



Spektron UV-system.



**CHRISTIAN
BERNER**

Expect more

Låt oss desinficera dricksvattnet

“Minimerad energiförbrukning tack vare ECORAY® UV-lamp teknik.”

Fördelar i en överblick:

- Miljövänlig desinfektion utan risk för oönskade biprodukter (som t ex THM vid klorering).
- Tillverkas i enlighet med rådande standarder (DVGW, ÖNORM, UVDGM) vilket säkerställer pålitlig desinfektion genom omfattande biosimetriska tester.
- Minimerad energiförbrukning med senaste UV-lamp tekniken från ECORAY®, variabel effektstyrning.
- Minskat underhåll med automatisk rengöringssystem av kvartsglasen som tillval.
- Utmärkt övervakningsmöjlighet med sensorteknologi och sofistikerat styrsystem.
- Optimerad hydraulik tack vare unik Crossmix eller Opticone™ flödesriktare.
- Enkel installation med ett flertal fläns- och monteringsalternativ.



Spektron sätter miljövänlig UV-desinfektionsteknik för dricksvattenrening i nytt ljus. Med högeffektiv ECORAY® UV-lamp teknik och avancerad flödesdistribution är Spektron UV lämpad för modern desinfektion oavsett rörbeskaftenhet, energikostnad eller lokala bestämmelser.

Spektron omfattar ett brett urval av produkter som täcker flertalet applikationer alltifrån vattentillgång för hushåll och industrier till kommunala vattenverk med kapaciteter på >1000 m³/h och enhet.

Spektron reaktorer kan utrustas med automatiskt, kemikaliefritt rengöringssystem och kan arbeta i vattenkvaliteter ner till endast 70% UV-transmittans (UVT). Spektron UV uppfyller krav för miljövänlig och säker vattendesinfektion, certifierat enligt österrikiska ÖNORM, tyska DVGW direktiven, samt validerade i enlighet med USEPA's UV Desinfection Guidance Manual (UVDGM).

Variabel effektstyrning (dosering), vilket resulterar i utmärkta desinfektionsresultat med minimal energiåtgång oavsett driftomständigheter.

Utmärkt energieffektivitet oavsett driftomständighet

Spektron UV är utrustade med den senaste ECORAY® UV lamp- och ballasttekniken. De monokromatiska UV-lamporna avger UV-ljus på 254 nm våglängd vilket krävs för att inaktivera patogener.

Då lamporna används i kombination med tillvalet variabel effekt, ger de utmärkt energieffektivitet oavsett driftomständigheter. I energisparläge kan lamporna ge energibesparingar på upp till 20% och innehåller 80% mindre kvicksilver i förhållande till tidigare lampgenerationer.

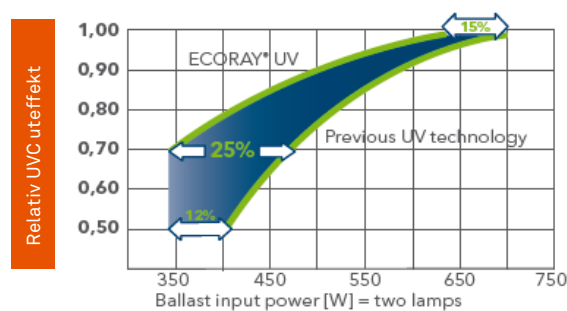
Uttryckt i hållbarhet kan de samlade energibesparingarna översättas till en atmosfärisk reduktion av upp till 500 kg CO₂ per lampa över dess fulla livscykel.

Dessutom ger ECORAY® UV-lampor god livslängd och problemfri drift tack vare förbättrade, mätbara förslitningsegenskaper och robust konstruktion.

Deaktivering av bakterier, virus och parasiter med hjälp av ultraviolett ljus (UV) är en välbeprövad, miljövänlig desinfektionsmetod. Det ultravioletta ljuset ändrar DNA-informationen på de utvalda bakterierna vilket förhindrar vidare celledning. Fler än 99,99 % av alla patogener kan på så vis oskadliggöras inom loppet av några sekunder.

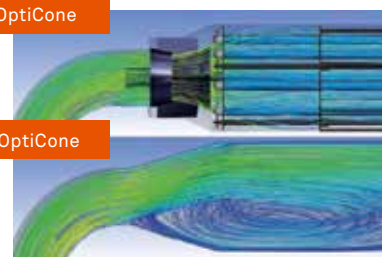
Spektron tillverkas enligt ett framåtblickande flödesdistributions-koncept, resultatet av intensivt utvecklingsarbete med hjälp av komplex CFD simulering (Computational Fluid Dynamics / Datoriserad Flödesdynamik).

Med hjälp av OptiCone™ (patentansökt) flödesriktare kan stora flöden distribueras optimalt genom lampan, oavsett rördimension.



Ballast input effekt (W) = Två lampor

med OptiCone



utan OptiCone

Optimiserad hydraulik i varje installation

Ledande sensorteknologi

UV-prestandan övervakas kontinuerligt via en UV-sensor som är certifierad enligt ÖNORM.

Strålningskammare



ECORAY® UV-lampor monteras parallellt med flödet i kvartsglasrör.

Vattnet flödar förbi rören och bestrålas med UV-ljus.

Ett brett flänsutbud gör systemen kompatibla för varierande flödes hastigheter och monteringskrav.



Optimerad hydraulik i varje installation



Optimala desinfektionsresultat kräver enhetligt flöde genom reaktorns kammare. Spektrons patentsökta flödesriktare säkerställer jämn flödes hastighet tack vare ett brett urval av rörbeskaffenheter.



Ballast och styrskåp med variabel UV effekt

Styrskåpet innehåller ECORAY® ballast styrkort och sofistikerad styr- och övervakningsutrustning. Med funktionen variabel effekt kan UV-effekten anpassas till aktuell vattenkvalitet och flöde. Tillvalet reducerar risk för överdosering och minimerar energi-förbrukning och lampslitage. ECORAY® UV-lampor är utvecklade för att vara mest kostnadseffektiva i energissparläge. Med gränssnitts-signaler kan kunden fjärrstyra diagnostik och kontroll.



Automatisk rengöring av kvartsglas

Tillvalsmöjligheten automatisk rengöring håller kvartsglasen rena och eliminerar behov av manuell rengöring. Rengöringssystemet är kemikaliefritt och eliminerar därför risk för kemisk kontaminering av dricksvattnet vid läckage.

Lita på våra teknikers kunnande för att finna rätt system för varje behov. Alla rekommendationer baseras på mångåriga kunskap från Christian Berner AB samt vår partner Wedeco, Xylem samt på komplexa beräkningsmetoder och nationella bestämmelser och standarder.

Med bred kunskap och expertis inom desinfektionsområdet samt ett brett utbud av specialutvecklade UV-aggregat är vi en pålitlig partner för applikationer inom dricksvattenrening med hjälp av UV-teknik.

Vårt servicecenter erbjuder hjälp för att uppnå säker, effektiv och pålitlig drift. Vi vill vara ett tekniskt stöd genom service och proaktivt underhåll under produktens livslängd. Det resulterar i säker drift och låg energiförbrukning. Ett brett flänsutbud gör systemen enkla att installera trots lokala variationer och varierande rördimensioner. Sedan den första Spektron-installationen 2006 (bakgrundsbild), är fler än 2000 enheter i drift i världen.



Tekniska data

Beskrivning	30E	50e	90e	180e	250e	350e	650e	900e
System								
Max flöde m ³ /h*	38	81	131	168	214	344	534	768
UVT-område i % (1 cm)	> 70							
Standarder	CE, UL, cUL							
DVGW	Ja							
ÖNORM	Ja							
USEPA UVDGM 2006	./.	./.	./.	./.	Ja	Ja	Ja	Ja
UV-lampor och övervakningssystem								
Typ av UV-lampa	ECORAY® högeffekts-, lågtryckslampa							
Effekt per lampa (W)	16-okt	16-okt	28-jul	16-okt	16-okt	290	290	290
Antal UV-lampor	1	2	3	3	4	6	8	12
Lampcertifikat	Tredjeparts på livslängd och UV-C uteffekt							
Tillval: Doseringsområde (variabel effekt)	50-100 %							
Individuell övervakning av lampor	Ja							
UV-aggregat								
Flänsanslutning	DN 80 ANSI 3"	DN 100 ANSI 4"	DN 125 ANSI 5"	DN 150 ANSI 6"	DN 200 ANSI 12"	DN 250 ANSI 14"	DN 300 ANSI 18"	DN 400 ANSI 20"
Aggregatets dimensioner (bredd x höjd x djup mm)	2050 x 280 x 210	2055 x 366 x 278	1982 x 470 x 390	2295 x 470 x 390	DIN: 2445 x 575 x 470 ANSI: 2445 x 575 x 482	DIN: 2724 x 615 x 525 ANSI: 2720 x 630 x 530	DIN: 2940 x 810 x 725 ANSI: 2840 x 830 x 725	DIN: 2830 x 830 x 725 ANSI: 2810 x 830 x 725
Automatiskt rengörings-system	Tillval							
Flödesriktare	./.	./.	Crossmix®	Crossmix®	OptiCone™	OptiCone™	OptiCone™	OptiCone™
Skyddsklass	NEMA 4X / IP65							
Elskåp								
Elskåpets dimensioner (bredd x höjd x djup mm)	600 x 600 x 450							
Skyddsklass	IP54 / cUL Type 12							
Energiförbrukning (kW) ca:	0,55	0,95	1,25	1,55	1,8	2,6	4	5,5
Nätanslutning	3L / N / PE V 400 / 480 / H 50-60							
*@ 90% UVT, 400 J/m ² kalkylerad UV-dos								



CHRISTIAN BERNER

Expect more