

UVE-P ENTKEIMUNGSANLAGE

EINSATZ

Die UVE-Anlage dient zur Desinfektion von Kühl-, Befeuchterwasser und Trinkwasser.

FUNKTION

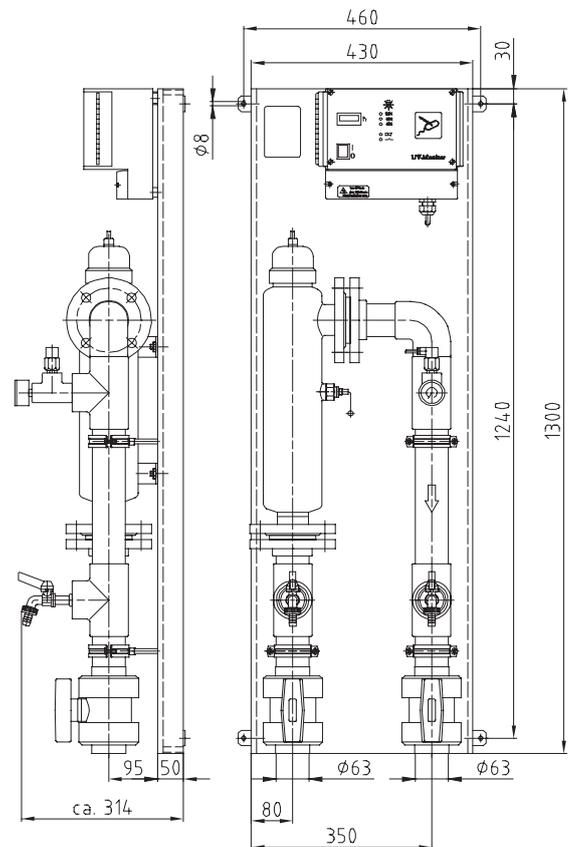
Die UV-Strahlung ist elektromagnetische Strahlung (Licht) außerhalb des sichtbaren Bereiches. Man unterscheidet UV-A, UV-B und UV-C Strahlung. Diese unterscheiden sich untereinander durch die Wellenlänge. Für die keimtötende Wirkung ist nur die UV-C Strahlung relevant. Das zu behandelnde Wasser wird im UVE-Reaktor einer intensiven Bestrahlung mit UV-C-Licht ausgesetzt. Die Entkeimungswirkung beruht auf einer Störung der Erbinformation in der DNS im Zellkern der Mikroorganismen. Die Vermehrung der Zellen (Keime) erfolgt durch Teilung, welche mit einer Teilung des Zellkerns beginnt. Bei einer Zellkernteilung kommt es durch die Wirkung des UV-C Lichts im Spektralbereich 240...270 nm (mit einem Maximum bei 254 nm) zur Dimmerbildung zwischen zwei benachbarten Thymin-Basen. Die beiden neuen DNS-Doppelhelices sind damit kein exaktes Abbild der Original-Helix. Es kommt deshalb nicht zur Bildung neuer Zellen. Die Originalzelle stirbt ab. Entscheidend für die UV-Behandlung ist die am Keim wirkende Dosis (Raumbestrahlung), angegeben in J/m^2 . Diese wird von

- der UV-C-Leistung des Strahlers (in W UV-C bei 254 nm),
- der Transmission des Wassers (% je cm Wasserschichtdicke) bei 254 nm und
- der Durchflussmenge (in m^3/h)

beeinflusst. Die Dosis steigt proportional mit dem Abnehmen des Durchsatzes, und sinkt exponentiell mit der Abnahme des Transmissionskoeffizienten. Für die Desinfektion von Trinkwasser wird eine Dosis (Bestrahlung) von $400 J/m^2$ gefordert. Diese größere Bestrahlung ist hier notwendig, um eine vierstellige Reduktion der Keime zu erreichen, da durch die Bauart der Trinkwassersysteme die Bestrahlung der Keime nur einmal erfolgt. Eine ständige Umwälzung des Systemwassers von Kühl- und Befeuchterkreisläufen erhöht die UV-Kontakthäufigkeit und damit die Sicherheit vor erneuter Keimbildung. Für die wirksame Desinfektion in Kühl- und Befeuchterwasserkreisläufen reichen bereits $250 J/m^2$ aus. Die Angaben über die UV-Dosis sind errechnete Werte, die in allen Lebensphasen des Strahlers eingehalten werden müssen, also auch am Ende der zu erwartenden Strahlernutzungsdauer. Bei einem neuen Strahler liegen die Werte ca. 50 % höher dadurch bedingt, dass ein neuer Strahler eine höheren UV-Ausstoß hat als ein bereits gealterter. Eine ausreichende desinfizierende Wirkung ist gegeben, wenn die am UVE-Monitor angezeigte UV-Intensität 60 % beträgt.

LIEFERUMFANG

Die UVE-P Anlagen werden komplett aufgebaut und intern verdrahtet geliefert. Die UVE-P Anlagen bestehen aus: UVE-Monitor, UVE-Reaktor, UV-Sensor, zwei abflammbare Probeentnahmeventile, Druckschalter zu Abschaltung des UV-Strahlers bei Wassermangel (Trockenlaufschutz), Manometer, Absperrarmaturen im Ein- und Auslauf zur einfachen Wartung.



UVE-P 45

VORTEILE

- Umweltfreundliches, chemiefreies Desinfektionsverfahren.
- Die Anlage wird anschlussfertig geliefert. Sie ist auf einer Kunststoffplatte aufgebaut und komplett intern verdrahtet.
- Elektronisches Vorschaltgerät sorgt für: geringen Energieverbrauch, schonende Zündung, optimale Betriebsbedingungen und dadurch Erhöhung der Lebenserwartung des UV-Strahlers auch bei intermittierendem Betrieb.
- Sehr zuverlässig durch ständige Überwachung der UV-Intensität (gem. VDI 6022).
- Wartungsfreundliche Anlage durch problemlose Reinigung und leichte Austauschbarkeit der Lampe.
- ZLT-Anschlüsse für Betrieb und Störung, ein Störmelde-relais im Ruhestromprinzip ermöglicht eine Störmeldung auch bei Stromausfall.
- Trockenlaufschutz über eingebautem Druckschalter.
- Kompakte Maße durch die Verwendung von U-förmigen UV-Strahlern, welche eine hohe flächenbezogene Strahlungsleistung gewährleisten.
- Niederdruck-Amalgam-Strahler für hohe UV-Ausbeute.
- Schutzart IP 65

UVE-P ENTKEIMUNGSANLAGE

| ANLAGENGRÖSSE | | UVE-P 20 | UVE-P 35 | UVE-P 45 |
|--|--|---|------------------|------------------|
| elektrischer Anschluss | | 220–240 V/ 50–60 Hz | | |
| Leistungsaufnahme der Strahler | W | 80 | 100 | 120 |
| UV-C Leistung typ. | W | 24 | 30 | 36 |
| Nutzlebensdauer der UV-Strahler, typ. | h | ca. 8000 h bei 23 h ON/1 h OFF | | |
| Leistungsaufnahme mit Strahler max. | W | 100 | 120 | 140 |
| Leistungsaufnahme mit Umwälzpumpe max. | VA | 1000 | 1000 | 1000 |
| Schutzart | | IP 65 | IP 65 | IP 65 |
| minimaler/maximaler Betriebsdruck | bar | 0,3–6 | 0,3–6 | 0,3–6 |
| Umgebungstemperatur | °C | 0–40, frostfrei | 0–40, frostfrei | 0–40, frostfrei |
| Wassertemperatur | °C | 0–40, frostfrei | 0–40, frostfrei | 0–40, frostfrei |
| Lagertemperatur | °C | -20–50 | -20–50 | -20–50 |
| rel. Feuchtigkeit | % | max. 90 % bei 40 °C, nicht kondensierend | | |
| maximaler Durchfluss, hydraulisch* | m³/h | 6 | 6 | 10 |
| Nenndurchfluss | m³/h | 3 | 6 | 9 |
| Druckverlust bei max. Durchfluss | bar | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| Netzschalter | | 2-polig | 2-polig | 2-polig |
| Netzspannungsausgang | abgesichert, maximal 2 A | | | |
| Relais Alarmrelais | potentialfreier Wechselkontakt, maximal 250 V/4 A, „abfallend“ | | | |
| Relais Betrieb | potentialfreier Wechselkontakt, maximal 250 V/4 A | | | |
| Relais Pumpe | netzspannungsbehäfteter Wechselkontakt, maximal 4 A | | | |
| Eingang Trockenlaufschutz | aktiv wenn potentialfreier Kontakt öffnet, maximale Belastung 24 V/50 mA | | | |
| Eingang Fern-AUS | aktiv wenn potentialfreier Kontakt öffnet, maximale Belastung 24 V/50 mA | | | |
| hydraulischer Anschluss | | Klebemuffe DN 25 | Klebemuffe DN 25 | Klebemuffe DN 50 |
| Maße (B × H × T) | mm | 480 × 1000 × 220 | 480 × 1000 × 220 | 480 × 1300 × 320 |
| Gewicht | kg | ca. 18 | ca. 18 | ca. 20 |
| Artikelnummer UVE-P | | 1455 041 | 1455 042 | 1455 043 |

UVE-P ENTKEIMUNGSANLAGE

Gestell mit Umwälzpumpe Alle UVE 20/35-P Anlagen können auf ein passendes Gestell mit angeschlossener Umwälzpumpe aufgebaut werden. Falls diese Option bei der Bestellung bekannt gegeben wird, wird die UVE-Anlage auf Gestell aufgebaut, mit der Umwälzpumpe komplett verrohrt und intern verdrahtet ausgeliefert.

| MASSE ANLAGE AUF GESTELL (B × H × T) | mm | 480 × 1900 × 380 | 480 × 1900 × 380 | 480 × 1900 × 380 |
|--------------------------------------|---|------------------|------------------|------------------|
| Gewicht inkl. Gestell u. Umwälzpumpe | kg | ca. 23 | ca. 23 | - |
| Artikelnummer UVE-GU | | 1685 016 | 1685 017 | - |
| Gestell ohne Umwälzpumpe | Falls diese Option bei der Bestellung bekannt gegeben wird, wird die UVE-Anlage auf Gestell aufgebaut ausgeliefert. | | | |
| Artikelnummer UVE-G | | 1685 015 | 1685 015 | - |
| Umwälzpumpen | Überall da, wo eine separate Umwälzung benötigt wird, können passende Umwälzpumpen mitgeliefert werden. | | | |
| Artikelnummer Umwälzpumpen | | 1457 008 | 1457 009 | - |

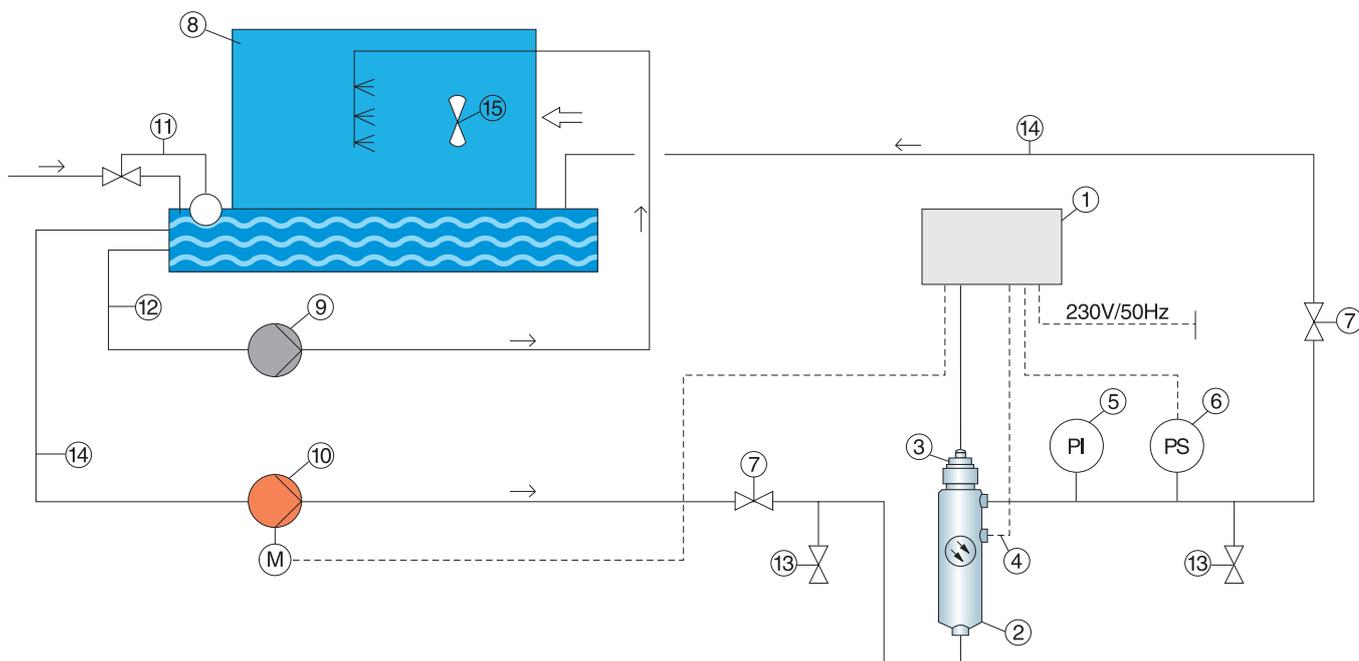
Für weitere technische Daten zu den Umwälzpumpen U 20 und U 35 fordern Sie bitte die Datenblätter „Umwälzpumpe U 20“ bzw. „Umwälzpumpe U 35“ an.

| ANLAGE | UVE 20 | | UVE 35 | | UVE 45 | |
|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | Kühlwasser | Trinkwasser | Kühlwasser | Trinkwasser | Kühlwasser | Trinkwasser |
| J/m² * | 250 | 400 | 250 | 400 | 250 | 400 |
| T1cm [%] | Qmax [m³/h] | | Qmax [m³/h] | | Qmax [m³/h] | |
| 100 | 5,4 | 3,4 | 6,8 | 4,3 | 8,8 | 5,5 |
| 98 | 5,3 | 3,3 | 6,7 | 4,2 | 8,6 | 5,4 |
| 96 | 5,2 | 3,2 | 6,5 | 4,1 | 8,4 | 5,3 |
| 94 | 5,1 | 3,2 | 6,3 | 4,0 | 8,2 | 5,1 |
| 92 | 4,9 | 3,1 | 6,2 | 3,9 | 8,0 | 5,0 |
| 90 | 4,8 | 3,0 | 6,1 | 3,8 | 7,8 | 4,9 |
| 88 | 4,7 | 2,9 | 5,9 | 3,7 | 7,6 | 4,8 |
| 86 | 4,6 | 2,9 | 5,8 | 3,6 | 7,5 | 4,7 |
| 84 | 4,5 | 2,8 | 5,6 | 3,5 | 7,3 | 4,5 |
| 82 | 4,4 | 2,7 | 5,5 | 3,4 | 7,1 | 4,4 |
| 80 | 4,3 | 2,7 | 5,4 | 3,3 | 6,9 | 4,3 |

UVE- UND ABSALZANLAGEN

Besonders für Luftwäscher und Luftbefeuchter haben sich die kombinierten UVE-Anlagen und Absalzanlagen bewährt. Dadurch werden Investitionskosten, Montage- und Installationsaufwand und nicht zuletzt Platzbedarf reduziert. Für weitere technische Daten zu den UV- und Absalzsystemen fordern Sie bitte das Datenblatt „UVE-P-LF“ bzw. „UVE-P-CC“ an.

UVE-P ENTKEIMUNGSANLAGE



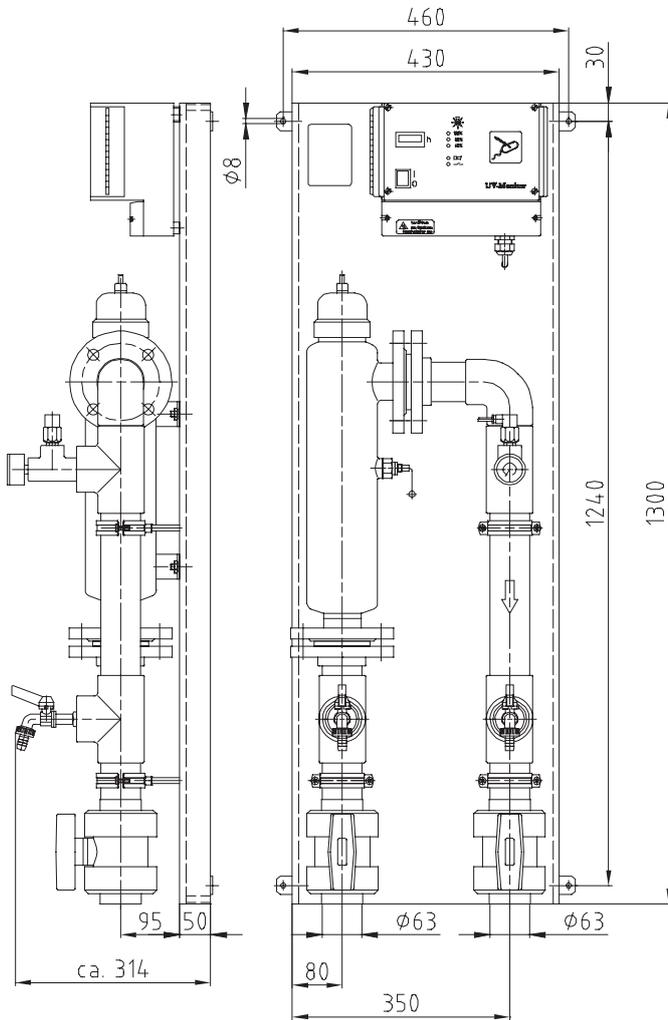
ERKLÄRUNG ZUM FUNKTIONSSCHEMA:

- 1 UVE-Monitor
- 2 UVE-Reaktor
- 3 Lampenkopf
- 4 UV-Sensor
- 5 Manometer
- 6 Druckwächter
- 7 Kugelhahn
- 8 Luftbefeuchter
- 9 Systemkreislaufpumpe
- 10 separate Umwälzpumpe
- 11 Niveauregulierung
- 12 Systemkreislaufleitung
- 13 Probehahn
- 14 Entkeimungskreislauf
- 15 Ventilator

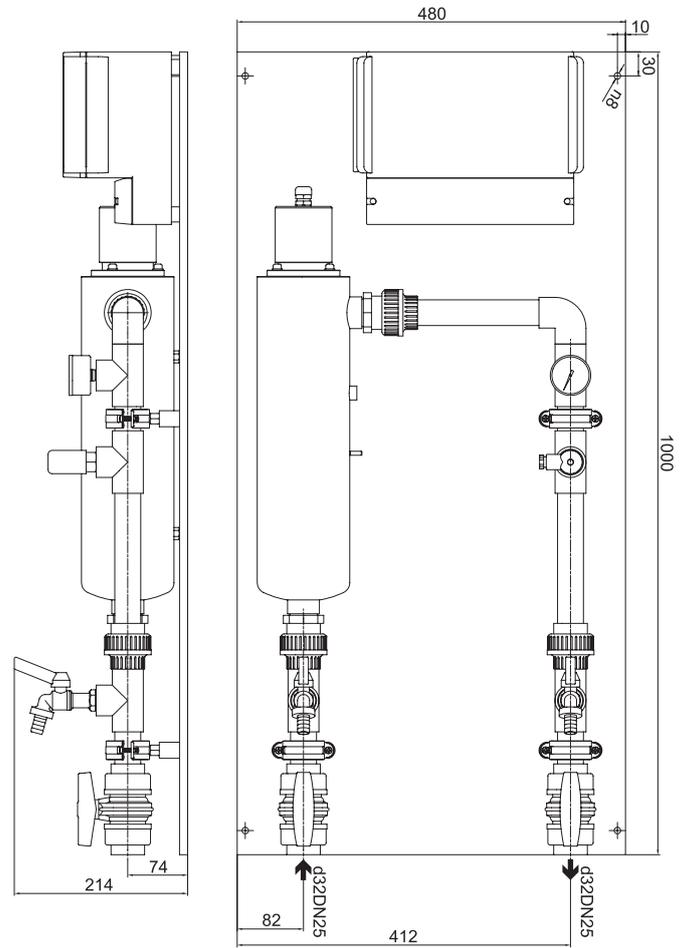
UVE-MONITOR

Beim Einschalten des Monitors wird der Strahler durch das eingebaute elektronische Vorschaltgerät (EVG) optimal gezündet. Das EVG versorgt den UVE-Strahler mit hochfrequenter Spannung. Dadurch wird die Leistung und die Lebenserwartung des UV-Strahler erhöht. Das EVG überwacht Lampenstrom und Lampenspannung. Bei nicht erfolgter Zündung werden weitere bis zu 5 Zündversuche unternommen. Durch die Betriebsweise des Strahler mit EVG, wird sichergestellt dass der Strahler auch bei intermittierendem Betrieb sicher zündet und optimal brennt. Die Lebenserwartung des Strahlers wird deutlich erhöht. Gleichzeitig mit dem Strahler wird eine optional angeschlossene Pumpe auch in Betrieb genommen.

UVE-P ENTKEIMUNGSANLAGE

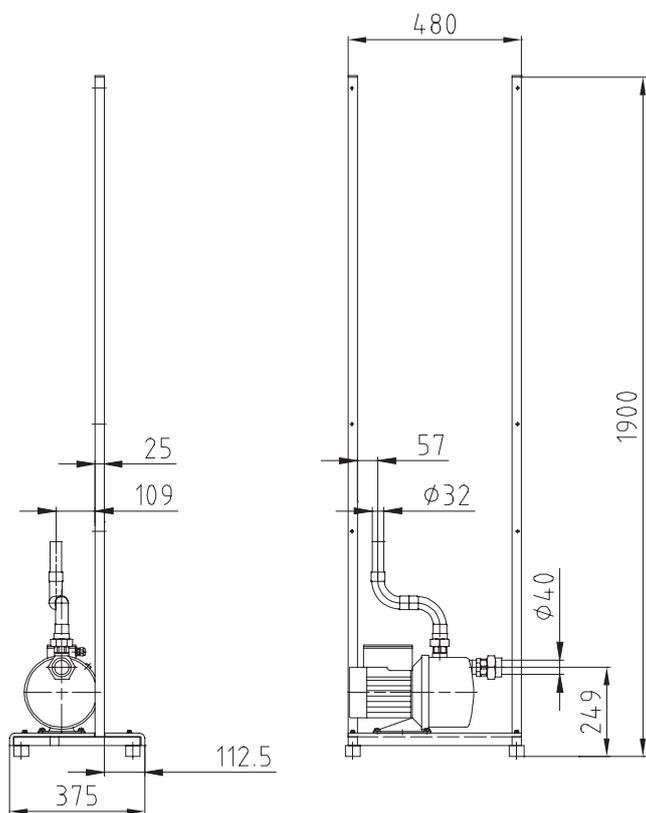


UVE-P 20/35

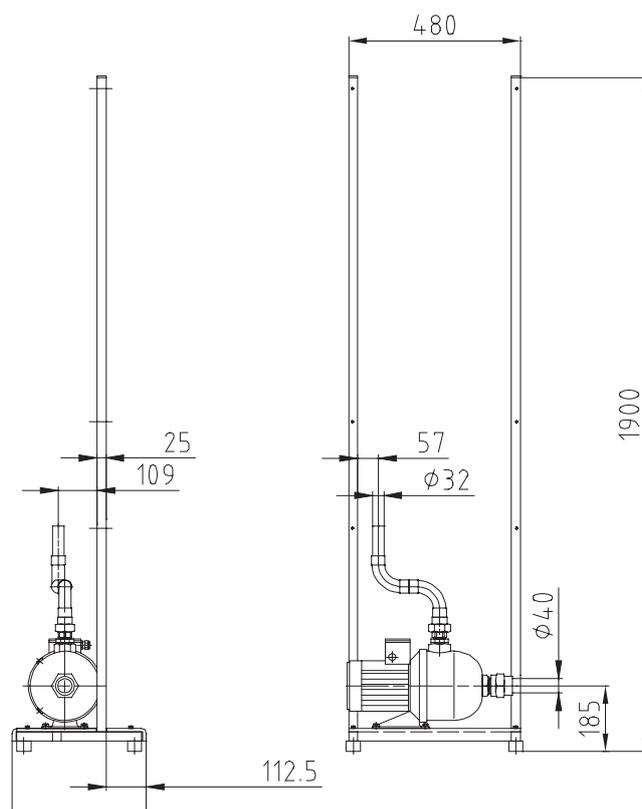


UVE-P 20/35

UVE-P ENTKEIMUNGSANLAGE



UVE - 20-GU



UVE - 35-GU

UVE-P-CC ENTKEIMUNGS- UND ABSALZANLAGE

EINSATZ

Die UVE-P-CC Anlage dient zur Desinfektion und kontrollierten Eindickung von Kühl- und Befeuchterwasser.

FUNKTION DER UV-ANLAGE

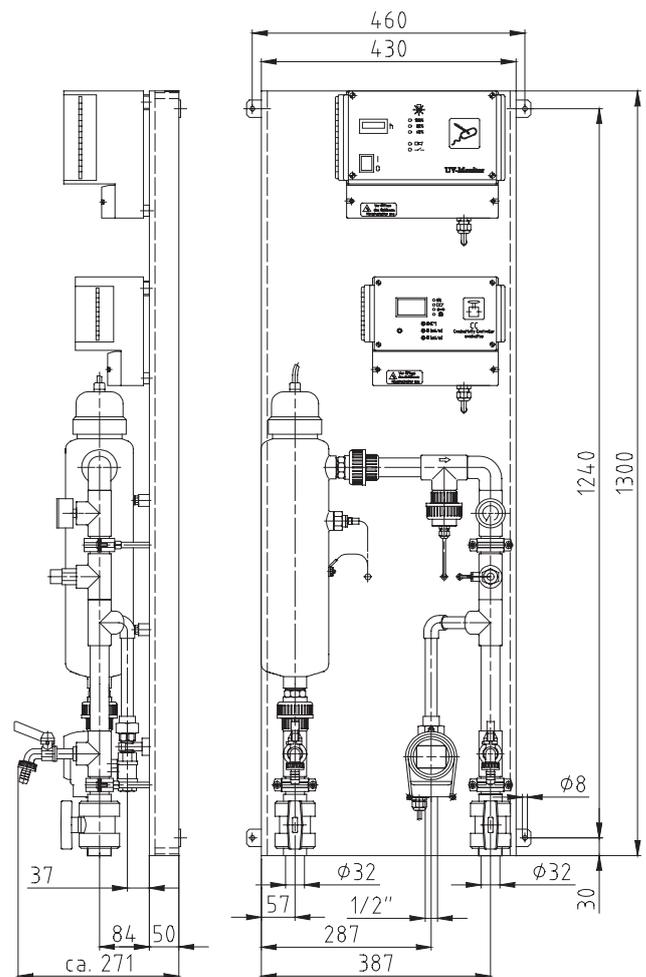
Die UV-Strahlung ist elektromagnetische Strahlung (Licht) außerhalb des sichtbaren Bereiches. Man unterscheidet UV-A, UV-B und UV-C Strahlung. Diese unterscheiden sich untereinander durch die Wellenlänge. Für die keimtötende Wirkung ist nur die UV-C Strahlung relevant. Das zu behandelnde Wasser wird im UVE-Reaktor einer intensiven Bestrahlung mit UV-C-Licht ausgesetzt. Die Entkeimungswirkung beruht auf einer Störung der Erbinformation in der DNS im Zellkern der Mikroorganismen. Die Vermehrung der Zellen (Keime) erfolgt durch Teilung, welche mit einer Teilung des Zellkerns beginnt. Bei einer Zellkernteilung kommt es durch die Wirkung des UV-C Lichts im Spektralbereich 240...270 nm (mit einem Maximum bei 254 nm) zur Dimerbildung zwischen zwei benachbarten Thymin-Basen. Die beiden neuen DNS-Doppelhelices sind damit kein exaktes Abbild der Original-Helix. Es kommt deshalb nicht zur Bildung neuer Zellen. Die Originalzelle stirbt ab. Entscheidend für die UV-Behandlung ist die am Keim wirkende Dosis (Raumbestrahlung), angegeben in J/m^2 . Diese wird von

- der UV-C-Leistung des Strahlers (in W UV-C bei 254 nm),
- der Transmission des Wassers (% je cm Wasserschichtdicke) bei 254 nm und
- der Durchflussmenge (in m^3/h)

beeinflusst. Die Dosis steigt proportional mit dem Abnehmen des Durchsatzes, und sinkt exponentiell mit der Abnahme des Transmissionskoeffizienten. Für die Desinfektion von Trinkwasser wird eine Dosis (Bestrahlung) von $400 J/m^2$ gefordert. Diese größere Bestrahlung ist hier notwendig, um eine vierstellige Reduktion der Keime zu erreichen, da durch die Bauart der Trinkwassersysteme die Bestrahlung der Keime nur einmal erfolgt. Eine ständige Umwälzung des Systemwassers von Kühl- und Befeuchterkreisläufen erhöht die UV-Kontakthäufigkeit und damit die Sicherheit vor erneuter Keimbildung. Für die wirksame Desinfektion in Kühl- und Befeuchterwasserkreisläufen reichen bereits $250 J/m^2$ aus. Die Angaben über die UV-Dosis sind errechnete Werte, die in allen Lebensphasen des Strahlers eingehalten werden müssen, also auch am Ende der zu erwartender Strahlernutzungsdauer. Bei einem neuen Strahler liegen die Werte ca. 50 % höher dadurch bedingt, dass ein neuer Strahler eine höheren UV-Ausstoß hat als ein bereits gealterter. Eine ausreichende desinfizierende Wirkung ist gegeben, wenn die am UVE-Monitor angezeigte UV-Intensität 60 % beträgt.

Beim Einschalten des Monitors wird der Strahler durch das eingebaute elektronische Vorschaltgerät (EVG) optimal gezündet. Das EVG versorgt den UVE-Strahler mit hochfrequenter Spannung. Dadurch wird die Leistung und die Lebenserwartung des UV-Strahler erhöht. Das EVG überwacht Lampenstrom und Lampenspannung. Bei nicht erfolgter Zündung werden weitere bis zu 5 Zündversuche unternommen. Durch die Betriebsweise des Strahler mit EVG, wird sichergestellt, dass der Strahler auch bei intermittierendem Betrieb sicher zündet und optimal brennt. Die Lebenserwartung des Strahlers wird deutlich erhöht. Gleichzeitig mit dem Strahler wird eine optional angeschlossene Pumpe auch in Betrieb genommen. Ein am Trockenlaufschutz-Eingang

angeschlossener Druckschalter überwacht den Betriebsdruck. Sinkt dieser unter dem voreingestellten Wert (0,5 bar), wird die Störung „Trockenlauf“ ausgelöst. Der Strahler und die Umwälzpumpe werden abgeschaltet. Sobald der Strahler brennt, wird die UV-Intensität angezeigt. Diese ist ein Maß der keimtötenden Wirkung. Sobald diese Intensität 60 % überschreitet, erlischt die LED „Alarm“; das Relais „Betrieb“ wird angezogen. Am Relais „Betrieb“ kann ein optionales Ventil angeschlossen werden, um zu gewährleisten das nur entkeimtes Wasser zum Verbraucher gelangt. Sobald die UV-Intensität 60 % überschreitet, wird das optionale Ventil geöffnet. Die Meldung „Alarm“ wird durch die LED „Alarm“ und durch das Abfallen des Relais „Alarm“ (Ruhestromprinzip) angezeigt. Unterschreitet die UV-Intensität 60 %, wird „UV-Alarm“ ausgelöst, der Strahler brennt weiter, das Relais „Betrieb“ fällt ab. Das „UV-Alarm“ kann verzögert, von frei einstellbaren 15 Sekunden bis 10 Stunden (Werkseinstellung auf 15 Sek.), ausgelöst werden. Für längere Außerbetriebnahmen kann der Eingang „Fern-Aus“ benutzt werden. Sobald aktiviert, werden UV-Strahler und eventuell angeschlossene Umwälzpumpe abgeschaltet. Ein eingebauter Betriebsstundenzähler zählt die gesamten Betriebsstunden und die Anzahl der Einschaltzyklen. Der Zähler kann bei Lampenwechsel zurückgesetzt werden.



UVE-20-P-CC MKV 15

UVE-P-CC ENTKEIMUNGS- UND ABSALZANLAGE

ABSALZANLAGE

Die in einer Durchflussarmatur eingebrachte konduktive Messsonde (mit Zellenkonstante $k=1.0$ oder 0.1) wird kontinuierlich von einem Teilstrom des Systemwassers durchströmt. Das von der Sonde erzeugte und zur Leitfähigkeit des Systemwassers proportionale Messsignal gelangt zum Regelgerät LF-CC. Parallel dazu wird mit einem Thermofühler die Temperatur erfasst und zum Regelgerät übertragen. In der Auswertelogik erfolgt die temperaturkompensierte Errechnung der Leitfähigkeit. Die auf diesem Wege ermittelte elektrische Leitfähigkeit wird am Display angezeigt. Überschreitet die Leitfähigkeit des Systemwassers den eingestellten Sollwert, wird ein Absalzventil geöffnet, das Systemwasser wird solange ins Abwasser geführt, bis der Sollwert, aufgrund der Verdünnung durch nachgespeistes Frischwasser, um 3 % unterschritten wird. Für den Fall, dass der Leitwert den Sollwert um 10 % übersteigt, wird eine Störmeldung angezeigt, das Störmelderelais wird aktiviert. Das Störmelderelais kann als „anziehend“ oder „abfallend“ konfiguriert werden (die Werkseinstellung im Lieferzustand ist abfallend). Ist das Störmelderelais als „abfallend“ konfiguriert wird der stromlose Zustand der Steuerung (z.B. bei Stromausfall, Sicherungsausfall usw.) als Störmeldung weitergemeldet. Während und nach der Dosierung von Biozid in das Systemwasser muss die Absalzung verriegelt werden. Dieses wird realisiert indem ein potentialfreier Schließer an den Eingang „Verriegelung“ angeschlossen wird. Über den 4...20 mA Analogausgang kann die aktuell gemessene Leitfähigkeit an die ZLT weitergeleitet werden.

VORTEILE

- UV-Umweltfreundliches, chemiefreies Desinfektionsverfahren.
- Wassereinsparung durch kontrollierte Eindickung des Umlaufwassers.
- Die Anlage wird anschlussfertig geliefert. Sie ist auf einer Kunststoffplatte aufgebaut und intern verdrahtet.
- Wartungsfreundliche, einfach zu bedienende Anlage.
- LEDs und ZLT-Anschlüsse für Betrieb und Störung (UV-Monitor und Störung (LF-CC Absalzregelung), mit Störmelderelais im Ruhestromprinzip, ermöglicht eine Störmeldung auch bei Stromausfall.
- Trockenlaufschutz durch eingebauten Druckschalter.
- UV-Monitor mit elektronischem Vorschaltgerät sorgt für optimale Zündung und Betrieb des UV-Strahlers sowie für Erhöhung der Strahlernutzungsdauer.
- Überwachung und Anzeige der UV-Intensität (gem. VDI 6022).
- Kompakte Maße durch die Verwendung von U-förmigen UV-Strahlern, welche eine hohe flächenbezogene Strahlungsleistung gewährleisten.
- Schutzart IP 65.

LIEFERUMFANG

Die UVE-P-CC Anlagen werden komplett aufgebaut und intern verdrahtet geliefert. Die UVE-P-CC Anlagen bestehen aus: UVE-Monitor, UVE-Reaktor, UV-Sensor, zwei abflammbare Probeentnahmeventile, Druckschalter zu Abschaltung des UV-Strahlers bei Wassermangel (Trockenlaufschutz), Manometer, Absperrarmaturen im Ein- und Auslauf zur einfachen Wartung, Absalzregelung LF-CC, Messsonde in Durchlaufarmatur, Absalzventil.

ZUBEHÖR

Handleitfähigkeits-Messgeräte Ein Muss für jeden Betreiber einer Absalzanlage wenn es darum geht den sichern Betrieb der Absalzanlage oder eine ordnungsgemäße Wartung der Anlage zu gewährleisten. Diese Geräte ermöglichen eine schnelle Überprüfung und eine genaue Kalibrierung der Anlage während des laufenden Betriebs und sind unerlässlich für regelmäßige Wartungen.

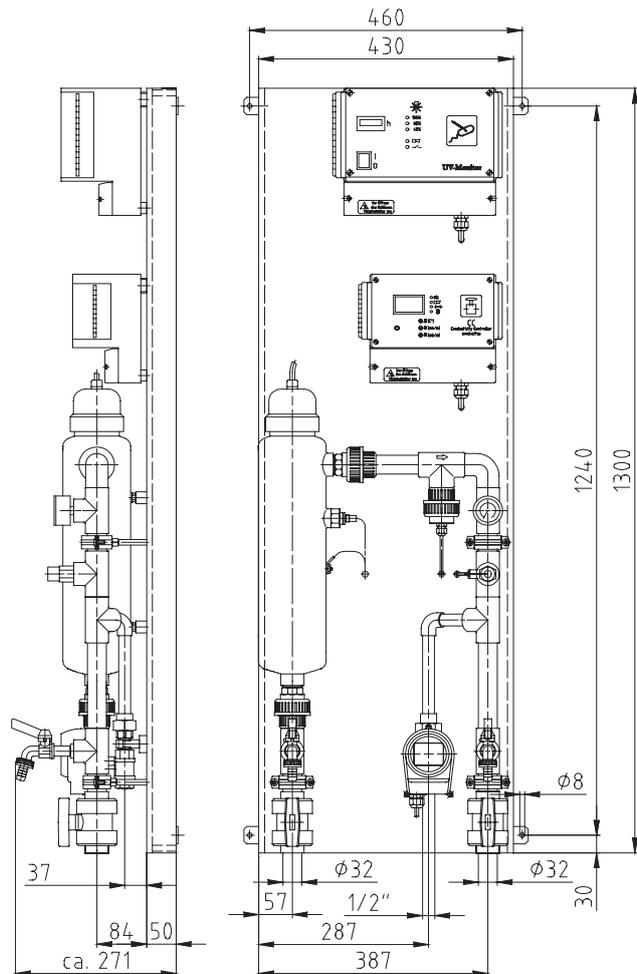
| Bezeichnung | Artikelnummer | Bemerkungen |
|-------------|---------------|-----------------------------------|
| GMH 3410 | 1630 074 | Basic-Ausführung, inkl. Elektrode |

Messsonden

Optional sind Anlagen mit Messsonden mit der Zellenkonstante $k = 0,1$ für den Messbereich $0...50$ mS/m erhältlich. Diese bieten eine bessere Auflösung für diesen Messbereich und sind für den Einsatz der UVE-P-CC Anlagen in VE- oder UO-Wasser konzipiert.

Silikonfreie Ausführung

Optional sind Anlagen in silikonfreier Ausführung erhältlich.



UVE-20-P-CC MKV 15

UVE-P-CC ENTKEIMUNGS- UND ABSALZANLAGE

| ANLAGENGRÖSSE | | UVE 20 P-CC | UVE 35 P-CC |
|--|--|--|------------------|
| elektrischer Anschluss | | 220–240 V/50–60 Hz | |
| Leistungsaufnahme ohne Umwälzpumpe max. | W | 250 | 270 |
| Leistungsaufnahme mit Umwälzpumpe max. | VA | 1000 | 1000 |
| Schutzart | | IP 65 | IP 65 |
| minimaler/maximaler Betriebsdruck | bar | 0,3–6 | 0,3–6 |
| Umgebungstemperatur | °C | 0–40, frostfrei | 0–40, frostfrei |
| Wassertemperatur | °C | 0–40, frostfrei | 0–40, frostfrei |
| Lagertemperatur | °C | -20–50 | -20–50 |
| rel. Feuchtigkeit | % | max. 90 % bei 40 °C, nicht kondensierend | |
| hydraulischer Anschluss Ein- und Auslauf | | Klebemuffe DN 25 | Klebemuffe DN 25 |
| hydraulischer Anschluss Absalzung | | R ½" | R ½" |
| max. Durchfluss, hydraulisch* | m³/h | 6 | 6 |
| Nenndurchfluss | m³/h | 3 | 6 |
| Druckverlust bei max. Durchfluss | bar | 0,03 | 0,03 |
| Maße (B × H × T) | mm | 430 × 1300 × 280 | 430 × 1300 × 280 |
| Gewicht | kg | ca. 23 | ca. 23 |
| UV-Anlage | | | |
| Leistungsaufnahme der Strahler | W | 80 | 100 |
| UV-C Leistung, typ. | W | 24 | 30 |
| Nutzlebensdauer der UV-Strahler, typ. | h | ca. 8000 h bei 23 h ON/1 h OFF | |
| Netzspannungsausgang | | abgesichert, max. 2 A | |
| Relais Alarm | potentialfreier Wechselkontakt, max. 250 V/4 A „abfallend“ | | |
| Relais Betrieb | potentialfreier Wechselkontakt, max. 250 V/4 A | | |
| Relais Pumpe | netzspannungsbehalteter Wechselkontakt, max. 4 A | | |
| Eingang Trockenlaufschutz | aktiv wenn potentialfreier Kontakt öffnet, max. Belast. 24 V/50 mA | | |
| Eingang Fern-AUS | aktiv wenn potentialfreier Kontakt öffnet, max. Belast. 24 V/50 mA | | |

UVE-P-CC ENTKEIMUNGS- UND ABSALZANLAGE

LF-CC ABSALZANLAGE

| | | | |
|---|--|--|-----------------|
| Messsonde | | LFK 1.0-E | LFK 1.0-E |
| Messbereich | mS/m | 0...500 | 0...500 |
| Relais Absalzung | | 230 V, max. 4 A | 230 V, max. 4 A |
| Relais Alarm | max. 250 V, max. 4 A, einstellbar „anziehend“ oder „abfallend“ | | |
| Eingang Verriegelung | aktiv wenn potentialfreier Kontakt schließt, max. Belast. 24 V/50 mA | | |
| Sollwertvorgabe | 0...100 % des Messbereichs | | |
| Hysterese | mS/m | 3 % des Sollwerts, einstellbar bis 20 % | |
| Alarmwert | mS/m | 10 % über den Sollwert, einstellbar bis 20 % | |
| Analogausgang | mA | 4...20 mA entsprechen 0...500 mS/m, max. Bürde 500 Ω | |
| Temperaturkompensation | | automatisch, Referenztemperatur 25 °C | |
| Kvs Wert Absalzventil | m³/h | 3,6 für MV 15; 16 für MKV 15 | |
| Art.-Nr. UVE P-CC MV 15 (Magnetventil DN 15) | | 1455 044 | 1455 046 |
| Art.-Nr. UVE P-CC MKV 15 (Motorkugelhahn DN 15) | | 1455 045 | 1455 047 |

OPTIONEN ANLAGENGRÖSSE

UVE 20 P-CC

UVE 20 P-CC

| | | |
|----------------------------|---|----------|
| Gestell ohne Umwälzpumpe | Falls diese Option bei der Bestellung bekannt gegeben wird, wird die UVE-Anlage auf Gestell aufgebaut ausgeliefert. | |
| Artikelnummer UVE-G | | 1685 015 |
| Umwälzpumpen | Überall da, wo eine separate Umwälzung benötigt wird, können passende Umwälzpumpen mitgeliefert werden. | |
| Artikelnummer Umwälzpumpen | | 1457 008 |

ANLAGE

UVE 20

UVE 35

UVE 45

| J/m² * | 250 | 400 | 250 | 400 | 250 | 400 |
|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | Kühlwasser | Trinkwasser | Kühlwasser | Trinkwasser | Kühlwasser | Trinkwasser |
| T1cm [%] | Qmax [m³/h] | | Qmax [m³/h] | | Qmax [m³/h] | |
| 100 | 5,4 | 3,4 | 6,8 | 4,3 | 8,8 | 5,5 |
| 98 | 5,3 | 3,3 | 6,7 | 4,2 | 8,6 | 5,4 |
| 96 | 5,2 | 3,2 | 6,5 | 4,1 | 8,4 | 5,3 |
| 94 | 5,1 | 3,2 | 6,3 | 4,0 | 8,2 | 5,1 |
| 92 | 4,9 | 3,1 | 6,2 | 3,9 | 8,0 | 5,0 |
| 90 | 4,8 | 3,0 | 6,1 | 3,8 | 7,8 | 4,9 |
| 88 | 4,7 | 2,9 | 5,9 | 3,7 | 7,6 | 4,8 |
| 86 | 4,6 | 2,9 | 5,8 | 3,6 | 7,5 | 4,7 |
| 84 | 4,5 | 2,8 | 5,6 | 3,5 | 7,3 | 4,5 |
| 82 | 4,4 | 2,7 | 5,5 | 3,4 | 7,1 | 4,4 |
| 80 | 4,3 | 2,7 | 5,4 | 3,3 | 6,9 | 4,3 |

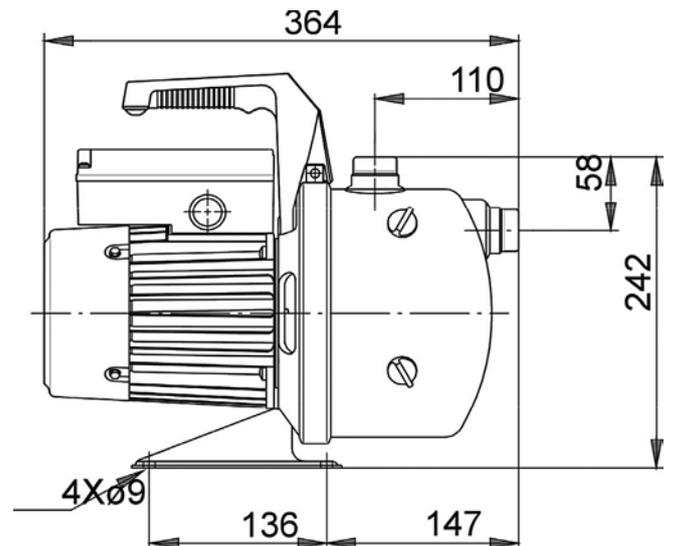
UMWÄLZPUMPE U 20/U 35

EINSATZ

Zum Betrieb von Wasserkreisläufen im Umwälzverfahren

AUSFÜHRUNG

- selbstansaugende Kreiselpumpe in Blockform, Edelstahlgehäuse
- Radiallaufrad aus Edelstahl mit hohem Wirkungsgrad
- austauschbarer Schließring
- Entleerung/Entlüftung aus Kunststoff
- back pull-out design (Motor mit Läufer entfernbar, ohne Gehäuse von Rohrleitungen trennen zu müssen)
- alle Dichtungen aus Nitrilkautschuk
- Gleitringdichtung Kohle/Keramik
- Welle aus Edelstahl
- eingebauter Überlastungsschutz mit automatischer Rückstellung
- Isolationsklasse F
- Motorlager lebensdauergeschmiert



OPTIONEN ANLAGENGRÖSSE

UVE 20 P/20 P-CC

| | | |
|-------------------------------------|--|------------------|
| Gestell mit Umwälzpumpe | Alle UVE-P-CC Anlagen können auf passende Gestelle aufgebaut werden. Falls diese Option bei der Bestellung bekannt gegeben wird, wird die UVE-Anlage auf Gestell aufgebaut ausgeliefert. | |
| Maße Anlage auf Gestell (B x H x T) | mm | 480 x 1900 x 380 |
| Artikelnummer UVE-GU | | 1685 016 |
| Gestell ohne Umwälzpumpe | Falls diese Option bei der Bestellung bekannt gegeben wird, wird die UVE-Anlage auf Gestell aufgebaut ausgeliefert. | |
| Artikelnummer UVE-G | | 1685 015 |
| Umwälzpumpen | Überall da, wo eine separate Umwälzung benötigt wird, können passende Umwälzpumpen mitgeliefert werden. | |
| Artikelnummer Umwälzpumpen | | 1457 008 |