

# Betriebsanleitung / Návod k použití

## FÜR ULTRADIS pico / PŘÍSTROJE ULTRADIS pico

- Edelstahl /Nerezová ocel
- CE-Konform / Shoda CE

## INHALTSVERZEICHNIS / OBSAH

<b>D-1. WARNHINWEISE .....</b>	<b>3</b>
<b>D-2. ALLGEMEINE HINWEISE.....</b>	<b>4</b>
<b>D-3. ANLAGENTYPEN .....</b>	<b>5</b>
<i>D-3.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....</i>	<i>5</i>
<i>D-3.2 prinzipieller Aufbau der UV-Anlage.....</i>	<i>6</i>
<i>D-3.2.1 Reaktoraufbau.....</i>	<i>6</i>
<i>D-3.2.2 Schaltkasten.....</i>	<i>7</i>
<b>D-4. INSTALLATION / INBETRIEBNAHME.....</b>	<b>8</b>
<i>D-4.1 Installationshinweise .....</i>	<i>8</i>
<i>D-4.2 Installation und Inbetriebnahme.....</i>	<i>9</i>
<i>D-4.3 Anlage außer Betrieb nehmen.....</i>	<i>10</i>
<b>D-5. INSTANDHALTUNG / WARTUNG / STÖRUNGEN .....</b>	<b>11</b>
<i>D-5.1 Elektrische Komponenten .....</i>	<i>11</i>
<i>D-5.2 Strahlerwechsel.....</i>	<i>12</i>
<i>D-5.3 Reinigung und Wechsel Tauchrohr .....</i>	<i>13</i>
<i>D-5.4 Wartungsplan .....</i>	<i>15</i>
<b>D-6. LAGERUNG UND TRANSPORT .....</b>	<b>15</b>
<b>D-7. GEWÄHRLEISTUNG UND HAFTUNG .....</b>	<b>16</b>
<b>D-8. ANLAGEN .....</b>	<b>16</b>

<b>E-1. VÝSTRAHY .....</b>	<b>17</b>
<b>E-2. OBECNÉ POZNÁMKY .....</b>	<b>18</b>
<b>E-3. TYP SYSTÉMU .....</b>	<b>19</b>
<i>E-3.1 Předepsané použití .....</i>	<i>19</i>
<i>E-3.2 Základní konstrukce UV systému.....</i>	<i>20</i>
<i>E-3.2.1 Základní konstrukce UV reaktoru.....</i>	<i>20</i>
<i>E-3.2.2 Spínací skříňka.....</i>	<i>21</i>
<b>E-4. INSTALACE / SPUŠTĚNÍ.....</b>	<b>22</b>
<i>E-4.1 Pokyny k instalaci.....</i>	<i>22</i>
<i>E-4.2 Instalace a spuštění .....</i>	<i>23</i>
<i>E-4.3 Vypnutí UV systému.....</i>	<i>24</i>
<b>E-5. ÚDRŽBA / PÉČE O ZAŘÍZENÍ / ZÁVADY .....</b>	<b>25</b>
<i>E-5.1 Elektronické součásti .....</i>	<i>25</i>
<i>E-5.2 Výměna UV lampy.....</i>	<i>26</i>
<i>E-5.3 Čištění a výměna křemíkové trubice.....</i>	<i>27</i>
<i>E-5.4 Plán údržby .....</i>	<i>29</i>
<b>E-6. ULOŽENÍ A DOPRAVA.....</b>	<b>29</b>
<b>E-7. ZÁRUKA A ODPOVĚDNOST .....</b>	<b>30</b>
<b>E-8. PŘÍLOHY .....</b>	<b>30</b>

## D-1. WARNHINWEISE



### Sicherheitshinweise



Diese Anlage arbeitet mit UV-Strahlung. Die Strahlung kann Schäden an Augen und Haut verursachen, die Anlage darf daher nur betrieben werden, wenn der Reaktormantel unversehrt ist. Niemals ungeschützt in die Strahlung blicken und die Haut nicht der Strahlung aussetzen!



Das Öffnen und Installieren des Gerätes darf nur im strom- und drucklosen Zustand erfolgen!

Der Reaktor steht unter Druck. Bei unsachgemäßer Handhabung besteht die Gefahr des Berstens des Tauchrohres und des Austrittes des Mediums aus dem Reaktor.

Vor der Reinigung, Wartung oder Austauschen von Teilen, muss das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt werden.

Die Anlage nie im ungefüllten Zustand oder bei unterbrochenem Wasserzufluss betreiben.

Die einschlägigen Vorschriften über den Umgang mit elektrischen Geräten sind einzuhalten.



Das zu behandelnde Wasser/Abwasser kann gefährliche Inhaltsstoffe enthalten. Bitte beachten Sie die entsprechenden Handhabungs- und Sicherheitsvorschriften!



Im Betrieb kommt es zu einer Erwärmung der Komponenten und des Mediums – Betrieb nur mit Durchfluss!

### HINWEIS

Lesen Sie die Betriebsanleitung gründlich und vor der Installation!

Keine Garantie bei falscher Betriebsweise oder falscher Bedienung!

## D-2. ALLGEMEINE HINWEISE



Diese Betriebsanleitung beinhaltet Informationen, die benötigt werden, um die UV-Anlage korrekt und sicher in Betrieb zu nehmen und zu betreiben. Lesen Sie bitte die gesamte Betriebsanleitung, bevor Sie die Anlage nutzen. Beachten Sie bei Arbeiten an der Anlage immer die Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung, darüber hinaus die allgemein gültigen Sicherheitsvorschriften sowie Vorschriften und Hinweise zum Arbeitsschutz. Bei unsachgemäßer Handhabung oder Installation kann die Lieferfirma keine Gewährleistungs- und Garantieansprüche annehmen.

Für den Betrieb der Anlage gelten die folgenden Grundsätze:



- Sollten durch den Transport Schäden an der Anlage entstanden sein, so nehmen Sie ein Schadensprotokoll mit der Lieferfirma auf.
- Der Anlagenbetreiber ist für die ordnungsgemäße Montage und Installation der Anlage entsprechend den Installationsvorschriften verantwortlich. Er trägt die Verantwortung dafür, dass die Anlage stets in betriebssicherem Zustand gehalten wird.
- Inbetriebnahme, Bedienung und Reparaturen der Anlage dürfen nur durch befugtes und dafür unterwiesenes Personal erfolgen.
- Sollte eine in dieser Betriebsanleitung enthaltene Vorschrift, insbesondere in Bezug auf Sicherheit nicht den örtlichen gesetzlichen Bestimmungen entsprechen, so gilt die jeweils strengere Vorschrift.

## D-3. ANLAGENTYPEN

### D-3.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die UV-Anlagen vom Typ „UltraDis pico“ können für die Behandlung von Wasser auf folgenden Gebieten eingesetzt werden:



1. Desinfektion  
UV-Strahlung mit einer Wellenlänge von 254 nm inaktiviert Mikroorganismen.
2. Chloramin-Abbau  
Durch den Einsatz werden im Wasser befindliche organische Stoffe oxidiert.

Die erreichbare Reduzierung von Keimen, und Chloramin ist von verschiedenen Faktoren abhängig:

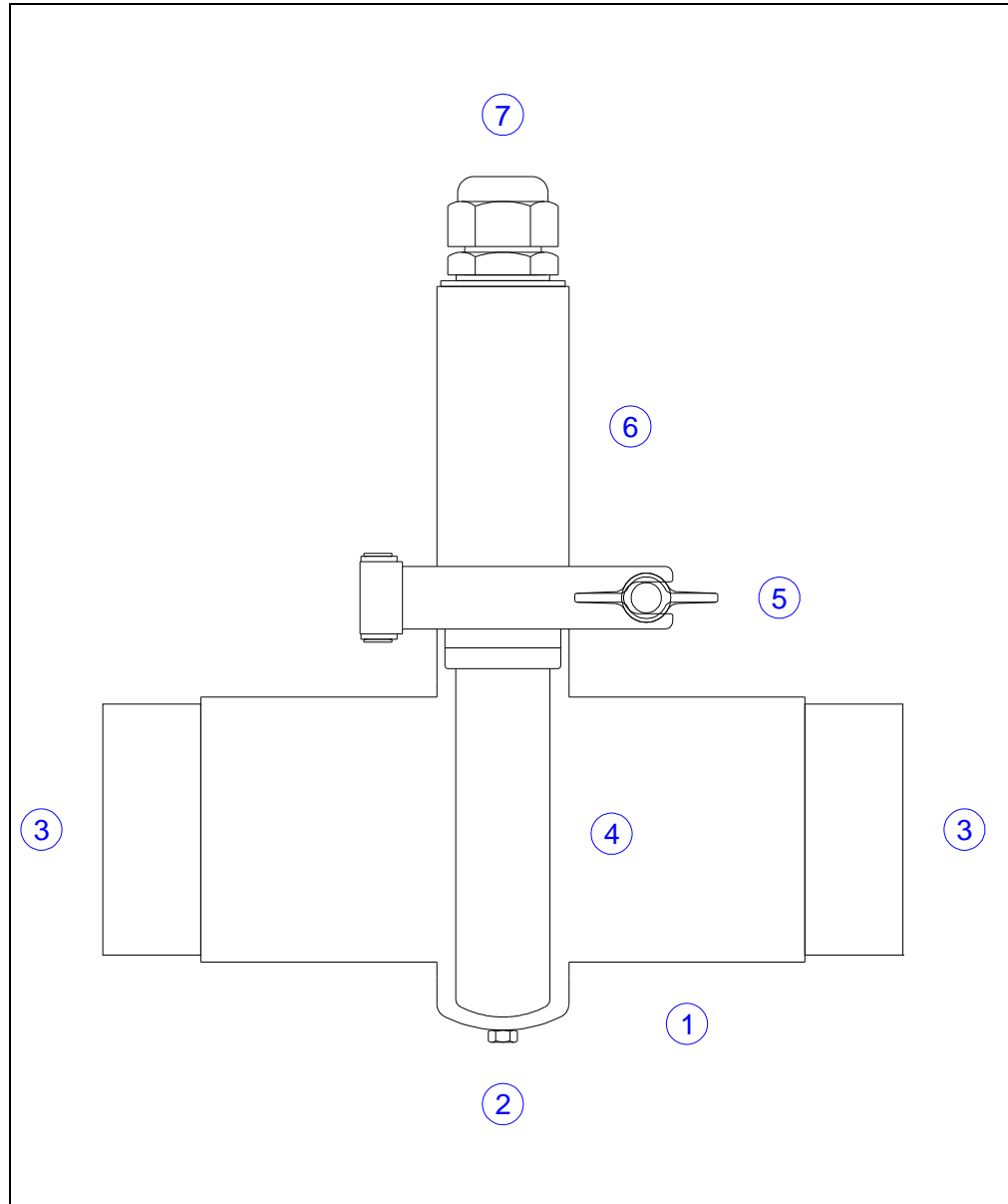


- Trübung und UV-C-Transmission des Wassers
- Durchflussmenge des zu behandelnden Wassers
- Betriebsstundenzahl / Lebensdauer der Strahler
- Reinigungszustand des Tauchrohrs
- Keimzahl, Chloraminkonzentration im zu behandelnden Wasser.

Eine Wirkung ist nur gegeben, wenn die UV-Anlage kontinuierlich betrieben wird.

## D-3.2 prinzipieller Aufbau der UV-Anlage

### D-3.2.1 Reaktoraufbau



1	Reaktor – genaue Abmaße sind der Reaktorzeichnung bzw. dem Datenblatt zu entnehmen (siehe Anhang)
2	Anschluss M6 für das Erdungskabel des Schaltkastens
3	Anschlüsse für das zu behandelnde Medium – Rp 2“ – Zu- und Ablauf sind frei wählbar
4	Tauchrohr und UV-Strahler – Reinigungszustand ist regelmäßig zu überprüfen
5	Schnellverschluss zum lösen des Tauchrohres samt Strahler zur Reinigung
6	Kappe zur Abschirmung der UV-Strahlung und als Berührungsschutz
7	Kabelverschraubung zur Herstellung des IP-Schutzes

### D-3.2.2 Schaltkasten

Technische Daten entnehmen Sie bitte den elektrotechnischen Unterlagen (siehe Anhang).

## D-4. INSTALLATION / INBETRIEBNAHME

### D-4.1 Installationshinweise

Die Installations- und Inbetriebnahmearbeiten dürfen nur durch unterwiesenes Fachpersonal vorgenommen werden. Der Betreiber ist verpflichtet, die ordnungsgemäße Installation zu ermöglichen.

Vor der erstmaligen Inbetriebnahme ist die Anlage auf Dichtheit zu prüfen, die elektrische Verbindung zum Netz herzustellen sowie ein Probelauf durchzuführen.



#### Hinweis für den Einsatz im Desinfektionsbereich:

Die gewünschte Keimreduzierung im gesamten System (einschließlich Rohrleitungen, Vorlagebehälter) kann erst nach einer Einlaufphase der UV-Anlage erreicht werden. U. U. kann es notwendig sein, vor der Erstinbetriebnahme das Rohrleitungssystem einmalig zu desinfizieren (thermisch oder chemisch).

- Bei der Platzauswahl auf Freiraum für den Strahlerwechsel achten (siehe Technisches Datenblatt der Anlage).
- Anlage vor direkter Sonneneinstrahlung und vor Frost schützen.
- Die Anlage darf nicht im Freien aufgestellt werden!
- Der Standort für die Anlage sollte so gewählt werden, dass Wasser, welches u.a. beim Entleeren oder Spülen der Anlage anfällt, abfließen kann.
- In Abhängigkeit von Länge und Zustand des Rohrleitungssystems sollte vor Erstinbetriebnahme eine ausreichende Reinigung/Spülung durchgeführt werden.
- Eine ausreichende elektrische Versorgung sollte sichergestellt sein.
- **Die mitgelieferten Kabel dürfen nicht verlängert oder gekürzt werden (dies stellt einen unsachgemäßen Eingriff in die Anlage dar und führt zum Erlöschen der Garantie). Ein Aufrollen von Kabeln, sowie das Einziehen von übriger Kabellänge in den Schaltkasten sind zu unterlassen. Grundsätzlich sollten keine Kabel miteinander verdreht werden.**
- **Bei erforderlichem Entfernen von Kabeln aus dem Schaltschrank (z.B. für Verlegearbeiten der Kabel im Kabelschacht) ist unbedingt darauf zu achten, dass die Anschlüsse des Kabels beim Wiederanklemmen nicht verwechselt werden, da dies definitiv zu einer Schädigung elektronischer Komponenten führt.**
- Die Strahlerkabel sind verpolungssicher und können beliebig vertauscht werden.
- Bei Unklarheiten/Rückfragen oder im Zweifelsfall ist der Hersteller zu kontaktieren!







- **Der Zugang für notwendige Arbeiten während Betrieb und Wartung muss jederzeit gewährleistet sein.**
- Beim Betrieb des Strahlers kommt es zu einer Erwärmung des Mediums/Reaktors und des Schaltkastens. Die Wärme muss unbedingt abgeführt werden. Bei einem Wärmestau heizt sich das System auf und eine Schädigung des Strahlers und elektronischen Komponenten ist die Folge.

## D-4.2 Installation und Inbetriebnahme

1. Einbinden der UV-Anlage in das bestehende Rohrleitungssystem.

Vor der Einbindung ist das Tauchrohr zu entnehmen um Glasschäden zu verhindern! (Hinweise siehe Tauchrohrwechsel)

Um die Bildung unerwünschter Luftblasen beim horizontalen Einbau zu verhindern sowie eine optimale Entlüftung zu gewährleisten, ist eine Neigung von ca. 2° von Vorteil. Das System entlüftet sich dann selbst.

2. Das Tauchrohr ist vorsichtig in den Reaktor einzuführen. (Hinweise siehe Tauchrohrwechsel)



### HINWEIS

Bei Verschraubungen von Edelstahl in Edelstahl ist die Verwendung eines geeigneten Schmiermittels erforderlich.

3. System auf hydraulische Dichtheit überprüfen!
4. Strahler mit elektrischer Verkabelung vorsichtig in das Tauchrohr einführen (Siehe nachfolgende Hinweise!)



### ACHTUNG

Schon durch geringe Luftfeuchtigkeit kann es zu Kondensationsvorgängen im Tauchrohr kommen. (Während des Betriebes erwärmte Luft strömt am Strahler nach oben und kondensiert oberhalb des Strahlers am Stecker. Kurzschlüsse können die Folge sein).



### ACHTUNG

Tauchrohr und Strahler müssen vor Inbetriebnahme trocken sein. Es wird empfohlen, dass Tauchrohr mit Stickstoff oder trockener Luft zu spülen bzw. sollte die Anlage einige Minuten ohne Schutzkappe betrieben werden um die Feuchtigkeit auszutragen (Achtung: Während dieser Zeit kein IP-Schutz!).

5. Schutzkappe mit leichter Drehbewegung bis zum Anschlag aufstecken. Kabelverschraubung fest verschrauben um den IP-Schutzgrad zu

realisieren.

6. Erdungskabel des Schaltkastens am **Reaktor** anbringen! An vorgesehener Erdungsmutter oder über Erdungsschelle.
7. Netzverbindung herstellen!



**Eine Festverdrahtung der Anlage darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen! In diesem Fall muss die Anlage mit einem FI-Schutz abgesichert werden**

8. Anlage einschalten! Schalter befindet sich an der rechten Seite des Kastens.



Vor der Inbetriebnahme des Gerätes muss sichergestellt sein, dass alle Verschraubungen und Anbindungen montiert sind und somit keine UV-C-Strahlung an Haut und Augen gelangen kann.

Nach einer Anlaufzeit von mehreren Minuten (abhängig von Umgebungsbedingungen) erreicht der Strahler seine in Abhängigkeit der Betriebsstunden volle UV-Intensität.

Die erreichte UV-Bestrahlung ist vom Reinigungszustand des Tauchrohres (Belagbildung!) und der UV-Transmission des Mediums abhängig. Zudem sinkt die UV-C-Leistung des Strahlers mit zunehmender Betriebsdauer. Ein Wechsel des Strahlers nach 4.000h wird empfohlen. Eine Reinigung sollte in sinnvollen und regelmäßigen Abständen erfolgen.



Bevor an der UV-Anlage Arbeiten durchgeführt werden (z.B. Wartung), ist diese unbedingt abzuschalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern. Dasselbe gilt für den Havariefall. Wird ein Fehler an der UV-Anlage festgestellt, gleich welcher Art (Wasseraustritt, Schaden an der Elektrik, etc.), ist die Anlage sofort außer Betrieb zu setzen und der Schaden durch eine Fachkraft zu beheben.

### D-4.3 Anlage außer Betrieb nehmen

1. Anlage am Schalter ausschalten
2. Anlage vom Stromnetz trennen – bei Festverdrahtung sind die Sicherheitsvorschriften beachten!
3. Anlage ausreichend abkühlen lassen
4. Durchfluss unterbrechen und Reaktor entleeren
5. Reinigung durchführen

## D-5. INSTANDHALTUNG / WARTUNG / STÖRUNGEN

Die Anlage ist abgesehen von der in Abhängigkeit der Wasserqualität notwendigen regelmäßigen Reinigung des Tauchrohrs sowie dem Strahlerwechsel weitgehend wartungsfrei.

Für einen störungsfreien Betrieb ist auf Folgendes zu achten:

- Die Anschlüsse dürfen mechanischen Scherkräften nicht ausgesetzt werden.
- Mechanische Beschädigungen der Anlage sind auszuschließen.
- Regelmäßige Kontrolle des Reaktors bzw. des Tauchrohres und Reinigung von visuell erkennbaren Verschmutzungen mittels Bürste bzw. mittels Reinigungsmittel.
- Regelmäßige Kontrolle auf Dichtheit der Anlage.
- Strahlerwechsel nach empfohlener Betriebsstundenzahl bzw. Ausfall vornehmen.
- Der Schaltkasten ist vor Über- und Unterspannung zu schützen.
- Die Umgebungsparameter für Reaktor und Schaltkasten sind einzuhalten (siehe Datenblatt)



### D-5.1 Elektrische Komponenten

An den elektrischen Komponenten ist eine Wartung nicht erforderlich. Um eine hohe Lebensdauer und Effizienz zu erreichen sollte die Temperatur des Schaltkastens nicht über 50°C liegen. Schaltvorgänge sollten so gering wie möglich gehalten werden.

Der Schaltkasten sollte vor Über- und Unterspannung geschützt und mit einem FI-Schutzschalter abgesichert werden.

Die Erdung des Systems ist regelmäßig zu kontrollieren.

## D-5.2 Strahlerwechsel

Um die Funktion der UV-Anlage und die notwendige UV-Intensität zu gewährleisten, sollte der Strahler regelmäßig getauscht werden (Empfehlung 4.000h). Die Strahler nicht länger als empfohlen betrieben werden.

Ersatzstrahler können beim Hersteller dieser Anlage als Ersatzteil bestellt werden. Für einen ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage dürfen nur die vom Hersteller vorgesehenen Strahler eingesetzt werden. Bei Verwendung anderer als der vom Hersteller vorgesehenen Strahler erlischt jeglicher Garantie- und Gewährleistungsanspruch.

Im Zuge eines Strahlerwechsels sollte eine Wartung und Reinigung der gesamten UV-Anlage eingeplant werden.



### ACHTUNG

Die maximalen Betriebsstunden für den Strahler gelten nur bei maximal einem Schaltvorgang pro 8 h Betriebsdauer. Bei häufigeren Ein- und Ausschaltvorgängen verkürzt sich die Strahlerlebensdauer drastisch.



### VORSICHT

Beim Betrieb der Anlage kommt es zur Erwärmung der Komponenten. Wird unmittelbar nach dem Abschalten ein Strahlerwechsel durchgeführt, ist darauf zu achten, dass der Strahler noch heiß ist!

### Strahlerwechsel durchführen:



1. Anlage ausschalten und von der Stromversorgung trennen bzw. spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. Anlage ausreichend abkühlen lassen.
3. Kabelverschraubung **vorsichtig** an der Kappe des Tauchrohres lösen.
4. Schutzkappe mit leichter Drehbewegung vom Strahlerkopf abziehen.
5. Strahler vorsichtig (Bruchgefahr) herausziehen und vom Steckkontakt lösen.
6. Strahler entnehmen; vorsichtig und sicher Ablegen.



### VORSICHT

Verletzungsgefahr beim Brechen des Quarzrohres!



### HINWEIS

Es wird empfohlen, auch bei einem Strahlerwechsel, den Durchfluss durch den Reaktor zu unterbrechen.



### ACHTUNG

Ein plötzliches Herabfallen des Strahlers in den Reaktor kann zur Zerstörung des Tauchrohres führen!

7. Neuen Strahler an den Enden (nicht am Glas!) umfassen. Direkte Berührung mit dem Quarzmaterial sollte vermieden werden oder nur mit sauberen Baumwollhandschuhen geschehen. Verschmutzungen des Strahlers führen zu einer Beeinträchtigung der Funktion. Verschmutzungen auf dem Strahler brennen sich in das Quarzglas ein.
8. Strahler anschließen und fest verbinden
9. Strahler bei horizontalem Einbau des Reaktors vorsichtig auf dem Boden des Tauchrohres aufsetzen.
10. Halteblech festschrauben
11. Schutzkappe mit gelockerter Kabelverschraubung mittels Drehbewegung auf den Tauchrohrflansch aufbringen.
12. Strahlerkabel fixieren, Kabelverschraubung bis zum festen Haften des Kabels anziehen.
13. Kontrolle auf Dichtheit und feste Schraubverbindungen.
14. Inbetriebnahme des Gerätes; Funktionstest der Anlage kann durchgeführt werden.



Vor der Wiederinbetriebnahme des Gerätes muss sichergestellt sein, dass alle Verschraubungen und Anbindungen montiert sind und somit keine UV-C-Strahlung an Haut und Augen gelangen kann.

### D-5.3 Reinigung und Wechsel Tauchrohr

Feste Reinigungszyklen können nicht vorgegeben werden, da die Belagbildung am Tauchrohr wesentlich von der Qualität des zu behandelnden Wassers abhängt.

Das Tauchrohrsystem ist über einen Schnellverschluss mit dem Reaktor verbunden.

Bei der Reinigung ist wie folgt vorzugehen:

1. Vorgang wie Strahlerwechsel Pos. 1 – 6.
2. Durchfluss unterbrechen, Druck von der Anlage nehmen und entleeren.  
Schnellverschluss öffnen und Tauchrohrsystem entnehmen.
3. Tauchrohrsystem vorsichtig aus Reaktor nehmen.



**VORSICHT** Verletzungsgefahr beim Brechen des Quarzrohres!



**HINWEIS** Direkte Berührung mit dem Quarzmaterial sollte vermieden werden. Das kann zu einer Verschmutzung des Strahlers/Tauchrohres

führen und damit zu einer Beeinträchtigung der Funktion.

4. Tauchrohr unter Verwendung einer milden Seifenlösung oder organischen Säure (Zitronensäure) reinigen.

Spezielle Reinigungsmittel können beim Hersteller der Anlage bestellt werden.

5. Muss das Tauchrohr getauscht werden, sollte dies nur von geschultem Personal ausgeführt werden. **VERLETZUNGSGEFAHR!**

Das Tauchrohr ist durch leichte Drehbewegungen aus dem Tauchrohrkopf zu lösen. Durch längeren Betrieb kann es vorkommen, dass sich das Tauchrohr nicht löst. In diesem Falle muss es aus dem Tauchrohrkopf ausgeschlagen werden. Dies darf nur mit Handschuhen und Schutzbrille geschehen!

Bei jedem Tauchrohrwechsel sollten die Dichtungen getauscht werden! Die Dichtungen sind mit einem geeigneten Schmiermittel zu benetzen.

Das neue Tauchrohr wird mit einer leichten Drehbewegung in den Tauchrohrkopf eingebracht. Anschließend ist es zu reinigen.

6. Montage des Tauchrohrsystems in umgekehrter Reihenfolge:

Nach dem geradlinigen zentrischen Einführen des Tauchrohres wird dieses mit einer Hand vorsichtig niedergedrückt, und wieder befestigt.

- Tauchrohr nicht zerkratzen!
- Reinigung nur mit weichem Tuch!
- Das Tauchrohr muss vor dem Wiedereinbau sowohl Innen als auch Außen trocken und sauber sein.



#### **ACHTUNG**

## D-5.4 Wartungsplan

	monatlich	6 – 12 Monate	12 – 24 Monate
<b>Visuelle Kontrolle</b>			
- Dichtheit der Anlage und Leitungsanschlüsse überprüfen			
- Betriebszustand der Anlage überprüfen			
<b>UV-Strahler</b>			
- Ersetzen (nach 4.000h oder Ausfall)			
<b>Reinigen der Anlage</b>			
- Reinigen des Reaktors			
- Wechsel/Reinigen des Tauchrohres			
<b>Dichtungen</b>			
- Ersetzen (oder bei Tauchrohrwechsel)			

Je nach Betriebsbedingungen kann es notwendig sein, die Wartungsarbeiten öfters als im Plan angegeben durchzuführen.



### HINWEIS

Verwenden Sie ausschließlich Originalersatzteile. Bei Verwendung fremder Ersatzteile (inkl. UV-Strahler) erlischt jeder Gewährleistungsanspruch. Der Hersteller kann für den ungenügenden Wirkungsgrad der UV-Anlage bei mangelnder Wartung der Anlage oder Verwendung fremder Ersatzteile nicht haftbar gemacht werden.

## D-6. LAGERUNG UND TRANSPORT

Die UV-Anlage ist sicher vor Stoß, Schlag und mechanischer Beanspruchung zu transportieren. Der Strahler ist bei jedem Transport dem Reaktor zu entnehmen.



**VORSICHT** Verletzungsgefahr beim Brechen von Glasbauteilen!

Die Reaktor und das Tauchrohr sind vor der Lagerung gründlich zu reinigen. Alle Komponenten der UV-Anlage sind trocken, staubfrei und geschützt vor mechanischer Beschädigung aufzubewahren. Es empfiehlt sich das Tauchrohr außerhalb des Reaktors und losgelöst vom Tauchrohrkopf zu lagern.

Besonders die elektrotechnischen Komponenten sind bei einer möglichst konstanten

Temperatur aufzubewahren (max. 40°C).

## D-7. GEWÄHRLEISTUNG UND HAFTUNG

Grundsätzlich gelten für Gewährleistungen unsere AGB.

Ein Gewährleistungsanspruch besteht für 12 Monate ab Lieferung bzw. ab Inbetriebnahme, wenn diese durch den Hersteller erfolgt ist.

**Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:**

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Anlage
- Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme und Wartung der Anlage
- Mangelhafte Überwachung des Anlagenbetriebes bzw. unsachgemäße Eingriffe in den Anlagenbetrieb
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen, Wartung und Instandhaltungsmaßnahmen
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt
- Umbauarbeiten oder sonstige Eingriffen ohne Rücksprache und Genehmigung des Herstellers.



### HINWEIS

Verwenden Sie ausschließlich Originalersatzteile.



### HINWEIS

Bei Störungen kontaktieren Sie bitte unseren Kundendienst unter Angabe des aufgetretenen Fehlers.

Halten Sie den Anlagentyp und die Seriennummer der Anlage bereit.

## D-8. ANLAGEN

- Technisches Datenblatt
- Einbauzeichnung
- Ersatzteilliste
- Schaltplan



## E-1. VÝSTRAHY



### Bezpečnostní pokyny



Toto zařízení pracuje s UV zářením. Toto záření může poškodit oči a pokožku, toto zařízení tedy může být provozováno pouze v případě, když je nepoškozený plášť reaktoru. Nedívejte se do paprsku záření nechráněnými očima a nevystavujte pokožku působení záření!



Otevírejte a instalujte přístroj pouze při vypnutém napájení a v nenatlakovaném stavu!

Reaktor je pod tlakem. Při neodborné manipulaci existuje riziko prasknutí křemíkové trubice a úniku média z reaktoru.

Před čištěním, údržbou nebo výměnou součástí musí být přístroj odpojen od všech zdrojů energie.

Neprovozujte toto zařízení ve stavu, kdy není naplněné vodou, nebo když je přívod vody přerušovaný.

Je nutné dodržovat příslušné platné předpisy pro manipulaci s elektrickými přístroji.



Čištěná nebo odpadní voda může obsahovat nebezpečné látky. Dodržujte laskavě příslušné manipulační a bezpečnostní předpisy!



Za provozu se součásti a pracovní médium zahřívají. Používejte jej pouze při průtokovém provozu!

Před instalací si tento návod k použití pečlivě přečtěte!

### POZOR

V případě nesprávného způsobu provozování nebo nesprávného použití je záruka neplatná!

## E-2. OBECNÉ POZNÁMKY



Tento návod k použití obsahuje informace potřebné k správnému a bezpečnému uvedení tohoto UV zařízení do provozu a pro manipulaci s ním. Před zahájením používání tohoto zařízení si přečtete celý návod k použití. Při práci na tomto zařízení dodržujte vždy bezpečnostní pokyny uvedené v tomto návodu k použití, jakož i další a obecně platné bezpečnostní předpisy a pokyny týkající se bezpečnosti při práci. V případě nesprávného provozu nebo instalaci nemůže dodavatel odpovídat za žádné záruční ani garanční nároky.



Pro používání a provozování tohoto zařízení platí následující zásady:

- Pokud existuje nebezpečí poškození při dopravě, musí být s dodavatelem sepsán protokol o poškození.
- Provozovatel zařízení odpovídá za správnou montáž a instalaci zařízení v souladu s pokyny pro instalaci. Odpovídá za udržování tohoto zařízení v provozně bezpečném stavu v každém okamžiku.
- Zařízení musí být uváděno do provozu, provozováno a opravováno pouze oprávněným a vhodně zaškoleným personálem.
- Pokud některý pokyn uvedený v tomto návodu k použití, zejména týkající se bezpečnosti, neodpovídá místním platným ustanovením, platí příslušné přísnější ustanovení.

## E-3. TYP SYSTÉMU

### E-3.1 Předepsané použití

UV zařízení typu "UltraDis pico" mohou být používána pro úpravu a čištění vody v následujících oblastech:



3. Dezinfekce  
UV záření vlnové délky 254 nm deaktivuje mikroorganismy
4. Snížení obsahu chloraminu  
UV lampy oxidují organické složky rozpuštěné ve vodě.

Dosažitelné snížení obsahu mikroorganismů a chloraminu závisí na několika faktorech:

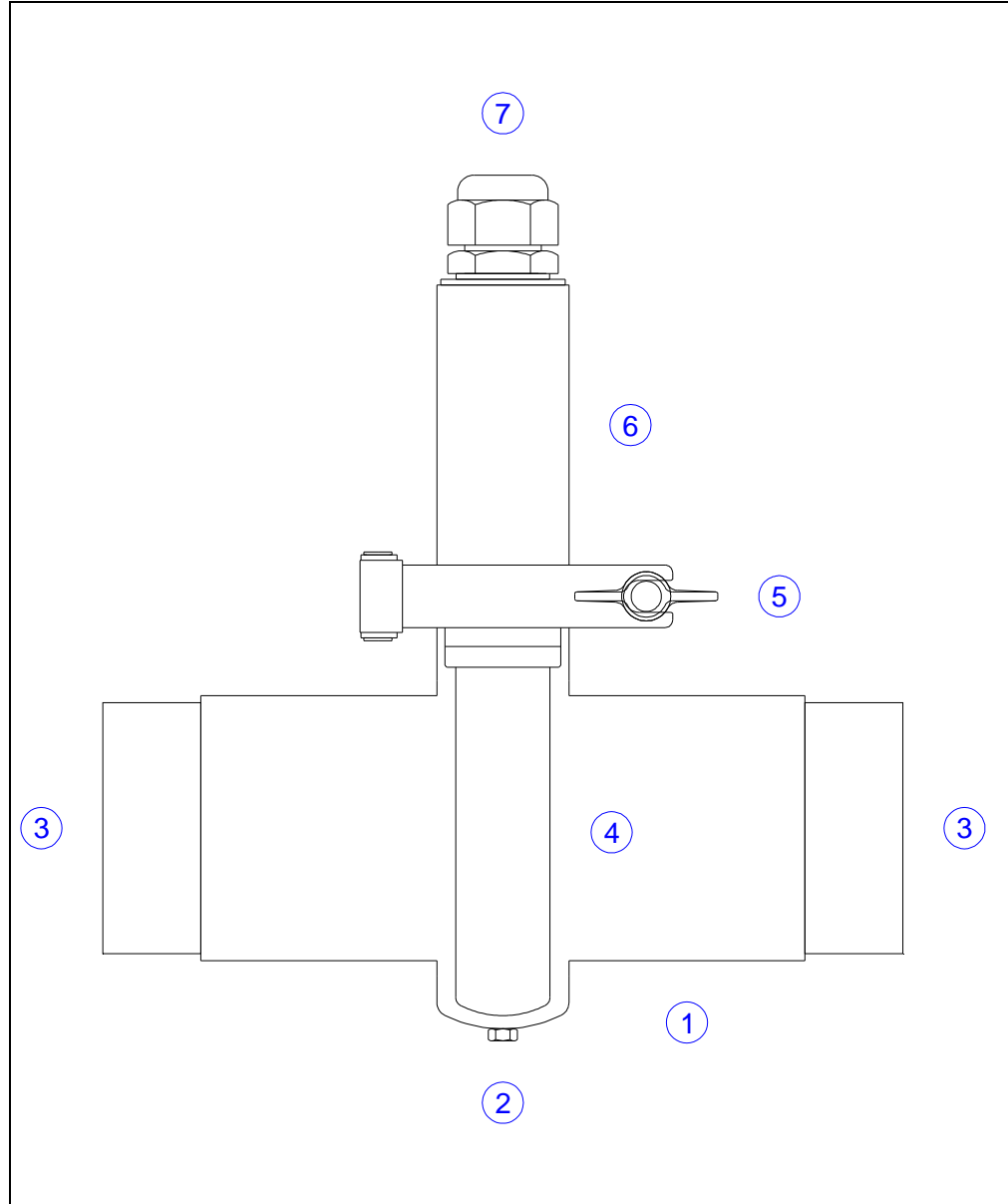


- Zakalení a UV-C prostupnost vody
- Průtok zpracovávané vody
- Počet provozních hodin / životnost UV lampy
- Čistota křemíkové trubice
- Koncentrace mikroorganismů, respektive koncentrace chloraminu v čištěné vodě.

UV zařízení je účinné pouze v případě, pokud je provozováno v nepřetržitém režimu.

## E-3.2 Základní konstrukce UV systému

### E-3.2.1 Základní konstrukce UV reaktoru



1	UV reaktor – přesné rozměry lze nalézt na výkrese reaktoru nebo na technickém listu (viz příloha)
2	Přípojka M6 pro uzemňovací kabel spínací skříňě
3	Přípojky Rp 2“ pro zpracovávané médium, přívod a odvod je možno volit libovolně
4	Křemíková trubice a UV lampa – je nutné pravidelně kontrolovat jejich čistotu
5	Rychloupínací prvek k sejmutí křemíkové trubice, včetně chladiče, za účelem čištění
6	Víčko pro ochranu před UV zářením a před zásahem elektrickým proudem
7	Kabelová ucpávka pro zajištění stupně krytí IP

### E-3.2.2 Spínací skříňka

Technické parametry lze nalézt v dokumentaci okruhu a zapojení (viz příloha).

## E-4. INSTALACE / SPUŠTĚNÍ

### E-4.1 Pokyny k instalaci

Instalaci a uvádění do provozu musí provádět pouze vyškolení odborníci. Provozovatel je povinen zajistit správnou instalaci.

Před prvním uvedením zařízení do provozu je nutno zkontrolovat těsnost přístroje, je nutné jej připojit ke zdroji napájení a provést zkušební chod.



#### Poznámka k používání v oblasti dezinfekce

Požadované snížení počtu mikroorganismů v celém systému (včetně potrubních tras a zásobníku) je možné dosáhnout pouze po záběhové fázi UV zařízení. Před uvedením zařízení do provozu může být nutné jednou dezinfikovat potrubní systém (tepelně nebo chemicky).



- Při výběru místa instalace zajistěte dostatečný prostor pro výměnu UV lampy (viz Technické specifikace v příloze)!
- Udržujte přístroj chráněný před přímým slunečním světlem a mrazem!
- Zařízení nesmí být instalováno venku!
- Pro zařízení musí být vybráno takové místo, které umožňuje odtékání vody, která se nahromadí například při vypouštění nebo proplachování.
- V závislosti na délce a stavu potrubního systému je nutné jej před uvedením do provozu vyčistit / propláchnout.
- Je nutné zajistit dostatečné elektrické napájení.
- **Dodané kabely nesmí být prodlužovány ani zkracovány (to představuje nevhodný zásah do zařízení s následkem vypršení záruky). Nenavíjejte žádný kabel ani nenatahujte přebytečné délky kabelů do spínací skříňky. Kabely by zásadně neměly být vzájemně smotány.**



- **Pokud je nutné sejmout kabel lampy ze spínací skříňky (např. při pokládání kabely do kabelového vedení), je nutné zvláště dbát na to, aby se konce kabelů nesmíchaly při jejich opětovném zapojování, jinak by došlo k poškození elektronických součástí.**
- Kabely lampy jsou chráněny s reverzní polaritou a je možné je libovolně zaměňovat.



- Máte-li jakékoli pochybnosti nebo dotazy, obraťte se laskavě na výrobce.

- **Kdykoliv během provozu a údržby je nutné zajistit volný přístup.**



- Provoz lampy vede k zahřívání pracovního média/reaktoru a spínací skříňky. V každém případě je nutné zajistit odvod tohoto tepla. Pokud se toto teplo nahromadí, zařízení se zahřeje s následkem možného poškození UV lampy a elektronických součástí.

## E-4.2 Instalace a spuštění

9. Připojte UV zařízení ke stávajícímu potrubnímu systému.

Před připojením je nutné demontovat křemíkovou trubici, aby se zamezilo poškození! (Viz kapitola Výměna křemíkové trubice)

Aby bylo zamezeno nežádoucím vzduchovým bublinkám a pro zajištění optimálního odvodu vzduchu doporučujeme při vodorovné montáži UV reaktoru zachovat sklon 2°. Systém se odvodušňuje automaticky sám.

10. Pak je nutné opatrně zasunout křemíkovou trubici do reaktoru. (Viz kapitola Výměna křemíkové trubice)



### POZOR

Šroubování nerezové oceli na nerezovou ocel vyžaduje použití vhodného maziva.

11. Ověřte hydraulickou těsnost celého zařízení!
12. Opatrně nasuňte UV lampu s elektrickými vodiči do křemíkové trubice (viz následující poznámky!)



### VÝSTRAHA

I malá vlhkost může způsobovat kondenzační procesy v křemíkových trubicích. (Vzduch ohřátý během procesu proudí kolem UV lampy k horní straně a kondenzuje nad UV lampou u zátky, což může způsobit zkrat).



### VÝSTRAHA

Před uvedením do provozu musí být křemíková trubice a UV lampy suché. Doporučujeme ofukovat křemíkovou trubici dusíkem nebo suchým vzduchem nebo provozovat krátce zařízení po několik minut se sejmutým ochranným víčkem, aby mohla vlhkost uniknout. (Výstraha: během tohoto procesu zde není žádná IP ochrana!).

13. Připevněte ochranné víčko opatrným otočným pohybem až na doraz. Závitový PG konektor musí být pevně zašroubován.
14. Připojte uzemňovací kabel k reaktoru. Použijte šroub na reaktoru nebo zemnicí pásek.

15. Připojte zařízení k napájení!



**Trvalé připojení musí provést pouze odborně způsobilý elektrikář!  
V tomto případě musí být systém zajištěn proudovou ochranou!**

16. Zapněte UV systém. Vypínač je umístěn na pravé straně skříňky.



Před uvedením zařízení do provozu se ujistěte o instalaci a nasazení všech závitových spojů a spojek tak, aby oči ani pokožka nebyly vystaveny působení UV-C

záření.

Po záběhu v trvání několika minut (v závislosti na provozních parametrech a na počtu provozních hodin) dosáhne UV lampa své plné intenzity UV záření.



Dosažené UV záření závisí na čistotě křemíkové trubice (tvorba nánosů). Výkon UV-C záření UV lampy se s rostoucím počtem provozních hodin snižuje. Výměnu UV lampy doporučujeme za 4000 hodin. Čištění by mělo být prováděno v přiměřených a pravidelných intervalech.

Před prováděním prací na UV systému (např. údržba) je nutné zařízení vypnout. To platí i pro nouzové situace. Zjistí-li se na UV systému závada jakékoliv povahy (unikající voda, poškození elektrického systému atd.) musí být systém vyřazen z provozu.

### **E-4.3 Vypnutí UV systému**

6. Vypněte UV systém vypínačem.
7. Odpojte systém od napájení. V případě trvalého připojení postupujte dle bezpečnostních předpisů!
8. Nechte systém vychladnout
9. Přerušete průtok média a vypusťte UV reaktor
10. Vyčistěte UV systém



## E-5. ÚDRŽBA / PÉČE O ZAŘÍZENÍ / ZÁVADY

Tento UV systém je z velké části bezúdržbový, kromě čištění křemíkové trubice, což závisí na kvalitě vody.

Pro bezporuchový provoz je nutné dodržovat následující:

- \* Příruby nesmí být vystaveny mechanickým bočním silám.
  - \* Je nutné zamezit mechanickým škodám na instalaci.
  - \* Pravidelná kontrola reaktoru a křemíkové trubice, čištění vizuálně rozeznatelných nečistot kartáčem nebo čističem.
  - \* Pravidelná kontrola těsnosti reaktoru.
  - \* Výměna UV lampy po maximálním počtu provozních hodin.
  - \* Chraňte spínací skříňku před přepětím a podpětím.
  - \* Je nutné sledovat a dodržovat okolní teploty UV reaktoru a spínací skříňky (viz technický list)



### E-5.1 Elektronické součásti

Údržba elektronických součástí není nutná. Pro vyšší životnost a vysokou účinnost je nutné, aby teplota spínací skříňky nepřekročila 50 °C. Zamezte příliš častým spínacím operacím.

Chraňte spínací skříňku před přepětím a podpětím; zajistěte UV systém pojistkou RCD.

V pravidelných intervalech kontrolujte uzemnění.

## E-5.2 Výměna UV lampy

Pro zajištění funkce UV systému a potřebné intenzity UV záření je nutné UV lampu pravidelně vyměňovat (doporučený interval po 4 000 hod.). UV lampy by neměla být provozována po delší než doporučenou dobu.

Náhradní UV lampy lze objednat od výrobce tohoto zařízení jako náhradní díly. Pro správný provoz tohoto zařízení je nutné používat pouze UV lampy předepsané výrobcem. V případě použití jiných UV lamp, než jsou předepsané výrobcem, jsou veškeré záruční nebo garanční nároky neplatné.

Pokud je nutné UV lampu vyměnit, doporučujeme vyčistit a zkontrolovat celý UV systém.



### VÝSTRAHA

Maximální provozní hodiny pro UV lampy platí s maximálně jedním spínacím procesem na každých 8 provozních hodin. Při častějším spínání a vypínání se životnost UV lampy značně snižuje.



### UPOZORNĚNÍ

Při provozování zařízení se součásti zahřívají. V případě, že je nutné UV lampu vyměnit okamžitě po vypnutí zařízení pamatujte, že je UV lampy stále horká!

### Výměna UV lampy:



1. Vypněte modul a odpojte jej od zdroje napájení nebo napětí; zajistěte, aby nemohl být znovu náhodně zapnutý.
2. Nechte systém vychladnout.
3. **Opatrně** povolte zašroubovanou kabelovou ucpávku na víčku křemíkové trubice a vytáhněte ji.
4. Stáhněte ochranné víčko z hlavy UV lampy opatrným otáčením.
5. Opatrně vytáhněte UV lampu (nebezpečí prasknutí) a odpojte ji od kontaktu zásuvky.
6. Opatrně odložte UV lampu na stranu a bezpečně ji uložte!



**UPOZORNĚNÍ** Při prasknutí křemíkové trubičky existuje nebezpečí zranění!



### POZOR

Doporučujeme přerušit průtok reaktorem, i když je nutné vyměnit UV lampu.



### VÝSTRAHA

Náhlé upadnutí UV lampy v reaktoru při její výměně může způsobit poškození křemíkové trubice!

7. Uchopujte novou UV lampu pouze za její spodní část. Používejte

textilní rukavice! Je nutné se vyhnout přímému kontaktu s křemíkovým materiálem. To by mohlo vést ke znečištění UV lampy a případným zhoršením její funkce. Nečistoty na UV lampě se vypálí do křemíkového skla!

8. Pevně připojte UV lampu.
9. Opatrně nasadte lampu do spodní části křemíkové trubice, když je reaktor instalován vodorovně.
10. Zašroubujte přídržný plech
11. Ochranné víčko je usazeno na přírubu křemíkové trubice pomocí povolené šroubové kabelové ucpávky a jejím otáčením.
12. Připevněte kabel UV lampy a utáhněte závitovou kabelovou ucpávku, dokud není kabel řádně připevněn.
13. Zkontrolujte těsnost a dotažení šroubových spojů.
14. Nyní je možno uvést zařízení do provozu a provést jeho funkční zkoušku.



Při opětovném uvedení přístroj do provozu je nutné ověřit instalaci všech závitových spojů a spojek, a tedy že nemůže dojít ke kontaktu UV-C záření s pokožkou a očima.

### E-5.3 Čištění a výměna křemíkové trubice

V závislosti na kvalitě vody je nutné křemíkovou trubici v různých intervalech čistit. Systém křemíkové trubice je připojen k reaktoru pomocí rychloupínacího prvku.

Při čištění postupujte následovně:

7. Výměna UV lampy dle kroků 1 – 6.
8. Přerušete průtok a odtlakujte zařízení.  
Uvolněte rychloupínací prvek a sejměte systém křemíkové trubice.
9. Opatrně vyjměte systém křemíkové trubice z reaktoru.



**UPOZORNĚNÍ** V případě prasknutí křemíkové trubice existuje nebezpečí zranění!



**POZOR**

Je nutné se vyhnout přímému kontaktu s křemíkovým materiálem. To by mohlo vést ke znečištění UV lampy a případným zhoršením její funkce.

10. Vyčistěte křemíkovou trubici vhodným čisticím přípravkem.  
U výrobce je možné objednat zvláštní čisticí přípravek pro UV systémy.
11. Jestliže křemíková trubice již neumožňuje čištění, je nutné instalovat

novou. Opravy mohou provádět pouze odborně způsobilé osoby.  
**NEBEZPEČÍ ZRANĚNÍ!**

Povolte křemíkovou trubici lehkým otáčením a vytažením z hlavy křemíkové trubice. Po dlouhé provozní době je možné, že již křemíková trubice nefunguje. V takovém případě je nutné ji zlikvidovat. To provádějte pouze s rukavicemi a ochrannými brýlemi!

Dále je nutné vyměnit těsnění. Pokryjte těsnění vhodným mazivem.

Nasaďte novou křemíkovou trubici lehkým otočením a zatlačením do hlavy křemíkové trubice. Pak křemíkovou trubici vyčistěte.

12. Namontujte do reaktoru v opačném pořadí:

Po zasunutí přímo a doprostřed se křemíková trubice lehce přitlačí a znovu připevní.



**VÝSTRAHA**

- Dbejte na to, aby nedošlo k poškrábání křemíkové trubice!
- Čistěte ji pouze měkkým hadříkem nebo kuchyňskou papírovou utěrkou!
- Před opětovným zasunutím musí být křemíková trubice suchá (zejména uvnitř) a čistá.

## E-5.4 Plán údržby

	1x za měsíc	1x za 6 – 12 měsíců	1x za 12 – 24 měsíců
<b>Vizuální kontrola</b>			
- Zkontrolujte těsnost zařízení a potrubních spojů			
- Zkontrolujte provozní stav zařízení			
<b>UV lampa</b>			
- Vyměňte (nebo po 4000 hodinách nebo po poškození)			
<b>Čištění zařízení</b>			
- Vyčistěte reaktor			
- Vyměňte/vyčistěte křemíkovou trubici			
<b>Těsnění</b>			
- Vyměňte (nebo při výměně křemíkové trubice)			

V závislosti na provozních podmínkách může být nutné provádět údržbu častěji, než uvádí plán.



### POZOR

Používejte pouze originální náhradní díly. Při použití náhradních dílů třetích stran (včetně UV lampy) jsou veškeré záruční nároky neplatné. Výrobce nemůže odpovídat za nedostatečnou účinnost tohoto UV zařízení způsobenou nedostatečnou údržbou zařízení nebo používáním náhradních dílů třetích stran.

## E-6. ULOŽENÍ A DOPRAVA

UV systém přepravujte opatrně. Pozor na nárazy, klíny a mechanická namáhání. Před každou přepravou sejměte UV lampu.



### POZOR

V případě prasknutí skleněných součástí existuje nebezpečí zranění!

Před uložením reaktor a křemíkovou trubici vyčistěte. Všechny součásti UV systému musí být uloženy na suchém a bezprašném místě chráněném před mechanickým poškozením. Doporučujeme uložení křemíkové trubice oddělené od hlavice křemíkové trubice a mimo reaktor.

Elektronické součásti je nutné uložit při konstantní teplotě (max. 40 °C).

## E-7. ZÁRUKA A ODPOVĚDNOST

Obecně pro záruku platí našem Všeobecné obchodní podmínky.

Nároky z důvodu záruky je možno vznášet po dobu dvanácti měsíců od dodání, respektive od uvedení do provozu, pokud je zařízení uvedeno do provozu výrobcem.

**Záruční a garanční nároky z důvodu zranění osob nebo poškození majetku jsou vyjmuty, když lze prokázat, že jsou způsobeny některou z níže uvedených příčin:**

- Nesprávné používání zařízení
- Nedodržování pokynů uvedených v tomto návodu k použití vzhledem k přepravě, skladování, montáži, uvádění do provozu a údržbě zařízení
- Nesprávné sledování provozu zařízení a nevhodné zasahování do provozu zařízení
- Nesprávně nebo nevhodně prováděné údržbové práce nebo opravy
- Havarijní situace způsobené cizími látkami nebo vyšší mocí
- Vylepšení, úpravy nebo jiné zásahy bez konzultace nebo získání souhlasu od výrobce.



**POZOR**

Používejte pouze originální náhradní díly.



**POZOR**

V případě poruch se obraťte na naše oddělení služeb pro zákazníky; upřesněte vzniklou závadu.

Mějte po ruce typ systému a jeho výrobní číslo.

## E-8. PŘÍLOHY

- Technický list
- Výkres reaktoru
- Seznam náhradních dílů
- Dokumentace okruhu a zapojení