

## Aansluiting van de sproeiregelaar



### Volgorde van aansluiten:

1. Pomp
2. Accu
3. Zonnepaneel

De werking kan worden gecontroleerd d.m.v. 3 leds:

- De led op het front geeft de status weer van dag/nacht en laden/niet laden
- Rode led op de onderprint brandt als zonnepaneel spanning afgeeft
- Een tweede led op de onderprint is aan tijdens laden en bij vochtige bodemgesteldheid

### Eigenschappen van de sproeiregelaar:

De universele sproeiregelaar is speciaal ontwikkeld voor gebruik in tuin en kas. Er kunnen twee pompen worden aangesloten.

### Automatisch sproeien

De tijd en tijdsduur van sproeien is afhankelijk van:

- seizoen            Uit de daglengte wordt het seizoen afgeleid. Tijdens de winter wordt er bv. niet gesproeid in de tuin
- accuconditie       Sproeien gebeurt uitsluitend als de accu overdag vol is geweest
- zonuren            Het aantal zonuren bepalen de sproeilengte van de dag daarop
- temperatuur       De maximum dagtemperatuur heeft een corrigerende invloed op de sproeilengte  
Bij vorst wordt er niet gesproeid, maar kunnen gewassen gedoseerd worden gesproeid.
- vochtigheid       Droge grond betekent volgende ochtend sproeien, natte grond betekent dat er niet wordt gesproeid.  
Blijft de grond enigszins droog, dan wordt er eens per drie dagen toch gesproeid.

Het sproeien vindt in de ochtend plaats, kort na zonsopkomst. Tijdens het automatisch sproeien wordt de pomp periodiek stilgezet om af te koelen. Om de vochtigheid van de grond te meten dienen twee elektrodes aangesloten te worden, die in de tuin moet worden geplaatst op een plek die dient als referentie. Deze plek kan zich binnen of buiten het te besproeien gebied bevinden.

### Bediening versie met 2 secties

Op het regelkastje bevinden zich 3 schakelaars.

De linker schakelaar bedient pomp 1 en de rechter schakelaar pomp 2.

Omhoog duwen van de schakelaar activeert de pomp gedurende 10 minuten.

Stoppen kan door de zelfde schakelaar gedurende 3 seconde omhoog te duwen.

Met schakelaars 1 en 3 naar beneden staan pomp 1 en pomp 2 permanent uit, in de middenstand worden ze door de automaat bediend.

Met de middelste schakelaar kan een externe (led)lamp worden bediend.

Schakelaar omhoog is aan, schakelaar omlaag betekent lamp uit.

Staat de schakelaar in de middenstand dan wordt de lamp door de automaat bediend en gaat de lamp aan zodra het donker wordt en uit om ca. 22:30 uur.



### Bediening versie met 8 secties

Op deze kast kunnen twee pompen worden aangesloten.

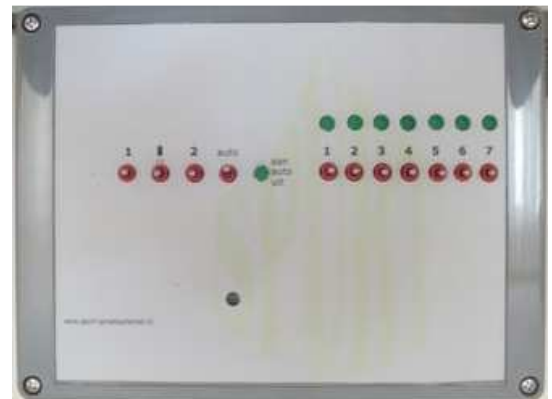
Pomp 1 (of klep 1) stuurt een van de 7 secties, die met kleppen worden aangestuurd.

Pomp 2 is bedoeld voor een kleine kas of een eb/vloed systeem.

Met de schakelaar 'auto' omlaag wordt er niet gesproeid. In deze stand heeft de linker schakelaar dezelfde functie als van de versie met 2 secties, maar kan een van de 7 secties worden gesproeid.

Met de schakelaar 'auto' omhoog worden 's nacht achter elkaar alle 7 secties van water voorzien. Eventueel kunnen bepaalde secties worden uitgeschakeld.

Met de linker schakelaar worden versneld alle secties doorlopen



Aansluitingen op onderprint

5 tot 20 A

5 tot 20 A

pomp 2    pomp 1    accu    zonnepaneel    lamp    vochtsensor

De waarde van zekeringen hangt af van de gebruikte pomp. Neem de waarde niet te hoog, maar houd rekening met de aanloopstroom van de motor.

**Technische specificaties (12V uitvoering):**

Eigen verbruik :	10 mA
Spanning :	11 – 14 V
Pomp (max):	20 A
Spanningsregelaar (max):	20 A (400 Wp)

**Interne werking:****Licht/donker**

De nachtsituatie gaat in wanneer de hoeveelheid gemeten licht gedurende 30 minuten onder de grenswaarde ligt.

Indien de lighthoeveelheid gedurende meer dan 30 minuten boven deze grenswaarde uitkomt dan ontstaat de dagstand, de led op het front zal gaan knipperen en het sproeien in de tuin begint.

Wordt de lighthoeveelheid nog groter dan zal het systeem zonlicht detecteren. De hoeveelheid gemeten zonlicht bepaalt hoeveel er uiteindelijk wordt gespreid.

**Spanningsbewaking**

Als de accuspanning te laag wordt, dan zal het systeem de pomp uitschakelen.

Is overdag geen volle accu gemeten, dan zal het systeem niet sproeien en de lamp in automatische stand blijft uit.

**Lichtmeting**

De hoeveelheid licht wordt gemeten via het zonnepaneel.

Indien het laden van de accu wordt overgelaten aan een externe laadregelaar dan hoeft er geen zonnepaneel te worden aangesloten.

Is er geen zonnepaneel aangesloten, dan dient de lichtsensoren te worden geactiveerd door het plaatsen van een jumper.

Het dient aanbeveling de sproeiregelaar te plaatsen waar het zonlicht kan worden gezien.

**Laden**

Als de accu niet vol is zal de acculader worden ingeschakeld.

Bij volle accu wordt deze weer uitgeschakeld.

De groene led knippert als de accu wordt opgeladen.

**Foutindicaties**

Overdag is de goede werking van de sproeiregelaar af te lezen aan het rustig knipperen van de groene led.

Soms kan een fout optreden, wat te zien is aan het sneller knipperen van de groene led.

De volgende fouten kunnen optreden:

- De accu is overdag niet vol geworden. Deze fout kan ontstaan bij een slechte accu of wanneer te veel stroom afgenomen is door externe gebruikers. Het gevolg is dat er 's nachts niet wordt gespreid. Zodra de accu vol is wordt deze 'fout' hersteld.
- Het is te lang donker geweest. Wanneer het zonnepaneel langer dan 31 uur geen spanning afgeeft ontstaat deze fout. Controleer het zonnepaneel of kabels op beschadigingen. De foutindicatie is te herstellen door de timerschakelaar te bedienen.
- De watchdog heeft ingegrepen, hierdoor kan het sproeipatroon verstoord zijn. Herstellen door timerschakelaar.

**Belangrijk**

De accu speelt een belangrijke rol bij de spanningsregeling. Maak nooit de accuverbinding los bij een werkend systeem. Indien een accu dient te worden vervangen, maak dan eerst de verbinding met het zonnepaneel los.

**Wat er fout kan gaan**

Pomp start niet

Als de pomp niet aangaat bij handmatig of automatisch sproeien, controleer dan het volgende:

- verbindingkabels met de pomp
- de pomp
- de zekering van de pomp
- de accuspanning

Uit het aansluitkastje komt een ratelend geluid. Controleer:

- aansluitkabel naar de accu
- de accuspanning
- de accu

**Onderhoud****Zonnepaneel**

Bij schuine daken is nauwelijks onderhoud vereist. Controleer regelmatig op vuil.

**Pompen**

Bescherm de pompen en slangen tegen vorst.

Haal voor de winter aanzuigslangen uit het water en laat de pompen droog doorblazen.

**Accu**

Een "natte" accu dient regelmatig te worden gecontroleerd en eventueel worden bijgevuld met gedestilleerd water.

Voor uitgebreide beschrijving kijk op [www.spurt-sproeisystemen.nl](http://www.spurt-sproeisystemen.nl)