

Sonderausstattung für PURION-Wasserdesinfektionsanlagen

Überwachungseinheit mit UV-Sensor

Für die Überwachung von UV-Anlagen sind UV-Sensoren mit dem zugehörigen Monitoring erforderlich und sollten zum Standard in modernen Anlagen gehören.

Dieses System wurde zur Überwachung von UV-Anlagen entwickelt. Es kontrolliert die UVC-Bestrahlungsstärken der eingesetzten UV-Strahler. Die von uns angebotenen Sensoren sind mit Siliziumcarbid-Fotodioden (SiC) bestückt. Diese Dioden weisen im Bereich zwischen 250 nm und 260 nm eine sehr gute Empfindlichkeit auf, und entsprechen somit den für die UV-Desinfektion verwendeten Strahlern mit ihren höchsten Emissionswert bei 254 nm, welche sich nahezu mit der Absorptionskurve der DNS decken.

Die Überwachungseinheit wurde mit ihrer Anzeige in der Form einer Ampel gestaltet. Diese Form ist geeignet, in Zusammenarbeit mit UV-Sensoren eine prozentuale Angabe der UV-Bestrahlungsstärke zu liefern. Der Einbau erfolgt hinter der Frontblende des Schaltkastens.

Technische Daten des Sensors

Einsatzgebiete	Trink-, Brauch-, Abwasser
Material Sondenkörper	Edelstahl
Anschlussgewinde (außen)	G 1/4"
Diode/Empfindlichkeit	SiC/230 nm - 320 nm
Öffnungswinkel	ca. 30°
Betriebstemperatur	0° C bis + 60° C/kurzzeitig 100° C
Druckfestigkeit	16 bar Überdruck bis 1 bar Unterdruck
Elektrischer Anschluss	Flanschstecker fünfpolig mit passenden Kabel

Technische Daten der Überwachungseinheit

Spannungsversorgung	230 V AC (110 V AC, 24 V DC oder 12 V DC möglich)
Eingang	SiC-UV-Sensor Eingangssignal

Anzeige

Dauerlicht (grüne LED)	bei > 70% der Startintensität
Voralarm (gelbe LED)	bei < 70% der Startintensität
Hauptalarm (rote LED)	bei < 50% der Startintensität
rote LED blinkt	kein Sensor, Sensor defekt, Kabelbruch, Messverstärker defekt
grüne LED blinkt	Messverstärker übersteuert o. defekt

Lebensdauerüberwachung

Für die Überwachung von UV-Anlagen sind Lebensdauerüberwachungen mit dem zugehörigen Monitoring erforderlich und sollten zum Standard in modernen Anlagen gehören.

Dieses System arbeitet als normaler Betriebsstundenzähler. Nach dem Anlegen der Betriebsspannung (230 V AC) beginnt der Zähler zu laufen. Mit jedem Einschalten wird zuvor die sogenannte »Startup« Prozedur ausgeführt. Dabei leuchten die LEDs rot, gelb und grün nacheinander für eine Sekunde auf. Dies dient zur Funktionskontrolle der LEDs. Außerdem kann durch gezieltes Unterbrechen der Prozedur ein Zurücksetzen des Zählers realisiert werden.

Die Überwachungseinheit wurde mit ihrer Anzeige in der Form einer Ampel gestaltet. Im nichtflüchtigen Speicherbereich des Gerätes sind zwei Zeitschwellen (t_{gelb} und t_{rot}) abgelegt. Ist die aktuelle Zeit $t < t_{\text{gelb}}$, dann leuchtet die grüne LED. Überschreitet die aktuelle Zeit diese Schwelle, so wird die gelbe LED aktiviert. Wird die zweite Schwelle t_{rot} überschritten, wird rot mittels LED signalisiert. Der Einbau erfolgt hinter der Frontplatte des Schaltkastens.

Technische Daten der Lebensdauerüberwachung

Spannungsversorgung	230 V AC (110 V AC, 24 V DC oder 12 V DC möglich)
Spezialfunktion	Zähler ist nach Lampenwechsel rücksetzbar
Dauerlicht (grüne LED)	bei < 95% der garantierten Lebensdauer
Voralarm (gelbe LED)	bei > 95% der garantierten Lebensdauer
Hauptalarm (rote LED)	garantierte Lebensdauer ist überschritten