



UV jednotky
pro pitnou vodu



Obsah

- 4 UV a nezávadnost pitné vody
- 6 Systém Berson InLine®:
 - Vlastnosti a hlavní výhody
 - Hlavní komponenty

Nejlepší v UV již více než 40 let

Berson: průkopníci a inovátoři v UV dezinfekci a pokročilé oxidaci

Uvedení značky Berson na trh

Společnost, která byla založena Hansem Bersonem v roce 1972, má více než 40 let zkušeností v oblasti UV technologie. Byla průkopníkem v zavádění UV technologie pro pitnou vodu v západní Evropě na počátku 80. let minulého století a od té doby rozšířila používání UV technologie po celém světě. Koncept Berson InLine UV, který byl uveden na trh v roce 1995, se stal celosvětově standardem pro středotlaké UV systémy pro pitnou vodu.

Společnost Berson má své centrum v Nuenenu v Nizozemí, v oblasti Eindhoven (vítěz mezinárodní soutěže Město inteligence pro rok 2011). V roce 1988 byla převzata britskou nadnárodní společností Halma p.l.c. a je spolu se sesterskými společnostmi Hanovia z Velké Británie a Aquionics z USA celosvětovým leaderem v úpravě vody pomocí UV technologie.

UV systémy

Společnost Berson nabízí širokou škálu UV systémů pro pitnou vodu, odpadní vody a recyklaci vody certifikovaných DVGW, USEPA a NWRI. Díky těmto certifikátům mají koncoví uživatelé a úřady jistotu, že výkon daného UV systému je vhodný pro příslušnou aplikaci. Berson také nabízí systémy pro úpravu injektážní vody při rekultivaci ropných polí.

Sortiment systémů na úpravu vody společnosti Berson sahá od dezinfekce k pokročilé oxidaci na odstranění organických (mikro) znečišťujících látek.

Inovace

Společnost Berson pokračuje ve zlepšování účinnosti dezinfekce, systémové účinnosti a snadnosti obsluhy/údržby svých systémů, přičemž klade při inovacích velký důraz na spolupráci s renomovanými mezinárodními institucemi, jako je Imperial College London, UNESCO-IHE, KWR a Wetsus, a s klíčovými dodavateli. Díky tomu mají zákazníci nejúčinnější systémy za nízké provozně-investiční náklady.

Společnost se věnuje zajišťování nezávadné pitné vody, nezávadné vody na koupání/rekreaci, nezávadné vody vypouštěné z lodí a nezávadnosti vody obecně po celém světě. Její systémy mohou být instalovány centrálně v čistírnách odpadních vod, lokálně pro dezinfekci v jednotlivých uzlech distribuční sítě nebo v koncových bodech sítě, přičemž zajišťují bakteriální nezávadnost vody tekoucí přímo z kohoutku zákazníka.

Globální síť

Globální prodejní a servisní síť, vybudovaná společností Berson, poskytuje celosvětově zákazníkům špičkové výrobky a vynikající služby, přičemž zajišťuje dlouhodobou výkonnost jejich UV systémů.

Kvalita

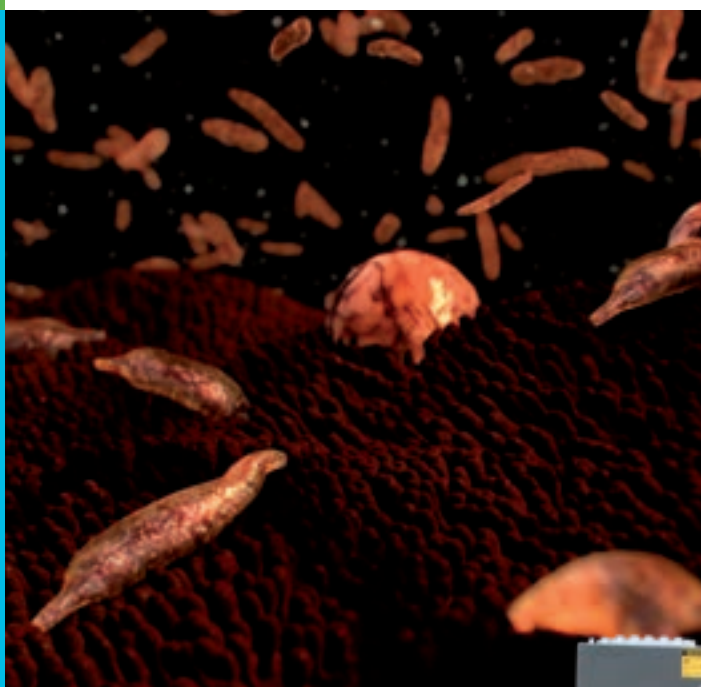
Kvalita je jedním z hlavních motivačních faktorů společnosti Berson. Tato společnost je držitelem certifikátů ISO 9001:2008 a 14001:2004 a neustále se snaží zlepšovat své postupy, aby uspokojila potřeby svých zákazníků.

Insectron®

Kromě UV-C systémů (pro úpravu vody a odpadních vod) vyrábí Berson řadu průmyslových UV-A dezinfektorů Insectron®.



UV a nezávadnost pitné vody



Inaktivace prostřednictvím UV záření

UV záření inaktivuje mikroorganismy (bakterie a viry) změnou jejich DNA, čímž zabraňuje jejich množení nebo infekci.

Účinné proti patogenům rezistentním vůči chlóru

I při nízkých dávkách poskytuje UV záření inaktivaci patogenů rezistentních vůči chlóru o 4 log. řády (99,99%), jako jsou Cryptosporidium a Giardia. UV záření je tedy pro účely úpravy pitné vody celosvětově považováno za dodatečnou ochranu proti Cryptosporidii.

UV je cenově výhodné v systémech s více stupni ochrany

V oblastech, kde je pro zajištění nezávadné pitné vody u koncového zákazníka vyžadován chlór, poskytuje UV dodatečný stupeň ochrany a umožňuje nižší konzumaci chlóru.





- Účinné, spolehlivé a efektivní
- Dezinfekce bez vedlejších produktů
- Užíváno celosvětově

Náklady na UV dezinfekci v systémech s více stupni ochrany jsou podstatně nižší než náklady na úpravu ozónem nebo pomocí membránové filtrace.

Dezinfekce bez vedlejších produktů

Při dezinfekci pomocí UV záření nevznikají vedlejší produkty dezinfekce (DPB), obvykle spojované s chlórem (THM) nebo s ozónem (bromičnany), a nemění chuť ani pach vody.

Fotolýza a pokročilá oxidace pomocí UV záření a peroxidu vodíku

Peroxid vodíku vytváří při ozáření UV světlem hydroxylové radikály. Tyto radikály účinně oxidují organické sloučeniny (polutanty), jež způsobují změny chuti a zápach vody, a stejně tak odstraňují zbytky pesticidů, herbicidů a léčiv.

Používáno celosvětově

Po zavedení používání UV záření pro úpravu pitné vody v Evropě se tento způsob rozšířil také do USA a zbytku světa. UV používají nejen společnosti dodávající vodu na úrovni měst a obcí, ale také výrobci balených vod a nealkoholických nápojů a výrobci léčiv.

UV je také ve velkém měřítku používáno pro dezinfekci odpadních vod před jejich vypouštěním, k zabezpečení nezávadnosti vod určených pro koupání/plavání a vod vypouštěných z lodí, stejně jako pro dezinfekci potenciálních zdrojů pitné vody.

Nadto hraje UV důležitou roli v recyklaci vody, čímž chrání spotřebitele před infekcí a zachovává hodnotné zdroje pitné vody.



Systém Berson InLine®

Vlastnosti a hlavní výhody

Kompaktní a flexibilní design snižuje investiční náklady

Systém Berson InLine® má extrémně malý půdorys, čímž vyžaduje pouze nepatrný prostor na podlaže v budově úpravy vody. Jednotky UV mohou být instalovány horizontálně a vertikálně do prakticky jakéhokoli existujícího zařízení bez větších změn potrubních rozvodů. To snižuje investiční náklady jak v nových, tak v rekonstruovaných zařízeních.

Jednoduchá údržba

Všechny smáčené části jsou lehce přístupné, přičemž pravidelný servis může být prováděn personálem zajišťujícím všeobecnou údržbu, který je vyškolen techniky společnosti Berson, a to bez nutnosti použití zvedacích zařízení. Společnost Berson také nabízí po celém světě službu uvedení do provozu a službu údržby UV jednotek, která je prováděna servisními partnery v dané oblasti.

Systém Cyclops® snižuje potřebný manipulační prostor

Jednotky se systémem Cyclops® jsou instalovány v místech s velmi omezeným přístupem nebo tam, kde je nutné časté čištění ochranných skleněných trubic, přičemž tyto UV jednotky umožňují přístup z jedné strany přes boční výsuvný kryt. Údržba a čištění mohou být provedeny ve zlomku času, který je obvykle nutný.

6



UltraWipe® pro čisté ochranné trubice

Hlavní stírací systém zachovává ochranné trubice čisté, a tedy zajišťuje vyšší dávku UV záření. V případě, že je upravovaná voda nadměrně tvrdá nebo obsahuje železo, může dojít ke znečištění skleněných ochranných trubic. UltraWipe® nabízí automatické periodické chemické čištění trubic, při kterém se užívají pouze chemikálie, jež jsou účinné a bezpečné pro zařízení na pitnou vodu.

Certifikovaný výkon

UV systémy společnosti Berson jsou certifikovány na základě schválení nejpřísnějšími nezávislými institucemi, jako jsou DVGW, USEPA, JWRC, NWRI a NSF. V případě mezinárodně nejužší předpisů – DVGW a USEPA jsou naše systémy certifikovány za měnících se hydraulických podmínek (po ohnutí potrubí o 90°) a jsou používány ochranné trubice z křemenného skla (s blokační vlnové délky pod 240 nm), které zabraňují možné přeměně dusičnanů na dusitanů. Certifikáty jsou pravidelně obnovovány, aby bylo možno používat nejnovější technologii lamp a předradníků.

Řešení šitá na míru zákazníkům

Společnost Berson má flexibilní přístup k adaptaci standardních systémů, aby vyhověla zvláštním potřebám našich zákazníků. UV reaktory mohou být navrženy tak, aby vyhovovaly jakékoli velikosti potrubí a ovládací části mohou být upraveny tak, aby mohly být doplněny všemi obecně užívanými ovládacími prvky.

Sortiment ovládacích prvků

Naše systémy ECTronicΩ a UVTronic+ nabízejí kombinaci místního ovládacího spojení s centrálním (SCADA) systémem prostřednictvím protokolu Modbus RTU, Ethernet IP a analogové komunikace. K dispozici je také ovládací systém založený na PLC (všechny hlavní platformy). Jak UVTronic+, tak ovládací před PLC umožňují multistreamové řízení, což šetří investiční a provozní náklady.

- Vyzkoušené
- Inovativní
- Spolehlivé



Hlavní komponenty

InLine® reaktor

Hydraulicky optimalizován pro dosažení rovnoměrné a optimálně rozložené dávky UV záření. Certifikovaný výkon (USEPA, DVGW). Extrémně malý provozní půdorys. Umožňuje horizontální i vertikální průtok. Snadný přístup při údržbě. K dispozici v provedení ze standardní nerezové oceli AISI 316L a v alternativách odolných vůči chlóru. Pro provozní tlak až do 16 bar (230 psi).

UltraWipe® čištění ochranných trubic

Kombinace automatického mechanického stírání a chemického čištění eliminuje znečištění a tvorbu usazenin na ochranných trubicích. Sensory jsou stírány souběžně s trubicemi. Pro zlepšení účinnosti čištění trubic a při splnění místních předpisů ohledně pitné vody lze aplikovat řadu chemikálií.

Senzor intenzity UV záření

Senzory poměrně s pásmovou kalibrací nebo senzory s přímou kalibrací monitorují UV výkon pro zajištění požadované dávky UV záření. Jeden senzor může monitorovat skupinu lamp nebo je možné, v případě požadavku, použít pro každou lampu jeden senzor.



Středotlaké lampy

Středotlaké lampy s vysokým výkonem umožňují kompaktní provedení reaktoru, neboť je pro dosažení požadované dávky UV záření potřeba méně lamp, což minimalizuje náklady na údržbu a odstávky z důvodu výměny lamp a ochranných trubic.

Ochranné skleněné trubice

Ochranné trubice z křemenného skla s dlouhou životností vybrané pro vysokou propustnost. K dispozici ochranné trubice s filtry zabraňující tvorbě dusitanů.

Ovládací panel

ECTronicΩ, UVTronic+ nebo PLC monitorují a kontrolují všechny funkce UV systému a dávkování. Mohou být nastaveny tak, aby spouštěly ventily a komunikovaly se zákaznickovými systémy SCADA (Ethernet, MODBUS). Umožňují multistreamové řízení.

Konvenční předřadníky

Řešení prověřené užíváním po více než 30 let. Funguje v nejnáročnějších podmínkách.

Elektronické ovladače lamp

Vysoce účinné plynulé (30 – 100%) řízení výkonu snižující náklady na energii a zpomalující stárnutí lamp. Zachovávají dezinfekční výkon za proměnlivých podmínek (průtok, znečištění). CE a UL certifikace.





Pro více informací:

Berson UV-technik
P.O. Box 90, 5670 AB Nuenen
The Netherlands
Tel +31 40 290 7777
Fax +31 40 283 5755
info@bersonuv.com
www.bersonuv.com

