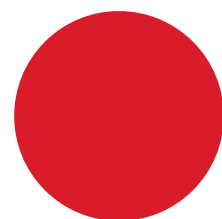
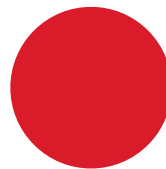


TRINKWASSERBEHANDLUNG





Vertrauen ins Trinkwasser für kleine und große Wasserversorgungen

Die bewährten UV-Desinfektionslösungen von TROJAN Technologies sind ein kostengünstiges Desinfektionsverfahren.

TROJAN Technologies ist ein nach ISO 9001:2000 zertifiziertes Unternehmen und hat seit mehr als 25 Jahren den Standard für bewährte UV-Technologie und kontinuierliche Innovation gesetzt. Mit unerreichter wissenschaftlicher und technischer Kompetenz und einem globalen Netzwerk an Spezialisten, Vertretern und Technikern hat sich TROJAN, mehr als jedes andere Unternehmen, als beste Wahl für kommunale UV-Desinfektionslösungen weltweit etabliert. Die UV-Desinfektionsgeräte

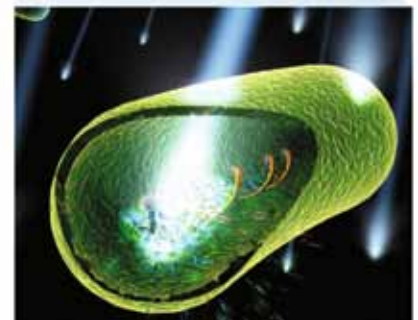
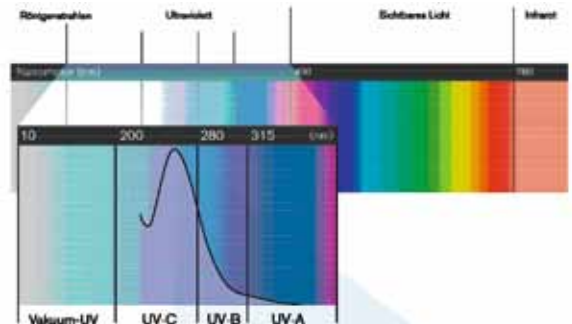
TrojanUV Swift™SC sind einer der Gründe dafür. Mit UV-Desinfektionsgeräten für Durchflussmengen von 0,6 bis 2430 m³/h bietet TROJAN Technologies kompakte UV-Desinfektionssysteme. Wasserversorger schätzen diese effiziente, ökonomische Lösung bei der Desinfektion von Trinkwasser. Wie alle TROJAN-Trinkwasserprodukte ist auch das TrojanUV Swift™SC durch biologische Testverfahren validiert. Die Validierung wurde entsprechend den DVGW- und USEPA (US-Umweltschutzbehörde)

Bestimmungen durchgeführt. Die Zertifizierung bestätigt eine gesicherte Strahlungs-dosis, die damit gegebene Desinfektionssicherheit und den unproblematischen Betrieb. UV-Desinfektionsgeräte von TROJAN Technologies bieten eine umweltfreundliche Desinfektion, Wartung ohne großen Aufwand und reduzierte Betriebskosten. Innovative Ausstattungsmerkmale sind der hydraulisch optimierte „L - förmige“ Reaktor, Amalgamstrahler mit hoher Intensität und ein optimiertes Steuerungssystem.

Die Vorteile von UV

Breit gefächerter, kostengünstiger Schutz durch hohe Desinfektionssicherheit.

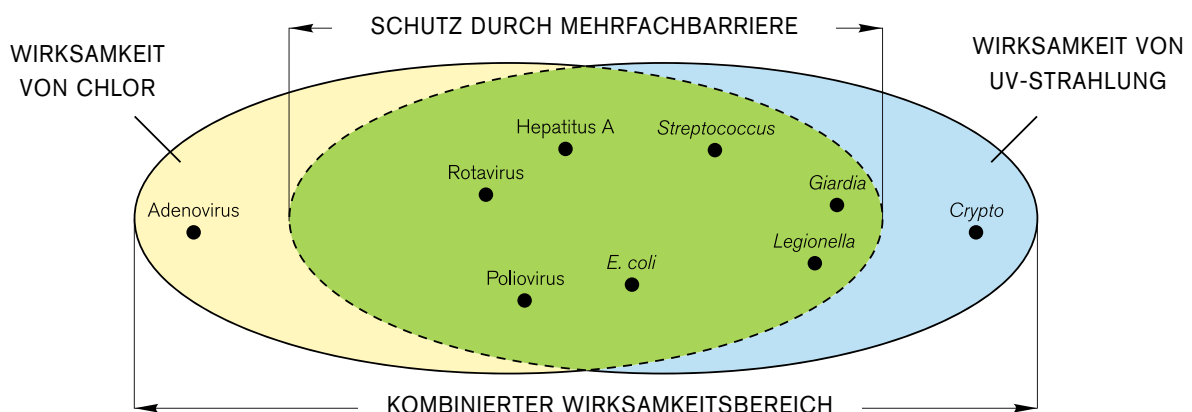
- Desinfektion mit UV-Strahlung ist eine umweltfreundliche, chemikalienfreie Methode, die Menschen vor gesundheitsschädlichen Erregern im Trinkwasser schützt.
- In Tausenden von Installationen erprobt, ist UV-Strahlung weltweit für die Desinfektion von Trinkwasser akzeptiert und wird als Desinfektionsmethode empfohlen.
- UV-Desinfektion bietet einen breit gefächerten Schutz gegen eine Vielzahl von Erregern, einschließlich Bakterien, Viren und chlorresistenten Protozoen.
- UV-Desinfektion inaktiviert Kryptosporidien und Giardien.
- UV-Desinfektion sollte als verlässlicher, kostengünstiger Bestandteil in keiner Multi-Desinfektionsstrategie fehlen.
- UV-Desinfektion erzeugt keine Desinfektionsnebenprodukte (DNPs) und beeinträchtigt nicht den Geschmack des behandelten Wassers.
- Mit ungefähr 1/5 der Kosten einer Desinfektion mit Ozon und 1/10 der Kosten einer Membranfiltrierung ist UV-Desinfektion die kostengünstigste Desinfektionsmethode für Behandlungsstrategien mit mehreren Stufen.



Ultraviolette Strahlung ist für das menschliche Auge unsichtbar, aber eine äußerst effektive, chemikalienfreie Methode, in Wasser lebende Mikroorganismen zu inaktivieren. UV-Strahlung durchdringt die Zellwand des Mikroorganismus und verändert seine DNA, so dass er sich nicht länger vermehren und Infektionen hervorrufen kann.

Vorteile einer Behandlungsstrategie mit mehreren Stufen

- UV-Desinfektion bietet eine kostengünstige, sekundäre Schutzbarriere zur Absicherung des Trinkwassers. UV-Desinfektion inaktiviert nahezu alle gegen Chlor resistenten Mikroorganismen. Die Inaktivierung chlorresistenter Protozoen, einschließlich Kryptosporidien und Giardien ist gesichert. Die Behandlung mittels einer dualen Barriere durch Verwendung von UV-Desinfektion bietet Gemeinden eine wesentlich größere Sicherheit und ein geringeres Haftungsrisiko.



Amalgamstrahler

TROJAN Technologies setzt Hochleistungs-Amalgamstrahler ein. Jeder Strahler befindet sich in seinem eigenen Quarzschutzrohr. Einfaches Auswechseln der Strahler ist gegeben.



UV-Reaktor

Der UV-Reaktor aus dem Werkstoff 1.4404 kann je nach Gerätetyp senkrecht oder waagrecht installiert werden und ist ausgelegt für die Druckstufe PN 10.

Schaltschrank

Der Schaltschrank im Industriestandard mit der Schutzart IP54 ist für den Betrieb in geschlossenen Gebäuden konzipiert. In diesem befinden sich, neben der Mikroprozessorgestützten Steuerung, die elektronischen Vorschaltgeräte für die UV-Strahler. Alle aktuellen Betriebsparameter können am Display der Steuerung, auf der Frontseite des Schaltschranks, angezeigt werden.

UV-Sensor

Ein hoch empfindlicher Fotodioden – Sensor, der vom DVGW zugelassen ist, überwacht die UV-Emission. Durch die Position der Sensoraufnahme am Reaktor ist ein optimierter Zugriff auf den Sensor möglich.

Reinigungssystem für die Quarzhülsen

Manuelle oder automatische Reinigungssysteme sind optional lieferbar. Beide funktionieren während des laufenden Betriebes. Die Desinfektion wird nicht unterbrochen. Abstreifer (Wischerringe) angeordnet in einer Wischerplatte aus Edelstahl entfernen Beläge von den Quarzschutzrohren. Der manuelle Wischer wird bei Bedarf von Hand betrieben. Das automatische System gestattet die Reinigung zu festgelegten Zeiten durch einen elektromotorischen Antrieb.

Überwachung und Steuerung

Die zuverlässige mikroprozessorgestützte Steuerung stellt Signal Ein- und Ausgänge zur Fernsteuerung und Überwachung des Betriebes zur Verfügung. Alle Geräte können optional mit SCADA-Kommunikation via Modbus zur Fernüberwachung und Steuerung ausgestattet werden. Die Typenreihe „Swift™SC D-Serie“ bietet die Möglichkeit der Anpassung der Leistung der Strahler an Durchfluss und UV-Durchlässigkeit des Wassers.

Wesentliche Vorteile

TrojanUVSwift™SC

Bewährte Leistungsfähigkeit – vollständige Validierung durch biologische

Testverfahren. Die Systeme von TrojanUV Swift™SC erfüllen die strengen, international anerkannten Standards des DVGW und der USEPA, nachdem sie umfangreichen Validierungen bei einer Vielzahl von Durchflussmengen und UV-Durchlässigkeitsgraden unterzogen wurden.

Entspricht NSF-61-Standards. TrojanUV Swift™SC-Systeme erfüllen die strengen Standards von NSF International.

Kompakte Bauweise für Flexibilität bei der Installation.

Das TrojanUV Swift™SC kann maximale Durchflussmengen bei minimalem Raumbedarf verarbeiten. Bei beengten Platzverhältnissen erlaubt es das Design (je nach Modell), eine senkrechte oder waagrechte Installation vorzunehmen, wodurch die Installationskosten vermindert werden. Das System von TrojanUV Swift™SC kann unmittelbar nach einem 90 Grad Rohrbogen installiert werden.

Weniger Strahler zur Behandlung einer vorgegebenen Durchflussmenge

erforderlich. Der Einsatz von hoch effizienten Amalgam-Strahlern mit hoher Intensität in TROJAN Technologies UV-Geräten, minimiert die Anzahl der Strahler und reduziert damit die Investitions- und Betriebskosten.

Reinigungssystem für die Quarzschutzrohre reduziert die Kosten für Betrieb und Wartung.

Das TrojanUV Swift™SC kann mit einem äußerst effektiven manuellen oder vollautomatischen Reinigungssystem für die Quarzschutzrohre ausgestattet werden. Damit werden die Häufigkeit und somit auch die Kosten zur Pflege und Wartung des TrojanUV Swift™SC minimiert. Sowohl das manuelle als auch das automatische Reinigungssystem erlauben die Reinigung der Quarzschutzrohre während des Betriebes der Anlage.

Bemessen für maximale Wirtschaftlichkeit.

Hoch effiziente elektronische Vorschaltgeräte gewährleisten einen kostengünstigen Betrieb. Die Hochleistungsmodelle der TrojanUV Swift™SC D-Serie können mit einer optionalen Energiesteuerung ausgestattet werden. Die Strahlerleistung wird zur Erreichung einer ausreichenden UV-Dosis automatisch geregelt. Damit werden die Betriebskosten minimiert und die Lebensdauer der Strahler optimiert.

Örtliche Betreuung. Weltweite Unterstützung.

Das umfangreiche Netzwerk von Trojan an zertifizierten Dienstleistungsanbietern bietet fortlaufende Wartungsprogramme und einen schnellen Rücklauf bei Dienstleistungen und Ersatzteilen an.

Garantierte Leistung und umfassende Garantie.

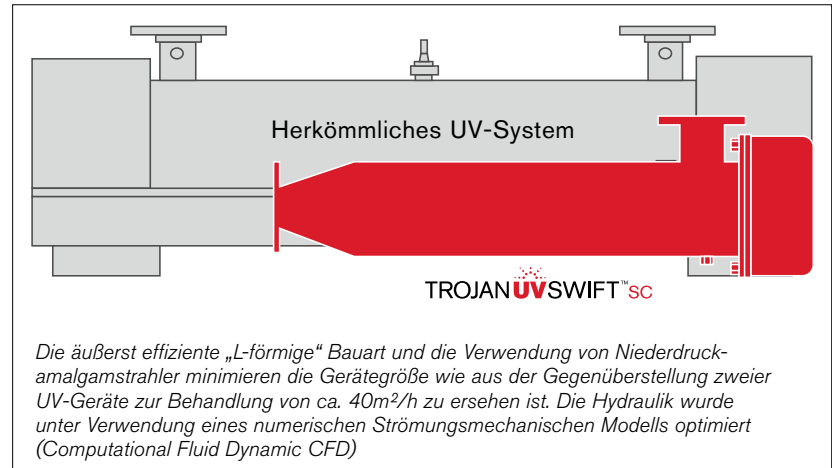
Trojan-Systeme schließen eine Leistungsgarantie und einen umfassenden Schutz für Ihre Investition ein. Fragen Sie nach Einzelheiten.

Kompakter Reaktor für Flexibilität bei der Installation

Die effiziente, kostensparende Konstruktion kann (je nach Modell) senkrecht oder waagrecht installiert werden.

Vorteile:

- Die kompakte Bauweise des TrojanUV Swift™ SC ermöglicht eine kostengünstige Installation und ist damit ideal zur Nachrüstung bestehender Wasseraufbereitungen geeignet.
- Dazu ausgelegt, in beengten Betriebsräumen Platz zu finden.
- Für eine (je nach Modell) senkrechte oder waagrechte Installation konzipiert, um maximale Flexibilität zu gewährleisten.
- Strahler und Quarzschutzrohre sind von einer Reaktorseite aus zu erreichen.
- Die Validierung mit einem unmittelbar vor dem Reaktor installierten 90° Rohrbogen sichert die Abgabe einer gleichmäßigen UV-Strahlungsdosis selbst unter schwierigen hydraulischen Bedingungen.
- Die „L-förmige“ Bauart des Reaktors ist um 40 % effizienter als „U-förmige“ Systeme.
- Der optimierte Druckverlust vereinfacht die Integration in bestehende Prozessabläufe. Dadurch wird der Bedarf an Pumpenleistung reduziert, Betriebskosten werden minimiert.
- Der kompakte Schaltschrank kann bis zu 25 m vom Reaktor entfernt installiert werden.



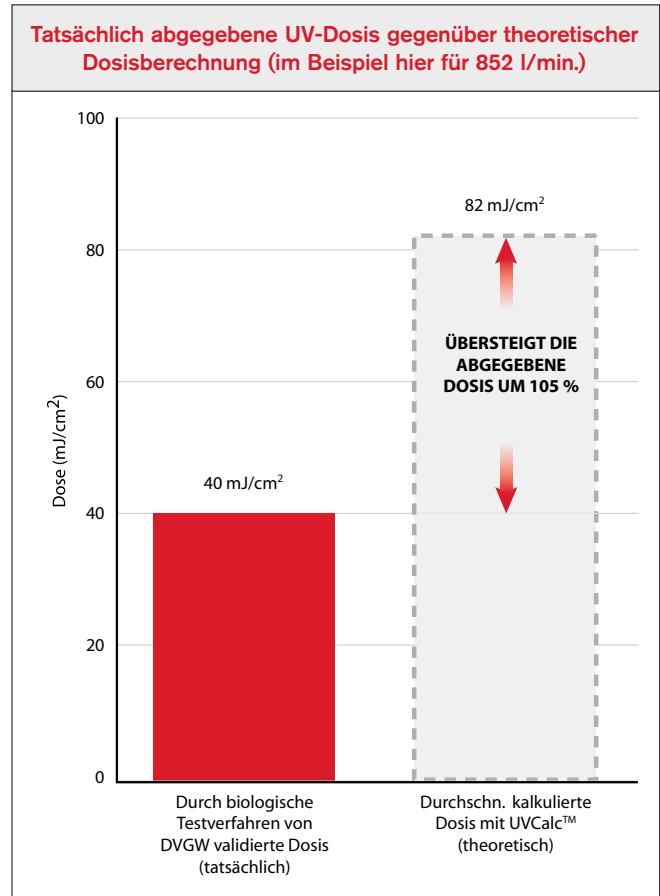
Entwickelt unter Verwendung einer fortgeschrittenen Numerischen Strömungsmechanik (Computational Fluid Dynamic-CFD)-Modellierung und durch die Aufnahme von Hochleistungs-Amalgamlampen ist das TrojanUVSwift™ SC äußerst raumsparend. Seine kompakte Grundfläche gestattet es, das System in beengten Rohrleitungssystemen von Wasseraufbereitungsanlagen – senkrecht oder waagrecht – zu integrieren, was die Installationskosten reduziert und den Bedarf an neuen Gebäuden beseitigt.

Durch biologische Testverfahren validierte Leistung

gewährleistet eine Vielzahl von Einsatzbedingungen

Vorteile:

- Alle Geräte TrojanUV Swift™SC sind für unterschiedliche Wasserqualitäten, durch biologische Verfahren, mit einer Vielzahl unterschiedlicher UV-Durchlässigkeiten (UVT) und Durchflussmengen getestet. International verschiedene Prüfanforderungen werden von TrojanUV Swift™SC erfüllt.
- Die Vorgaben der Deutschen Vereinigung des Gas und Wasserfaches e.V. (DVGW) und der USEPA werden erfüllt und werden auch International anerkannt.
- Die Leistungsmessdaten für die biologischen Testverfahren für die TrojanUV Swift™SC - Produkte wurden unter schwierigsten hydraulischen Bedingungen durchgeführt.
- Die Validierung durch biologische Testverfahren ist weithin als Bewertungsstandard für UV-Technologien empfohlen. Hierdurch ist die größtmögliche Sicherheit bei der Auslegung von UV-Desinfektionen gegeben.
- Die Systeme von TROJAN Technologies erfüllen die strengen Standards von NSF International und entsprechen NSF 61.



Die Grafik verdeutlicht den tatsächlichen Vergleich der Ergebnisse einer DVGW-Validierung durch biologische Testverfahren und theoretischen Dosisberechnung unter Verwendung von UVCalc für ein TrojanUV Swift™SC Gerät bei einer Durchflussmenge von 852 l/min. Die theoretische Dosisberechnung gibt die abgegebene Dosis um 105 % zu hoch an. Wäre ein Trinkwassersystem aufgrund der Ergebnisse der berechneten Dosis ausgewählt worden, hätte dies den Gesundheitsschutz gefährden können.



Energieeffiziente Hochleistungs-Amalgamstrahler

Erfordert weniger Strahler, reduziert den Kapitalaufwand sowie die Betriebs- und Wartungskosten



Effiziente Niederdruck-Hochleistungs-Amalgamstrahler gestatten TrojanUV Swift™SC - Systemen, die erforderliche UV-Dosis mit weniger Strahler und geringeren Betriebskosten zu erreichen.

Vorteile:

- Die TrojanUV Swift™SC Geräte benötigen nur 50 % - 30% der Strahleranzahl herkömmlicher UV-Desinfektionssysteme.
- Durch die geringere Strahleranzahl ist das TrojanUV Swift™SC kompakt. Die Installation bei geringen Platzverhältnissen ist möglich. Dadurch werden die Installationskosten reduziert.
- Hochleistungs-Amalgamstrahler von TROJAN Technologies verbrauchen weniger Energie als konkurrierende Systeme. Dies minimiert die Betriebskosten.
- Weniger Strahler bedeuten verminderte jährliche Wartungskosten für das Auswechseln der Strahler.



Reinigungssysteme für Quarzschutzrohre

Optional lieferbare manuelle oder automatische Reinigungssysteme tragen zur Optimierung der Leistung des UV-Systems bei.



Die optionalen Reinigungssysteme reduzieren die Wartungskosten. Betreiber haben die Auswahl zwischen dem manuellen System, das von Hand betrieben wird, oder dem automatischen System (wie oben dargestellt). Bei dem automatischen Reinigungssystem können die Reinigungsintervalle programmiert werden.

Vorteile:

- Minimierung des Reinigungsaufwandes außerhalb der jährlichen Wartungsintervalle.
- Optimierung der möglichen UV-Dosis durch Reinigung der Quarzschutzrohre.
- Keine Unterbrechung der Desinfektion während des Reinigungsvorganges.
- Individuelle Einstellung der Reinigungsintervalle bei dem automatischen Reinigungssystem.

Benutzerfreundliche Steuerung

Die Steuerung erlaubt die Abfrage des Systemstatus und ermöglicht den ferngesteuerten Betrieb



Die TrojanUV Swift™SC-Steuerung und die hoch effizienten elektronischen Vorschaltgeräte haben sich in Tausenden Installationen bewährt. Die Steuerung ist mit einer benutzerfreundlichen digitalen Bedieneroberfläche ausgestattet. Der Schaltschrank kann bis zu 25 m vom Reaktor entfernt montiert werden.

Vorteile:

- Die robuste mikroprozessorgestützte Steuerung kombiniert umfangreiche Funktionalität mit einer benutzerfreundlichen digitalen Oberfläche.
- Die Anzeige stellt auf einen Blick Informationen zum Systemstatus in Echtzeit bereit.
- Programmierbare digitale und analoge E/A-Kapazitäten gestatten die Fernsteuerung der Anlage.
- Optionale Energiesteuerung, bei Hochleistungssystemen der Geräte TrojanUV Swift™SC D, minimiert den Energieverbrauch bei gleichzeitiger Sicherstellung der erforderlichen UV-Dosis.
- Die Steuerung kann optional (via Modbus Protokoll) an ein Bauseits vorhandenes SCADA System angeschlossen werden und ermöglicht die Übertragung der Betriebsdaten und die Fernsteuerung des Gerätes.

Wartung ohne großen Aufwand

Benutzerfreundliche Konstruktion zur problemlosen Wartung



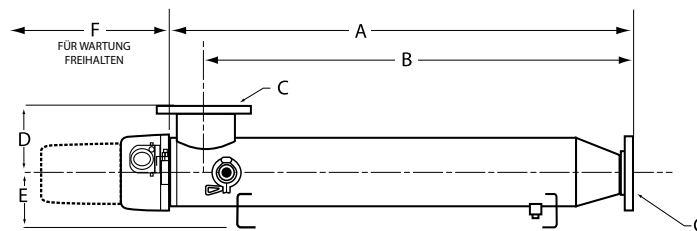
Die Konstruktion des TrojanUV Swift™SC vereinfacht die Wartung.

Vorteile:

- Einseitig gesockelte UV-Strahler vereinfachen den Strahlerwechsel.
- Pro Strahler werden zum Auswechseln weniger als 5 Minuten benötigt. Werkzeuge oder die Entleerung des Systems sind nicht erforderlich.
- Der Zugang zum Sensor ist unproblematisch.
- Das optionale automatische oder manuelle Reinigungssystem für die Quarzschutzrohr reduziert die Häufigkeit eines wartungsbedingten Anlagenstillstandes.

Technische Gerätedaten:

UV-Gerät Type	A02	B03	B04	B06	B08	D03	D06	D12	D18	D30
Durchfluss geprüft nach DVGW 294 max. m³/h Arbeitsplatz W294	13	30	41	75	130	90	270	580	788	1570
UV-Durchlässigkeit 10 nm	Getestet von 70 - 98% je nach Anlage									
Anzahl der Lampen:	2	3	4	6	8	3	6	12	18	30
Elektrische Anforderungen:										
Spannung	230 V, 50/60 Hz						400/230, 3PH, VAC-3, 50/60 Hz			
Angeschlossene / Betriebsleistung (W) einphasig	320 / 320	1060 / 510	1310 / 660	1810 / 960	2310 / 1260	905/780	1810 / 1560	3300 / 3060	5430/4680	7810 / 7560
Vorschaltgerät	Elektronisch, konstante Leistung					Elektronisch, variable Leistung				
Sensoren:										
Sensoren pro Reaktor	1						2		3	
Schaltschrank:										
Werkstoff	Stahl /lackiert (grau)									
Abmessungen H/B/T: mm	600 x 600 x 210	760 x 600 x 350						1800 x 800 x 400		
Schutzart	IP54									
Ferngesteuerte EIN/AUS-Schaltung (24V-280V) / Analogausgabe	Standard / 4 optionale Ausgaben (modellabhängig)									
Stufenweise Intensitätssteuerung und SCADA-Komm., optional	Nicht lieferbar						✓			
Gewicht Schaltschrank – kg	31	48	50	52	55	48	52	61	112	186
Wasserbehälter – Konstruktionsmaterial/Optionen:										
Werkstoff	316L (1.4404 / Europa)									
Max. Betriebsdruck	10 bar									
Max. Wassertemperatur	40° C									
Quarzhülsen-Reinigungsmechanismus, optional	manuell	manuell / automatisch					automatisch			
Gewicht des Reaktors (nass/trocken) in kg	29/15	68/33	68/34	73/37	74/39	52/105	250/125	381/182	301/635	1081/544
Standfüße	optional					Standard				
Abmessungen – mm										
A: ohne automatischen Abstreifer:	840	1190	1190	1190	1190	1700	1700	1730	1730	1780
B: Zu- und Ablaufstutzen:	750	1090	1090	1090	1090	1570	1520	1500	1500	1420
C: Flanschen PN 10 (optional PN 16 ✓)	DN 80	DN 100	DN 100	DN 150	DN 150	DN 150	DN 200 / ✓	DN 300 / ✓	DN 400 / ✓	DN 500 / ✓
D:	150	200	200	200	200	200	270	350	420	530
E:	150	180	180	180	180	180	230	300	380	450
F:	1270	1520	1520	1520	1520	1780	1780	1780	1780	1780



Erfahren Sie, wie Ihre Trinkwasseranlage von TrojanUVSwift™SC profitieren kann. Rufen Sie uns heute an.

Germany, Austria, Switzerland, Eastern Europe

Trojan Technologies Deutschland GmbH
Aschaffener Str. 72
63825 Schöllkrippen / Deutschland
T. 0049.6024.6347580

France, Belgium

Trojan Technologies France
Europarc de Pichaury - Bât. D2 - B.P. 395
13799 Aix en Provence Cedex 3 / France
T. 0033.442.531821

Canada, North America, Middle East

Trojan Technologies London (Canada), 3020 Gore Road, London N5V 4T7, Ontario / Canada, T. 001.519.4573400

www.trojanuv.com

In dieser Publikation beschriebene Produkt können ggf. geschützt sein, durch ein oder mehrere Patente in den Vereinigten Staaten von Amerika, in Kanada und/oder anderen Ländern. Eine komplette Liste der Patente von Trojan Technologies, finden Sie unter www.trojanuv.com.

♻️ Gedruckt in Deutschland. Copyright 2010. Trojan Technologies, London, Ontario, Kanada. Kein Teil dieser Publikation darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Trojan Technologies vervielfältigt, auf elektronischen Speichermedien verarbeitet noch in irgendeiner Form übertragen werden. MDW-002 DE (0512)

UK

Trojan UV Technologies UK Limited
5 De Salis Court, Hampton Lovett, Droitwich
WR9 0QE Worcestershire / United Kingdom
T. 0044.1905.7711117

Italy

Trojan Technologies Italia - Sede Secondaria
Della Trojan Technologies Deutschland GmbH
Via Riccione, 14 - 20156 Milano / Italia
T. 0039.02.39231431

Spain, Portugal

Trojan Technologies España S.L.
C/Príncipe de Vergara, 207 P-3
28002 Madrid / España
T. 0034.91.5645757

Netherlands

Trojan Technologies Europe
De Bruyn Kopsstraat 8
2288 ED Rijswijk / The Netherlands
T. 0031.70.3913020