



## READ THIS MANUAL

PLEASE KEEP FOR PERMANENT REFERENCE

Part No. 132 Rev A 08/08

This manual covers the servicing and general maintenance requirements for Aquafine Ultraviolet Water Treatment equipment.

DISINFECTION • TOC REDUCTION • OZONE DESTRUCTION • CHLORINE/CHLORAMINE DESTRUCTION

UVK-3 Model

*Installation & Operation Manual*



### **⚠ CAUTION**

It is imperative that those responsible for the installation of this equipment, as well as operating personnel, read this manual and carefully follow all instructions and guidelines. EQUIPMENT OPERATORS AND INSTALLERS MUST COMPLY WITH OPERATIONAL SAFETY REQUIREMENTS.



# UVK-3 TABLE OF CONTENTS

<b>INHALT</b>	<b>CONTENT</b>	<b>Bezeichnung/Nr. designation</b>	<b>Seite/ page:</b>
<b>Wichtige Hinweise für Anwender</b>	<b>Important for Users</b>		3
Hydraulischer Anschluß	Hydraulic Connection	UVK	4
Einbau Quarzmantel	Quartz Jacket Installation	8214	5
Einbau UV-Strahler	UV-Lamp Installation	8137S	6
Einbau UV-Sensor	UV-Sensor Installation	8117K	7
UV-Überwachungssystem	UV-Control-Unit	7071	8
Elektrischer Anschluß und Inbetriebnahme	Electrical connections and System Commissioning	UVK-3	9
Wartung	Maintenance	UVK	10-11
Ersatzteilliste	Spare Parts List	UVK-3	13
Garantie	Warranty		15





## Hydraulischer Anschluß Baureihe UVK

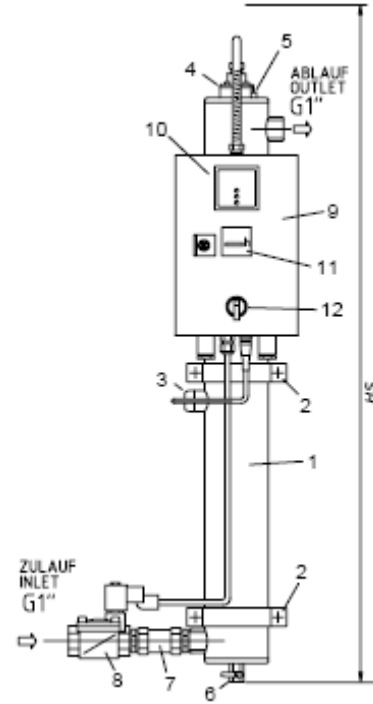
## Hydraulic Connection UVK Series

Es bedeuten:

- 1 UV Bestrahlungskammer
- 2 Befestigungsschellen
- 3 UV-Sensor
- 4 Druckring
- 5 Entlüftungsschraube M6
- 6 Abfluß G1/4"
- 7 Durchflußbegrenzer G1"  
(optional)
- 8 Magnetventil G1" (optional)
- 9 Schaltschrank
- 10 UV-Control 7071
- 11 Betriebsstundenzähler
- 12 Schalter EIN/AUS

Legend:

- 1 UV Radiation Chamber
- 2 Mounting Clamps
- 3 UV-Sensor
- 4 Thrust collar
- 5 Air Vent Screw M6
- 6 Drain G1/4"
- 7 Flow Control Valve G1"  
(opt.)
- 8 Solenoid Valve G1" (opt.)
- 9 Switchboard
- 10 UV-Control 7071
- 11 Hour Meter
- 12 Switch ON/OFF



- 1) Vorsichtig hantieren! Quarzmantel und UV-Strahler sind bereits eingebaut. Nicht umfallen lassen!
- 2) Das Gerät muß, wie dargestellt, vertikal installiert werden.
- 3) Es muß die notwendige Servicehöhe „HS“= 1,9 m für den UV-Strahlerausbau freigehalten werden.
- 4) Gerät mit zwei Rohrschellen (2) aus rostfreiem Stahl befestigen. Sonst nicht metallische Zwischenlagen vorsehen (Korrosionsgefahr).
- 5) Die UV-Bestrahlungskammer am Zu- und Ablauf mit Absperrventilen vorsehen.
- 6) Bestrahlungskammer beim Auffüllen vollständig entlüften.
- 7) Wichtig:  
Der Nenndruck darf nicht überschritten werden!  
Es dürfen im Betrieb keine schockartigen Druckstöße auftreten. Das Gerät soll weitgehend schwingungsfrei aufgestellt werden. Notfalls elastische Rohrverbindungen und Schwingungsdämpfer an den Befestigungsbügeln vorsehen. Der Hersteller kann fachgerecht beraten.
- 8) Bei Dampf- oder Heißwasser-Zwischendesinfektion zu beachten: Nur mit abgeschalteten UV-Strahlern und mit einem geringen Temperaturgradienten auf maximal 90°C aufheizen.

- 1) Handle with care!  
Both the quartz jacket and the UV lamp are pre - installed. Do not drop equipment to avoid damage!
- 2) As shown on the drawing, the system must be installed in a vertical position.
- 3) Provide the necessary clearance 6ft (1.9m) for UV-lamp replacement.
- 4) Secure the unit with two stainless steel clamps (2). Otherwise use clamps with non-metallic linings (to mitigate corrosion risk).
- 5) For ease of service, install gate valves at the inlet and the outlet of the UV chamber.
- 6) Thoroughly de-aerate the UV Chamber when filling.
- 7) Important:  
Never exceed the maximum rated pressure! The system must not be subjected to pressure shocks. Install the equipment in a location that experiences minimal vibration. If necessary, use elastic pipe joints and vibration dampers at the mounting supports.
- 8) Important:  
During intermediate steam or hot water cleaning cycles, observe the following points: Turn off the UV-lamps and at small temperature gradients, slowly heat the system

up to maximum temperature of 190°F (90°C).

## Einbau Quarzmantel 8214 Baureihe UVK

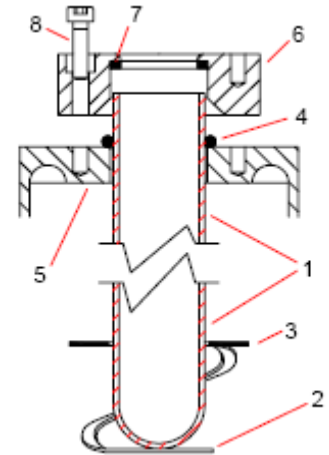
## Installation Quartz Jacket 8214 UVK Series

### Es bedeuten:

- 1 Quarzmantel
- 2 Federteller
- 3 Zentrierring
- 4 O-Ring 23x4.5 mm
- 5 Bestrahlungskammer
- 6 Druckring
- 7 Teflon-Anschlagring
- 8 Schraube M4 x 16  
DIN 912

### Legend:

- 1 Quartz Jacket
- 2 Swing Plate
- 3 Center Ring
- 4 O-Ring 23x4.5 mm
- 5 Radiation chamber
- 6 Thrust Collar
- 7 Teflon-Thrust-Ring
- 8 Screw M4 x 16  
DIN 912



- 1)  
Quarzmantel vorsichtig auspacken und auf Unversehrtheit prüfen.  
AD = 25 mm; L = 933 mm; einseitig rund geschlossen.
- 2)  
Quarzmantel auf Sauberkeit prüfen. Er darf keine Verunreinigungen haben und vor allem dürfen keine Fingerabdrücke darauf sein. Diese würden „einbrennen“ und den UV-Strahlendurchgang behindern. Der Quarzmantel muß auch innen sauber und vor allem trocken sein. Mit sauberem Tuch und Spiritus reinigen. Den gesäuberten Quarzmantel nur mit Stoffhandschuhen anfassen.
- 3)  
Einbau des Quarzmantels:  
*Der Quarzmantel (1) steht mit dem geschlossenen Ende auf einem Federteller (2) mit Zentrierring (3).*
  - 3.1  
O-Ring (4) 23x4,5 mm im Abstand von ca. 15 mm vom offenen Ende des Quarzmantels aufstecken und den Quarzmantel vorsichtig genau senkrecht in die Bestrahlungskammer (5) einführen, bis er auf dem Federteller steht.
  - 3.2  
Kontrollieren, ob im Druckring (6) der weiße Anschlagring (7) aus Teflon vorhanden ist. Sonst droht Quarzmantelbruch!
  - 3.3  
Druckring auf den O-Ring herunterdrücken und mittels Schrauben (8) bis Anschlag fest anziehen. Verkanten vermeiden. Der Quarzmantel muß bündig am Anschlagring anliegen. Die Strahlerschleuse und das gesamte Kammerensystem ist bis 10 bar dicht (Prüfdruck 15 bar).
- 4)  
Druckprobe unter Betriebsverhältnissen vornehmen. Der Druckring ist aus einer seewasserfesten Alu-Legierung „G-AlMg5Si DIN 1725“, die Schrauben aus rostfreiem Stahl 1.4571 (V4A) gefertigt.

- 1)  
Carefully unpack quartz jacket and inspect for any signs of possible damage due to freight.  
AD = 25 mm; L = 933; one side closed and rounded.
- 2)  
Ensure that the quartz jacket is free of dirt and fingerprints. These can “burn” onto the quartz sleeve surface and decrease UV transmission. Ensure that the quartz sleeve is clean and dry on the inside surface. Using textile gloves, clean the quartz jacket with a towel and isopropyl alcohol (IPA).
- 3)  
Installation of the Quartz Jacket: *The quartz jacket (1) stands with the closed end on the swing plate (2) with center ring (3).*
  - 3.1  
Slip O-ring (4) 23x4.5 mm over the open end of the quartz jacket 15mm from the top of the quartz jacket. Carefully slide the quartz jacket vertically into the radiation chamber (5) until it stands on the swing plate (2).
  - 3.2  
Warning: Ensure that the white Teflon thrust ring (7) is inserted into the thrust collar (6). If not installed correctly, quartz jacket may break!
  - 3.3  
Press down the thrust collar on the O-ring and tighten it with the screws (8) until it stops. Quartz jacket and Teflon thrust-ring must have a flush joint. The connection thrust collar-quartz jacket and the chamber system is watertight up to 10 bar (test pressure 15 bar).
- 4)  
Pressure test under plant conditions.  
*The thrust collar is made of seawater-proof material „G-AlMg5Si DIN 1725; the screws are made of stainless steel 1.4571 (V4A).*

## Einbau UV-Strahler 7305 Baureihe UVK

Es bedeuten:

- 1 Quarzmantel
- 5 Bestrahlungskammer
- 6 Druckring
- 9 UV-Strahler 7305
- 10 Strahlerlitze
- 11 Oberer Pinsockel
- 12 Oberer Strahlerstecker
- 13 Strahlerkabel
- 14 Schleusendeckel
- 15 Schrauben M4x10 DIN 9122
- 16 Unterer Strahlerstecker

### Hinweis:

Die UV-Strahler brauchen ca. 2 min um die volle UV-Leistung zu erreichen.

### Warnung:

UV-Licht ist für Augen und Haut sehr gefährlich! Daher niemals ohne allseitig geschlossene Schutzbrille und Textilhandschuhe mit einem brennenden UV-Strahler hantieren! UV-Strahler erst dann einschalten, wenn dieser vollständig in die Bestrahlungskammer eingeschoben ist!

1)  
Kontrollieren, ob der Quarzmantel (1) eingebaut und eine Druckprobe durchgeführt wurde.

2)  
Strahler (9) sehr vorsichtig auspacken.

3)  
Der UV-Strahler muß trocken und sauber sein. Leuchtrohr nicht mit bloßen Händen anfassen! Fingerabdrücke vermeiden, sie brennen unter UV-Einwirkung in das Quarzglas ein und mindern so die UVC-Leistung. Stoffhandschuhe tragen. Reinigung mit Alkohol.

4)  
**Zuerst Schaltschrank wegschalten, Netzsicherungen trennen.**  
Das Strahlerkabel (13) mit Schleusendeckel (14) und wasserdicht vergossener Winkelverschraubung wird komplett montiert geliefert. Die Anlage ist anschluß- und einschaltfertig.

5)  
Unteren Strahlerstecker (16) auf einen Pinsockel bis Anschlag (!) aufstecken und Strahler (9) vorsichtig, und nur zur Hälfte in den Quarzmantel (1) einführen. Oberen Strahlerstecker (12) auf den oberen Pinsockel (11) stecken und Strahler ganz ablassen. Schleusendeckel (14) aufsetzen und mit Schrauben (15) festziehen. Darauf achten, daß die Strahlerlitze (10) nicht vor dem UV-Sensor liegt.

6)  
**Erst jetzt dürfen die Sicherungen wieder eingesetzt und der Strahler eingeschaltet werden.**

## Installation of UV-Lamp 8137S UVK Series

Legend:

- 1 Quartz Jacket
- 5 Radiation Chamber
- 6 Thrust Collar
- 9 UV-Lamp 8137S
- 10 Lamp Wire
- 11 Upper Pin-Socket
- 12 Upper Lamp Plug
- 13 Lamp Cable
- 14 Cover
- 15 Screws M4x10 DIN 912
- 16 Inner Lamp Plug

### Information:

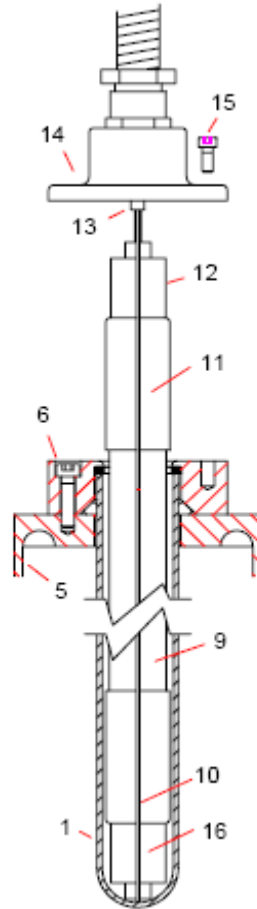
The UV-Lamps require a 2 minute warm-up period to reach the full UV-Output.

### Caution:

UV-light is very dangerous to eyes and skin! Therefore, never handle ignited UV-lamps without wearing closed protective glasses and textile fabric gloves! Start UV-lamps only after they have been inserted completely into the radiation chamber.

1)  
Make sure that the quartz jacket (1) is installed and a pressure test has been carried out.

2)  
Carefully unpack the UV-lamp (9).



3)  
The UV-lamp must be dry and clean. Do not touch quartz tubes with bare hands! Finger prints on the quartz will "burn" into the quartz glass, reducing the UVC-output. Using textile gloves, clean the quartz jacket with a towel and isopropyl alcohol (IPA).

4)  
**First switch the switchboard off and disconnect the Main fuses.**  
The lamp cable (13) with cover (14) and waterproof screw joint is shipped completely assembled. The unit is ready to be operated.

5)  
Install the inner lamp plug (16) on the pin-socket until it stops (!). Gently slide UV-lamp with half length into quartz jacket. (1). Install upper lamp plug (12) on upper pin socket (11) and let the lamp completely down. Set and screw on cover (14) with the screws (15). Take care that the lamp wire (10) is not positioned opposite the UV-sensor.

6)  
**Only now the fuses can be inserted again and the UV lamp can be switched on.**

## Einbau UV-Sensor 8117K

Der UV-Sensor 8117K dient zur *relativen* Messung der bakteriziden UV-Bestrahlungsstärke.

Am UV-Control 7071 kann erkannt werden:

- der zeitliche UVC-Rückfall des UV-Strahlers durch Alterung,
- die Verschmutzung von Quarzmantel und Sensorkerze,
- sowie eine Veränderung der UV-Transmission im Wasser.

Das in die Bestrahlungskammer hineinragende, stirnseitige Ende der Sensorkerze ist dünnwandig und UVdurchlässig; es dient als „Sensorfenster“.

### ACHTUNG:

Im UV-Sensor 8117K befindet sich eine empfindliche Meßdiode. Sie kann durch Stoß oder Nässe zerstört werden.

## Installation of UV-Sensor 8117K

The UV-sensor 8117K serves for *relative* measuring of the germicidal UV-light intensity.

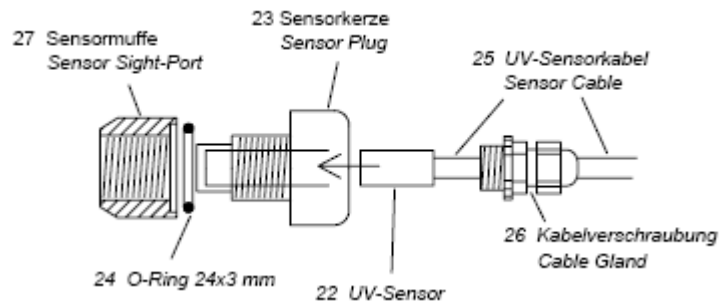
The UV-Control 7071 permits reading:

- the actual UV-output drop through lamp-aging, build-up of potential fouling on the quartz jacket and sensor plug
- as well as alteration of the UV-transmission in the water.

The front end of the sensor plug intruding into the radiation chamber is thin-walled and translucent for UV-rays; it serves as “UV sensor window”.

### ATTENTION:

A sensitive measuring diode sits inside the UV-sensor 8117K. Shock or moisture can destroy the diode.



1)  
Vorbereitung:

A. UV-Sensor (22) mit Sensorkabel (25) und Kabelverschraubung (26) vorsichtig auspacken und auf Unversehrtheit prüfen.

B. Sensormuffe (27) in der Bestrahlungskammer auf Sauberkeit und Unversehrtheit prüfen (Gewinde M22x1,5).

2)  
O-Ring 24x3 mm (24) in den Sitz der Sensormuffe legen und die Sensorkerze (23) ohne eingeschobenen UV-Sensor **von Hand** bis zum Anschlag fest einschrauben. Der druckwasserdichte Einbau ist damit vorgenommen.

3)  
Kabelverschraubung lockern, Sensor in die Sensorkerze einschieben, Kabelverschraubung in die Sensorkerze eindrehen.

**Sensor am Kabel bis Anschlag einschieben,**  
Kabelverschraubung  
anziehen bis das Sensorkabel nicht  
mehr herausrutschen kann.

4)  
Sensorkabel mit dem Diodenstecker in die vorgesehene Buchse am Schaltschrank anschließen.

1)  
Preparation:

1. Carefully unpack the UV-sensor (22) with sensor cable (25) and cable gland (26) and check integrity.

2. Check the sensor sight-port (27) in the radiation chamber on cleanness and integrity (thread M22x1.5).

2) Place O-ring 24x3 mm (24) into its seat in the sensor sight-port of the radiation chamber and **by hand** screw the sensor plug (23) tightly in until the stop. This provides a pressure-tight seal.

3) Loosen the cable gland and slide the sensor into the sensor plug. Screw the cable gland into the sensor plug.

**Push the sensor at the cable in until the stop.** Tighten the cable gland until the cable cannot get out again.

4) Plug the sensor cable with the diode plug into the corresponding socket in the switchboard.

## UV-Überwachungssystem 7071 Baureihe UVK

### 1) Beschreibung

Im Überwachungssystem „7071“ sind die elektronischen Komponenten für die Betriebsüberwachung zusammengefaßt.

#### Vorderseite:

Anzeige der relativen UVC-Messung mit dreistufiger Zustandsüberwachung, bezogen auf einen neuen Strahler. Dersich über die Benutzungsdauer des Strahlers einstellende Leistungsrückfall, der 100h-Wert und die vorliegende UV-Transmission im Wasser werden hierbei berücksichtigt.

Die drei Betriebsstufen werden mit verschiedenfarbigen Leuchtdioden angezeigt.

Die Farben bedeuten:

#### Grün:

Ordnungsgemäßer Betrieb.  
Kein Servicebedarf.

#### Gelb:

Voralarm. Verschmutzung kann vorliegen, vorsorglich Quarzmantel und Sensorkerze ausbauen und reinigen.

#### Rot:

Hauptalarm, Magnetventil geht zu.  
Starke Verschmutzung, 8800 Stunden Strahlernutzungsdauer überschritten oder Wasserqualität verschlechtert zum Beispiel durch starke Trübungen.  
*Ursache prüfen und abstellen!*

*Die Rückstellung des Alarms erfolgt automatisch nach Beseitigung der Ursache(n).*

#### Rückseite:

Anschluß- und Einstellebene.  
(s. auch zugehörigen Schaltplan)

Stecker 1, 2-polig: 230V Betriebsspannung  
Stecker 2, 8-polig: Anschl. für UV-Sensor und Magnetventil  
Einstellschraube mit Justage-Leuchtdiode

### 2) Einschalten der Anlage

Nach dem Einschalten der Anlage wird der UV-Strahler gezündet. Die Anzeige des UV-Control blinkt ca. 3 s und springt dann zunächst auf „rot“. Erst wenn der UV-Sensor ausreichend UV-Leistung mißt, wechselt die Anzeige entsprechend auf „gelb“ bzw. „grün“.

#### Einstellung bei Inbetriebnahme

Bedingt durch die verschiedenen Transmissionswerte der zu behandelnden Wasser, muß bei Inbetriebnahme mit neuwertigem, d.h. mit einem bis dahin nicht benutzten Strahler folgende Einstellung vorgenommen werden:

1. Bestrahlungskammer sauber spülen, füllen und entlüften. Strahler einschalten und ca. 10 min. warmlaufen lassen.

2. Einstellschraube langsam hochdrehen bis die Justage Leuchtdiode gerade aufleuchtet. Leuchtet sie bereits, dann über das Erlöschen hinaus zurückdrehen und danach gleichermaßen verfahren.

## UV-Control-Unit 7071 UVK Series

### 1) Description

The "7071" Monitoring System comprises all electronic components for plant monitoring.

#### Front Panel:

Read-out of the relative UVC metering through a 3-stage condition monitoring, referred to a new UV-lamp. In the process are the capacity drops resulting from operating times, the 100h-value and the actual UVC transmission into the water.

The condition stages are indicated by LED's with different colors.

The LED-colors stand for:

#### Green:

Proper operation.  
No service required.

#### Yellow:

Pre-alarm. Possible soiling. As a precaution, dismount and cleanse the quartz jacket and the sensor window.

#### Red:

Main-alarm. The solenoid valve closes. Considerable soiling, the 8800 service hours exceeded, or worsening water quality due to strong turbidity. *Check for possible fouling and Clean quartz jacket!*

*Alarm resetting proceeds automatically after elimination of problem(s).*



#### Rear side:

Connection and setting area.  
(also see wiring diagram)

Plug 1, 2-pole: 230V operating voltage  
Plug 2, 8-pole: connection for UV-sensor and solenoid valve  
Adjustment screw with control LED

### 2) Running the UV-sterilizer

After having switched on the plant the UV-Lamp is ignited. The indication of the UV-control flashes 3 sec. then the red LED is lighting. When the UV-sensor measures sufficient UV-radiation, the LED display changes to "yellow" then "green".

#### Adjustment at system start-up:

Due to the different transmission values of the water to be treated, the following settings must be carried out at plant commissioning with a new, not used lamp:

1. Rinse clean, fill and deaerate the radiation chamber. Switch the UV-lamp on and let it warm up for some 10 min.

2. Slowly turn up the setting screw until the control LED just lights up. If it is lighting already, screw back again past the dark state and repeat again from that point.

## Elektrischer Anschluß und Inbetriebnahme, Baureihe UVK-1, UVK-2

Anschluß, Inbetriebnahme und Wartungsarbeiten dürfen nur von einem zugelassenem Elektrofachmann ausgeführt werden. Es müssen nach Inbetriebnahme des Gerätes das Bedienungspersonal eingewiesen und diesem gegen Quittung die Betriebsanleitung übergeben werden.

1)  
Mitgeltende Unterlagen / Relevant documents:

Typ type	IDENT - Nr. Ident - no.	Schaltplan electrical diagram	Maßblatt dimensional drawing
UVK-1	2645	2698345 05/05	2697313
UVK-1	2645-S5	2698345 01/03	2697313-S5
UVK-1L	2645L	2698345 01/03	2697318
UVK-1	2646	2698346 12/02	2697313
UVK-1	2646-S1	2698346 12/02	2697313-S1
UVK-1	2646-S5	2698346 12/02	2697313-S5
UVK-1L	2646L	2698246 12/02	2697318
UVK-1	2676	2698376 01/03	2697313
UVK-2	2655	2698355 01/03	2697314
UVK-2L	2655L	2698355 01/03	2697319
UVK-2	2656	2698356 01/03	2697314
UVK-2L	2656L	2698356 01/03	2697319
UVK-2	2686	2698386 02/03	2697314
UVK-2	2695	2698395 02/03	2697314

Typenschild und Sicherungsliste im Schaltschrank.

2)  
Elektrischer Anschluß  
Das Gerät ist bei Anlieferung einschaltfertig.

1. 10 A Vorsicherung installieren
2. Netzeinspeisung anschließen
3. Potentialfreien Fernalarm anschließen (falls erforderlich)

3)  
**Schalter S1 auf „0“ stellen. Vor Inbetriebnahme Bestrahlungskammer füllen, entlüften und Durchfluß absperren.**

4)  
Gerät einschalten:  
Vorher Blatt „UV-Überwachungssystem 7071“ durchlesen.  
A. Schalter S1 auf „EIN“  
B. Einstellung des UV-Überwachungssystems „7071“ vornehmen.

5)  
Nach Aufleuchten der grünen Leuchtdiode Absperrventile öffnen.

## Electrical Connection and Commissioning Series UVK-1, UVK-2

Electric connections, commissioning and maintenance jobs shall exclusively be carried out by authorized technicians. After commissioning of the unit, the operation personnel must be instructed on maintenance procedures and the Operation Manual handed over against receipt.

Name-plate and list of fuses inside the switchboard.

2) Electrical connections  
The unit is ready for switch-on operation when shipped.

Install 10 Amp pre-fuses  
Connect power supply  
Connect potential-free remote alarm (if required)

3)  
**Set ON/OFF switch S1 to „OFF“. Fill radiation chamber with water, de-aerate and shut off flow through.**

4)  
Commissioning of the unit:  
Read instruction „UV-Control-Unit 7071“ first.

- A. Switch S1 into “ON” position
- B. Carry out adjustment of UV-control-unit “7071”.

5)  
Open shut off valves after green diode is lit.

<p><b>Wartung Baureihe UVK</b></p> <p><b>Das Gerät arbeitet wartungsfrei. Dabei ist jedoch folgendes zu beachten:</b></p> <p>1) UV-Strahler sind Verschleißteile. Sie müssen alle 8800 Betriebsstunden erneuert werden.</p> <p>2) <b>Wartungsbedarf besteht nur in den folgenden Fällen:</b></p> <p><b>A Die gelbe Voralarmdiode brennt</b> Verschmutzung kann vorliegen. Vorsorglich Quarzmantel und Sensorkerze ausbauen und reinigen.</p> <p><b>B Die rote Hauptalarmdiode brennt</b> Das Magnetventil hat dann geschlossen. Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8800 Betriebsstunden überschritten</li> <li>• Größere Verschmutzung von Quarzmantel und Sensorkerze</li> <li>• Schlechtere Wasserqualität zum Beispiel durch Trübungen</li> </ul> <p><i>Ursache prüfen und abstellen. Alarmrückstellung erfolgt automatisch nach Beseitigung der Ursache(n).</i></p> <p><b>Hilfe im Störfall</b> Die folgende Tabelle sollen helfen, im Störfall eine systematische Fehlersuche durchzuführen.</p>	<p><b>Maintenance UVK Series</b></p> <p><b>The unit will operate maintenance-free. However, the following must be observed:</b></p> <p>1) UV-lamps are subject to wear and tear and must be replaced every 8800 operation hours.</p> <p>2) <b>Maintenance is required if:</b></p> <p><b>A The yellow pre-alarm diode is illuminated:</b> Possible quartz fouling. As a precaution, dismount and cleanse the quartz jacket and the sensor window.</p> <p><b>B The red main-alarm diode is illuminated:</b> This indicates that the solenoid valve has shut off. Possible causes include:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8800 service hours of UV-lamp exceeded</li> <li>• Considerable fouling of quartz jacket or sensor plug</li> <li>• Worsening water quality, e.g. due to strong turbidity.</li> </ul> <p><i>Check causes and clear. Alarm resetting proceeds automatically after elimination of cause(s).</i></p> <p>3) <b>Trouble Shooting</b> Reference the table below for systematic trouble shooting.</p>
---	---

Störung	Fault	Mögliche Ursache Possible Cause
<b>I</b> Hauptalarm (rote Diode brennt)	Main Alarm (red diode burning)	<b>II, 11, 13</b>
<b>II</b> UV-Strahler zündet nicht	UV-lamp does not ignite	1-5, 7, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 19, 20
<b>III</b> Wasser sickert aus Strahlerschleuse	Water leaks through lamp gland collar	7, 8, 9, 10
<b>IV</b> Magnetventil öffnet nicht	Solenoid valve does not open	<b>I, 1, 2, 16, 17, 18, 21, 22</b>
<b>V</b> Kein Wasserdurchfluß	No water flow through unit	6, IV
<b>VI</b> UV-Strahler fällt zu schnell aus	UV-lamp burned out by early	2, 13, 14, 20

Die Ursachen können anhand der folgenden Tabelle und unter Hinzuziehung des Schaltplanes eingekreist werden.		The source of troubles can be found by using of the following table and the wiring Diagram.	
1	Keine Netzspannung vorhanden	No voltage from net	
2	Falsche Netzspannung und/oder Frequenz	Wrong voltage and/or frequency	
3	Fehlende oder lockere Sicherungen	Missing fuse(s) and or loose fuse(s)	
4	Sicherung(en) durchgebrannt	Burned fuse(s)	
5	UV-Strahlerkabel im Schaltschrank nicht ordnungsgemäß aufgelegt, Litzen defekt oder gebrochen	UV-lamp cable not connected securely onto terminals, broken or defective core(s).	
6	Magnetventil öffnet nicht	Solenoid valve does not open	
7	Wasser in Quarzmantel eingedrungen, Quarzmantel gebrochen	Water penetrated into quartz jacket, quartz jacket cracked	
8	O-Ring undicht, nicht korrekt eingesetzt oder falscher O-Ring (Abmessungen) verwendet	O-ring leaking, not correctly installed or incorrect O-ring used	
9	Quarzmantel beschädigt	Damaged quartz jacket	
10	Druckring nicht ordentlich festgezogen	Thrust collar not correctly screwed on	

<b>Wartung Baureihe UVK</b>		<b>Maintenance UVK Series</b>	
11	Kein UV-Strahler eingebaut		No UV-lamp installed
12	UV-Strahlerstecker nicht ordentlich auf den Sockel gesteckt oder oxydierte Pins		UV-lamp plug not correctly connected on the pins or pins are oxidized
13	Lebensdauer des UV-Strahlers überschritten		Life time of UV-lamp exceeded
14	UV-Strahler defekt (lose Sockel, beschädigte Wendel)		Defective UV-lamp (loose sockets, damaged tungsten)
15	Bei neuem Strahler möglich: Quecksilber an einer Stelle konzentriert, noch nicht genug eingefahren		With brand-new UV-lamps it is possible for: The concentrated mass of mercury is at one point and has not yet stabilized
16	Überwachungssystem „7071“ defekt (Alarmrelais)		UV-Control Unit “7071“ defect (alarm relay)
17	Kein UV-Sensor eingebaut		No UV-sensor installed
18	UV-Sensor nicht ordnungsgemäß angeschlossen		UV-Sensor not correctly connected
19	Elektronisches Vorschaltgerät defekt		Electronic lamp ballast defect
20	Starke Vibrationen, zu häufiges Ein- und Ausschalten des UV-Strahlers		Heavy vibrations, too many lamp starts
21	Magnetventil defekt		Solenoid valve defect
22	Magnetventil nicht ordnungsgemäß angeschlossen		Solenoid valve not correctly installed or connected



## Ersatzteilliste Spare Part List

### UVK-3

Ident-Nr. 2665, 2666

Bezeichnung	Designation	Stck. Pcs.	Teil-Nr. Part-no.
UV-Strahler	UV-Lamp	1	8137S
UV-Lampenkabel (1,1m; inkl. Haube für Druckring, Teil-Nr. 90512)	UV-lamp cable (1,1m; incl. Cover for thrust collar, part-no. 90512)	1	8122K
Quarzmantel L 933; Ø 25 mm	Quartz Jacket L 933; Ø 25 mm	1	8214
O-Ring für Quarzmantel 23x4,5 mm	O-Ring for Quartz Jacket 23x4,5 mm	1	7311
Druckring	Thrust collar	1	90511
Imbusschrauben M4x16 mm DIN912 für Druckring 90511	Imbus-Screws M4x16 DIN912 for Thrust Collar 90511	4	3051A
Imbusschrauben M4x10 mm DIN912 für Deckel	Imbus-Screws M4x10 DIN912 for cover	4	3051B
UV-Sensor mit Kabel u. Stecker	UV-Sensor with Cable and Plug	1	8117K
UV-Sensorkerze, PTFE	UV-Sensor Plug, PTFE	1	3066
O-Ring 24x3 mm für 3066	O-Ring 24x3 mm for 3066	1	E0409
Entlüftungsschraube Imbus M6x10 mm DIN912	Deaeration Screw Imbus M6x10 DIN912	1	E0422
Dichtung für Entlüftungsschraube 10x6 mm	Gasket for Deaeration Screw 10x6 mm	1	E0068a
UV-Control 7071	UV-Control 7071	1	7071
Drossel OMB140	Ballast OMB140	1	8123
Kondensator MKA-10µF	Condenser MKA-10µF	2	E0011
Einschaltrelais	Start-Up Relay	1	E0466
Elektronischer Zünder ZRM12	Electronic Ignitor ZRM12	1	8129
Betriebsstundenzähler	Operating Hour Meter	1	E0117 50 Hz E0118 60 Hz
Sicherungselement 4 A 5x25 mit Kennmelder (F1;F2)	Fuse Wire Insert 4A 5x25 with Indicator (F1;F2)	2	E0039
Sicherungselement 2A 5x25 mit Kennmelder (F4)	Fuse Wire Insert 2A 5x25 with Indicator (F4)	1	E0040
Sicherungselement 1A 5x25 mit Kennmelder (F3)	Fuse Wire Insert 1A 5x25 with Indicator (F3)	1	E0052



*Aquafine Certificate of Equipment Warranty*

---

**The following terms and conditions will govern the equipment warranty provided by Aquafine Corporation Inc. to the Owner/Operator:**

Aquafine Corporation ("Aquafine") warrants to the Owner/Operator noted above (the "Customer") that if within 12 months from equipment start-up or 18 months from the date of delivery, whichever comes first, equipment manufactured by Aquafine (the "Equipment") will be free from defects in material and workmanship and will function in accordance with the specifications agreed to by Aquafine for the Equipment.

This warranty shall not apply to any failure or defect which results from the Equipment not being operated and maintained in strict accordance with instructions specified in the Operation and Maintenance manual or which results from mishandling, misuse, neglect, improper storage, improper operation of the Equipment with other equipment furnished by the Customer or other third parties or defects in designs or specifications furnished by or on behalf of the Customer by a person other than Aquafine. In addition, this warranty shall not apply to Equipment that has been altered or repaired after start-up by anyone except: (a) authorized representatives of Aquafine, or (b) Customer acting under specific instructions from Aquafine.

Customer must notify Aquafine in writing within 5 days of the date of any Equipment failure. This notification shall include a description of the problem, a copy of the operator's log, a copy of the Customer's maintenance record and any analytical results detailing the problem. If Customer has not maintained the operator's log and maintenance record in the manner directed in the Operation and Maintenance manual, or does not notify Aquafine of the problem as specified above, this warranty may, in Aquafine's discretion, be invalid.

Customer will fully cooperate with Aquafine, in the manner requested by Aquafine, in attempting to diagnose and resolve the problem by way of telephone support. If the problem can be diagnosed by telephone support and a replacement part is required Aquafine will either, at Aquafine's expense, ship a repaired, reworked or new part to the Customer who will install such part as directed by Aquafine or will direct Customer to acquire, at Aquafine's expense, such part from a third party and then install such part as directed by Aquafine.

In the event that Aquafine determines that the problem cannot be resolved by way of telephone support and/or shipment by Aquafine, or acquisition by the Customer, of a replacement part for installation by the Customer, Aquafine will send one or more persons to make an onsite inspection of the problem. If an onsite visit is made, Aquafine personnel will evaluate the problem and repair or replace any Equipment determined to be in breach of this warranty. If the problem is not attributable to a breach of this warranty, Aquafine reserves the right to invoice the Customer for this service.

Equipment components manufactured by third parties but furnished to Customer by Aquafine are warranted by the original manufacturer, only to the extent of the original manufacturer's warranty, and are not covered by the above warranty.

This warranty is the exclusive remedy for all claims based on a failure of or defects in the Equipment, whether the claim is based on contract (including fundamental breach), tort (including negligence), strict liability or otherwise. This warranty is in lieu of all other warranties whether written, oral, implied or statutory. Without limitation, no warranty of merchantability or fitness for a particular purpose shall apply to the Equipment.

Aquafine does not assume any liability for personal injury or property damage caused by use or misuse of the Equipment. Aquafine shall not in any event be liable for special, incidental, indirect or consequential damages including, without limitation, lost profits, lost business opportunities, lost revenue or loss or depreciation of goodwill, even if it has been advised of the possibility thereof. Aquafine's liability shall, in all instances, be limited to repair or replacement of Equipment in breach of this warranty and shall not exceed the cost of such repair or replacement. This liability with respect to repair or replacement will terminate upon the expiration date of this warranty.

In addition to the foregoing, in no event shall Aquafine's liability relating to the Equipment, or the agreement between Aquafine and the Customer relating to the Equipment, exceed that portion of the purchase price for the Equipment which is actually paid to Aquafine.

For more information, please contact Aquafine Corporation.  
Email: [www.sales@aquafineuv.com](mailto:www.sales@aquafineuv.com) or go to [www.aquafineuv.com](http://www.aquafineuv.com)  
29010 Avenue Paine, Valencia, California USA 91355



## Our Mission

To strategically supply environmentally safe products through manufacturing and marketing of ultraviolet equipment, world-class in quality, technology, delivery and cost -- with maximum value to our customers while enhancing the safety and development of our employees.

We are committed to serving our customers, our colleagues, our company and our community.

## Our Vision

To be the dominant most respected supplier of Ultraviolet treatment technology, in every market niche in which we serve and compete.



---

H I G H P E R F O R M A N C E U L T R A V I O L E T S Y S T E M S