



PURE 2.4-120W

PURE 2.4-150W

Installation – Bedienung – Service

UST Umwelt-Systemtechnik GmbH

www.ust-gera.de

Stand:

Versions 4.5

07/2020

Inhalt

1	Allgemeine Informationen zur UVC - Strahlung	3
2	Technische Daten	3
3	Abmessungen	3
4	Lieferumfang.....	3
5	Sicherheit.....	4
6	Installation	4
6.1	Einsetzen von Tauchrohr und UVC-Lampe	4
7	Statusanzeige	5
8	Wartung.....	6
8.1	Lampenwechsel.....	6
8.2	Quarzglasreinigung bzw. -wechsel	6
9	Störungsbeseitigungen	7
10	Allgemeine Hinweise / Entsorgung.....	7
11	Garantie	7
12	Ersatzteile	7
13	Wartungsarbeiten / Notizen	8

1 Allgemeine Informationen zur UVC - Strahlung

Ultraviolettes Licht (UV-C) im Wellenlängenbereich von 200 bis 280 nm (Nanometer) besitzt eine keimreduzierende Wirkung. Das Optimum für den Einsatz gegen Bakterien, Viren, Algen und anderer Mikroorganismen liegt bei 254 nm. Das genetische Erbmateriale (DNA) wird so verändert, dass die Mikroorganismen sich nicht länger reproduzieren können und dann absterben.

Das in Ihrem Gerät eingesetzte UV-C Leuchtmittel strahlt bei genau dieser Wellenlänge. Zur UV-Desinfektion bedarf es keiner langen Verweilzeiten, da die Vorgänge in Sekundenbruchteilen ablaufen.

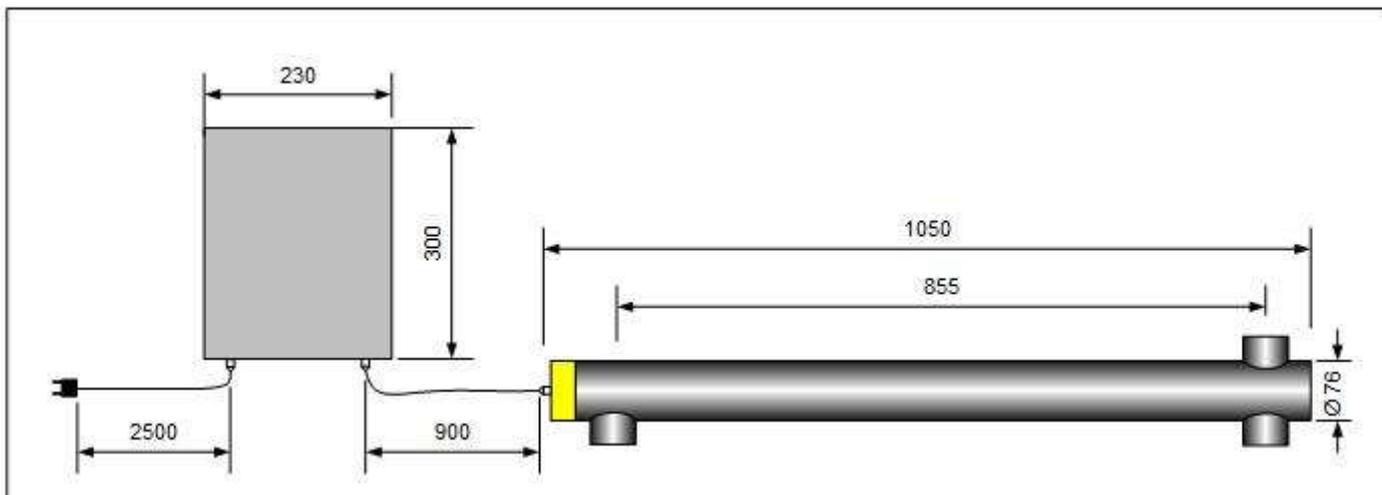
2 Technische Daten

Produkt	Betriebsspannung [VAC]	max. Druck [bar]	Reaktor			Vorschaltgerät			Leergewicht [kg]	Durchfluss, max. [m³/h]	Durchfluss $\geq 400 \text{ J/m}^2$ ** [m³/h]
			Länge* [mm]	Ø [mm]	Anschlüsse	Länge [mm]	Tiefe [mm]	Höhe [mm]			
PURE 2.4-120W	208-230	6	1050	76	2" AG	230	90	300	9,5	20	6
PURE 2.4-150W											7,5

* inkl. Kabel / Kabelverschraubung

** UV-Dosis nach Vorschrift Trinkwasserverordnung

3 Abmessungen



4 Lieferumfang

Die PURE 2.4 - UVC-Anlagen werden weitestgehend einbaufertig geliefert. Lampe und Quarzglasrohr, die separat in zwei Kunststoffrohren verpackt sind, müssen noch entsprechend Bedienungsanleitung, Abschnitt 6, eingebaut werden. Prüfen Sie bitte die Vollständigkeit des Zubehörs:

Produkt	Leuchtmittel	PVC-Kupplung Klebemuffe 63 mm x 2" IG	Wandhalterung Ø 72...80 mm	PVC-Gewinde-Endkappe 2"
PURE 2.4-120W	1 Stück 120 W	2 Stück	2 Stück	1 Stück
PURE 2.4-150W	1 Stück 150 W			

5 Sicherheit



Warnung: Ultraviolettes Licht kann zu Schädigungen an Augen und Haut führen. Versuchen Sie deshalb nie Zugang zum Leuchtmittel zu erlangen, während das Gerät eingeschaltet ist.

- Betreiben Sie die UVC-Einheit niemals ohne Wasser und decken Sie sie im Betriebsfall nicht ab, damit entstehende Wärme abgeführt werden kann.
- Das Gerät wird mit einem Netzkabel mit angegossenem Schutzkontaktstecker ausgeliefert. Wenn Sie eine Festinstallation beabsichtigen, die nur durch einen qualifizierten Elektriker ausgeführt werden darf, sind alle gesetzlichen Vorgaben zu beachten.
- Alle örtlichen Elektrovorschriften sind unbedingt einzuhalten.
- Das Gerät muss von einem Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter) abgesichert sein.
- Für Wartungsarbeiten (z.B. Reinigung der Quarzglasröhre oder Auswechseln des Leuchtmittels) muss die Wasserzufuhr und die Stromversorgung unterbrochen werden (Netzstecker ziehen bzw. FI-Schutzschalter ausschalten).
- Das UVC-Gerät ist vor Frost zu schützen. Ist das Gerät voll Wasser, so muss dieses entleert werden. Die Lagerung des Gerätes sollte an einem frostfreien und trockenen Ort stattfinden.
- Das Gerät ist entsprechend IP 65 ausgeführt.
- Das UVC-Gerät ist auf einen Nenndruck von 6 bar ausgelegt und darf daher auch nicht mit einem höheren Druck betrieben werden.
- Wenn Teile des Gerätes (insbesondere das Quarzglas) beschädigt sind, darf die UVC-Einheit nicht in Betrieb genommen werden.

6 Installation

- Bitte legen Sie Inbusschlüssel 3 mm und 4 mm bereit.
- Die **PURE 2.4-120W** und **PURE 2.4-150W** **muss waagrecht** installiert werden. Zu- und Ablauf des Wassers müssen so angeschlossen werden, dass eine Durchströmung in axialer Richtung erfolgt. Sofern mit dem Wasser auch Feststoffteilchen, z. B. Steine transportiert werden, muss der Zulauf zur Anlage an einem der beiden Anschlüsse an der Seite des Reaktors erfolgen, die der Seite mit dem Lampenanschlusskabel gegenüberliegt. Andernfalls kann die Strömungsrichtung beliebig sein. Achten Sie auf eine vollständige Entlüftung des Innenraums der Anlage.
- Gerät der Verpackung entnehmen, Rohrhalter für Reaktor montieren und Reaktor darin fixieren. Die Rohrschellen schließen sich durch einen festen Druck des Reaktors in Richtung der Wandhalterung vollständig.
- Vorschaltgerät mittels der an der Rückseite angebrachten Wandmontageklappen befestigen. Beachten Sie die Länge von Lampenkabel bzw. Netzkabel (siehe Pkt. 3, *Abmessungen*) **Öffnen Sie keinesfalls das Vorschaltgerät, dies führt zu Garantieverlust (Sicherheitssiegel).**
- Berücksichtigen Sie einen ausreichenden Platz für einen Lampen- bzw. Quarzglaswechsel (doppelte Gerätelänge). Alternativ kann das Gerät dafür auch durch Lösen der Anschlusskupplungen entfernt werden, wobei dann die Wasserzu-/ableitung geschlossen werden müssten (z.B. mit Kugelhähnen).
- Vermeiden Sie die Anbringung des Vorschaltgerätes an einem Platz mit direkter Sonneneinstrahlung, dies kann zu Funktionsstörungen wegen Überhitzung führen.



6.1 Einsetzen von Tauchrohr und UVC-Lampe

- Entfernen Sie den Tauchrohrflansch durch Lösen von 3 Inbusschrauben mit einem 4 mm Inbusschlüssel (Achtung, Federringe unter den Inbusschraubenköpfen!). Beim Entnehmen des Quarzglases und der UVC-Lampe aus der Verpackung bitte schnittfeste Arbeitsschutz-Handschuhe und Schutzbrille tragen.
- Das Quarzglas vorsichtig in den Edelstahlflansch einsetzen. Beachten Sie die Hinweise unter Pkt. 8.2.
- Die UVC-Lampe (nicht am Glasteil berühren) wird mit dem Sockel, an dem sich keine Kontaktstifte befinden, in das Quarzglas eingeführt. Beachten Sie die Hinweise unter Pkt. 8.1.
- Kontaktstifte der UVC-Lampe in die Fassung des Lampenkabels stecken. Achten Sie auf Trockenheit und festen Sitz. Flachsteckhülse des Schutzleiters auf Flachstecker am Tauchrohrflansch stecken und die schwarze POM-Kappe nach Abschieben der gelben Schutzkappe mit den drei Inbusschrauben (3 mm Schlüssel benutzen) am Flansch befestigen (Ausparung für Schutzleiter beachten) und anschließend gelbe Kappe überschieben.
- Wasserzu- und Ablauf anschließen, dabei die Abdichtung z.B. mit Teflondichtband ausführen. Dritte Anschlussöffnung des Reaktors mit der im Lieferumfang enthaltenen PVC-Endkappe (Gummidichtring) verschließen.
- Kontrollieren Sie die Dichtheit des Systems, bevor Sie das Gerät einschalten.
- Netzstecker einstecken. Nach wenigen Sekunden Vorwärmzeit (LED am Vorschaltgerät leuchtet rot und blinkt grün) ist das Gerät in Betrieb (LED dauerhaft grün und rot erlischt).
- Wenn während des Betriebs der UVC-Anlage eine Stagnation des Wassers eintritt, kommt es zu einer Erwärmung des Wassers und der Reaktorwand. Abhängig von den Umgebungsbedingungen können dabei nach einiger Zeit ca. 40°C erreicht werden.



7 Statusanzeige

Zwei LEDs auf dem Deckel des Vorschaltgerätes zeigen die Funktion des Leuchtmittels an:



rot leuchtet und grün blinkt:	Starten der UVC-Lampen (Vorheizen)
rot erlischt und grün leuchtet dauerhaft:	UVC-Lampe leuchtet
rot und grün blinken:	Leuchtmittel fehlt, ist defekt oder mangelhafter Kontakt in Steckfassung

Leuchtet die LED rot, ist eventuell das Leuchtmittel defekt oder es sitzt nicht richtig in der Steckfassung. Sollte beides nicht die Ursache sein, kontaktieren Sie bitte Ihren Händler oder den Hersteller.

Das Vorschaltgerät bietet Ihnen die Möglichkeit, anhand der LED-Anzeige Statusmeldungen auszuwerten:

EVG Status	LED grün	LED rot	Beschreibung	mögliche Ursache
Startbedingung nicht erfüllt	dauerblinken	dauerblinken	EVG wartet auf Start	Unter-/ Überspannung Netz Start bei Übertemperatur keine Lampe / Lampenstecker nicht angeschlossen
EVG Start / Vorheizung	blinkt	ein	Lampe wird vorgeheizt	
EVG Start / Zündvorgang	aus	ein	Lampe zündet	
EVG arbeitet fehlerfrei	ein	aus	EVG / Lampe Normalmodus	
Störung Temperatur	aus	blinkt 1x	Abschaltung bei Übertemperatur; unzulässige Temperatur; zu hohe Umgebungstemperatur	falsche Einbaulage keine Wärmeabführung durch zu kleine Gehäuseoberfläche
Störung Netzspannung zu klein	Aus	Blinkt 2x	Abschaltung bei falscher Netzspannung	Netzspannung kleiner Netzspannungsuntergrenze
Störung Netzspannung zu groß	Aus	blinkt 3x	Abschaltung bei falscher Netzspannung	Netzspannung größer Netzspannungsobergrenze

EVG Status	LED grün	LED rot	Beschreibung	mögliche Ursache
Störung Lampenbrennspannung	aus	blinkt 4x	Abschaltung durch Brennspannungsmonitoring; Brennspannung zu groß oder zu klein (anormaler Betrieb)	falscher Lampentyp für Parametersatz Lampe am Lebensdauerende Gleichrichtereffekt der Lampe defekte Lampe
Störung Überstrom Halbbrücke	aus	blinkt 5x	Abschaltung durch Überstrom; Halbbrücke (anormaler Betrieb)	Fehler in Lampenverkabelung Kurzschluss in Lampenverkabelung Start ohne Lampe
Störung Vorheizung Überstrom Halbbrücke	aus	blinkt 6x	Abschaltung durch Überstrom; Halbbrücke (anormaler Betrieb)	Fehler in Lampenverkabelung Kurzschluss in Lampenverkabelung

Sollten sich die Störungen nicht beseitigen lassen, kontaktieren Sie Ihren Händler bzw. den Hersteller.

8 Wartung

8.1 Lampenwechsel



Vor Wartungsarbeiten an der UVC-Anlage stets den Netzstecker ziehen!

- Schieben Sie die mit Warnhinweisen bedruckte, gelbe Kunststoffkappe zurück. Nun lösen Sie die drei sichtbaren Inbusschrauben (Inbusschlüssel 3 mm) in der schwarzen Kunststoffkappe.
- Nach Anheben der schwarzen Kunststoffkappe können Sie das grün-gelbe Schutzleiterkabel vom Steckkontakt abziehen. Jetzt ziehen Sie vorsichtig das mit einer weißen Steckfassung am Lampenkabel angebrachte Leuchtmittel aus dem Gehäuse heraus.



- Wenn das Leuchtmittel ein Stück aus dem Edelstahlgehäuse herausgezogen ist, lösen Sie die vierpolige Steck-Verbindung.
- Befestigen Sie die Steckverbindung an dem neuen Leuchtmittel und schieben Sie dieses dann vorsichtig in das im Edelstahlgehäuse befindliche Quarzglas ein. Vermeiden Sie dabei direkten Hautkontakt mit dem Leuchtmittel.
- Befestigen Sie nun das Schutzleiterkabel wieder an dem abgewinkelten Flachstecker. Dann wird die schwarze Kunststoffkappe mit den drei Inbusschrauben wieder angeschraubt. Achten Sie auf richtigen Sitz der Kappe und des O-Rings und darauf, dass das Schutzleiterkabel beim Montieren nicht eingeklemmt wird.
- Schieben Sie die gelbe Kunststoffkappe wieder bis zum Anschlag.

8.2 Quarzglasreinigung bzw. -wechsel

Vor Wartungsarbeiten an der UVC-Anlage stets den Netzstecker ziehen!

- Überprüfen Sie regelmäßig (ca. 2 x im Jahr) ob sich Kalkablagerungen oder andere Verunreinigungen auf dem Quarzglas befinden. Diese beeinträchtigen die Effektivität des Gerätes. Vorhandene Ablagerungen müssen beseitigt werden.
- Beim Entnehmen des Quarzglases bitte schnittfeste Arbeitsschutz-Handschuhe und Schutzbrille tragen.
- Bauen Sie die UVC-Lampe, wie unter 8.1 Lampenwechsel beschrieben, aus. Nach Absperrern des Wasserzu-/abflusses entfernen Sie den Tauchrohrflansch durch Lösen von 3 Inbusschrauben mit einem 4 mm Inbusschlüssel (Achtung, Federringe unter den Inbusschraubenköpfen!). Das in den Flansch gesteckte Quarzglas kann nun vorsichtig herausgezogen werden.
- Reinigen Sie das Quarzglas mit einem handelsüblichen Entkalkungsmittel. Wir empfehlen, für eine schnellere und effektivere Reinigung ein Entkalkungsgel zu verwenden. Nach der Einwirkungszeit des Mittels das Quarzglas mit klarem Wasser abspülen und anschließend mit einem weichen Tuch abtrocknen. Vermeiden Sie das Reinigen des Quarzglases mit rauen und festen Gegenständen, um Kratzer zu vermeiden.
- Ein Auswechseln des Quarzglases ist in der Regel nur notwendig, wenn dieses versehentlich beschädigt wurde oder Beläge sich nicht entfernen lassen. Das Quarzglas muss vorsichtig mit leicht drehenden Bewegungen aus der Edelstahlverbindung herausgezogen werden (schnittfeste Arbeitsschutz-Handschuhe benutzen!)



- Das neue Quarzglas nun vorsichtig in den Edelstahlflansch einsetzen. Beachten Sie, dass sich im Innern des Edelstahlflansches zwei Dichtringe (O-Ringe) befinden. Das Quarzglas lässt sich leichter einstecken, wenn man einen dünnen Film Silikonfett auf das Rohrende aufträgt. Stellen Sie sicher, dass das Quarzglas bis zum Anschlag eingesetzt wird.
- Wir empfehlen, zeitgleich mit dem Austausch des Quarzglases die O-Ringe (als Ersatzteil „Dichtungsset“ erhältlich) unter Einsatz von Silikonfett auszuwechseln, um eventuellen späteren Undichtigkeiten vorzubeugen.
- Führen Sie das Quarzglas mit dem aufgesteckten Flansch nun wieder vorsichtig in den Edelstahlreaktor ein. Am gegenüberliegenden Boden befindet sich als Gegenlager eine Hülse mit einer trichterartig erweiterten Öffnung, in die eine Spiralfeder eingesetzt ist. Dadurch wird das eingebaute Quarzglas in seiner Lage fixiert. Beim Einsetzen des Quarzglases ist ein wenig Fingerspitzengefühl gefragt. Achten Sie auch auf einen exakten Sitz des O-Ringes auf der Unterseite des Flansches.
- Befestigen Sie nun den Flansch mit den drei Inbusschrauben (Federringe und Flachstecker nicht vergessen!) wieder am Gehäuse. Ziehen Sie diese gleichmäßig und fest an.
- Schieben Sie nun das Leuchtmittel wieder in das Quarzglas ein und setzen Sie die Montage wie unter *8.1 Lampenwechsel* beschrieben fort.

Befestigen Sie das Schutzleiterkabel wieder an dem Flachstecker. Dann wird die schwarze Kunststoffkappe mit den drei Inbusschrauben wieder angeschraubt. Achten Sie auf richtigen Sitz der Kappe und darauf, dass das Schutzleiterkabel nicht eingeklemmt wird. Schieben Sie die Kunststoffkappe wieder bis zum Anschlag auf die schwarze Kunststoffkappe.

9 Störungsbeseitigungen

- Leuchtet die LED auf dem Deckel des Vorschaltgerätes dauerhaft rot, liegt eine Funktionsstörung an der Anlage vor. Das kann durch die UVC-Lampe, die Steckverbindung des Lampenkabels oder durch das Vorschaltgerät bedingt sein. Kontrollieren Sie zunächst den festen Sitz der UVC-Lampe in der Steckfassung (siehe 8.1 *Lampenwechsel*) bzw. ersetzen Sie die UVC-Lampe. Beachten Sie, dass die UVC-Lampe nur dann eingeschaltet wird, wenn Sie im Gehäuse eingebaut ist (Schutz vor Schäden durch unbeabsichtigte UVC-Bestrahlung).
- Ursache für einen zeitweisen Ausfall der Anlage kann eine zu starke Erwärmung des Vorschaltgerätes sein (z.B. durch intensive Sonneneinstrahlung). Beseitigen Sie, soweit möglich, Wärmequellen in der Umgebung des Vorschaltgerätes.
- Sollten sich die Störungen nicht beseitigen lassen, kontaktieren Sie Ihren Händler bzw. den Hersteller.

10 Allgemeine Hinweise / Entsorgung

- Um die Effektivität Ihres UVC-Gerätes auf einem Maximum zu halten, empfehlen wir den **Austausch des Leuchtmittels nach ca. 10.000 Betriebsstunden**.
- Der Reaktor Ihrer UVC-Anlage besteht aus einem NIRO – Edelstahl, einer Qualität mit extrem langer Lebensdauer und Zuverlässigkeit.
- Vor allen Wartungsarbeiten trennen Sie die Anlage von der Stromversorgung und schalten Sie die Wasserzufuhr ab.
- Das Leuchtmittel umgebende Glas ist hochwertiges Quarzglas und ist als Ersatzteil erhältlich.
- Überprüfen Sie vor Inbetriebnahme die Verbindungselemente auf Undichtigkeiten.
- Die verwendeten Verpackungsmaterialien sind recyclingfähig.
- Zur Entsorgung der UVC-Anlage bzw. aller Ersatz- und Verschleißteile wenden Sie sich bitte an ein regional tätiges Entsorgungsunternehmen.
- Gebrauchte oder defekte Leuchtmittel enthalten Quecksilber. Entsorgen Sie die Leuchtmittel deshalb bitte nicht im Restmüll.



11 Garantie

Die Garantie Ihres UVC-Gerätes beschränkt sich auf das Gerät (Leuchtmittel und Quarzglas ausgenommen) und beläuft sich auf 2 Jahre ab Kaufdatum. Bitte heben Sie für einen eventuellen Versand die Originalverpackung auf. Bei Öffnen des Vorschaltgerätes verlieren Sie alle Garantieansprüche, wenden Sie sich im Bedarfsfall an den Kundenservice des Händlers oder Herstellers.

Sollte das Gerät innerhalb der oben genannten Garantiezeit defekt sein, so stehen Ihnen die gesetzlich geregelten Garantieansprüche zu.

Der Hersteller haftet grundsätzlich nicht für Schäden infolge von Unfall oder unsachgemäßer Installation bzw. Verwendung, und deren Folgeschäden. Die Haftung ist auf den Ersatz des defekten Gerätes beschränkt. Die Garantie ist nicht übertragbar. Ihre gesetzlichen Rechte bleiben hiervon unberührt.

12 Ersatzteile

Folgende Ersatzteile für die **PURE 2.4-120W** und **PURE 2.4-150W** sind erhältlich:

Ersatzteilliste	
Artikel-Nr.	Artikel
503	UVC-Ersatzlampe 120 Watt
516	UVC-Ersatzlampe 150 Watt
201	Quarzglas für PURE 2.4 (20x23x950)
810	Dichtungs-Set für PURE 2.4

Bitte beachten Sie, dass die Intensität der UV-C Lampe mit der Zeit nachlässt. Wir empfehlen einen Lampentausch 10.000 Betriebsstunden. Bei einer längeren Benutzung kann die volle Desinfektionsleistung nicht mehr gewährleistet werden.

