

Abb. 1: GENO®-UV-40 S

Desinfektionsanlage
Typ GENO® -UV-40 S
Anschlußnennweite R 1"**Verwendungszweck**

Die GENO®-UV-Desinfektionsanlagen (Abb. 1) sind zur Keimreduzierung von Trink- und Brauchwasser bestimmt. Sie werden Wasseraufbereitungsanlagen nachgeschaltet. Die notwendige Raumbestrahlung zur Abtötung von Bakterien und Viren wurde in der technischen Regel vom DVGW W 294 (UV-Desinfektionsanlagen für die Trinkwasserversorgung - Anforderung und Prüfung) mit mindestens 400 J/m² festgelegt. Mit dieser Raumbestrahlung wird eine Reduktionsrate von 99,99% bei Bakterien und Viren erreicht. Eine Inaktivierung bzw. Abtötung von anderen Mikroorganismen - insbesondere Sporen und Algen - richtet sich nach dem Vorhandensein der entsprechenden Population. Bei Algen ist bekannt, daß diese etwa eine 100-fach größere Energie zur Abtötung gegenüber Bakterien benötigen.

Arbeitsweise

Das Rohwasser strömt axial in das UV-Druckrohr. In diesem ist durch ein Quarzschutzrohr geschützt eine spezielle Lampe, die die desinfizierende Wirkung des Sonnenlichtes in wesentlich verstärkter Form nachempfunden, eingebaut. Diese Lampe emittiert UV-Licht mit einer bakterientötenden Wellenlänge von 253,7 nm. Durch dieses UV-Licht werden wichtige biologische Komponenten innerhalb der RNA/DNA zerstört. Dies führt zu einer Vermehrungsunfähigkeit und zum Absterben des Mikroorganismus. Die Höhe der abgegebenen Energie (Raumbestrahlung) ist dabei entscheidend für den Erfolg des Desinfektionsprozesses.

Die GENO®-UV-Desinfektionsanlage arbeitet mit der vom DVGW für UV-Desinfektionsanlagen zur Trinkwasserversorgung empfohlenen Raumbestrahlung von 400 J/m². Die Stärke des abgegebenen UV-Lichtes (Bestrahlungsstärke) wird von einem DVGW-gerechten (Technische Regel W 294)

UV-Anlagensensor überwacht. Der Wert der Bestrahlungsstärke wird durch eine Digitalanzeige [W/m²], in der Steuerung GENO®-UV-Check angezeigt.

Bei Unterschreitung der Mindestraumbestrahlung wird über die Steuerung ein Störungssignal ausgegeben. Eine Fernabfrage ist über einen potentialfreien Kontakt möglich. Zusätzlich kann über einen weiteren potentialfreien Kontakt eine Sicherheitseinrichtung angesteuert werden, um jederzeit zu gewährleisten, daß kein unbehandeltes Wasser zur Entnahmestelle gefördert wird. Durch ein weiteres Steuerungssignal (Raumbestrahlung > 400 J/m²) wird eine notwendige Reinigung der UV-Desinfektionsanlage bzw. ein Wechsel der gealterten UV-Lampe angezeigt. Die Reinigung kann am leichtesten mit dem als Zubehör angebotenen Spülset GENO®-Clean CP und dem Reinigungsmittel GENO®-Clean CP durchgeführt werden. Das Alter der UV-Lampe bzw. der daraus abgeleitete nächste Wartungstermin wird durch einen integrierten Betriebsstundenzähler angezeigt.

Nach einem Netzausfall wird die GENO®-UV-Desinfektionsanlage automatisch wieder gestartet. Nach der Desinfektion strömt das Wasser senkrecht nach oben aus der GENO®-UV-Desinfektionsanlage aus.

Aufbau

Nahezu alle metallischen Bauteile bestehen aus Edelstahl, (z.B. Druckrohr, Armaturen) Wasserzählerverschraubungen aus Messing, Quarzschutzrohr aus reinem Quarz. Aufgrund einer speziellen Abdichtung ist die UV-Lampe leicht demontierbar.

Der UV-Anlagensensor steckt in einem in das UV-Druckrohr eingeschraubten Meßfenstertubus (nach DVGW W 294). Die Steuerung GENO®-UV-Check befindet sich in einem separaten Kunststoffgehäuse (IP 54). Sie ist über je eine elektrische Leitung mit dem UV-

Lampenvorschaltgerät (auf dem UV-Druckrohr) und mit dem UV-Anlagensensor verbunden. Der elektrische Anschluß erfolgt mittels Netzgerätestecker.

Alle wasserberührten Teile entsprechen den Anforderungen des Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetzes (LMBG).

Lieferumfang

GENO®-UV-40 S komplett mit elektroplolierem Druckrohr, 2 Wasserzählerverschraubungen, 2 Spülventilen für die Anlagenreinigung, UV-Anlagensensor, Meßfenstertubus, Quarzschutzrohr, UV-Lampe, Vorschaltgerät, Steuerung GENO®-UV-Check, elektrischen Leitungen, Netzkabel und Betriebsanleitung.

Zubehör

UV-Ersatzlampe
- **Bestell-Nr. 522 101**

Ersatzquarzschutzrohr
- **Bestell-Nr. 522 103**

Sicherheitseinrichtung
- **Bestell-Nr. 520 810**

Spülset GENO®-Clean CP
- **Bestell-Nr. 520 020**

Reinigungsmittel
GENO®-Clean CP
- **Bestell-Nr. 170 022**

Einbauvorbereitungen

Örtliche Installationsvorschriften, allgemeine Richtlinien (z.B. DIN, VDE, DVGW, ÖVGW bzw. SVGW) und technische Daten sind zu beachten. Der Einbauort muß frostsicher sein. Die UV-Desinfektionsanlage sollte gemäß ihrer Nennweite in gleichdimensionierte Rohrleitungen eingebaut werden.

Technische Daten/Maße

| Desinfektionsanlage | Typ GENO®-UV 40 S |
|---|--|
| Anschlußnennweite | R 1" |
| Leergewicht ca. | 7 kg |
| zul. Betriebsüberdruck | 10 bar |
| Druckverlust bei Nenndurchfluß | < 0,05 bar |
| Nenndurchfluß bei einer Raumbestrahlung von 400 J/m ² und 98% Transmission | 3,7 m ³ /h |
| Zulauf- und Umgebungstemperatur max. | 20 / 40 °C |
| Druckrohr elektropoliert | |
| Werkstoff | Edelstahl 1.4401 |
| UV-Lampe | |
| Lebensdauer ca. | 9000 h |
| Anzahl | 1 |
| Quarzschutzrohr | |
| Länge | 410 mm |
| Durchmesser | 44 mm |
| Werkstoff | reines Quarz |
| UV-Anlagensensor | |
| | Selektivität > 90 % bei 254 nm |
| Meßfenstertubus | |
| | nach W 294 |
| Armaturen | |
| | 2 rostfreie Kugelhähne |
| Werkstoff | Edelstahl 1.4408 |
| Anschlußnennweite | ¼" |
| Elektrische Daten | |
| Anschluß | 230 / 50 V / Hz |
| Leistungsaufnahme | 40 W |
| Steuerung GENO-UV-Check | |
| Maße (H x B x T) | 186 x 155 x 113 mm |
| Anzeigen | Bestrahlungsstärke, Betriebsstunden, Störung, Wartung, Normalbetrieb |
| Ausgänge | 2 potentialfreie Kontakte |
| Anschluß | Netzgerätestecker |
| Maße | siehe Abb. 2 |
| A Einbaulänge ohne Verschraubung | 412 mm |
| B Einbaulänge mit Verschraubung | 453 mm |
| C Gesamtlänge mit Verschraubung | 575 mm |
| D Bauhöhe über Mitte Anschluß ohne Verschraubung | 132 mm |
| E Bauhöhe über Mitte Verschraubung | 173 mm |
| F Bauhöhe unter Mitte Anschluß | 156 mm |
| G Freiraum für Lampenwechsel | 400 mm |
| H Freiraum über UV-Desinfektionsanlage min. | 200 mm |
| I Wandabstand min. | 150 mm |
| J Freiraum für Sensorwechsel Mitte Anschluß min. | 300 mm |
| Bestell-Nr. | 522100 |

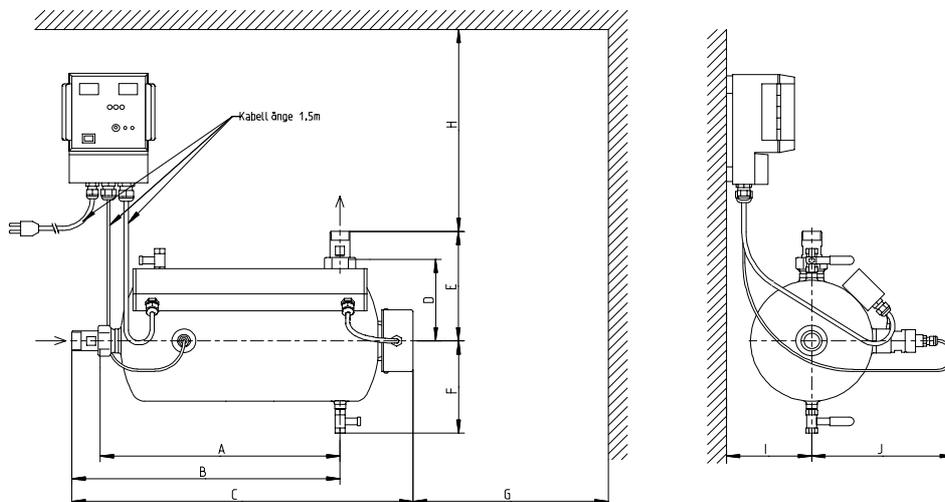


Abb. 2: Maßzeichnung