

# UVC Anlagen von UST

Zur industriellen Wasserbehandlung.

## Das Wirkprinzip.

Ultraviolettes Licht im Wellenlängenbereich von 200 bis 280 Nanometer (nm) besitzt eine keimreduzierende Wirkung. Die Zellstruktur von Bakterien, Viren, Algen und anderer Mikroorganismen wird durch eine UVC-Strahlung von 254 nm nachhaltig geschädigt. Das genetische Erbmateriale (DNA) wird so verändert, dass die Mikroorganismen sich nicht länger reproduzieren können und dann absterben.

Die in **ULTRA V** eingesetzten UVC-Leuchtmittel strahlen bei genau dieser Wellenlänge. Zur UV-Desinfektion bedarf es keiner langen Verweilzeiten, da die Vorgänge in Sekundenbruchteilen ablaufen.

## Verstärkte Desinfektion durch UVC + OZON.

Ozon ist das stärkste in der Wasserdessinfektion einsetzbare Oxidationsmittel. Diese gegenüber allen Keimen und Mikroorganismen sehr aggressive Form des Sauerstoffs hat sich in der Aufbereitung von Wasser bewährt.

**ULTRA V/O3** ist ein Kombinationssystem, in dem ein spezieller UVC-Strahler eingesetzt wird. Dieser emittiert einerseits Strahlung im UVC Spektrum (254 nm) und sorgt so für eine erste Entkeimungsstufe. Zusätzlich wird auch Strahlung mit einer Wellenlänge von 185 nm generiert. Unter Zuführung von Luftsauerstoff ermöglicht diese Strahlung die Bildung von Ozon. Die Desinfektionswirkung des Systems steigt sofort an. Die Ozonherstellung in der **ULTRA V/O3** kann durch Nutzung von Druckluft weiter gesteigert werden. Die **ULTRA V/O3** ermöglicht eine begrenzte Depotwirkung.

## Die Vorteile.

- Sichere Desinfektion: Wirkt sofort, auch gegen resistente Keime
- **Kosteneinsparung:** Die Anschaffungskosten einer **ULTRA V** Anlage liegen zwischen **1 und 20 T€** und werden durch die Einsparungen von Biozid innerhalb von 3 – 6 Monaten ausgeglichen.
- Umweltfreundlich: saubere Alternative zu chemischen Methoden
- Einfache Nutzung: keine Dosierung notwendig, immer volle Leistung
- Geringer Wartungsaufwand: kaum Verschleißteile

## Typische Anwendungsgebiete für ULTRA V Anlagen:

- Kühlwasserkreisläufe und Kühltürme
- Gemüsewaschanlagen und Beregnungsanlagen
- (Klein) Klärwerke und industrielle Abwässer
- Fisch- und Viehzucht

# Die UST.

Wir sind Bindeglied zwischen Mensch und Umwelt.

UST Umwelt-Systemtechnik steht für Verantwortung, Qualität, Verlässlichkeit und professionelle Leistung. Unser Arbeiten beruht auf dem Anspruch eines vertrauensvollen Miteinanders. Deswegen ist unser Arbeitsalltag geprägt von respektvollem Umgang gegenüber Mitarbeitern, Partnern und Kunden. Unsere Produkte und Dienstleistungen stehen für langfristige und nachhaltige Lösungen und haben ihre Wirkung über das Heute hinaus auch im Morgen.

Die UST wurde 1991 gegründet und hat Ihren Sitz in Gera/ Thüringen. Aktuell sind 5 Mitarbeiter angestellt und beschäftigen mit der Herstellung und Weiterentwicklung von UV-Anlagen.

Die UST hat sich inzwischen zu einem erfahrenen Hersteller von hochwertigen Geräten zur Wasserdessinfektion entwickelt. Die unter dem Namen **ULTRA V** vermarkteten Anlagen nutzen zur Entkeimung die Wirkung von ultravioletter Strahlung (UVC), bei Bedarf verstärkt durch den Einsatz von Ozon. Wasser wird dabei effektiv von Bakterien, Viren, Algen und anderen Mikroorganismen befreit. Seit 2004 wurden über 15.000 Anlagen unterschiedlicher Dimensionen in Gera hergestellt und weltweit in Betrieb genommen.

Dabei haben sich unsere **ULTRA V** Anlagen besonders bei der Desinfektion von Wasser in **Kühlkreisläufen, Gemüsewaschanlagen, Regensammelbehältern** bewährt und sind unter anderem in den Branchen **Spritzguss, Glasherstellung, Gemüseverpackung, Klebstoffherstellung, Co2-Laser** erfolgreich im Einsatz.

# Für Mensch und Umwelt.

Wasserentkeimung mit UVC und OZON.



## UST Umwelt-Systemtechnik GmbH

Von-Ossietzky-Straße 32, D-07552 Gera

+49 365 / 437 96-0

+49 365 / 437 96-10

kontakt@ust-gera.de

www.ust-gera.de



# ULTRA V

UVC - Durchflussanlagen  
UVC - Through flow device

|                    | Elektr. Leistung /<br>Electrical power | 99,99%<br>Entkeimung garantiert für /<br>Desinfection guaranteed at: |
|--------------------|--|--|
| <b>ULTRA V 40</b>  | 40 W                                   | 2,3 m³/h   |
| <b>ULTRA V 75</b>  | 75 W                                   | 3,1 m³/h   |
| <b>ULTRA V 120</b> | 120 W                                  | 6,0 m³/h   |
| <b>ULTRA V 150</b> | 150 W                                  | 7,5 m³/h   |
| <b>ULTRA V 300</b> | 300 W                                  | 15,0 m³/h  |



**Allgemein / General**

- Durchfluss (max.) / Flow rate (max.): 20 – 40 m³/h
- Temperatur (max.) / Temperature (max.): 40°C

**Reaktor / Reactor 1**

- Material: Edelstahl / Stainless Steel 1.4404
- Oberfläche / Surface: elektropoliert / electropolished
- Anschlüsse / Connections: DN 50
- Betriebsdruck / Operating pressure: 6 bar max

**Vorschaltgerät / Ballast 2**

Typ / Type: elektronisch / electronically

- Spannung / Voltage: 110 – 230 VAC
- Frequenz / Frequency: 50/60 Hz

# ULTRA V1.2k

4-Strahlige UVC - Durchflussanlage  
4-beam UVC - Through flow device



**Allgemein / General**

- Durchfluss / Flow rate (max.): 100 m³/h
- Temperatur / Temperature (max.): 40°C
- UVC-Lampen / Lamps: 4 x 260 W

**Reaktor / Reactor 1**

- Material: Edelstahl / Stainless Steel 1.4571
- Oberfläche: / Surface: elektropoliert / electropolished
- Flansche / Flange: 2 x DN 100 / 125 / 150
- Turbulator: 2 x Gitter / grid
- Betriebsdruck / Operating pressure: 10 bar

**Vorschaltgerät / Ballast 2**

Typ / Type: elektronisch / electronically

- Spannung / Voltage: 110 – 230 VAC
- Frequenz / Frequency: 50/60 Hz

# ULTRA V/TS

UVC - Tauchstrahler  
UVC - Submersible emitter

|                        | Elektr. Leistung /<br>Electrical power | Anzahl Strahler /<br>Number emitter |
|------------------------|--|-------------------------------------|
| <b>ULTRA V 42/TS</b>   | 42 W                                   | 1                                   |
| <b>ULTRA V 82/TS</b>   | 82 W                                   | 1                                   |
| <b>ULTRA V 120/TS</b>  | 120 W                                  | 1                                   |
| <b>ULTRA V 150/TS</b>  | 150 W                                  | 1                                   |
| <b>ULTRA V 84/MTS</b>  | 84 W                                   | 2                                   |
| <b>ULTRA V 126/MTS</b> | 126 W                                  | 3                                   |



**Allgemein / General**

- Temperatur / Temperature (max.): 40°C

**Strahler / Emitter 1**

- Länge / Length: 485 mm (V42/TS | V84/MTS | V126/MTS)
- 675 mm (V82/TS)
- 975 mm (V120/TS | V150/TS)

**Vorschaltgerät / Ballast 2**

Typ / Type: elektronisch / electronically

- Spannung / Voltage: 110 – 230 VAC
- Frequenz / Frequency: 50/60 Hz

# ULTRA V/O<sub>3</sub>

UVC + OZON Durchflussanlage  
UVC + OZONE through flow device

|                                  | Elektr. Leistung /<br>Electrical power | 99,99%<br>Entkeimung garantiert für /<br>Desinfection guaranteed at: |
|----------------------------------|--|--|
| <b>ULTRA V 41/O<sub>3</sub></b>  | 41 W                                   | 2,3 m³/h   |
| <b>ULTRA V 87/O<sub>3</sub></b>  | 87 W                                   | 3,1 m³/h   |
| <b>ULTRA V 120/O<sub>3</sub></b> | 120 W                                  | 6,0 m³/h   |
| <b>ULTRA V 150/O<sub>3</sub></b> | 150 W                                  | 7,5 m³/h   |



**Allgemein / General**

- Durchfluss / Flow rate (max.): 20 m³/h
- Temperatur / Temperature (max.): 40°C
- Abmessung / Dimension (LxBxH): 1200 x 450 x 300 mm

**Reaktor / Reactor 1**

- Material: Edelstahl / Stainless Steel 1.4404
- Oberfläche / Surface: elektropoliert / electropolished
- Wasseranschluss / Water connections: DN 50
- Betriebsdruck / Operating pressure: 2–3 bar

**Vorschaltgerät / Ballast 2**

Typ / Type: elektronisch / electronically

- Spannung / Voltage: 110 – 230 VAC
- Frequenz / Frequency: 50/60 Hz

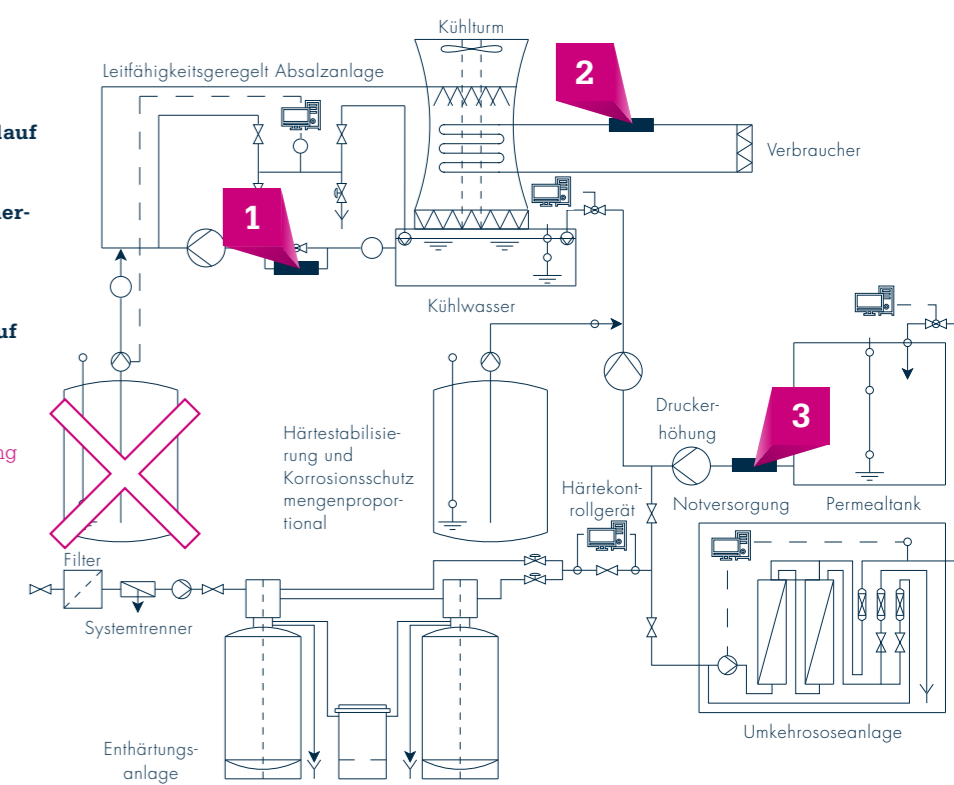
# ULTRA V

Einsatzplan UVC und Ozon-Anlagen für Kühltürme  
Plan for UVC and Ozone-devices for cooling towers



- 1 UVC/OZON offener Kühlkreislauf**
- 2 UVC geschlossener Verbraucher-kreislauf**
- 3 UVC/OZON Frischwasserzulauf**

Auf die zeitgesteuerte Biozid-Dosierung kann verzichtet werden!



**Installationen 2020 / 2021**

**ULTRA V40:** Februar 2020 / Unternehmen der Fensterherstellung / Spülwasser / 2 m³ Vorratsbehälter  
Kleine Reaktoranlage für die einfache Entkeimung von Prozesswasser ohne chemische Zusätze.

**ULTRA V150/O3:** Juni 2020 / Spritzguss / Kühlwasser / 50 m³ Vorratsbehälter mit ca. 15 m³/h.  
Biozid konnte anschließend auf 0 reduziert werden, die Keimbelastung ist deutlich reduziert und nun sicher innerhalb der Grenzwerte.

**ULTRA V240 / MTS:** Juli 2020 / Klebstoffherstellung / Kühlwasser / Vorratsbehälter mit 8 m³.  
Die Tauchstrahler sind durch einen Edelstahlkäfig gegen die Strömung im Tank geschützt und wurden an der oberen Seite des Vorratsbehälters angebracht. Keine Bakterienbildung, kein Einsatz von Biozid.

**ULTRA V150/ O3:** August 2020 / Shoppingmall / Kühlwasser / 2 Regenwassertanks mit je 200 m³.  
Das Regenwasser wird im Kreislauf über 2 Anlagen vollständig entkeimt.

**ULTRA V150/ O3:** November 2020 / Gemüseverpackung / Waschwasser / 8 m³.  
Mit variable Ozondosierung für das Waschwasser, wurden Mikroorganismen im Wasser und auf Salatblättern deutlich reduziert. Das Wasser wird nun mehrere Tage wiederverwendet, die Haltbarkeit der Produkte wurde durch die Keimreduzierung verlängert.

**ULTRA V1.2k:** Februar 2021 / Glasherstellung / Kühlwasser / 90 m³/h.  
UV-Anlage mit 4 Strahlern á 260W für den Einsatz gegen Legionellen und andere Bakterien. Substantielle Einsparung von Biozid.