

## 2B Sure



### Inleiding

Bright Spark heeft het innovatieve **2B Sure desinfectie** systeem ontwikkeld waarmee bacteriën waaronder de legionella bacterie in drinkwatersystemen wordt bestreden.

### Kenmerken van **2B Sure desinfectie**:

- wordt in-line ingebouwd
- werkt in warm en koud waterleiding
- geen circulatieleiding noodzakelijk
- geen toevoeging chemicaliën aan het water
- eenvoudige installatie in bestaand leidingnet
- actief in alle leidingen
- volautomatische werking
- automatisch logboek (optie)
- onderhoudsarm
- afbraak biofilm
- energiezuinig
- duurzaam
- veilig

### Wat is **2B Sure desinfectie**

De werking van **2B Sure desinfectie** is gebaseerd op anodische oxidatie. Hierbij wordt water blootgesteld aan een gelijkstroom laagspanning tussen elektroden, waardoor de van nature aanwezige stoffen in het water worden omgezet in oxiderende en desinfecterende stoffen. Er worden dus **geen chemicaliën aan het water toegevoegd**. Hoofdwerkstoffen zijn onderchlorige zuren ("vrij

chlor") plus het actieve zuurstof en in veel mindere mate ozon en waterstof peroxide. De efficiëntie van **2B Sure desinfectie** berust niet alleen op de werking van de aparte desinfectanten, maar juist ook op het **cumulerend effect**.

Door het van nature aanwezige zout in het water ontstaat door de anodische oxidatie ook natriumhypochloriet. Natriumhypochloriet doodt een grote variëteit aan ziektekiemen, waaronder legionella en wordt op grote schaal toegepast voor de desinfectie van (drink)water. Een bijkomend voordeel is dat ziektekiemen niet resistent kunnen worden tegen natriumhypochloriet.

### Gemakkelijke integratie

Het **2B Sure desinfectie** systeem van Bright Spark is compact van bouw. Het laat zich eenvoudig inbouwen in uw huidige leidingnet en maakt intensieve infrastructurele aanpassingen overbodig. Elk systeem wordt bovendien volledig aangepast aan de gebouwspecifieke eigenschappen.

## Werkzaam tot in alle uithoeken

Ook in de uithoeken van uw waterleidingnetwerk is **2B Sure desinfectie** van Bright Spark werkzaam. De geproduceerde desinfectans wordt door het water meegenomen tot in alle uithoeken en breekt op termijn ook de biofilm af.

## Volautomatische werking

Het systeem controleert constant op de hoeveelheid geproduceerd vrij chloor. Hierdoor wordt een werkzame en veilige hoeveelheid desinfectans aan het water afgegeven.

## Automatisch logboek

Het **2B Sure desinfectie** systeem kan desgewenst logboekgegevens registreren. Op elk moment en met slechts een druk op de knop vraagt u accurate en volledige gegevens op van uw desinfectie systeem.

## Onderhoudsarm

**2B Sure desinfectie** is door het unieke en robuuste ontwerp onderhoudsarm. Zelfs de kalkaanslag op elektroden wordt automatisch verwijderd waardoor het systeem optimaal blijft functioneren.

## Afbraak biofilm

Zowel Legionella als andere micro-organismen kunnen zich vasthechten aan de wand van buizenstelsels en op die manier een biofilm vormen, die zelf

onderhoudend is. Biofilms zijn bevorderend voor de aanwezigheid van Legionella. De bestrijding van Legionella in systemen waar een biofilm voorkomt is moeilijker dan in watersystemen waar geen biofilm voorkomt. **2B Sure desinfectie** van Bright Spark helpt de biofilm af te breken wat het leefklimaat voor Legionella verslechterd.

## Energie zuinig

Een andere eigenschap van **2B Sure desinfectie** is het lage energiegebruik. Bright Spark heeft ervoor gezorgd dat de energiekosten zo laag mogelijk blijven. Maximaal opgenomen vermogen 150 watt.

## Duurzaam

**2B Sure desinfectie** staat trouw voor jarenlange dienst vierentwintig uur per dag. Door gebruik van duurzame materialen bent u jarenlang verzekerd van een optimale werking.

## Veilig

**2B Sure desinfectie** is veilig in gebruik. Een stuur- en regelunit waakt over de kwaliteit van het drinkwater. De concentratie vrij chloor blijft conform de drinkwater eisen, tussen 0,1 en 0,3 mg/l. Bij calamiteiten wordt op een duidelijke wijze een signaal afgegeven zodat ogenblikkelijk kan worden ingegrepen.

## Algemene informatie Legionella preventie, beheersmaatregelen

In het Modelbeheersplan Legionella preventie in leidingwater (VROM, aug. 2001) is periodiek doorspoelen met heet water (thermisch beheersconcept) beschreven als een acceptabele beheersmaatregel, mits toegepast volgens de voorschriften.

Deze maatregel wordt echter slecht toegepast, met als enkele redenen:

- hoge kosten voor het ombouwen van de bestaande installatie naar een installatie met een voldoende warmte productiecapaciteit
- hoge energiekosten
- in een koudwaterinstallatie is geen thermische desinfectie mogelijk
- risico van verbranding van gebruikers
- onbekendheid van de beheerders van de installatie met het risico van Legionella

Een alternatieve techniek (bijvoorbeeld onze anodische oxidatie apparatuur) wordt aangeboden voor toepassing als beheersmaatregel ter preventie van de groei van Legionella in leidingwaterinstallaties. Als voorwaarde voor de toepassing van een dergelijke techniek is in het

Modelbeheersplan Legionella preventie in leidingwater (VROM,

augustus 2001) onder meer gesteld dat:

- een alternatieve maatregel (in vergelijking met de thermische desinfectiemethode) een aantoonbaar gelijkwaardig effect heeft voor wat betreft de afdoening van legionella.
- de maatregel geen onaantoonbare neveneffecten heeft voor de volksgezondheid en het milieu.

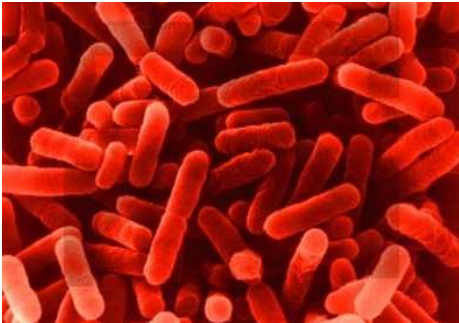
Uit testen van C-mark is gebleken dat het systeem aan beide voorwaarden voldoet.



## Algemene informatie Legionella bacterie.

### Waar komt men de legionella bacterie tegen?

Men vindt Legionella meestal terug in verdampingswater van koeltorens, water uit verstuivers, waterreservoirs, douches, warm leidingwatercircuits, en in de bevochtigers van airconditionings systemen. Onlangs is ook bekend geworden dat legionella ook voor kan komen in koudwaterleidingen.



### Waar wordt de groei en ontwikkeling van legionella door bepaald?

In verschillende studies worden volgende factoren aangehaald, die de ontwikkeling en groei van Legionella bevorderen:

- stagnerend water op temperaturen tussen 35° - 45° C
- de aanwezigheid van een biofilm en ijzerafzettingen op de wanden van distributiesystemen en voedingsstoffen in het water
- rubberen afdichtingen in kranen en douchekoppen

- lange verblijftijden in een distributiesysteem (35° - 45° C)
- gebrekkig of geen onderhoud van de warmwatersystemen
- onzorgvuldige reparatie werken aan de distributiesystemen
- einde leidingen of dode punten in een distributiesysteem
- afwezigheid van desinfecterende middelen of ontoereikende concentraties ervan
- slecht werkende waterbehandelingssystemen

Zowel Legionella als andere micro-organismen kunnen zich vasthechten aan de wand van buizenstelsels en op die manier een biofilm vormen, die zelf onderhoudend is. De aanwezigheid van een biofilm is bevorderend voor het voorkomen van Legionella. De bestrijding van Legionella in systemen waar een biofilm voorkomt is moeilijker dan in watersystemen waar geen biofilm voorkomt.

## 2B Sure desinfectie in de praktijk

In de praktijk wordt het 2B Sure desinfectiesysteem ingebouwd in de waterleiding direct na de watermeter. Het advies hierbij is altijd het systeem in een by-pass in te bouwen, zodat bij onderhoudswerkzaamheden, het gebruik van de waterleiding gewoon door kan gaan.



Voorbeeld PVC buis waarin het **2B Sure desinfectie** anodische oxidatie systeem is ingebouwd



Voorbeeld 2B Sure besturingskast

In waterleidingssystemen die schoon en vrij van de legionella bacterie verklaard zijn, draait het systeem volautomatisch. Indien de Legionella bacterie is geconstateerd, is het mogelijk om naast de standaard voorgeschreven activiteiten ook de waterleiding een shock-treatment te geven. Hierbij wordt de hoeveelheid vrij chloor verhoogd waarmee de bacterie, maar ook de biofilm kan worden bestreden. Houdt er wel rekening mee dat dit water niet geschikt is voor consumptie en dat bij een verhoogde chloor concentratie corrosievorming kan optreden.



**Bright Spark**

Slotermeer 5-8  
8502 TM Joure

Postbus 126  
8500 AC Joure

**T** +31 (0)513-419 119

**F** +31 (0)513-419 332

**E** [info@brightspark.nl](mailto:info@brightspark.nl)

**W** [www.brightspark.nl](http://www.brightspark.nl)