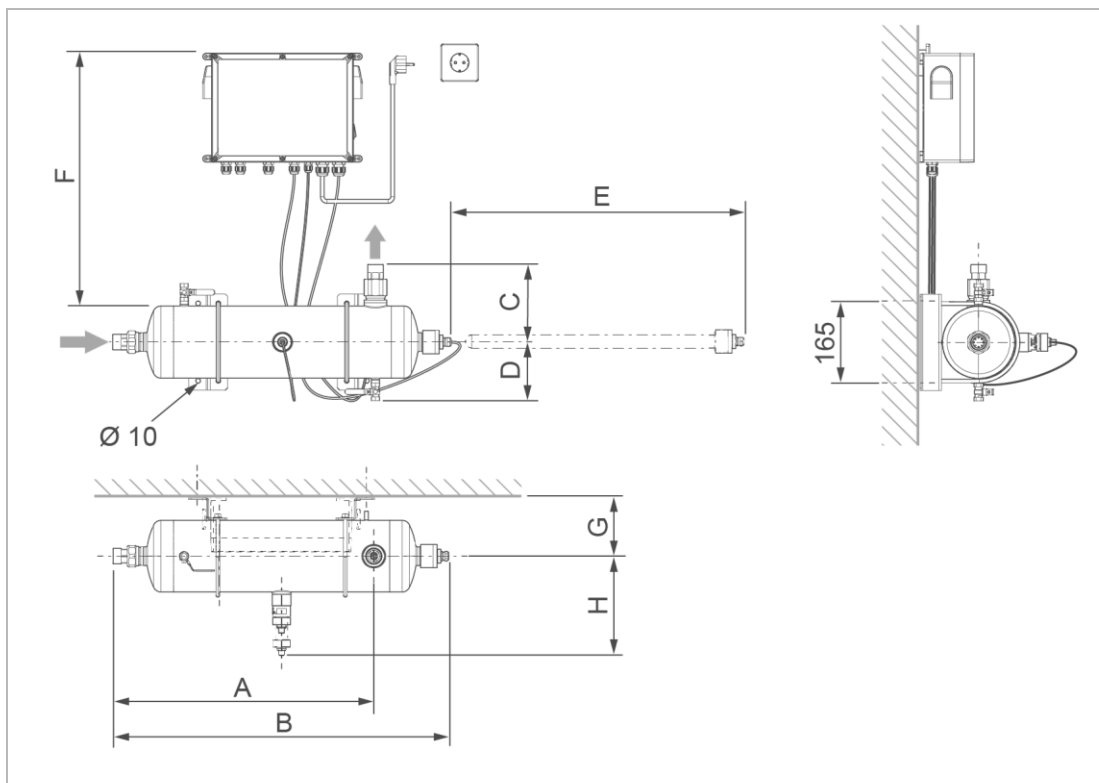


L'installazione dell'impianto deve essere eseguita esclusivamente da una persona qualificata.

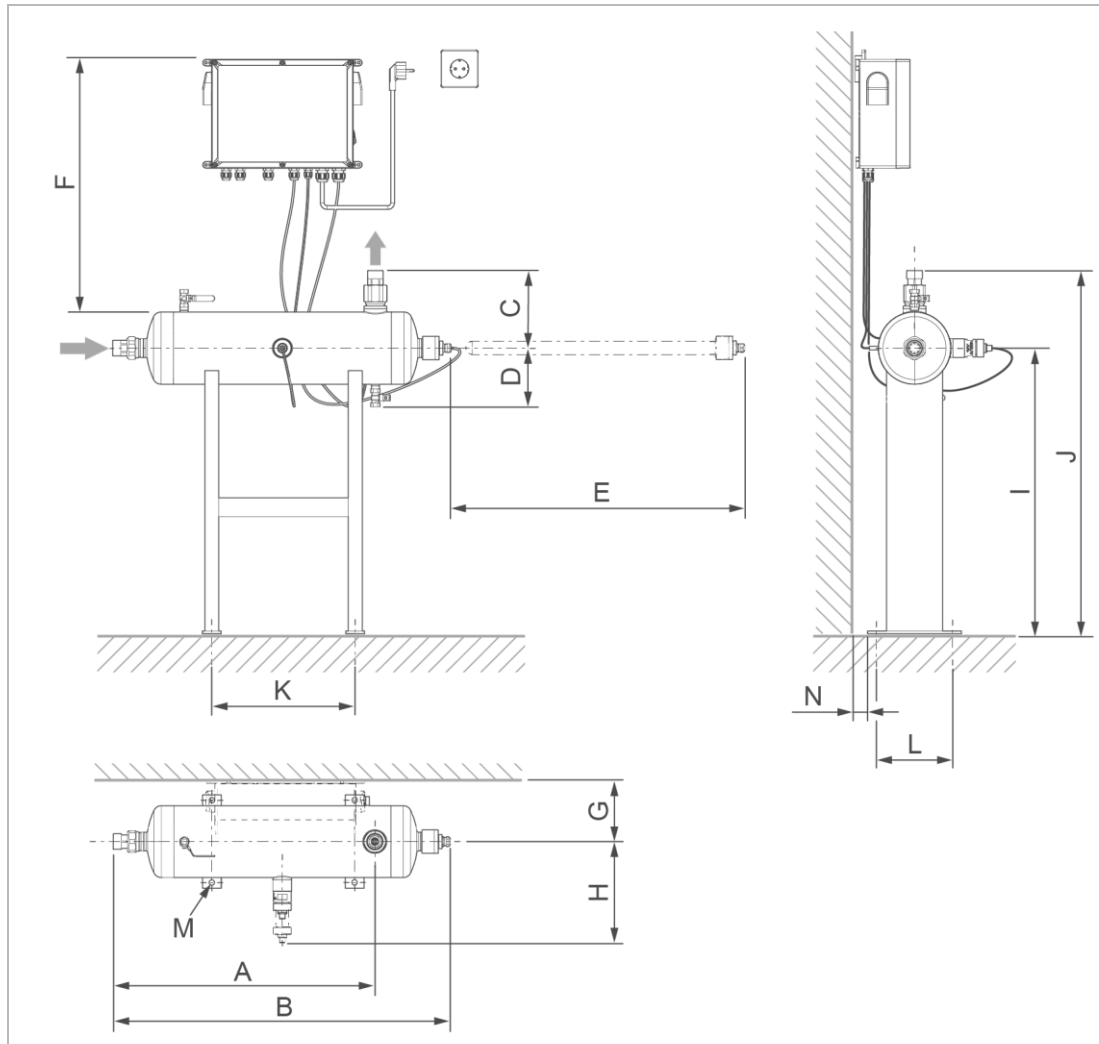


Il luogo di installazione deve garantire uno spazio sufficiente. Gli allacciamenti necessari devono essere realizzati prima dell'inizio degli interventi di installazione.

### Ingombro e dimensioni di installazione (per installazione a parete)



**Ingombro e dimensioni di installazione (con telaio di base)**



Dimensioni e pesi		violiQ:UV20	violiQ:UV66	violiQ:UV85	
A	Lunghezza di montaggio con viti	mm	560	960	1212
B	Lunghezza totale con connessione a vite	mm	795	1185	1430
C	Altezza di montaggio sopra il centro del raccordo con collegamento a vite	mm	165	181	181
D	Altezza di montaggio sotto il centro del raccordo	mm		130	
E	Spazio libero a destra dell'impianto per la sostituzione dell'emettitore	mm	560	950	1200
F	Spazio libero sopra l'impianto	mm		≥ 350	
G	Distanza tra parete e centro del raccordo	mm		≥ 125	
H	Spazio libero cambio sensore UV	mm		≥ 300	
I	Altezza di montaggio al centro dell'impianto con telaio di base	mm		610	
J	Altezza di montaggio con collegamento a vite con telaio di base	mm		791	
K	Distanza dei fori per il fissaggio del telaio di base, larghezza	mm	306	550	800
L	Distanza dei fori per il fissaggio del telaio di base, profondità	mm		180	
M	Diametro dei fori per il fissaggio del telaio di base	mm		Ø 12	
N	Distanza dalla parete telaio di base	mm		≥ 30	

BA\_100209520000\_it\_014\_violIQ-UV\_20-66-85.docx

## 5.2 Requisiti del luogo di installazione

Attenersi alle norme locali di installazione, alle direttive generali e ai dati tecnici.

- Il piano di installazione dell'impianto deve avere dimensioni sufficienti, essere livellata e avere una resistenza e una capacità portante sufficienti a supportare il peso di esercizio dell'impianto.
- Il luogo di installazione deve essere protetto dal gelo e l'impianto deve essere protetto da irradiazione solare diretta, agenti chimici, coloranti, solventi e vapori.
- Se si utilizza il lavaggio a temperatura controllata, è necessario un raccordo fognario DN 50.
- Nel luogo di installazione deve essere presente uno scarico a pavimento. In caso contrario, occorre installare un apposito dispositivo di protezione per prevenire possibili danni causati da perdite d'acqua.
- gli scarichi a pavimento collegati a un impianto di sollevamento sono fuori uso in caso di black-out di rete.
- Il luogo di installazione deve essere sufficientemente illuminato e ventilato.
- Deve essere possibile posizionare l'impianto senza ostacoli e in modo tempestivo.
- Disturbi/restrizioni locale devono essere indicati in anticipo e presi in considerazione durante la progettazione dell'impianto.

### 5.2.1 Prodotti a monte e a valle

- A monte dell'impianto di disinfezione UV si consiglia di installare preferibilmente un filtro acqua potabile e, eventualmente, un riduttore di pressione.
- A monte e a valle dell'impianto di disinfezione UV è possibile installare dispositivi di intercettazione.
- Il dispositivo di protezione deve essere installato nella rete delle tubazioni a valle dell'impianto di disinfezione UV.
- 0,5 m a monte e a valle dell'impianto di disinfezione UV installare tubazioni dell'acqua in materiale resistente alle radiazioni UV (acciaio inox, acciaio zincato o rame).  
I materiali sintetici non sono adatti.

### 5.2.2 Requisiti per l'installazione elettrica

- Per il collegamento elettrico è necessaria una presa Schuko. Quest'ultima non deve trovarsi a più di 1,2 m di distanza dall'impianto di disinfezione UV.
- La presa deve essere alimentata con corrente continua e non deve essere accoppiata, ad esempio a una fotocellula, a un interruttore di emergenza riscaldamento o un dispositivo simile.



## 5.3 Controllo del materiale in dotazione

- 1 tubo di pressione in acciaio inox (camera di irradiazione)
- 1 tubo di protezione al quarzo
- 1 guarnizione profilata per il tubo di protezione al quarzo
- 1 confezione di pasta sigillante per il montaggio del tubo di protezione al quarzo
- 1 emettitore UV



Per l'emettitore UV viene concessa una garanzia speciale per un massimo di 4.000 ore di esercizio o per i 12 mesi successivi al montaggio, se non viene raggiunto il limite di ore di esercizio.

- 1 tubo finestra di misura
  - 1 sensore UV
  - 1 disco di supporto per stabilizzatore di portata
  - 1 set stabilizzatore di portata
  - 1 collegamento filettato per contatore dell'acqua lungo per montaggio del disco di supporto per stabilizzatore di portata nello scarico dell'impianto
  - 1 collegamento filettato per contatore dell'acqua standard (inserti con ghiere per raccordi filettati)
  - 1 controller violiQ:UV
  - 1 dispositivo di protezione
  - 1 copia delle istruzioni per l'uso
- Verificare che tutti gli articoli inclusi nella fornitura siano presenti e che i componenti non siano danneggiati.

## 5.4 Installazione in impianti idrosanitari

L'installazione e il funzionamento degli impianti di disinfezione UV devono essere effettuati in conformità al foglio di lavoro DVGW W 294-1.



Per un esercizio degli impianti di disinfezione UV conforme al decreto sull'acqua potabile, in base al foglio di lavoro DVGW W 294-1, è necessario chiudere il flusso dell'acqua in caso di guasto, in particolare se l'irradianza è insufficiente o in caso di guasto degli emettitori UV.

- Il materiale di fissaggio deve essere acquistato in loco in base alle condizioni locali del luogo di installazione (cfr. capitolo 5 "Dimensioni di installazione per installazione a parete o montaggio con telaio di base").



Il modo più semplice e sicuro per installare l'impianto UV è quello di usare la staffa per il montaggio a parete disponibile come accessorio o con il telaio di base (cfr. capitolo 3.5).

**NOTA**

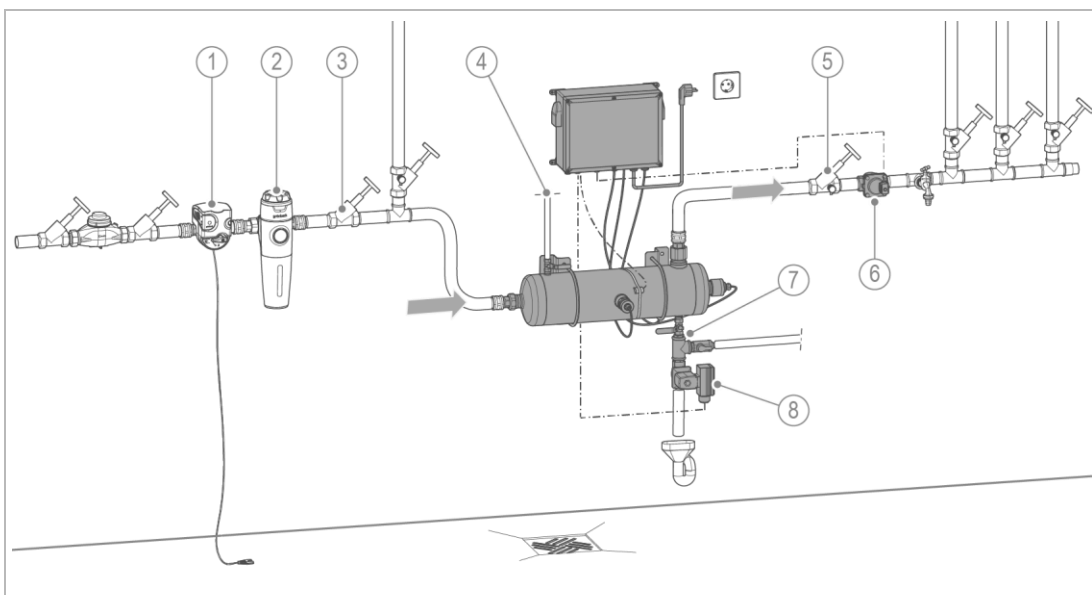
La rottura del tubo di protezione al quarzo può causare la fuoriuscita di acqua.

- Una valvola di sicurezza installata a valle dell'impianto UV non impedisce la fuoriuscita di acqua dalla rete di tubature.
- ▶ Assicurarsi che nel luogo di installazione sia presente uno scarico a pavimento.
- » Solo così si può effettuare un lavaggio manuale dell'impianto con "Raccordo di lavaggio lato di mandata" in caso di fermo troppo prolungato,



Gli impianti UV sono ermetici solo se i tubi di protezione di quarzo sono montati correttamente.

- ▶ Dopo aver installato il tubo di protezione al quarzo, eseguire una prova di tenuta.



**Denominazione**

- |   |                                                                   |
|---|-------------------------------------------------------------------|
| 1 | Dispositivo di protezione protectliQ                              |
| 2 | Filtro acqua potabile, ad es. pureliQ                             |
| 3 | Valvola di intercettazione lato di mandata (in sede di montaggio) |
| 4 | Raccordo di lavaggio lato di scarico                              |

**Denominazione**

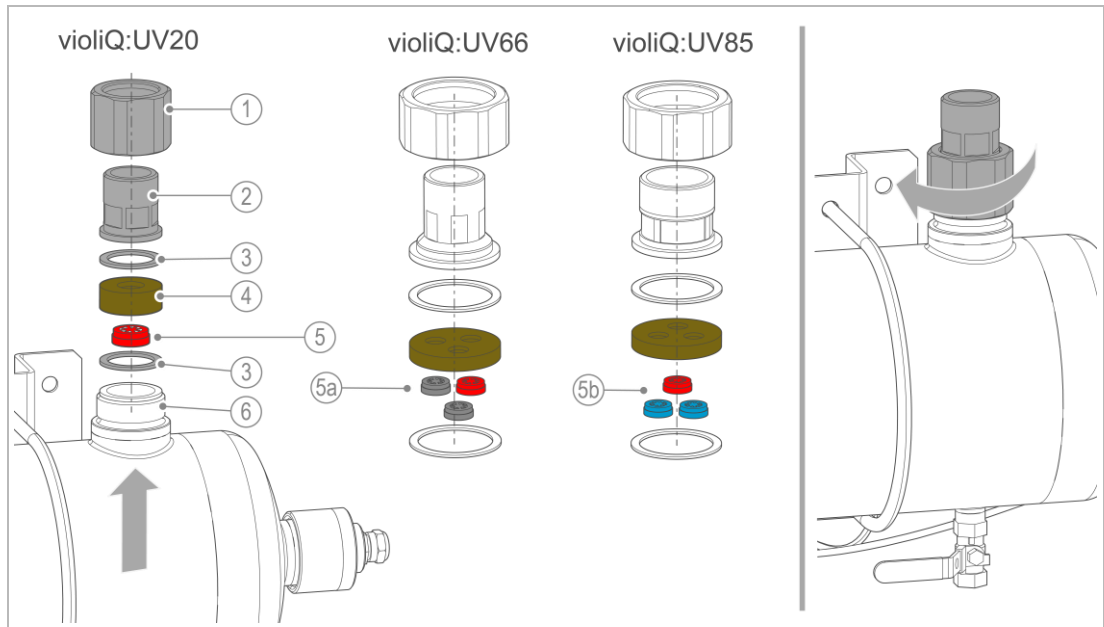
- |   |                                                                                 |
|---|---------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | Valvola di intercettazione lato di scarico (in sede di montaggio)               |
| 6 | Dispositivo di protezione (elettrovalvola)                                      |
| 7 | Raccordo di lavaggio lato di mandata                                            |
| 8 | Elettrovalvola per il lavaggio a temperatura controllata (accessorio opzionale) |

- ▶ Installare il raccordo dell'acqua seguendo il disegno di installazione.
- ▶ L'impianto UV deve essere montato orizzontalmente con lo scarico rivolto verso l'alto per poter scaricare le bolle d'aria.

### 5.4.1 Montaggio dello stabilizzatore di flusso



Osservare il senso di montaggio della valvola di flusso costante, perché altrimenti viene spinto fuori dal disco di supporto.



Denominazione	
1	Dado di accoppiamento lungo
2	Inserto
3	Guarnizione HDPE
4	Valvola di flusso costante - disco di supporto

Denominazione	
5	Stabilizzatore di portata (1x rosso)
5a	Stabilizzatore di portata (1x rosso, 2x nero)
5b	Stabilizzatore di portata (1x rosso, 2x blu)
6	Collegamento all'impianto UV

- Installare lo stabilizzatore di portata sull'uscita dell'impianto UV come mostrato in figura.

## 5.5 Installazione elettrica

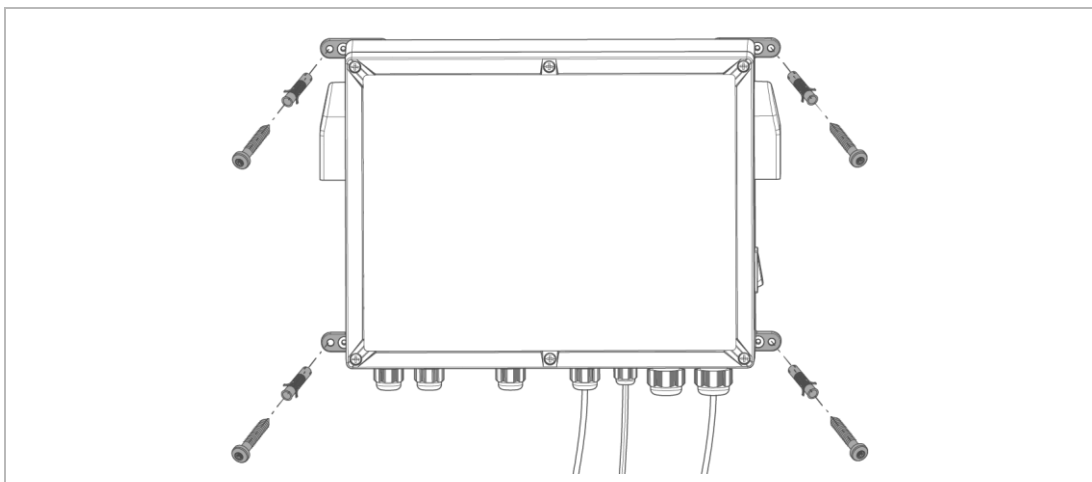


L'installazione elettrica deve essere eseguita esclusivamente da un elettricista specializzato.

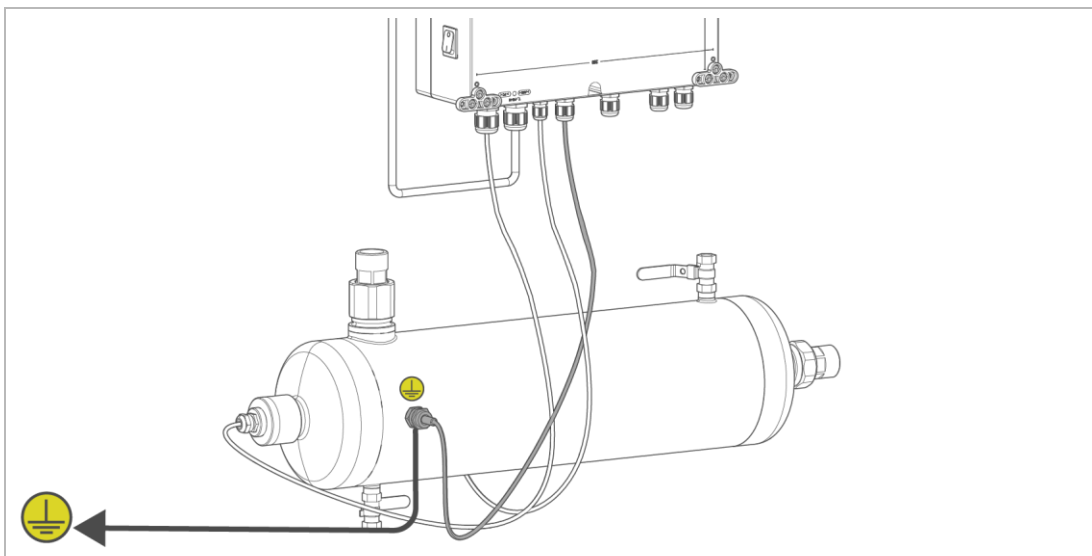


**PERICOLO** Tensione letale 230 V sui morsetti 20 ... 25

- Pericolo di gravi ustioni, insufficienza cardiovascolare, morte per scossa elettrica
- ▶ Prima della messa in funzione, verificare che l'impianto sia in condizioni operative.
- ▶ Non inserire la spina di alimentazione nella presa prima del termine dei lavori.



- ▶ Determinare la posizione del controller (il più vicino possibile all'impianto UV).
  - a Prendere nota dello spazio necessario e assicurarsi che il controller sia accessibile per l'uso.
- ▶ Fissare il controller con elementi di fissaggio propri in base alla situazione della parete da utilizzare.



- ▶ Collegare il conduttore di terra del controller all'attacco sull'alloggiamento del reattore.



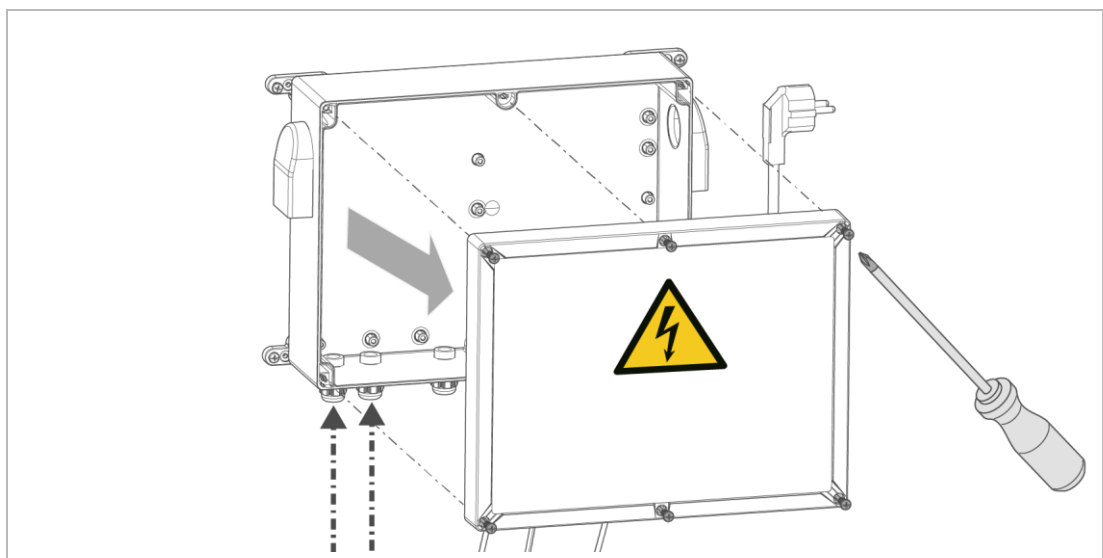
L'alloggiamento del reattore dell'impianti di disinfezione UV deve essere collegato al collegamento equipotenziale dell'edificio tramite una linea PE con una sezione di 6 mm<sup>2</sup> – 16 mm<sup>2</sup>.

Gli impianti UV sono precablati elettricamente.

Occorre solo collegare eventuali linee di segnalazione o trasduttori di segnale ai contatti puliti.

Se l'impianto UV è spento o se è presente un guasto, i contatti irradianza-preallarme, segnalazione di manutenzione e guasto cumulativo sono aperti.

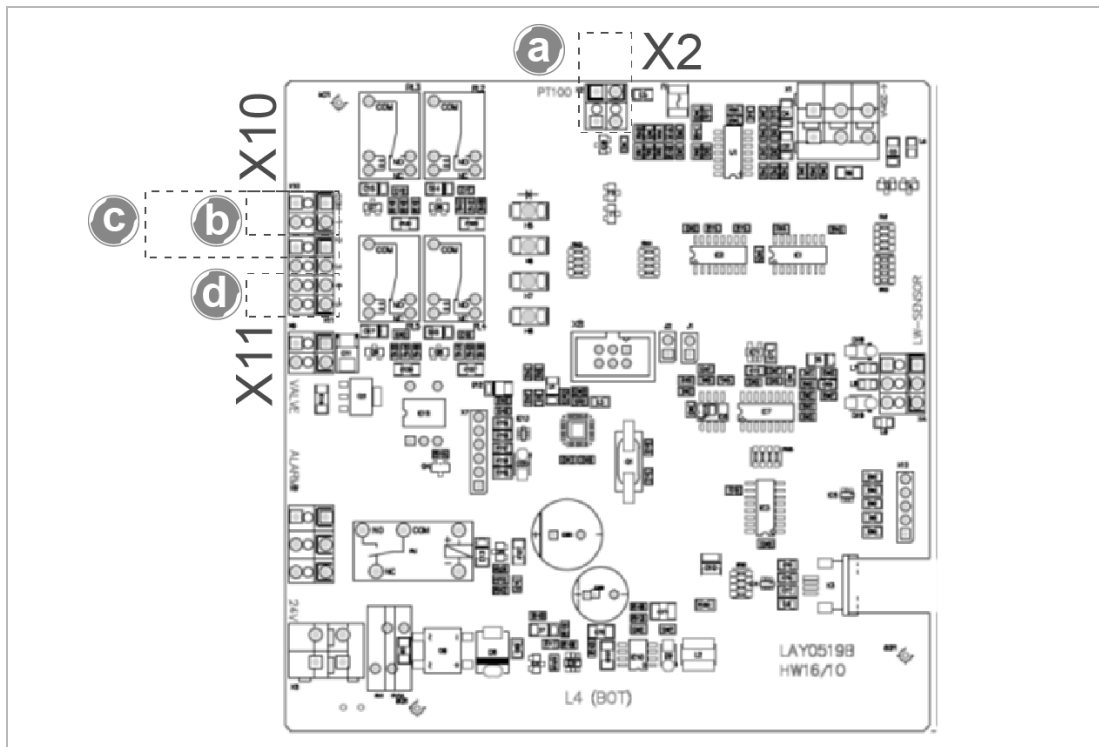
- I contatti a potenziale zero non sono attivi.
- ▶ Predisporre un'alimentazione adeguata (max. 24 V~, 1A) per i contatti a potenziale zero.



1. Aprire il coperchio del controller.
2. Realizzare i collegamenti elettrici necessari (cfr. capitolo 5.5.1).
3. Chiudere il coperchio del controller.

## 5.5.1 Collegamenti elettrici

### Scheda



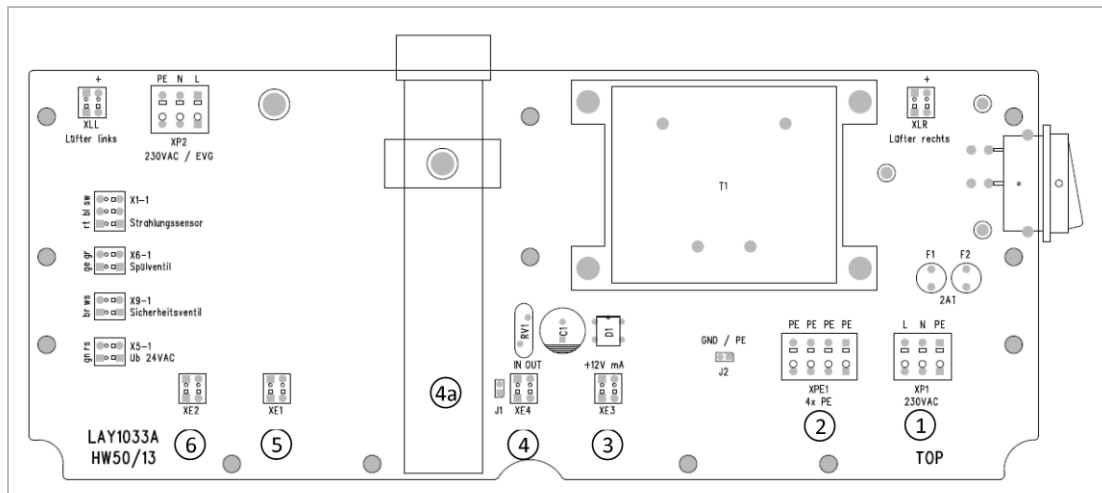
#### Denominazione

- a** Sensore temperatura PT100 (optional)
- b** Segnalazione di manutenzione attiva  
max. 24 V~ / max. 1 A

#### Denominazione

- c** Irradianza preallarme N.C.  
max. 24 V~ / max. 1 A
- d** Guasto cumulativo attivo  
max. 24 V~ / max. 1 A

### schema di collegamento dei morsetti



Rif.	Componente	Morsetto	Segnale	Colore del cavetto
①	Alimentazione di rete Fusibili F1 e F2 (2 A T ciascuno) protezione interna	XP1 L	230 V / 50 Hz fase	BN / BK (marrone o nero)
		XP1 N	Conduttore neutro	BU (blu)
		XP1 PE	Conduttore di terra	YE-GN (verde-giallo)
②	Conduttore di terra	XPE1	Messa terra reattore	YE-GN (verde-giallo)
③	Sensore UV	XE 3 +12 V	Sensore irradianza tensione trasduttore + 12 V	BU (blu)
		XE 3 mA	Sensore irradianza ingresso segnale 4-20 mA	BK (nero)
④	Modulo opzionale USB opzionale per l'acquisizione dei dati:  Se montato in ④a, il jumper J1 deve essere rimosso	XE4 OUT	Segnale 4-20 mA (da collegare al polo + del datalogger)	
		XE4 IN	Segnale 4-20 mA (da collegare al polo - del datalogger)	
⑤	Elettrovalvola del flussaggio opzionale	XE1	24 V~ L	BK (nero)
		XE1	N	BU (blu)
⑥	Elettrovalvola di sicurezza	XE2	24 V~ L	BK (nero)
		XE2	N	BU (blu)

## 6 Messa in funzione



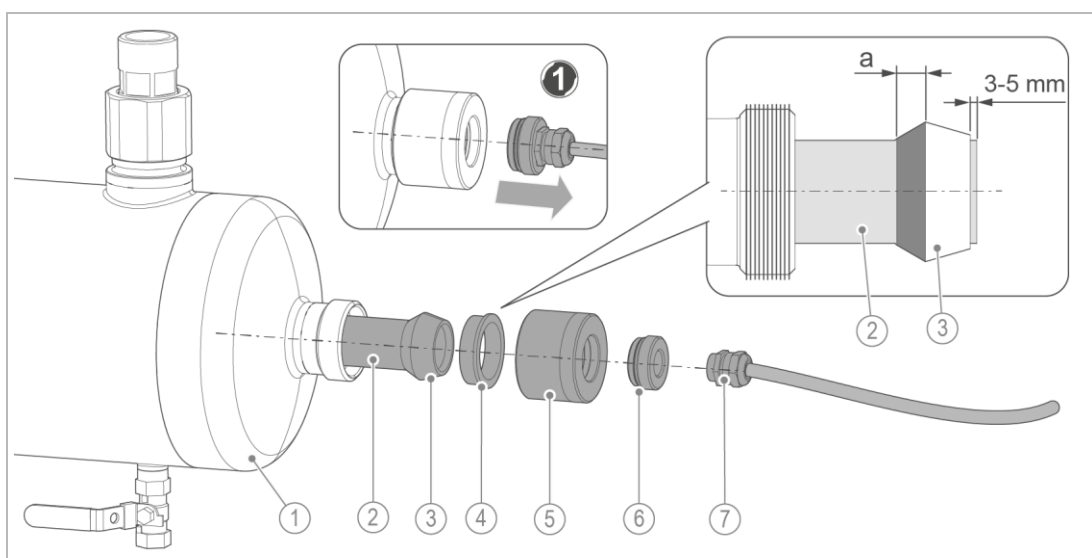
La prima messa in funzione del prodotto può essere eseguita solo dal servizio clienti.

### 6.1 Montaggio del tubo di protezione al quarzo

#### NOTA

Non toccare il tubo di protezione al quarzo con le mani nude.

- Il contatto causa la riduzione della potenza.
- Per l'installazione del tubo di protezione al quarzo, utilizzare guanti in cotone.



#### Denominazione

- |   |                                        |
|---|----------------------------------------|
| 1 | Tubo a tenuta                          |
| 2 | Tubo di protezione al quarzo           |
| 3 | Guarnizione di tenuta                  |
| 4 | Anello di collegamento in acciaio inox |

#### Denominazione

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 5 | Raccordo in ottone                 |
| 6 | Parte avvitabile con distanziatore |
| 7 | Pressacavo                         |
| a | Pasta sigillante                   |

1. Svitare la parte avvitabile con il distanziatore dal raccordo a vite in ottone.
  - a Allentare il pressacavo della parte avvitabile.
2. Svitare il raccordo in ottone ed estrarre l'anello di collegamento in acciaio inox.
3. Montare la guarnizione di tenuta come indicato nel disegno dettagliato.



Fare attenzione a non applicare pasta sigillante nell'area del tubo di protezione al quarzo attraverso la quale passa la luce.

4. Applicare la pasta sigillante sulla guarnizione di tenuta come indicato nel disegno dettagliato.





Per agevolare il montaggio, è possibile applicare un po' di pasta sigillante sul lato interno della guarnizione di tenuta. Ciò faciliterà lo smontaggio per la manutenzione.

**NOTA**

Non toccare il tubo di protezione al quarzo con le mani nude.

- Il contatto causa la riduzione della potenza.
  - Per l'installazione del tubo di protezione al quarzo, utilizzare guanti in cotone.
5. Inserire il tubo di protezione al quarzo nel tubo di pressione.



Durante il montaggio, verificare che il tubo di protezione al quarzo venga inserito nell'apposita guida all'interno del contenitore di acciaio inox (reattore UV).

- ▶ Per il montaggio utilizzare l'ausilio al montaggio allegato.
6. Agganciare l'anello di collegamento in acciaio inox.
7. Stringere nuovamente a mano il raccordo a vite in ottone.



Non serrare eccessivamente i dadi per non danneggiare il vetro di quarzo.

A causa della tolleranza dei componenti, la tenuta dell'impianto UV può essere ottenuta anche senza che l'anello di collegamento in acciaio inox venga a contatto con il tubo di pressione.

## 6.2 Montaggio dell'emettitore UV



**PERICOLO**

Pericolo di morte: tensione a 230 V



- Pericolo di gravi ustioni, insufficienza cardiovascolare, morte per scossa elettrica
- ▶ Eseguire gli interventi sull'emettitore UV solo quando la tensione di rete è disinserita. Prima spegnere l'interruttore di rete dell'impianto ed estrarre la spina di alimentazione..



**AVVERTIMENTO**

Pericolo: irradiazione UV



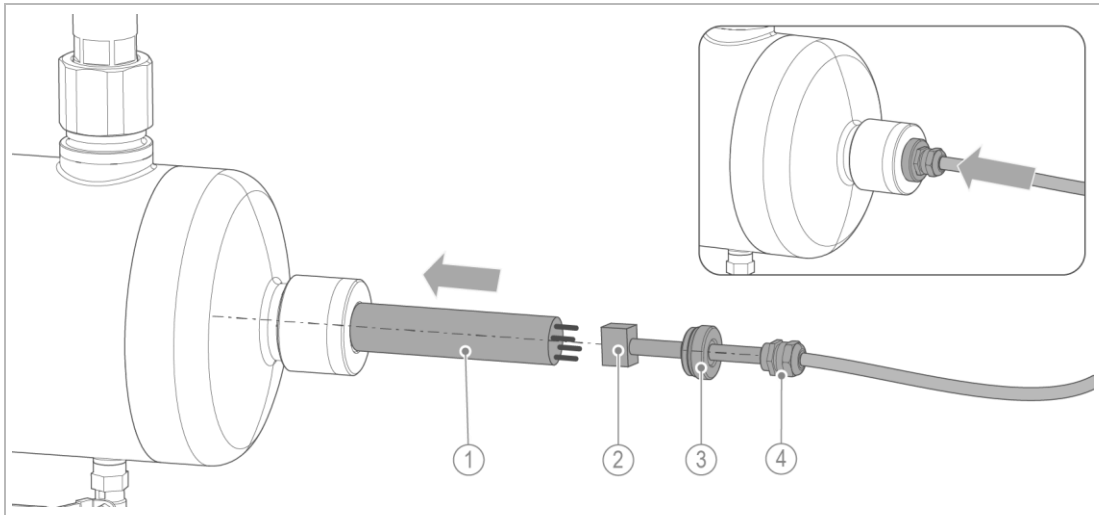
- Pericolo di danni agli occhi
- ▶ Se l'impianto UV è acceso, non guardare mai direttamente l'emettitore UV o il portasensore ad occhio nudo.
- ▶ Utilizzare occhiali protettivi adeguati contro i raggi UV (cfr. capitolo 3.5).



**NOTA**

Non toccare l'emettitore UV a mani nude.

- Il contatto causa la riduzione della potenza.
- Per l'installazione dell'emettitore UV, utilizzare guanti in cotone.

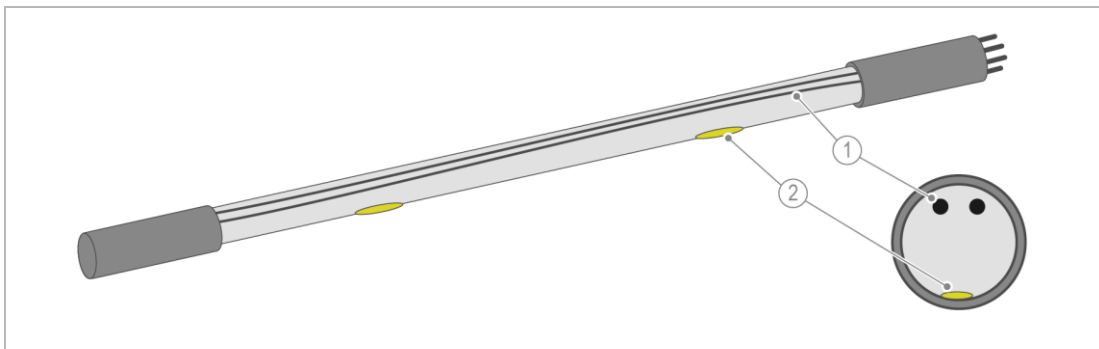


Denominazione	Denominazione
1 Emettitore UV	3 Parte avvitabile
2 Spina del cavo di collegamento	4 Pressacavo

1. Inserire l'emettitore UV nel tubo di protezione al quarzo fino a circa 60 mm.
2. Collegare l'emettitore UV alla spina del cavo di collegamento.
3. Inserire completamente l'emettitore UV nella camera di irradiazione.



- ▶ Quando si inserisce l'emettitore UV, assicurarsi che i cavi di collegamento che corrono lungo di esso siano rivolti verso l'alto e che i punti dorati siano rivolti verso il basso.
- » In questo modo, i cavi di collegamento non interferiscono negativamente con la misurazione dell'irradianza.



Denominazione	Denominazione
1 Cavo di collegamento nell'emettitore UV	2 Punti dorati

4. Per fissare l'emettitore UV, tirare il cavo attraverso il pressacavo della parte avvitabile fino alla battuta.
5. Serrare saldamente il pressacavo.

## 6.3 Configurazione del controller



Funzionamento e gestione del controller, cfr. capitolo 7.

Il controller è preimpostato in fabbrica. Di solito, non è necessario regolare il controller.

- ▶ Se durante la messa in funzione viene rilevata una deviazione:  
Informare il servizio clienti Grünbeck o il centro assistenza convenzionato.
- ▶ La regolazione dell'irradianza minima è un'operazione riservata al servizio clienti.

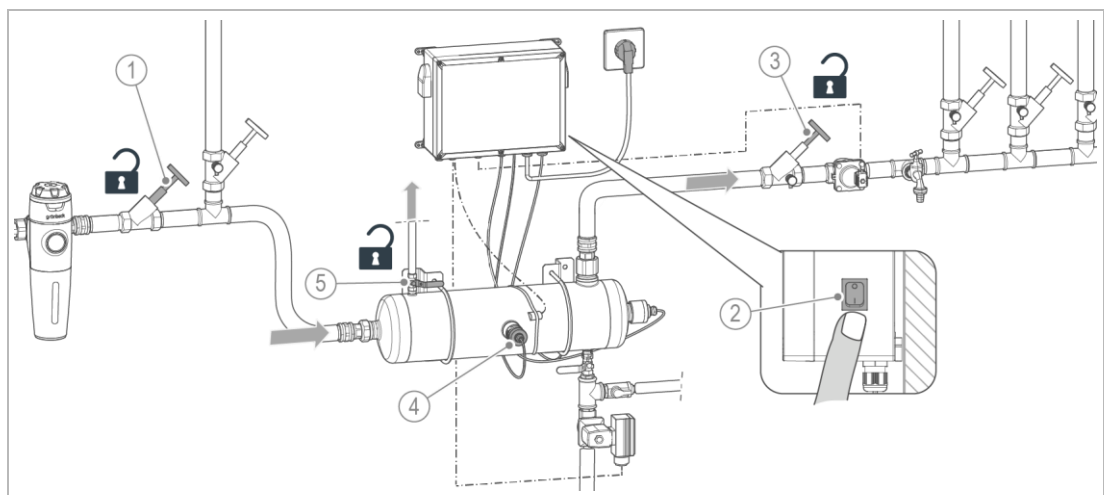
## 6.4 Spurgo, controllo e messa in funzione dell'impianto



### AVVERTIMENTO

Acqua potabile non sufficientemente disinfettata

- Pericolo di malattie infettive a causa di acqua potabile contaminata
- ▶ Prima della messa in funzione, disinfettare il sistema di tubature a valle dell'impianto UV.

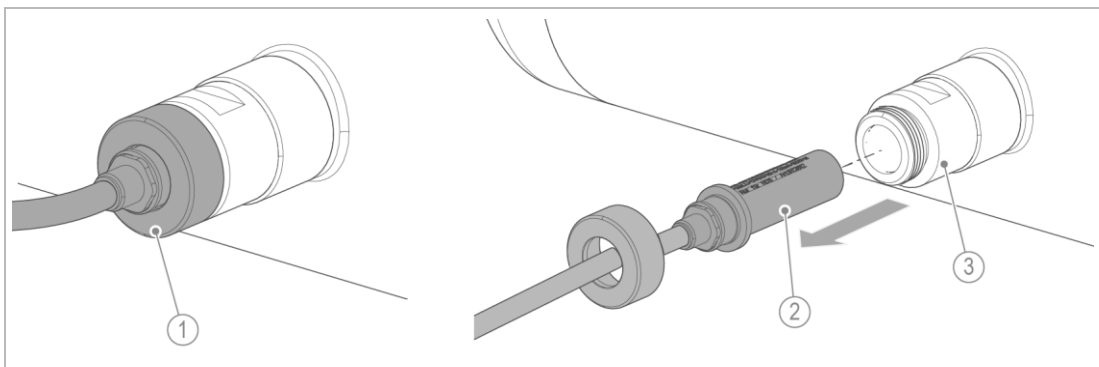


Denominazione	Denominazione
1 Ingresso valvola di intercettazione (a monte dell'impianto UV)	4 Sensore UV nel portasensore
2 Interruttore di rete	5 Rubinetto di lavaggio per spurgo
3 Uscita valvola di intercettazione (a valle dell'impianto UV)	

1. Aprire l'ingresso della valvola di intercettazione a monte dell'impianto UV.
2. Accendere l'interruttore di rete.
3. Aprire il rubinetto di lavaggio superiore per spurgare la rete di tubazioni.
4. Chiudere il rubinetto di lavaggio una volta completato lo spurgo del dell'impianto UV.
5. Aprire l'uscita della valvola di intercettazione a valle dell'impianto UV.
  - a Chiudere il dispositivo di intercettazione di un bypass (se installato).



- Dopo l'accensione, il valore dell'irradianza visualizzato aumenta lentamente.
  - » Fintanto che il valore rimane inferiore alla soglia di allarme impostato, il LED rosso **ALARM** rimane acceso e la valvola di sicurezza rimane chiusa.
  - » Solo quando la soglia di allarme viene superata di circa 0,5 W/m<sup>2</sup>, il LED rosso **ALARM** inizia a lampeggiare e la valvola di sicurezza apre.
- 6.** Leggere il valore minimo di irradianza.
- » Il valore letto deve corrispondere al valore minimo di irradianza specificato (cfr. targhetta e dati tecnici).
- Se il valore di irradianza visualizzato (dopo circa 10 - 15 min) è approssimativamente costante:



Denominazione	Denominazione
1 Ghiera per raccordi filettati	3 Tubo finestra di misura
2 Sensore UV	

- 7.** Estrarre lentamente il sensore UV dal portasensore.
- » Se il valore dell'irradianza è sceso a circa il 110% dell'irradianza minima impostata, il LED rosso **ALARM** deve iniziare a lampeggiare.



Se il valore minimo dell'irradianza impostato non coincide con i dati indicati sulla targhetta o se il preallarme dell'irradianza non scatta al 110% del valore soglia impostato, l'impostazione della centralina è difettosa e deve essere corretta dal servizio di assistenza Grünbeck o da un centro di assistenza convenzionato.

- Far correggere la regolazione dal servizio clienti Grünbeck.
- 8.** Reinscrivere completamente il sensore UV nel portasensore e serrare la ghiera per raccordi filettati.
- 9.** Compilare il protocollo di messa in funzione (cfr. capitolo 13.1).

## 6.5 Consegna del prodotto al gestore

- ▶ Informare il gestore sul funzionamento del prodotto.
- ▶ Fornire al gestore le istruzioni necessarie e rispondere alle sue domande.
- ▶ Informare il gestore su eventuali interventi di ispezione e di manutenzione necessari.
- ▶ Consegnare al gestore tutti i documenti da conservare.

### 6.5.1 Smaltimento dell'imballaggio

- ▶ Smaltire il materiale di imballaggio quando non è più necessario (cfr. capitolo 11.2).

### 6.5.2 Conservazione di accessori e ricambi

- ▶ Tenere gli accessori, i ricambi e i materiali di consumo al sicuro e fuori dalla portata di terzi.
- ▶ Assicurarsi che i ricambi e i materiali di consumo necessari siano disponibili o vengano riordinati in tempo utile (cfr. capitolo 8.5 e 8.6).

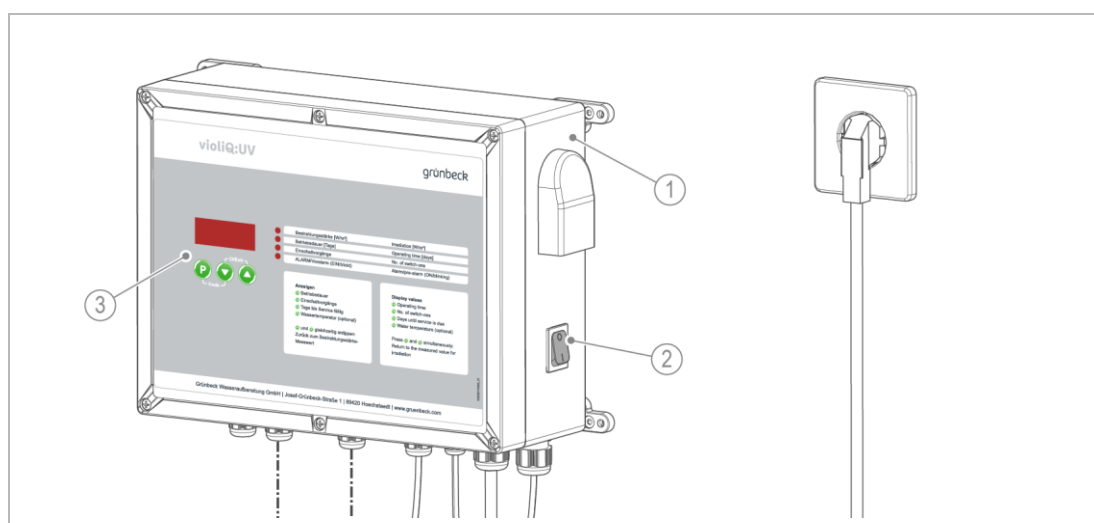
## 7 Uso/funzionamento



Gli impianti di disinfezione UV possono essere azionati solo se tutti i componenti sono stati installati correttamente. I dispositivi di protezione non devono essere mai rimossi, esclusi o resi inefficaci in altro modo.

Gli impianti di disinfezione UV vengono gestiti e monitorati tramite il controller violiQ:UV.

### 7.1 Concetto operativo



#### Denominazione

- 1 Controller violiQ:UV
- 2 Interruttore di rete

#### Denominazione

- 3 Pannello di comando

- Il controller può essere attivato e disattivato tramite l'interruttore di rete.

#### 7.1.1 Accensione dell'impianto UV

- ▶ Accendere l'interruttore di rete.
- Tutti i segmenti e i 4 LED si accendono brevemente sul display: irradianza, durata di funzionamento, accensioni/spengimenti e ALARM
  - I tre contatti a potenziale zero ALARM, Preallarme e Assistenza sono aperti.
  - La valvola di sicurezza opzionale è aperta.
  - Il dispositivo opzionale di lavaggio a temperatura controllata è chiuso.
- L'emettitore UV viene preriscaldato dal regolatore di corrente.
- L'indicatore dell'irradianza passa a 0,00 W/m<sup>2</sup>, i LED Durata di funzionamento, Accensioni/spengimenti e ALARM si spengono.
- Dopo la fase di preriscaldamento l'emettitore UV si accende.

- Il valore numerico dell'indicatore dell'irradianza cresce progressivamente.
  - Il LED **ALARM** è acceso in conformità all'indicatore dell'irradianza e del tipo di impianto (violIQ:UV20/66/85).
  - I contatti a potenziale zero ALARM, preallarme e assistenza sono aperti o chiusi in conformità allo stato del LED **ALARM** e della durata residua dell'intervallo di manutenzione.
  - La valvola di sicurezza opzionale è aperta o chiusa in conformità all'indicatore dell'irradianza.
  - Il dispositivo opzionale di lavaggio a temperatura regolata è aperto o chiuso in base alla temperatura dell'acqua e alla temperatura di lavaggio impostata.



Se l'avviamento non riesce, il LED **ALARM** rosso è acceso e l'indicatore dell'irradianza rimane su 0,00 W/m<sup>2</sup>.

- ▶ Se si tenta di riavviare, è necessario rispettare un tempo di attesa di almeno 1 minuto tra lo spegnimento e la riaccensione.

### 7.1.2 Spegnimento dell'impianto UV



Non spegnere l'impianto UV senza un motivo, in quanto ogni accensione e spegnimento riduce la durata utile dell'emittore UV.

Il numero di accensioni/spegnimenti può essere letto sul controller.

- Chiudere le elettrovalvole normalmente chiuse (valvola di sicurezza ed elettrovalvola di lavaggio opzionale) (interruzione del flusso).
- I contatti a potenziale zero ALLARME, preallarme e assistenza si aprono.

## 7.2 Elementi di comando e display

I valori possono essere letti e impostati sul pannello di comando.

La schermata di base sul display è il valore di irradianza corrente in W/m<sup>2</sup>.







Denominazione	Significato/Funzione
1	Tasti di comando
2	Display Schermata di base irradianza <b>XX.XX</b> in W/m <sup>2</sup>
3	I LED indicano i processi in corso lampeggiando o accendendosi
4	Schermate Spiegazione della funzione del tasto e relativo indicatore sul display

### 7.2.2 Schermata del livello informazioni

Tasto	Indicatore	Unità di misura	LED
	Durata di funzionamento <b>XXXX</b>	Giorni	X
	Accensioni/spegnimenti <b>XXXX</b>		X
	Giorni restanti prima della manutenzione <b>XXXd</b>	Giorni	-
	Temperatura dell'acqua (opzionale) <b>XX</b>	°C	-
+	Torna alla schermata di base del valore misurato dell'irradianza <b>XX.XX</b>	W/m <sup>2</sup>	
+	Accesso al livello programmazione protetto da codice • Apre la schermata per l'interrogazione del codice "C.000".		



## 7.2.3 Programmazione dei parametri

Tasto	Significato/Funzione
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasto premuto &gt; 1 s: accesso al livello programmazione operatore (dispositivo opzionale di lavaggio a temperatura controllata)</li> <li>• apre il parametro da modificare (il valore visualizzato inizia a lampeggiare)</li> <li>• salva il parametro (il valore visualizzato smette di lampeggiare)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• diminuisce il valore numerico di un parametro (il valore visualizzato lampeggia)</li> <li>• torna al parametro precedente.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aumenta il valore numerico di un parametro (il valore visualizzato lampeggia)</li> <li>• passa al parametro successivo</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• chiude i parametri aperti senza salvarli (il valore visualizzato rimane inalterato)</li> <li>• torna alla schermata di base</li> </ul>

## 7.2.4 Display e messaggi LED

### 7.2.4.1 Display preallarme e manutenzione

- Se l'intervallo di manutenzione indipendente dall'irradianza è scaduto, il contatti a potenziale zero Assistenza si apre.
  - » Nella schermata livello informazioni compare l'indicazione "Giorni restanti prima della manutenzione" **0d**.
- Se l'irradianza è superiore al valore limite solo del 10%, il LED **ALARM** lampeggia e il contatti a potenziale zero Preallarme si apre.
  - » In entrambi i casi la valvola di sicurezza rimane aperta.



L'irradianza tende a ridursi normalmente con l'invecchiamento degli emettitori UV e con le sedimentazioni di sporco all'interno dell'impianto.

- ▶ In tal caso, eseguire un lavaggio e/o una manutenzione dell'impianto.

### 7.2.4.2 Visualizzazione guasti (allarme/preallarme)

- In presenza di un guasto o di un'irradianza < valore limite, la spia del LED **ALARM** rimane accesa in modo fisso.
- Se l'irradianza è < valore di preallarme, il LED **ALARM** lampeggia.
  - » La valvola di sicurezza si chiude (interruzione del flusso) e il contatti a potenziale zero **ALARM** si apre.



Avviso di acqua potabile non sufficientemente disinfettata.

Se sull'impianto si accende il LED **ALARM** e viene visualizzato il messaggio di errore **Er 1**, la disinfezione dell'acqua è insufficiente.

- ▶ Non prelevare acqua fino a quando il guasto non è stato riparato.

### 7.2.4.3 Dispositivo di lavaggio a temperatura controllata (opzionale)



Consultare le istruzioni di montaggio del dispositivo di lavaggio a temperatura controllata (cod. art. 523 825).

La fornitura include un sensore di temperatura a contatto e un'elettrovalvola di lavaggio da ½" per il montaggio sull'attacco di lavaggio.

- Nella schermata Informazioni viene visualizzata la temperatura corrente dell'acqua.
- La temperatura di lavaggio desiderata può essere programmata nell'intervallo 10 – 60 °C.
- » Al raggiungimento della temperatura di lavaggio programmata, l'elettrovalvola di lavaggio si apre, sul display compare il messaggio di errore **Er 3** e l'acqua dolce viene rigettata nella rete fognaria.  
Il tubo a tenuta così si raffredda di nuovo. Se la temperatura di lavaggio è scesa di 2 °C, l'elettrovalvola di lavaggio si chiude e il messaggio di errore **Er 3** scompare.

## 8 Manutenzione

La manutenzione include la pulizia, l'ispezione e la manutenzione del prodotto.



La responsabilità per l'ispezione e la manutenzione è soggetta alle normative locali e nazionali. Il gestore è responsabile per l'osservanza degli interventi di manutenzione prescritti.

Per la disinfezione UV nell'ambito dell'approvvigionamento di acqua potabile, è necessario osservare rigorosamente i requisiti della norma DIN 19294-1.



stipulando un contratto di manutenzione, si ha la garanzia di una puntuale esecuzione di tutti gli interventi di manutenzione necessari.

- ▶ Utilizzare solo ricambi e parti soggette a usura originali Grünbeck.

### 8.1 Pulizia



Gli interventi di pulizia devono essere eseguiti esclusivamente da personale a conoscenza dei rischi e dei pericoli connessi all'uso del prodotto.



#### AVVERTIMENTO

Fare attenzione a strofinare componenti sotto tensione con un panno umido.

- Pericolo di scosse elettriche
- Pericolo di scintille causate da un cortocircuito
- Prima di iniziare gli interventi di pulizia, disinserire l'alimentazione.
- ▶ Non aprire alcun quadro elettrico.
- ▶ Per la pulizia non utilizzare dispositivi ad alta pressione e non sottoporre dispositivi elettrici/elettronici a getti d'acqua.

#### NOTA

Non pulire l'impianto con detergenti a base di alcool o solventi.

- I componenti in plastica possono danneggiarsi a contatto con queste sostanze.
- ▶ Utilizzare una soluzione di sapone delicata/a pH neutro.
- ▶ Indossare dispositivi di protezione individuale.
- ▶ Pulire l'impianto solo esternamente.
- ▶ Non utilizzare detergenti aggressivi o abrasivi.
- ▶ Pulire le superfici dell'impianto strofinando con un panno umido.
- ▶ Asciugare le superfici con un panno.

## 8.1.1 Risciacquo dell'impianto UV

Il lavaggio dell'impianto UV serve a rimuovere i depositi che si sedimentano durante l'esercizio nell'impianto UV. Questi depositi sono formati, ad esempio, da ferro, manganese, rame, calcare, ecc.



Per il risciacquo sono necessari un set di lavaggio e un detergente (cfr. capitolo 3.5 e 8.5).

Il set di lavaggio è formato essenzialmente da un serbatoio, da una pompa, da tubi flessibili e dai relativi elementi di attacco.

Il detergente GENO-clean CP è una miscela di acidi sviluppata per rimuovere calcare, ferro, manganese e altri residui.

Per ulteriori informazioni, consultare la scheda tecnica sulla sicurezza del prodotto e del detergente.

Per eseguire un lavaggio, procedere nel seguente modo:

1. Chiudere le valvole di intercettazione a monte e a valle dell'impianto UV.
2. Spegnerne l'impianto UV.
3. Collegare il set di lavaggio alle valvole di flussaggio (mandata in basso, scarico in alto).
4. Riempire il set di lavaggio con acqua e aggiungere la quantità corretta di detergente (GENO-clean CP) nel serbatoio di lavaggio (per la quantità di prodotti chimici consultare le istruzioni per l'uso del set di lavaggio).
5. Accendere la pompa di lavaggio per almeno 30 minuti.
  - a Se lo sporco è particolarmente intenso, risciacquare per almeno 60 minuti.
6. Se necessario, svuotare l'impianto UV e neutralizzare il detergente.
7. Sciacquare più volte l'impianto UV (3 - 4 volte il contenuto dell'impianto) con acqua pulita attraverso la valvola di scarico.
  - » I residui di detergente vengono rimossi.
8. Chiudere le valvole di flussaggio.
9. Rimettere in funzione l'impianto UV.
  - a Aprire le valvole di intercettazione a monte e a valle dell'impianto UV.

## 8.2 Intervalli



Un'ispezione e una manutenzione regolari permettono di riconoscere tempestivamente i guasti e di prevenire malfunzionamenti del prodotto.

- ▶ Il gestore è tenuto a definire gli intervalli (in funzione del carico) in cui il prodotto deve essere ispezionato e sottoposto a manutenzione. Gli intervalli possono variare in base alle circostanze effettive, ad es.: stato dell'acqua, grado di inquinamento, influssi ambientali, consumo ecc.

La seguente tabella degli intervalli mostra gli intervalli minimi per le attività da svolgere.

Intervento	Intervallo	Attività
Ispezione	2 mesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ispezione visiva delle perdite su tutti i componenti dell'impianto</li> <li>• Controllo di messaggi di errore nel controller</li> </ul>
Manutenzione	semestrale o ogni 4.000 ore di esercizio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo dello stato e della tenuta di tutti i componenti dell'impianto</li> <li>• Controllare il sensore UV e, se necessario, regolarlo</li> <li>• Controllare il portasensore e, se necessario, sostituirlo</li> <li>• Controllare le guarnizioni di tenuta e, se necessario, sostituirle</li> <li>• Verificare il funzionamento del dispositivo di protezione</li> <li>• Verificare il funzionamento del dispositivo di lavaggio a temperatura controllata (opzionale)</li> <li>• Pulire l'impianto UV e, se necessario, risciacquarlo</li> <li>• Se necessario, pulire i tubi protettivi</li> </ul>
	ogni anno o dopo 16.000 ore di esercizio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sostituire le parti soggette a usura</li> </ul>
	ogni 24 mesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sostituire il sensore UV, il portasensore e le guarnizioni di tenuta</li> </ul>
	in funzione del carico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sostituire l'emettitore UV una volta raggiunta la durata utile max.</li> </ul>

## 8.3 Ispezione

Un'ispezione regolare è assolutamente necessaria e può essere eseguita personalmente anche dal gestore.

- ▶ Eseguire un'ispezione almeno ogni 2 mesi.
1. Controllare la tenuta di tutti i componenti dell'impianto.
  2. Controllare eventuali messaggi di errore sul controller (cfr. capitolo 9).

## 8.4 Manutenzione

Per assicurare un funzionamento corretto e duraturo del prodotto nel lungo periodo, è necessario eseguire regolarmente alcuni interventi. La norma DIN 19294-1 prescrive una manutenzione regolare al fine di garantire un funzionamento corretto e igienico del prodotto.



Gli interventi di manutenzione annuale richiedono conoscenze specialistiche. Questi interventi di manutenzione devono essere eseguiti esclusivamente dal servizio clienti.

### 8.4.1 Interventi di manutenzione ogni sei mesi o ogni 4.000 ore di esercizio

1. Eseguire un controllo globale dell'impianto UV dall'esterno per danni, corrosione e perdite.
2. Controllare che il cavo di alimentazione e la spina di alimentazione non siano danneggiati e siano fissati saldamente.
3. Controllare che tutte le linee di collegamento elettrico non presentino danni e siano serrate saldamente.
4. Controllare che tutti i tubi flessibili di collegamento non presentino perdite.
5. Controllare il sensore UV utilizzando un radiometro di riferimento a norma DIN 19294-1 (angolo di misurazione 160°) (se necessario, calibrare).
6. Pulire il portasensore, se necessario, sostituirlo.
7. Controllare la spina dell'emettitore, se necessario, sostituirla.
8. Controllare le guarnizioni di tenuta, se necessario, sostituirle.
9. Controllare il funzionamento del dispositivo di protezione.
10. Controllare il funzionamento del dispositivo opzionale di lavaggio a temperatura controllata.
11. Se necessario, risciacquare l'impianto UV con GENO-clean CP (cfr. cap. 8.1 e 8.5).
12. Se necessario, pulire i tubi di protezione.
13. Registrare dati e interventi, incluse le eventuali riparazioni, nel libretto d'istruzione e nella check list.

## 8.4.2 Manutenzione annuale o dopo 16.000 ore di esercizio

In aggiunta agli interventi di manutenzione:

14. Sostituire tutte le parti soggette a usura (cfr. capitolo 8.7).
15. Controllare il funzionamento della ventola dell'alloggiamento sul controller (se necessario, pulire).
16. Verificare lo stato e la presenza degli adesivi di avvertenza e delle targhette. Sostituirli se usurati o illeggibili.
17. Ripristinare l'intervallo di manutenzione e, se necessario, le letture dei contatori.
18. Registrare dati e interventi, incluse le eventuali riparazioni, nel libretto d'istruzione e nella check list.
  - ▶ Consegnare al gestore l'impianto insieme al libretto d'istruzione.

## 8.5 Materiale di consumo

Prodotto	Quantità	Cod. art.
Detergente GENO-clean CP	(10 x flacone da 1 L)	170 022

## 8.6 Ricambi

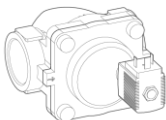
Per una panoramica dei ricambi, consultare il catalogo ricambi alla pagina [www.grünbeck.com](http://www.grünbeck.com). Per i ricambi rivolgersi al rappresentante Grünbeck della propria zona.



Per un funzionamento regolare e sicuro dell'impianto UV utilizzare esclusivamente ricambi originali Grünbeck. L'uso di ricambi di terze parti può compromettere la sicurezza operativa dell'impianto UV.

Figura	Prodotto	Cod. art.
	<b>Regolatore di corrente</b>	
	violiQ:UV20	523 111e
	violiQ:UV66	523 121e
	violiQ:UV85	523 131e
	<b>Tubo di protezione al quarzo con anello di tenuta</b>	
	violiQ:UV20	523 620
	violiQ:UV66	522 627
	violiQ:UV85	522 628
	<b>Controller violiQ:UV senza regolatore di corrente</b>	

## 8.6.2 Componenti di sicurezza






Figura	Prodotto	Cod. art.
	<b>Dispositivo di protezione</b> per controller violiQ:UV	
	<b>violiQ:UV20</b>	<b>523 870</b>
	<b>violiQ:UV66</b>	<b>523 875</b>
	<b>violiQ:UV85</b>	<b>523 880</b>

## 8.7 Parti soggette a usura



La sostituzione delle parti soggette a usura deve essere eseguita esclusivamente da un tecnico specializzato.

I seguenti componenti vengono considerati parti soggette a usura:

Figura	Prodotto	Cod. art.
	<b>Emettitore UV di ricambio</b> Gli emettitori UV (UV-C) hanno una durata utile fino a 16.000 ore di esercizio	
	<b>violiQ:UV20</b>	<b>523 112</b>
	<b>violiQ:UV66</b>	<b>523 122</b>
	<b>violiQ:UV85</b>	<b>523 132</b>
	<b>Anello di tenuta per emettitore UV</b> di=27 mm, EPDM	<b>520 153</b>
	<b>Set stabilizzatori di portata</b> (fare attenzione alla direzione del flusso) Gli stabilizzatori di portata degli impianti UV hanno una durata utile variabile in funzione delle condizioni di esercizio	<b>violiQ:UV20</b> <b>523 647e</b>
	<b>Sensore UV</b> Sensore DVGW-UV SUV 20.2, angolo di misurazione 160 °	<b>100102240000</b>
	<b>Tubo finestra di misura</b> A causa dell'irradiazione UV gli elementi di tenuta e di supporto del portasensore sono soggetti a usura e devono essere sostituiti ogni 24 mesi.	<b>520 610e</b>



## 9 Guasto

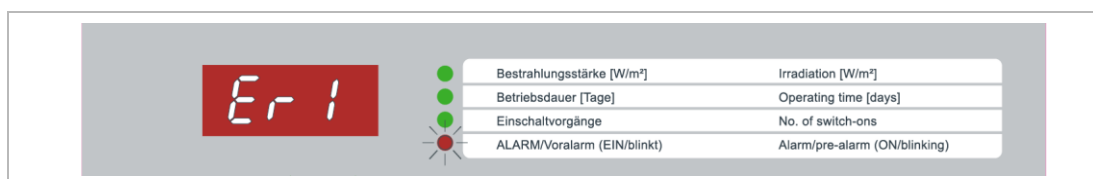


### AVVERTIMENTO

Acqua potabile contaminata per ristagno

- Malattie infettive
- ▶ Correggere immediatamente eventuali guasti.

Gli impianti di disinfezione UV violiQ:UV sono dotati di un sistema di rilevamento dei guasti e di segnalazione. I guasti vengono segnalati sul controller violiQ:UV tramite il LED **ALARM**.



I seguenti messaggi possono essere emessi come contatti a potenziale zero:

- Messaggio di guasto collettivo
- Messaggio di preavviso
- Messaggio di manutenzione

### 9.1 Messaggi

1. Eliminare il guasto (cfr. tabella).
2. Confermare il guasto, se possibile.
3. Osservare il display del controller.
4. Se il guasto si verifica nuovamente, confrontare il messaggio su display con la seguente tabella.

Segnalazione	Spiegazione	Soluzione
Er 1 ed emettitore UV acceso	Irradianza < valore limite Impianto sporco all'interno Durata di funzionamento (16000 h) degli emettitori UV superata	▶ Pulire l'impianto (risciacquo) ▶ Far eseguire una manutenzione dal servizio clienti
Er 1 ed emettitore UV non acceso	Emettitore UV guasto Regolatore di corrente guasto	▶ Contattare l'assistenza clienti
Er 3	Lavaggio a temperatura controllata (solo se è installato un dispositivo di flusso a temperatura controllata) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura dell'acqua &gt; 38 °C</li> </ul>	È normale dopo un periodo prolungato senza prelievo di acqua: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Impostare una temperatura di lavaggio più bassa</li> <li>▶ Controllare la funzionalità della valvola di flusso</li> </ul>

Segnalazione	Spiegazione	Soluzione
Er 4	Sovratemperatura (solo se è installato un dispositivo di flussaggio a temperatura controllata) • Temperatura dell'acqua > 40 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Impostare una temperatura di lavaggio più bassa</li> <li>▶ Controllare la funzionalità della valvola di flussaggio</li> </ul>
Er 5 o indicatore EEEE	Rottura del filo del sensore UV	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ La spina di collegamento del sensore UV è inserita correttamente?</li> <li>▶ Contattare l'assistenza clienti</li> </ul>
Er 6 o Er 7	Rottura del filo o cortocircuito del sensore temperatura (solo se è installato un dispositivo di flussaggio a temperatura controllata)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Disattivare temporaneamente il dispositivo di flussaggio a temperatura controllata opzionale</li> <li>▶ Contattare l'assistenza clienti</li> </ul>
Il display e tutti i LED sono spenti	Interruttore di rete spento	▶ Inserire l'interruttore di rete
	Alimentazione elettrica interrotta (fusibile integrato, alimentazione)	▶ Sostituire il fusibile o ripristinare l'alimentazione elettrica
Il LED Durata di funzionamento lampeggia	Intervallo di manutenzione trascorso	▶ Far eseguire una manutenzione dal servizio clienti



Qualora non fosse possibile eliminare un guasto, l'assistenza clienti potrà adottare ulteriori misure.

- ▶ Avvisare l'assistenza clienti (per i dati di contatto consultare la copertina interna).

## 9.2 Controllare l'emettitore UV



Per lo smontaggio e il controllo dell'emettitore UV consultare il capitolo 6.2.



**PERICOLO** Pericolo di morte: tensione a 230 V



- Pericolo di gravi ustioni, insufficienza cardiovascolare, morte per scossa elettrica
- ▶ Eseguire gli interventi sull'emettitore UV solo quando la tensione di rete è disinserita. Prima spegnere l'interruttore di rete dell'impianto.



**AVVERTIMENTO** Pericolo: irradiazione UV



- Pericolo di danni agli occhi
- ▶ Se l'impianto UV è acceso, non guardare mai direttamente l'emettitore UV o il portasensore ad occhio nudo.
- ▶ Controllare il funzionamento dell'emettitore UV solo con occhiali protettivi adeguati contro i raggi UV (cfr. capitolo 3.5).



**NOTA** Non toccare l'emettitore UV a mani nude.

- Il contatto causa la riduzione della potenza.
- Per l'installazione dell'emettitore UV, utilizzare guanti in cotone.

1. Spegnere l'impianto UV dall'interruttore di rete.
2. Svitare la parte avvitabile ed estrarre l'emettitore UV di circa 50 mm.
3. Attendere 60 s e riaccendere l'impianto UV tramite l'interruttore di rete.
  - » Il filamento a spirale sull'attacco dell'emettitore deve iniziare a diventare incandescente.
  - » L'emettitore UV si accende dopo qualche secondo.
4. Spegnere l'impianto UV dall'interruttore di rete.
5. Se necessario, sostituire l'emettitore UV guasto con uno nuovo (cfr. capitolo 8.7).
6. Attendere 60 s e riaccendere l'impianto UV tramite l'interruttore di rete.
7. Se l'emettitore UV non si riavvia dopo alcuni secondi:  
Contattare l'assistenza clienti Grünbeck o il centro assistenza convenzionato.
8. Se l'avviamento riesce:
  - a Spegnere l'impianto UV dall'interruttore di rete.
  - b Inserire completamente l'emettitore UV e rimontare la parte avvitabile.
  - c Assicurarsi che i cavi di collegamento lungo l'emettitore siano rivolti verso il basso.
9. Attendere 60 s e riaccendere l'impianto UV tramite l'interruttore di rete.
10. Se l'avviamento non riesce:  
Contattare l'assistenza clienti Grünbeck o il centro assistenza convenzionato.

### 9.2.1 Danneggiamento meccanico dell'emettitore UV



#### AVVERTIMENTO

Pericolo di fuoriuscita di mercurio in caso di rottura dell'emettitore UV

- Pericolo per la salute
- ▶ Conservare i frammenti dell'emettitore in un contenitore ermetico fino al momento dello smaltimento.
- ▶ Conservare il tubo di protezione al quarzo sostituito o il detergente utilizzato per la pulizia in un contenitore ermetico fino al momento dello smaltimento.
- ▶ Nota bene: per lo smaltimento è necessario consultare una ditta di smaltimento idonea, ad es. un punto di raccolta di materiali problematici (cfr. capitolo 11).

Se l'emettitore UV è stato distrutto meccanicamente, è necessario eseguire le seguenti operazioni:

1. Scollegare l'impianto UV dall'impianto idrosanitario.
2. Svuotare l'impianto UV.
3. Smontare il tubo di protezione al quarzo.
4. Rimuovere i frammenti dell'emettitore UV dal tubo di protezione al quarzo.
5. Sostituire il tubo di protezione al quarzo o almeno pulirlo a fondo con GENO-clean CP.



I residui di mercurio nel tubo di protezione al quarzo provocano un forte deterioramento della luce UV generata dall'emettitore UV.

6. Legare il mercurio libero con leganti idonei per poterlo smaltire.

## 9.2.2 Danneggiamento meccanico dell'emettitore e del tubo di protezione al quarzo



### AVVERTIMENTO

Acqua nell'impianto UV contaminata da mercurio a causa di un tubo di protezione al quarzo difettoso e di un emettitore UV guasto

- Pericolo per la salute
- ▶ Raccogliere l'acqua contaminata in un contenitore e conservarla ermeticamente fino a quando l'acqua non può essere smaltita.
- ▶ Conservare il tubo di protezione al quarzo sostituito o il detergente utilizzato per la pulizia in un contenitore ermetico fino al momento dello smaltimento.
- ▶ Nota bene: per lo smaltimento è necessario consultare una ditta di smaltimento idonea, ad es. un punto di raccolta di materiali problematici (cfr. capitolo 11).

Se l'emettitore UV e il tubo di protezione al quarzo sono stati distrutti meccanicamente, è necessario eseguire le seguenti operazioni:

1. Scollegare l'impianto UV dall'impianto idrosanitario.
2. Smontare completamente l'impianto UV.
3. Rimuovere i frammenti dell'emettitore UV e del tubo di protezione al quarzo attraverso il foro di montaggio sul tubo.
4. Raccogliere l'acqua rimasta nell'impianto UV e i frammenti del tubo in quarzo in modo da smaltire tutto correttamente.
5. Dopo il rimontaggio, risciacquare l'impianto UV con GENO-clean CP per poter rimuovere i residui di mercurio dall'impianto.
6. Legare il mercurio libero con leganti idonei per smaltirlo.

## 10 Messa fuori servizio

Non è necessario mettere fuori servizio il prodotto.



In caso di assenza prolungata, ad es. durante le ferie, adottare precauzioni igieniche in conformità con le norme VDI 3810-2 e VDI 6023-2 per preservare l'igiene dell'acqua potabile dopo i tempi di fermo.

### 10.1 Arresto temporaneo

- ▶ Spegnere il controller dall'interruttore di rete.
- ▶ Lasciare aperte tutte le valvole di intercettazione.
- Se si pensa a un arresto dell'impianto più lungo, l'impianto deve essere messo fuori servizio.

### 10.2 Messa fuori servizio

1. Spegnere il controller dall'interruttore di rete.
2. Scollegare la spina di alimentazione dell'impianto.
3. Chiudere le valvole di intercettazione della linea dell'acqua a monte e a valle dell'impianto.
4. Spurgare e drenare l'impianto.

### 10.3 Rimessa in funzione

1. Eseguire un risciacquo dell'impianto (cfr. capitolo 8.1.1).
2. Riaccendere l'impianto e verificarne il funzionamento (cfr. capitolo 6.4).

# 11 Smontaggio e smaltimento

## 11.1 Smontaggio



Le operazioni qui descritte comportano una manomissione dell'impianto di acqua potabile.

- ▶ Tali operazioni devono, pertanto, essere eseguite esclusivamente da personale qualificato.
  

  1. Mettere fuori tensione l'impianto dissipando l'eventuale tensione residua.
  2. Chiudere le valvole di intercettazione a monte e a valle dell'impianto.
  3. Spurgare e drenare l'impianto.
  4. Scollegare l'impianto dall'impianto idrosanitario.
  5. Scollegare i collegamenti elettrici.
  6. Se necessario, smontare i singoli componenti, ad es. accessori.
  7. Trasportare l'impianto in modo sicuro su un pallet.

## 11.2 Smaltimento

- ▶ Attenersi alle disposizioni nazionali vigenti.

### Confezione

- ▶ Smaltire la confezione in modo ecocompatibile.

### NOTA

Uno smaltimento improprio può danneggiare l'ambiente

- I materiali di imballaggio sono materie prime preziose e, in molti casi, possono essere riutilizzati.
- Uno smaltimento improprio può comportare rischi per l'ambiente.
- ▶ Smaltire il materiale di imballaggio in modo ecologico.
- ▶ Attenersi alle norme di smaltimento locali vigenti.
- ▶ Se necessario, commissionare lo smaltimento a una ditta specializzata.

### Residui liberi di mercurio

Se il mercurio libero è fuoriuscito dall'emettitore UV, deve essere legato e raccolto in un contenitore ermetico e qui conservato fino allo smaltimento.

- ▶ Utilizzare esclusivamente leganti disponibili in commercio come Mercurisorb (Flucka), Mercurisorb-ROTH (Roth) o Chemisorb-Hg (Merck), attenendosi alle loro istruzioni per l'uso.
  
- » Il trattamento con zolfo sublimato, carbone attivo iodato o polveri metalliche durerebbe anni.

- ▶ Contattare un'azienda di smaltimento idonea, ad es. un punto di raccolta per materiali problematici.



Non smaltire per nessuna ragione i residui di mercurio e dei suoi composti nel lavello/scarico a pavimento o nel raccordo fognario (rischio di formazione di amalgama nel sifone di piombo, avvelenamento dell'ambiente).

### Prodotto



Se sul prodotto è presente questo simbolo (bidoncino barrato), significa che il prodotto o i suoi componenti elettrici ed elettronici non possono essere smaltiti come rifiuti domestici.

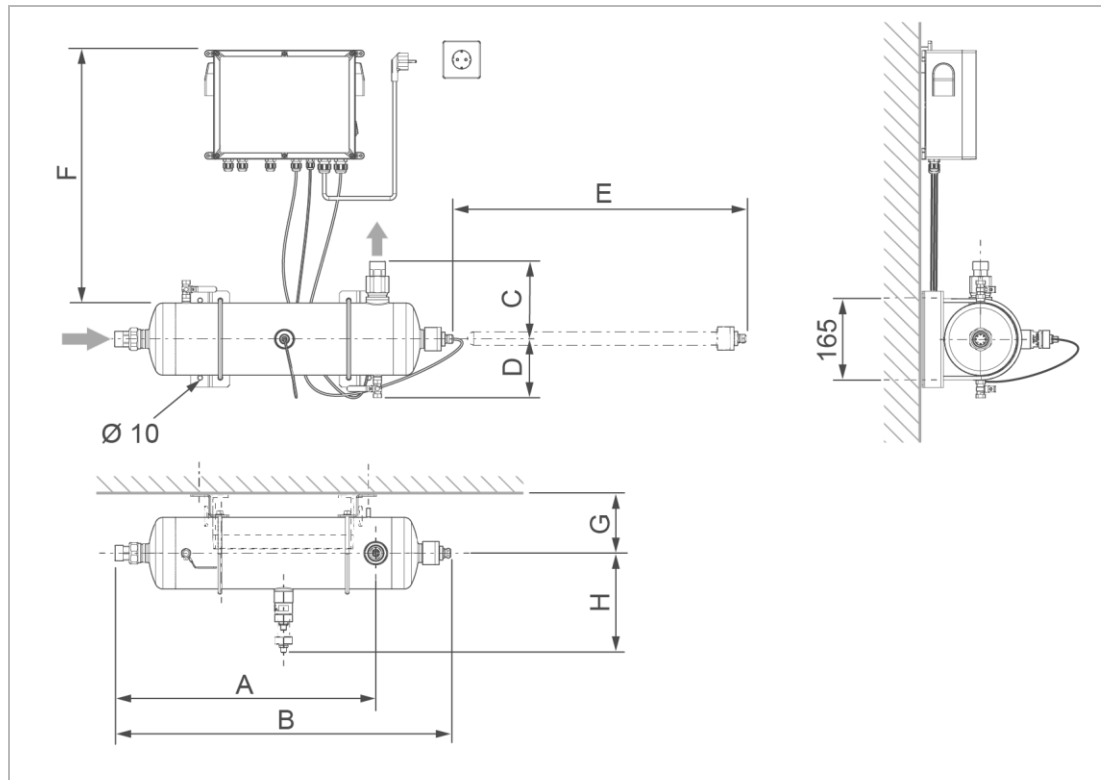
- ▶ Informarsi sulle normative locali in materia di raccolta differenziata di prodotti elettrici ed elettronici.
- ▶ Utilizzare i punti di raccolta disponibili per lo smaltimento del prodotto.
- ▶ Se il prodotto contiene batterie monouso o batterie ricaricabili, smaltirle separatamente dal prodotto.



Per maggiori informazioni sulla restituzione e lo smaltimento, consultare [www.gruenbeck.com](http://www.gruenbeck.com)

## 12 Dati tecnici

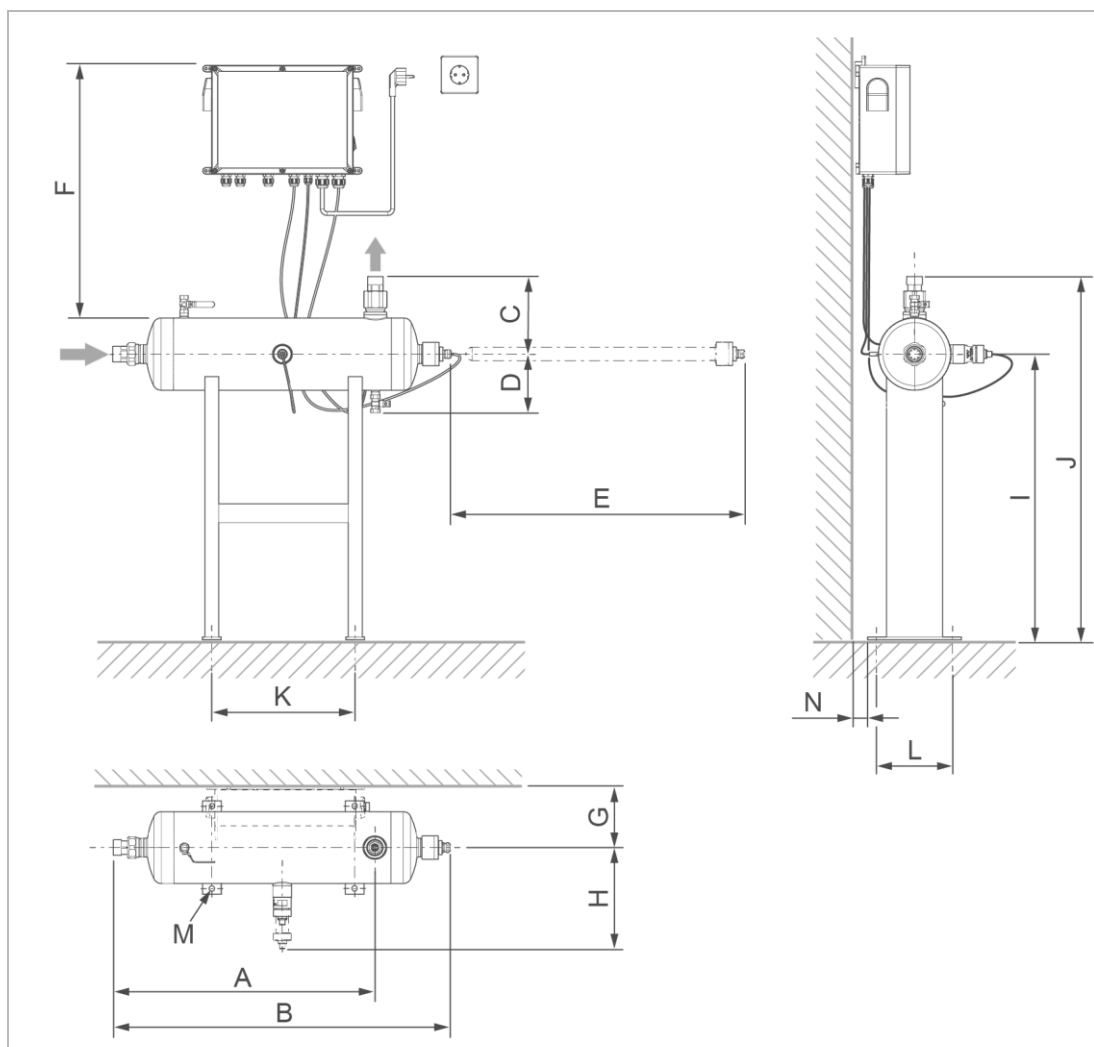
### 12.1.1 Installazione a parete



Dimensioni e pesi			violiQ:UV20	violiQ:UV66	violiQ:UV85
A	Lunghezza di montaggio con raccordo filettato	mm	560	960	1212
B	Lunghezza totale con collegamento a vite	mm	795	1185	1430
C	Altezza di montaggio sopra il centro del raccordo con collegamento a vite	mm	165	181	181
D	Altezza di montaggio sotto il centro del raccordo	mm		130	
E	Spazio libero a destra dell'impianto per la sostituzione dell'emettitore	mm	560	950	1200
F	Spazio libero sopra l'impianto	mm		≥ 350	
G	Distanza tra parete e centro del raccordo	mm		≥ 125	
H	Spazio libero per cambio sensore UV centro del raccordo	mm		≥ 300	
Peso a vuoto		kg	13	19	20
Volume		l	10	16	21



## 12.1.2 Installazione con telaio di base



Dimensioni e pesi		violiQ:UV20	violiQ:UV66	violiQ:UV85	
A	Lunghezza di montaggio con raccordo filettato	mm	560	960	1212
B	Lunghezza totale con collegamento a vite	mm	795	1185	1430
C	Altezza di montaggio sopra il centro del raccordo con collegamento a vite	mm	165	181	181
D	Altezza di montaggio sotto il centro del raccordo	mm		130	
E	Spazio libero a destra dell'impianto per la sostituzione dell'emettitore	mm	560	950	1200
F	Spazio libero sopra l'impianto	mm		≥ 350	
G	Distanza tra parete e centro del raccordo	mm		≥ 125	
H	Spazio libero per cambio sensore UV centro del raccordo	mm		≥ 300	
	Peso a vuoto	kg	13	19	20
	Volume	l	10	16	21

Dimensioni per telaio di base (accessori)		violiQ:UV20	violiQ:UV66	violiQ:UV85	
I	Altezza di montaggio al centro dell'impianto con telaio di base	mm	610		
J	Altezza di montaggio con collegamento a vite con telaio di base	mm	791		
K	Distanza dei fori di fissaggio del telaio di base, larghezza	mm	306	550	800

Dimensioni per telaio di base (accessori)			violiQ:UV20	violiQ:UV66	violiQ:UV85
L	Distanza dei fori di fissaggio del telaio di base, profondità	mm	180		
M	Diametro del foro sul telaio di base	mm	Ø 12		
N	Distanza dalla parete del telaio di base	mm	≥ 30		

Dati di allacciamento			violiQ:UV20	violiQ:UV66	violiQ:UV85
Diametro nominale di allacciamento			DN 25 (1")	DN 40 (1½")	DN 50 (2")
Raccordo fognario			≥ DN 50		
Posizione di montaggio			orizzontale, scarico in alto, autoventilante		
Campo di tensione nominale			V~ 230 (-15 % /+10 %)		
Frequenza nominale			Hz 50/60		
Assorbimento nominale			VA 75	145	215
Grado/classe di protezione			IP 54/⊕		

Dati caratteristici			violiQ:UV20	violiQ:UV66	violiQ:UV85
Pressione nominale			PN 10		
Intervallo di lavoro (pressione di esercizio)			bar 2 – 10		
CAS <sub>254</sub>			m <sup>-1</sup> ≤ 3,2		
Portata nominale			≤ 2,0	≤ 6,6	≤ 8,5
Irradianza minima alla portata max.			≥ 34,4	≥ 39,9	≥ 31,6
Perdita di pressione con portata nominale *			bar 0,4		

\* La perdita di pressione è determinata dalla regolazione degli stabilizzatori di portata

Gruppi			violiQ:UV20	violiQ:UV66	violiQ:UV85
Tubo di pressione (camera di irradiazione)	Materiale		W 1.4404		
Tubo di protezione al quarzo	Lunghezza	mm	560	950	1200
	Ø	mm	28	28	28
Emettitore UV	potenza elettrica	W	65	125	205
	Durata utile max.	h	16.000		
Sensore UV/portasensore			in conformità alla norma DIN 19294-3		
Stabilizzatore di portata	Materiale		POM/EPDM		
2 rubinetti a sfera	Diametro nominale		DN 8 (R ¼")		
	Materiale		W 1.4301		

Controller			violiQ:UV		
Scatola di alloggiamento	A x L x P	mm	255 x 340 x 115		
	Materiale		ABS		
Indicatori	Durata di funzionamento, irradianza, contatore attivazioni, stato operativo				
Uscite	Segnalazione di funzionamento e di guasto, uscita del segnale analogico dell'irradianza (4 – 20 mA ± 0 – 200 W/m <sup>2</sup> ), uscita di rete commutata (24 V~, max. 14 VA) per collegamento di un dispositivo di protezione (elettrovalvola), uscita di rete commutata (24 V~ max. 14 VA) per collegamento di un dispositivo di flussaggio a temperatura controllata (elettrovalvola).				

Dati generali			violiQ:UV20	violiQ:UV66	violiQ:UV85
Temperatura dell'acqua			°C 5 – 70		
Temperatura ambiente			°C 5 – 40		
Umidità (senza condensa)			% ≤ 70		
Numero di registrazione DVGW			NW-9182DM0523	NW-9182DM0526	NW-9182DM0527
Numero di registrazione ÜA <i>Ufficio del governo del Land di Vienna - Città di Vienna</i>			R-15.2.3-21-17496		
<b>Cod. art.</b>			<b>523000010000</b>	<b>523000030000</b>	<b>523000040000</b>

# 13 Libretto d'istruzione



- ▶ Registrare la prima messa in funzione e tutti gli interventi di manutenzione.
- ▶ Copiare il registro della manutenzione.

## Impianto di disinfezione UV violiQ:UV

N.-di serie: \_\_\_\_\_

### 13.1 Protocollo di messa in funzione

Cliente						
Nome						
Indirizzo						
Installazione/accessori						
Filtro acqua potabile (marca, tipo)						
Raccordo fognario a norma DIN EN 1717			<input type="checkbox"/> sì	<input type="checkbox"/> no		
Scarico a pavimento presente			<input type="checkbox"/> sì	<input type="checkbox"/> no		
Dispositivo di protezione			<input type="checkbox"/> sì	<input type="checkbox"/> no		
Linea dell'acqua a monte dell'impianto di disinfezione		<input type="checkbox"/> Acciaio zincato	<input type="checkbox"/> Rame	<input type="checkbox"/> Plastica	<input type="checkbox"/> Acciaio	
Valori di esercizio						
Pressione dell'acqua						bar
Letture del contatore dell'acqua con/senza giardinaggio						m <sup>3</sup>
Unità di misura della durezza	<input type="checkbox"/> °dH	<input type="checkbox"/> °f	<input type="checkbox"/> mol/m <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> °e	<input type="checkbox"/> °ppm	<input type="checkbox"/> °dH
Durezza acqua grezza (misurata)						
Osservazioni						
Messa in funzione						
Ditta						
Tecnico del servizio di assistenza						
Certificazione delle ore lavorate (n.)						
Data/firma						

BA\_100209520000\_it\_014\_vioIQ-UV\_20-66-85.docx

## N. manutenzione: \_\_\_\_\_



Inserire i valori misurati e i dati di esercizio.

Confermare i test con **OK** oppure registrare una riparazione eseguita.

Valori di esercizio		
Durata di funzionamento		h
Portata max. (prendere nota del colore dello stabilizzatore di portata)		m <sup>3</sup> /h
Preallarme irradianza (controllo sull'elettronica)		W/m <sup>2</sup>
Irradianza misurata con il sensore UV dell'impianto		W/m <sup>2</sup>
Irradianza misurata con sensore di riferimento		W/m <sup>2</sup>
Scarto del sensore dell'impianto dal sensore di riferimento	W/m <sup>2</sup> /	%
Valore misurato corretto	<input type="checkbox"/> sì	<input type="checkbox"/> no
Se il valore misurato del sensore dell'impianto si trova nell'intervallo +/- 10% del valore misurato dal sensore di riferimento, un tecnico dell'assistenza può effettuare una taratura del sensore dell'impianto sul posto		
In caso affermativo, di quanto si discosta dal valore misurato del sensore dell'impianto	assoluto	%
Somma di tutte le correzioni		%
Se il valore misurato del sensore dell'impianto non rientra nei limiti sopra descritti o se la somma di tutte le correzioni è superiore al 20%, il sensore dell'impianto deve essere sostituito.		

Interventi di manutenzione	OK (sì)	no
<b>Controllo visivo</b>		
Controllare l'intero impianto UV l'esterno per individuare segni di danni, corrosione e perdite	<input type="checkbox"/>	
Controllare cavi e spine di alimentazione per verificare che siano ben serrati e non presentino danni	<input type="checkbox"/>	
Controllare che tutte le linee di collegamento non presentino danni e siano alloggiare saldamente	<input type="checkbox"/>	
<b>Test funzionale</b>		
Portasensore controllato	<input type="checkbox"/>	
Dispositivo di protezione controllato	<input type="checkbox"/>	
Spina dell'emettitore controllata	<input type="checkbox"/>	
Guarnizione del vetro al quarzo controllata	<input type="checkbox"/>	
Tubo di protezione al quarzo controllato	<input type="checkbox"/>	
Sensore UV sostituito (al massimo ogni 2 anni)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valvola di flusso costante sostituito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Emettitore UV sostituito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Impianto UV flussato	<input type="checkbox"/>	
Controllare la tenuta tubi flessibili di collegamento	<input type="checkbox"/>	
Funzionamento dell'impianto UV controllato tramite prelievo d'acqua	<input type="checkbox"/>	

Osservazioni

Eseguito da		
Ditta:		
Tecnico del servizio di assistenza:	Data	Firma

## N. manutenzione: \_\_\_\_\_



Inserire i valori misurati e i dati di esercizio.

Confermare i test con **OK** oppure registrare una riparazione eseguita.

### Valori di esercizio

Durata di funzionamento		h
Portata max. (prendere nota del colore dello stabilizzatore di portata)		m <sup>3</sup> /h
Preallarme irradianza (controllo sull'elettronica)		W/m <sup>2</sup>
Irradianza misurata con il sensore UV dell'impianto		W/m <sup>2</sup>
Irradianza misurata con sensore di riferimento		W/m <sup>2</sup>
Scarto del sensore dell'impianto dal sensore di riferimento	W/m <sup>2</sup> /	%
Valore misurato corretto	<input type="checkbox"/> sì	<input type="checkbox"/> no
Se il valore misurato del sensore dell'impianto si trova nell'intervallo +/- 10% del valore misurato dal sensore di riferimento, un tecnico dell'assistenza può effettuare una taratura del sensore dell'impianto sul posto		
In caso affermativo, di quanto si discosta dal valore misurato del sensore dell'impianto	assoluto	%
Somma di tutte le correzioni		%
Se il valore misurato del sensore dell'impianto non rientra nei limiti sopra descritti o se la somma di tutte le correzioni è superiore al 20%, il sensore dell'impianto deve essere sostituito.		

### Interventi di manutenzione

OK (sì)    no

#### Controllo visivo

Controllare l'intero impianto UV l'esterno per individuare segni di danni, corrosione e perdite	<input type="checkbox"/>	
Controllare cavi e spine di alimentazione per verificare che siano ben serrati e non presentino danni	<input type="checkbox"/>	
Controllare che tutte le linee di collegamento non presentino danni e siano alloggiare saldamente	<input type="checkbox"/>	

#### Test funzionale

Portasensore controllato	<input type="checkbox"/>	
Dispositivo di protezione controllato	<input type="checkbox"/>	
Spina dell'emettitore controllata	<input type="checkbox"/>	
Guarnizione del vetro al quarzo controllata	<input type="checkbox"/>	
Tubo di protezione al quarzo controllato	<input type="checkbox"/>	
Sensore UV sostituito (al massimo ogni 2 anni)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valvola di flusso costante sostituito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Emettitore UV sostituito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Impianto UV flussato	<input type="checkbox"/>	
Controllare la tenuta tubi flessibili di collegamento	<input type="checkbox"/>	
Funzionamento dell'impianto UV controllato tramite prelievo d'acqua	<input type="checkbox"/>	

### Osservazioni

---



---



---

### Eseguito da

Ditta:		
Tecnico del servizio di assistenza:	Data	Firma

## N. manutenzione: \_\_\_\_\_



Inserire i valori misurati e i dati di esercizio.

Confermare i test con **OK** oppure registrare una riparazione eseguita.

Valori di esercizio		
Durata di funzionamento		h
Portata max. (prendere nota del colore dello stabilizzatore di portata)		m <sup>3</sup> /h
Preallarme irradianza (controllo sull'elettronica)		W/m <sup>2</sup>
Irradianza misurata con il sensore UV dell'impianto		W/m <sup>2</sup>
Irradianza misurata con sensore di riferimento		W/m <sup>2</sup>
Scarto del sensore dell'impianto dal sensore di riferimento	W/m <sup>2</sup> /	%
Valore misurato corretto	<input type="checkbox"/> sì	<input type="checkbox"/> no
Se il valore misurato del sensore dell'impianto si trova nell'intervallo +/- 10% del valore misurato dal sensore di riferimento, un tecnico dell'assistenza può effettuare una taratura del sensore dell'impianto sul posto		
In caso affermativo, di quanto si discosta dal valore misurato del sensore dell'impianto	assoluto	%
Somma di tutte le correzioni		%
Se il valore misurato del sensore dell'impianto non rientra nei limiti sopra descritti o se la somma di tutte le correzioni è superiore al 20%, il sensore dell'impianto deve essere sostituito.		

Interventi di manutenzione	OK (sì)	no
<b>Controllo visivo</b>		
Controllare l'intero impianto UV l'esterno per individuare segni di danni, corrosione e perdite	<input type="checkbox"/>	
Controllare cavi e spine di alimentazione per verificare che siano ben serrati e non presentino danni	<input type="checkbox"/>	
Controllare che tutte le linee di collegamento non presentino danni e siano alloggiare saldamente	<input type="checkbox"/>	
<b>Test funzionale</b>		
Portasensore controllato	<input type="checkbox"/>	
Dispositivo di protezione controllato	<input type="checkbox"/>	
Spina dell'emettitore controllata	<input type="checkbox"/>	
Guarnizione del vetro al quarzo controllata	<input type="checkbox"/>	
Tubo di protezione al quarzo controllato	<input type="checkbox"/>	
Sensore UV sostituito (al massimo ogni 2 anni)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valvola di flusso costante sostituito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Emettitore UV sostituito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Impianto UV flussato	<input type="checkbox"/>	
Controllare la tenuta tubi flessibili di collegamento	<input type="checkbox"/>	
Funzionamento dell'impianto UV controllato tramite prelievo d'acqua	<input type="checkbox"/>	


Osservazioni

Eseguito da		
Ditta:		
Tecnico del servizio di assistenza:	Data	Firma



Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH  
Josef-Grünbeck-Str. 1  
89420 Hoehstaedt  
Germany

 +49 (0)9074 41-0

 +49 (0)9074 41-100

[info@gruenbeck.com](mailto:info@gruenbeck.com)  
[www.gruenbeck.com](http://www.gruenbeck.com)



Ulteriori informazioni su  
[www.gruenbeck.com](http://www.gruenbeck.com)