

# Inhoudsopgave

<b>INHOUDSOPGAVE</b> .....	<b>1</b>
<b>INLEIDING</b> .....	<b>2</b>
LIGHTSWITCH2 .....	2
TOEPASSINGEN VAN DE LIGHTSWITCH2 .....	2
AANSPRAKELIJKHEID EN GARANTIE .....	2
INSTELLINGEN AANPASSEN.....	3
<b>LIGHTSWITCH2 PRINT</b> .....	<b>4</b>
<b>BOUTRONIC SENSOR PRINT</b> .....	<b>5</b>
<b>BOUTRONIC CAN-BUS NETWERK</b> .....	<b>5</b>
<b>AANSLUITSCHEMA</b> .....	<b>6</b>
AANSLUITINGEN VOOR VERLICHTING .....	6
AANSLUITING VOOR VERWARMINGSKLEPPEN.....	7
<b>FUNCTIES INSTELLEN</b> .....	<b>8</b>
INGANGEN .....	8
UITGANGEN .....	8
PRESETS.....	10
SENSOREN .....	11
KLIMAATREGELING .....	12
WEEKKLOK.....	14
SYSTEEM .....	14
<b>TECHNISCHE SPECIFICATIES</b> .....	<b>16</b>
<b>LIGHTSWITCH2 MODULES</b> .....	<b>16</b>

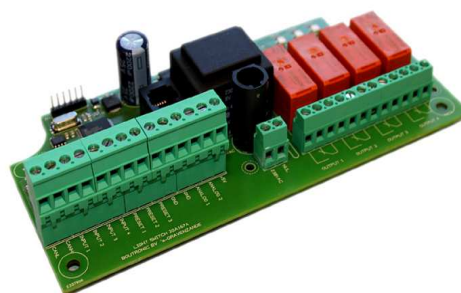
*Aan deze gebruiksaanwijzing kunnen geen rechten worden ontleend. Boutronic streeft ernaar zijn producten steeds verder te verbeteren. Zowel de specificaties van de Lightswitch2 als de gegevens in de gebruiksaanwijzing kunnen daardoor zonder kennisgeving vooraf aan verandering onderhevig zijn.*

*Handleiding: LS20110401 – v2.0*

## Inleiding

Met de bedrijfselektronica van Boutronic maakt u uw bedrijfspand comfortabeler en bespaart u bovendien tijd en geld. Wij leveren diverse producten waarmee u kunt omroepen en signaleren, of uw verwarming, verlichting en airconditioning kunt schakelen.

Kijk op [www.boutronic.nl](http://www.boutronic.nl) voor alle mogelijkheden.



### Lightswitch2

Met de Lightswitch2 verandert u één netgroep in vier lichtgroepen, waarbij u elke groep apart kunt schakelen. U kunt de groepen vanaf meerdere plaatsen aansturen, zonder ingewikkelde schakelingen.

De Lightswitch2 is voorzien van een automatische wekklok en drie preset ingangen. Met deze voorzieningen kunt u bijvoorbeeld de verlichting in uw hele pand in één keer uitschakelen als u het alarm activeert.

Tot slot heeft de vernieuwde Lightswitch2 een ingebouwde Climate Control, waarmee u de verwarming of koeling/airconditioning in de ruimte kunt regelen.

### Toepassingen van de Lightswitch2

Hieronder ziet u een overzicht van de belangrijkste functies van de Lightswitch2.

	<p><b>Verlichting in- en uitschakelen</b>            én: Automatisch in één keer de verlichting in uw pand aan- of uitschakelen.</p>
	<p><b>Rolluik besturing op/neer</b>            én: Tot twee rolluiken onafhankelijk sturen, met beveiliging.</p>
	<p><b>Thermostaatregeling met dag/nacht stand</b>            én: Schakelt automatisch naar 'sluimertemperatuur' als het licht uit staat.</p>
	<p><b>Koeling regeling met dag/nacht stand</b>            én: Aparte meting voor binnen- en buitentemperatuur.</p>
	<p><b>Verwarming- en ketelkleppen aansturen</b>            én: Koppeling via 2-draads netwerk</p>
	<p><b>Instellingen wijzigen met uw Pc</b>            U kunt instellingen wijzigen met de Boutronic Studio of het Universeel Display.</p>

### Aansprakelijkheid en garantie

Elke Lightswitch2 wordt door Boutronic vóór verzending gecontroleerd op correcte uitvoering én werking. Daarom hanteert Boutronic een garantietermijn van 1 jaar.

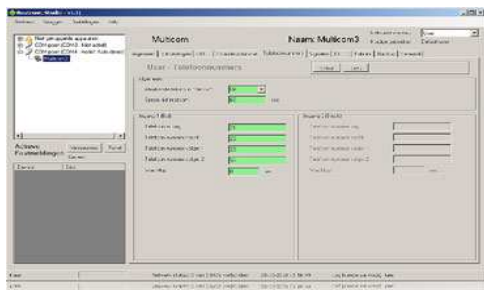
De garantie vervalt indien:

- Het defect veroorzaakt is door grove nalatigheid of door ondeskundige installatie,
- Zonder toestemming van Boutronic reparaties en/of wijzigingen aan de Lightswitch2 zijn uitgevoerd.

Boutronic is op geen enkele wijze aansprakelijk voor schade berokkend als direct of indirect gevolg door het gebruik van de Lightswitch2.

## Instellingen aanpassen

Met de Boutronic Studio of het Boutronic Universeel Display kunt u instellingen van de Lightswitch2 wijzigen. Hieronder zijn deze mogelijkheid beschreven.



### 1. Boutronic Studio

Met deze Windows applicatie kunt u diverse Boutronic producten instellen. U krijgt alle apparaten overzichtelijk in één pakket. U kunt de Studio gratis downloaden van onze website.

U koppelt de Lightswitch2 als volgt aan uw PC.

- TCP/IP netwerk: Voor een koppeling met een TCP/IP netwerk heeft u een Boutronic SNI nodig.



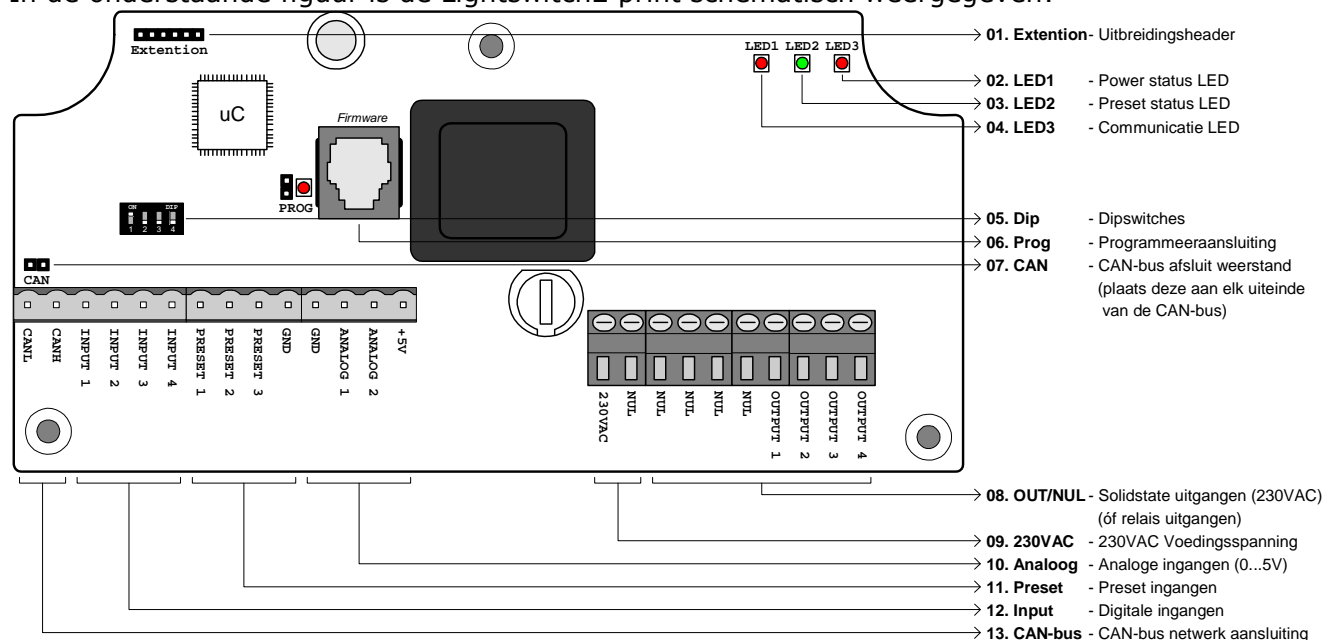
- RS232/USB\* : Voor een koppeling via RS232 heeft u een Boutronic programmeerkabel nodig.



\* Boutronic levert USB/RS232 converters, zodat u het apparaat kunt bedienen via USB.

# Lightswitch2 print

In de onderstaande figuur is de Lightswitch2 print schematisch weergegeven:



## 01. Extention : **Uitbreidingsheader**

Op deze header kunt u een uitbreidingsprint (b.v. een dimmer) aansluiten.

## 02. LED1 : **Power status LED**

- Uit : geen voedingsspanning
- Aan : voedingsspanning aanwezig
- Knippert : Bezit met opstarten...

## 03. LED2 : **Dag/Nacht LED**

- Aan : Dag
- Uit : Nacht

## 04. LED3 : **CAN-bus communicatie LED**

- knippert : geen CAN-bus communicatie
- aan : CAN-bus actief
- knippert kort : CAN-bus bericht ontvangen

## 05. Dip : **Dipswitches**

Gereserveerd

## 06. Prog : **Programmeeraansluiting**

Aansluiting voor het wijzigen van instellingen via de Boutronic Studio.

## 07. CAN : **CAN-bus afsluit weerstand**

Plaats de jumper aan elk uiteinde van de CAN-bus.

## 08. OUT/NUL : **Solid state óf relais uitgangen (230VAC)**



Op deze uitgangen kunt u uw lichten / kleppen aansluiten.

## 09. 230VAC : **230VAC voedingsspanning**

Op deze aansluiting sluit u de 230V voeding aan.

## 10. Analooq : **Analoge ingangen (0V .. 5V)**

Op deze ingangen kunt u sensoren aansluiten. (Temp, Hygro of spanning)

## 11. Preset : **Preset ingangen**

Op deze ingangen sluit u de (druk)schakelaars/sensoren voor de presets aan.

## 12. Input : **Digitale ingangen**

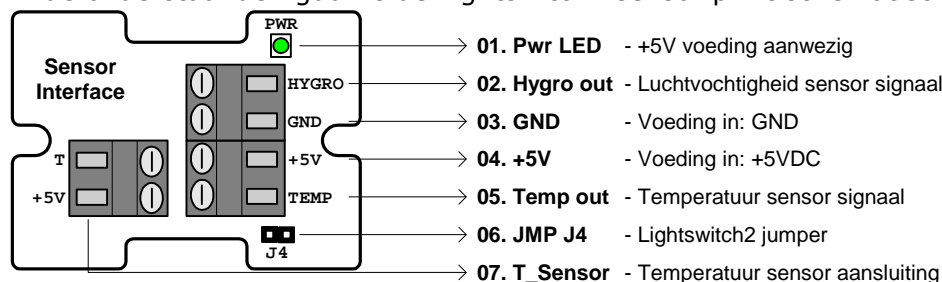
Op deze ingangen sluit u de (druk)schakelaars/sensoren voor de verlichting aan.

## 13. CAN-bus : **CAN-bus netwerk aansluiting**

Via de CAN-bus koppelt u de Lightswitch2 printen aan elkaar. Tevens kunt u (via een Boutronic SNI) de Lightswitch2 instellen met de Boutronic Studio.

## Boutronic sensor print

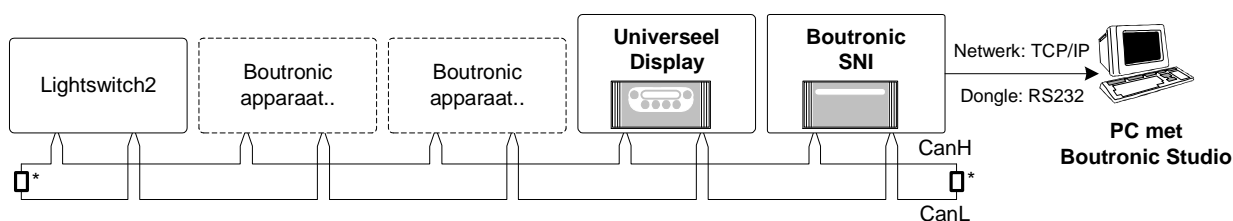
In de onderstaande figuur is de Lightswitch2 sensor print schematisch weergegeven:



01. Pwr LED : **Power LED**  
 - Uit : geen voedingsspanning  
 - Aan : voedingsspanning aanwezig
02. Hygro : **Luchtvochtigheid sensor**  
 Analoge uitgang van de luchtvochtigheidsensor.
03. GND : **Voeding in → GND**
04. +5V : **Voeding in → +5VDC**
05. Temp : **Temperatuur sensor signaal**  
 Analoge uitgang van de temperatuursensor.
06. Jmp J4 : **Lightswitch2 jumper**  
 Plaats deze jumper als u de sensorprint voor de Lightswitch2 gebruikt!
07. T : **Temperatuur sensor aansluiting**  
 De sensorprint heeft twee uitvoeringen  
 - Intern : De temperatuursensor zit op de print  
 - Extern : U kunt hier de buitentemperatuursensor aansluiten.

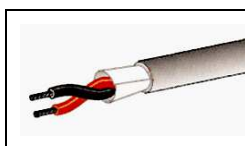
## Boutronic CAN-bus Network

In het onderstaande figuur ziet u een Boutronic CAN-bus netwerk schematisch weergegeven:



\* Sluit de CAN-bus alleen aan de uiteinden af door de CAN jumper te plaatsen.

Boutronic apparaten communiceren via het Boutronic CAN-bus netwerk. Via dit netwerk kunt u instellingen centraal bekijken of wijzigen met een PC (of Universeel Display). U kunt het netwerk ook gebruiken om de Lightswitch2 printen te koppelen en bijvoorbeeld de verwarmingskleppen aan te sturen of in één keer alle verlichting uitschakelen.



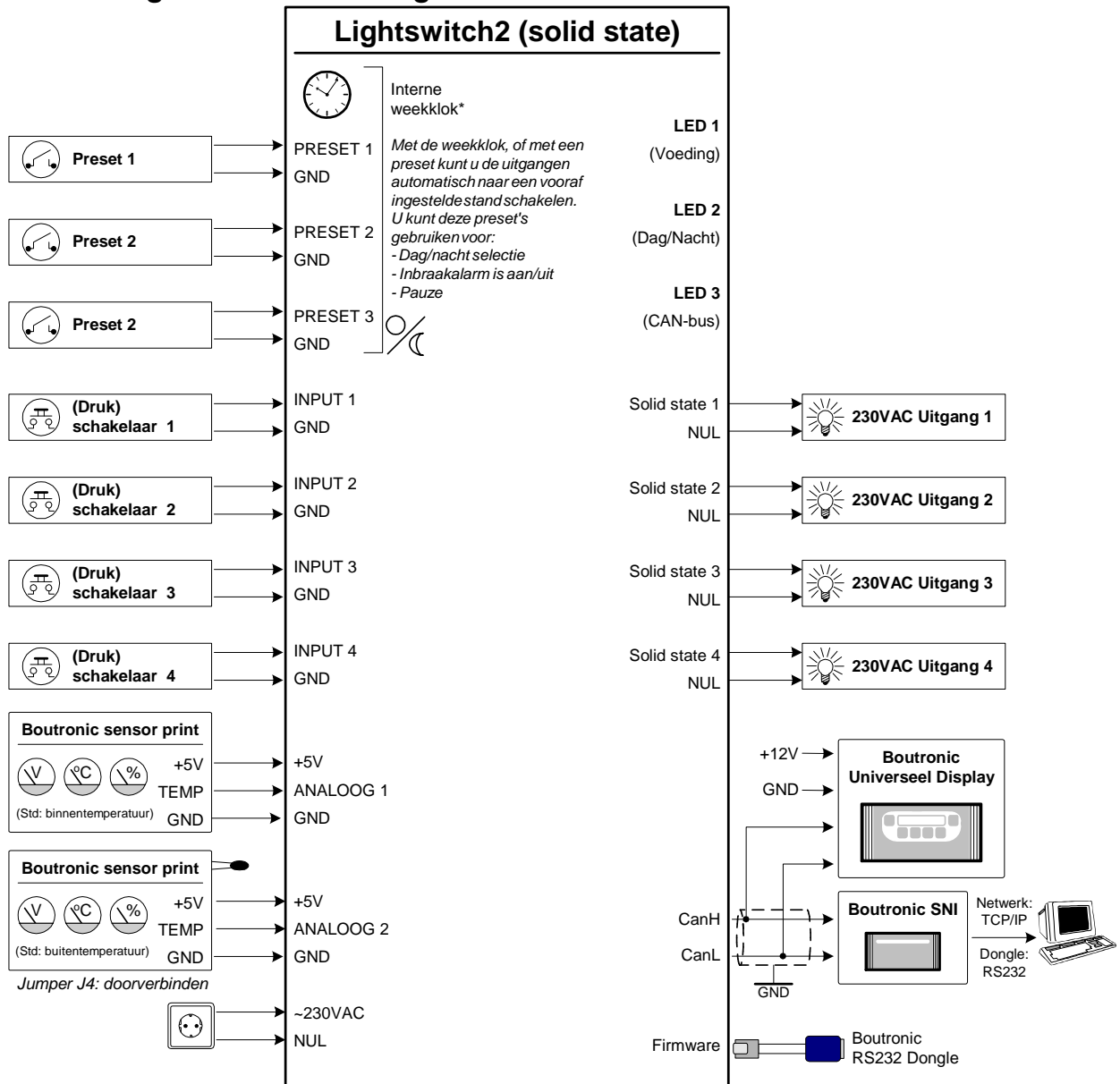
- U sluit de CAN-bus aan met een afgeschermd, twisted-pair kabel (minimaal: 0,5mm<sup>2</sup>).
- U moet de CAN-bus (en afscherming) doorlussen.
- U sluit de afscherming op één punt aan GND.
- De CAN-bus mag niet afgetakt worden en loopt niet rond.
- De CAN-bus is afgesloten met een afsluitweerstand (dmv jumper).

*Nb. Meer informatie vind u in onze handleiding CAN-bus aanleggen.*

# Aansluitschema

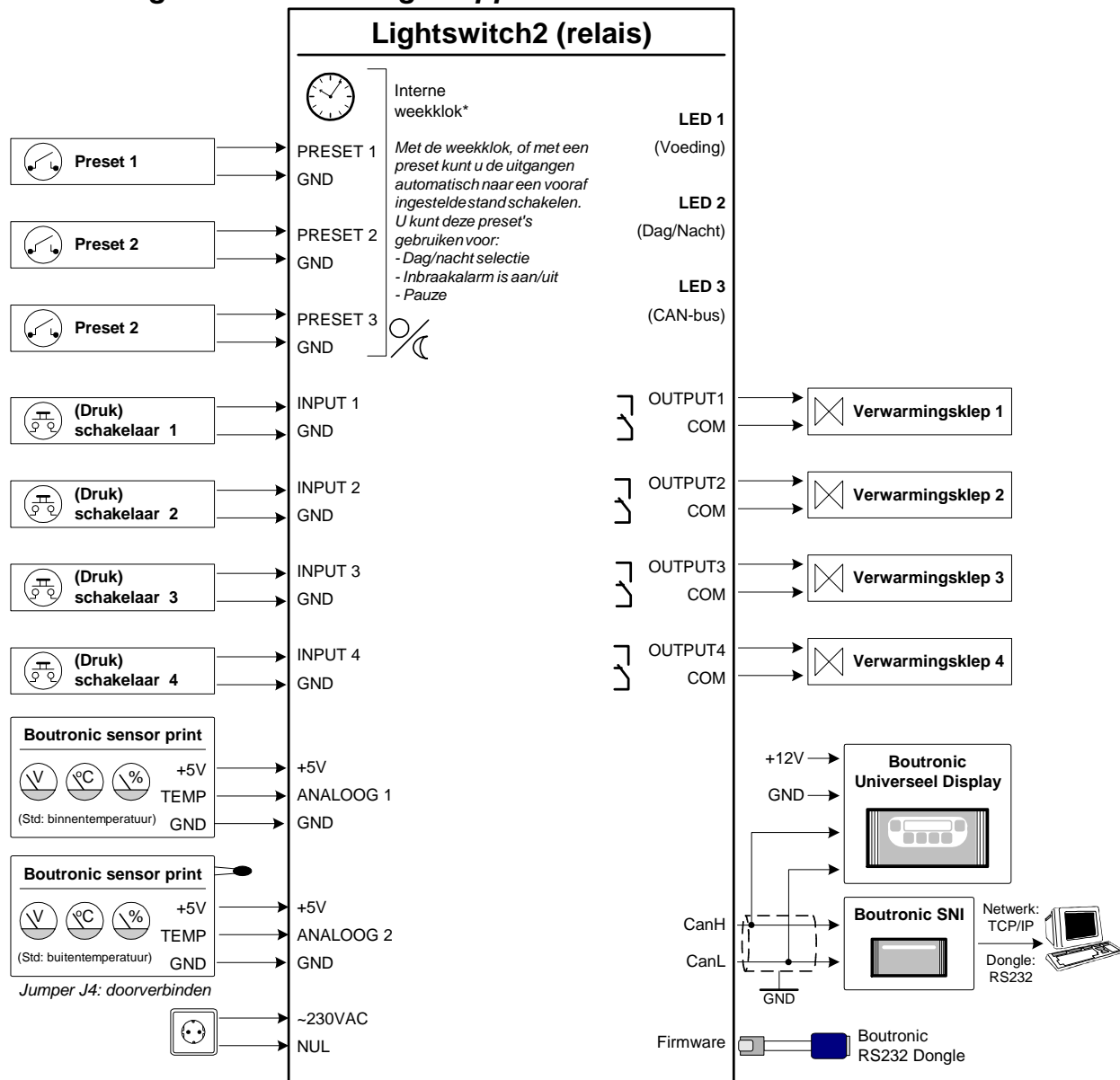
In dit hoofdstuk worden de aansluitingen van de Lightswitch2 schematisch weergegeven.

## Aansluitingen voor verlichting



\* De Lightswitch2 heeft geen RTC;  
 De tijd wordt gesynchroniseerd met een Pc of de Boutronic SNI.  
 Gebruik een externe tijd klok als u geen Pc of SNI in uw netwerk heeft.

### Aansluiting voor verwarmingskleppen



**\* De Lightswitch2 heeft geen RTC;**  
 De tijd wordt gesynchroniseerd met een Pc of de Boutronic SNI.  
 Gebruik een externe tijdklok als u geen Pc of SNI in uw netwerk heeft.

## Funcies instellen

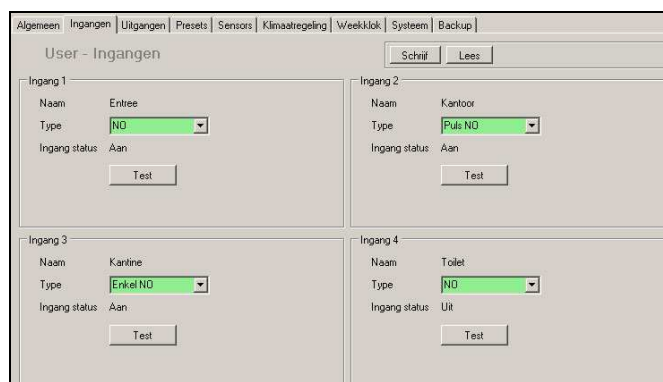
Dit hoofdstuk beschrijft hoe u de verschillende functies van de Lightswitch2 instelt.

### Ingangen

De Lightswitch2 heeft vier ingangen. Met deze ingangen kunt u de verlichting aan- en uitschakelen of een rolluik aansturen.

Een ingang is gekoppeld aan een uitgang: 'ingang1' schakelt 'uitgang1', 'ingang2' schakelt 'uitgang2', ... enzovoort.

Op elke ingang kunt u een schakelaar of drukknop aansluiten.



### Ingangen instellen

U kunt de ingangen als volgt instellen:

#### Schakelaar instellingen

- NO : In rust niet doorverbonden; als de ingang actief is, dan is de uitgang AAN.
- NC : In rust doorverbonden; als de ingang actief is, dan is de uitgang UIT.

#### Drukschakelaar instellingen

- Enkel NO : 1<sup>e</sup> keer indrukken is aan, gedurende de ingestelde stuurtijd\*.  
2<sup>e</sup> keer indrukken is uit
- Enkel NC : 1<sup>e</sup> keer loslaten is aan, gedurende de ingestelde stuurtijd\*.  
2<sup>e</sup> keer loslaten is uit
- Puls NO : 1<sup>e</sup> keer indrukken is aan, gedurende de ingestelde stuurtijd\*.  
Elke volgende keer drukken wordt de stuurtijd verlengd.
- Puls NC : 1<sup>e</sup> keer loslaten is aan, gedurende de ingestelde stuurtijd\*.  
Elke volgende keer loslaten wordt de stuurtijd verlengd.
- Puls beide : Instelling voor bijvoorbeeld een deurmagneet in de WC:  
Elke keer indrukken/loslaten wordt de ingestelde stuurtijd verlengd\*.

*\*Nb. Als u als stuurtijd '0' instelt, dan is de ingang altijd aan.  
U stelt de stuurtijd per uitgang in.*

### Ingang status

De ingang status; aan of uit.

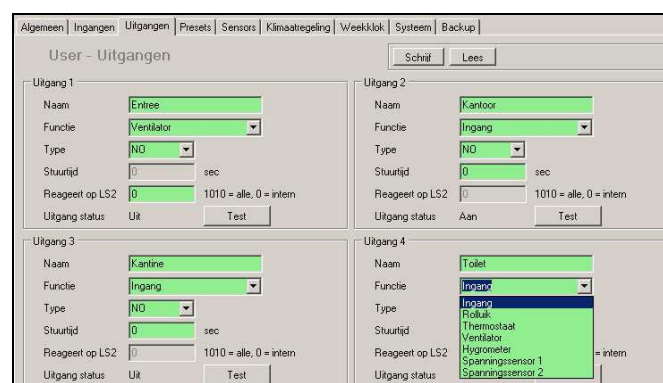
### Uitgangen

De Lightswitch2 heeft vier uitgangen.

Met deze uitgangen kunt u bijvoorbeeld:

- Uw verlichting schakelen
- Een rolluik aansturen
- Verwarmingskleppen aansturen
- Ventilator / Airconditioning schakelen
- Een luchtbevochtiger aansturen

U kiest per uitgang een functie, stuurtijd en of de interne status, of de status van een externe Lightswitch2 gebruikt wordt.





**Naam**

Hier vult u een naam van de uitgang in, bijvoorbeeld hal, overloop, verw-klep 1, ...

**Functie**

Met deze instelling stelt u de functie (of koppeling) van de uitgang in:

- Ingang : U koppelt de uitgang aan de ingang (kan niet extern).
- Rolluik : U gebruikt de uitgang om een rolluik aan te sturen (kan niet extern). U dient de in/uitgangen 1 & 2 of 3 & 4 tegelijk te gebruiken. U dient beide uitgangen als rolluik in te stellen.  
De rolluik besturing heeft een omschakelvertraging van 0,65 sec en een beveiliging, die voorkomt dat de uitgangen tegelijkertijd aangestuurd kunnen worden.
- Thermostaat : Met de thermostaat kunt u een verwarming(klep) aansturen. De uitgang wordt gestuurd als de temperatuur onder een ingestelde waarde komt en gaat uit als de temperatuur gelijk is aan de ingestelde waarde.
- Ventilator : Deze functie kunt u gebruiken om een ventilator of airconditioning aan te sturen. De uitgang wordt aangestuurd als de binnen temperatuur boven een ingestelde waarde komt. Instelbaar via klimaatregeling.
- Hygrometer : Deze functie kunt u gebruiken om een luchtbevochtiger aan te sturen. U stelt de waarden in bij het tabblad sensoren.
- Sensor 1 / 2 : Hier kunt u een spanning instellen waarop de status moet reageren. Als de waarde boven of onder de ingestelde spanning komt, dan wordt de uitgang geschakeld. U stelt deze waarden in bij het tabblad sensoren.

**Type**

Hier kunt u instellen of de uitgang Normally Open (NO) of Normally Closed (NC) is.

**Stuurtijd**

Met deze instelling stelt u de maximale stuurtijd in van de uitgang. Deze instelling wordt alleen gebruikt bij ingang en rolluik sturing. Als u een stuurtijd van '0' instelt, dan blijft de uitgang onbeperkt 'aan'.

**Reageert op Lightswitch2**

U kunt de uitgang op een externe Lightswitch2 laten reageren. Bij deze instelling vult u het apparaatnummer in van de andere Lightswitch2. Dit kunt u gebruiken om bijvoorbeeld verwarmingskleppen één centraal punt in te lezen of uw Cv-ketel te schakelen.

Instellingen:

- o (000) : intern
- o (001..799) : extern apparaatnummer.
- o (1010) : Alle apparaatnummers / Lightswitch2's (broadcast)

**Uitgang status**

De status van de uitgang; aan of uit.

**Uitgang test**

Als u deze knop indrukt, dan wordt de uitgang aangestuurd. Als du de knop loslaat, dan wordt de uitgang niet aangestuurd. Deze functie heeft een timeout vna 15 seconden. Na de timeout wordt krijgt de uitgang weer zijn normale functie.

## Presets

Door een preset in- of uit te schakelen kunt u de uitgangen van de Lightswitch2 in een vooraf ingestelde stand zetten.

U kiest bij elke preset of de uitgang aan- of uitgeschakeld moet worden. U kunt ook kiezen voor 'geen actie'.

De presets worden geschakeld met één van de preset ingangen of door de ingebouwde wekklok.

### Preset ingangen zijn gekoppeld via de CAN-bus

De status van de preset ingangen worden automatisch doorgegeven via de CAN-bus. Als er in het CAN-bus netwerk een preset ingang van één Lightswitch2 actief wordt, dan schakelt elke desbetreffende preset in het netwerk ook op 'aan'.

*Nb. De status van de wekklok wordt niet doorgegeven*

### Preset wekklok

Met de wekklok bepaalt u of de huidige tijd overdag of 's nachts is (in stappen van ½uur). De preset wordt aan- of uitgestuurd als de wekklok wisselt van dag/nacht.



#### Let op

*De wekklok preset stuurt alleen de uitgangen. Als u de wekklok wilt gebruiken om de dag/nacht stand te bepalen, dan dient u, via het tabblad klimaatregeling, de wekklok te koppelen met de dag/nacht stand.*

### Preset 1...3 ingang type

De presets worden aangestuurd bij een flank verandering van de preset status:

- NO / NC : De preset status is actief zolang de ingang aangestuurd is.
- Puls NO/NC : De preset status is actief na een puls op de ingang (minimaal 100ms), de preset status wordt inactief na een 2<sup>e</sup> puls op de ingang.

### Preset actie instellen bij in- en uitschakelen

Per preset kunt u drie acties instellen, een actie bij inschakelen, een actie bij het uitschakelen of geen actie. Per actie stelt u in welke uitgangen u wilt wijzigen:

- Geen : De uitgang blijft ongewijzigd
- Aan : De uitgang krijgt de status 'aan'
- Uit : De uitgang krijgt de status 'uit'

### Preset status

De status van de preset; aan of uit.



#### Let op

*Presets werken alleen als u een uitgang heeft gekoppeld aan een ingang of rolluik.*

## Sensoren

De Lightswitch2 is voorzien van twee analoge ingangen. Op deze ingangen kunt u een spanning aanbieden van 0...5V.

U kunt deze ingangen gebruiken voor verschillende type sensoren.

The screenshot shows the 'User - Sensors' configuration window. It has a menu bar at the top with options: Algemeen, Ingangen, Uitgangen, Presets, Sensors, Klimaatregeling, Weekklok, Systeem, Backup. Below the menu bar are 'Schrijf' and 'Lees' buttons. The window is divided into two sections: Sensor 1 and Sensor 2.

**Sensor 1:**

- Type: **Temperatuur** (dropdown menu)
- Thermometer offset: **0.0** (input field) °C
- Huidige waarde: 18.0 °C
- Spannings offset: **0.00** (input field) V
- Spanningsniveau aan: **2.50** (input field) V
- Spanningsniveau uit: **1.00** (input field) V
- Huidige spanning: 1.84 V
- Spannings status: Uit

**Sensor 2:**

- Type: **Hygrometer** (dropdown menu)
- Thermometer offset: **Uit** (dropdown menu) °C
- Hygrometer offset: **Temperatuur** (dropdown menu) %
- Huidige waarde: 35.1 %
- Spannings offset: **0.00** (input field) V
- Spanningsniveau aan: **2.50** (input field) V
- Spanningsniveau uit: **1.00** (input field) V
- Huidige spanning: 1.92 V
- Spannings status: Uit

## Instellingen

Een ingang kunt u op als volgt instellen:

### Sensor 1/2 type

- **Uit** : Ingang is uitgeschakeld
- **Temperatuur** : De ingang is een temperatuursensor (weerstand).  
Als u de sensor gebruikt voor koeling, dan is:
  - Sensor 1: binnentemperatuur
  - Sensor 2: buitentemperatuur\*.*\*Nb. U kunt de buitentemperatuur van een andere Lightswitch2 inlezen.*
- **Hygrometer** : De ingang is een luchtvochtigheidsensor.  
U kunt de aan/uit niveau's instellen via de klimaatregeling.
- **Spanning** : U kunt de sensoren aan/uit laten schakelen bij een bepaalde spanning:
  - **Spanningsniveau aan:** Als de ingangsspanning boven deze waarde komt, dan wordt de status: 'aan'.
  - **Spanningsniveau uit:** Als de ingangsspanning onder deze waarde komt, dan wordt de status: 'uit'.

### Sensor 1/2 offset's

Met een offset kunt u de sensor ijken.



### Let op

Nadat u een temperatuursensor heeft geïnstalleerd, duurt het c.a. 45min voordat de sensor de juiste temperatuur aangeeft.

### Sensor 1/2 status

De status van de analoge ingang (alléén bij spanning); aan of uit.

## Klimaatregeling

Met de klimaatregeling kunt u een ruimte verwarmen of koelen. U koppelt de uitgangen aan een thermostaat regeling of ventilator / airconditioning.

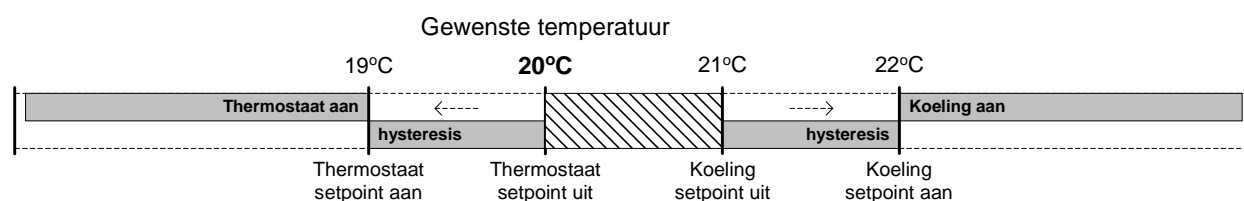
De Lightswitch2 hanteert overdag een andere temperatuur dan 's nachts. Deze temperaturen kunt u in dit tabblad instellen.

*Nb. De print start op in dagstand.*

The screenshot shows the 'User - Klimaatregeling' interface with the following settings:

- Verwarming (Thermostaat):**
  - Dag/nacht koppelen aan: Weekklok
  - Gewenste temperatuur dag: 20,0 °C
  - Gewenste temperatuur nacht: 18,0 °C
  - Huidige temperatuur binnen: 18,0 °C
  - Verwarming status: Aan
- Koelen (Ventilator):**
  - Actief: Nacht
  - Buitemtemperatuur gebruiken: Nee
  - Buitemtemperatuur van LS2: 0
  - Huidige temperatuur buiten: Uitgeschakeld
  - Ventilator status: Uit
- Sluimerstand:**
  - Sluimerstand activeren na: 0 min
  - Gewenste temperatuur sluimerstand: 17,5 °C
  - Sluimerstand over...: Uitgeschakeld
  - Sluimerstand status: Uit
- Luchtvochtigheid:**
  - Lucht bevochtiger aan onder: 50 %
  - Lucht bevochtiger uit boven: 60 %
  - Huidige luchtvochtigheid: 35,1 %
  - Lucht bevochtiger status: Aan

Standaard is de hysteresis van de klimaatregeling 1°C. U kunt de hysteresis wijzigen in het systeemmenu. In de onderstaande figuur is de klimaatregeling schematisch weergegeven:



### Verwarming (thermostaat)

Met de verwarming kunt u een CV ketel of klep inschakelen als de temperatuur in een ruimte onder een ingesteld niveau komt.

### Dag/Nacht koppelen aan

Met de dag/nacht stand bepaalt u of de Lightswitch2 met de dag- of de nachttemperatuur regelt. U kunt de dag/nacht stand bepalen met de weekklok of een preset ingang. Als u de dag/nacht stand bepaald met een preset ingang, dan is:

- Niet doorverbonden (niet actief) : Dag
- Wel doorverbonden (wel actief) : Nacht

*Nb. Door de instelling NO/NC te wijzigen, kunt u dit omdraaien*

### Temperatuur instellingen

- Temperatuur dag : De temperatuur overdag, bijvoorbeeld 20°C
- Temperatuur nacht : De temperatuur 's nachts, bijvoorbeeld 15°C

### Huidige temperatuur binnen

Dit is de huidige waarde van de binnentemperatuur.

### Thermostaat status

Hier ziet u of de thermostaat aan of uit staat.



### Let op

*De thermostaat werkt niet als sensor1 niet als temperatuursensor is ingesteld.*

### Koeling (ventilator)

Met de koeling kunt u een ventilator of airconditioner inschakelen als de temperatuur in een ruimte boven een ingesteld niveau komt.

**Koeling actief**

Met deze instelling selecteert u wanneer de koeling actief is.

- Uit : Niet actief.
- Dag : De regeling werkt alleen overdag.
- Nacht : De regeling werkt alleen 's nachts.
- Dag & Nacht : De regeling werkt altijd.

**Buitentemperatuur gebruiken**

Met deze instelling stelt u in of de koeling afhankelijk is van de buitentemperatuur. Als dit het geval is, dan moet het buiten kouder zijn dan binnen voordat de regeling actief wordt.

*Nb. Bij 'ja' werkt de regeling niet als u geen buitentemperatuursensor heeft ingesteld.*

**Buitentemperatuur van LS2**

U kunt buitentemperatuur van een externe Lightswitch2 inlezen. Bij deze instelling vult u het apparaatnummer in van de Lightswitch2 in die de buitentemperatuur inleest.

- o (000) : intern
- o (001) ... (799) : extern apparaatnummer.

*Nb. De buitentemperatuur wordt altijd ingelezen door sensor 2.*

**Tip**

*Als u de buitentemperatuur 'extern' instelt, dan kunt u analoge ingang 2 voor een andere sensor gebruiken.*

**Huidige temperatuur buiten**

Dit is de huidige waarde van de buitentemperatuur.

**Koeling status**

Hier ziet u of de koeling aan of uit staat.

**Sluimerstand instellingen**

Met de sluimerstand schakelt de Lightswitch2 automatisch naar een lagere temperatuur als er in de ruimte geen verlichting ingeschakeld wordt.

- Sluimerstand na : Als de LS2 in dagstand staat én er is geen licht ingeschakeld, dan schakelt de thermostaat na een aantal minuten naar de sluimer temperatuur. Als u '0' invult, dan is deze functie uitgeschakeld.
- Temp. sluimerstand : De sluimertemperatuur, bijvoorbeeld 17,5°C.
- Sluimerstand over : Hier ziet u over hoeveel minuten de LS2 in sluimerstand schakelt.
- Sluimerstand status : Hier ziet u de huidige status: dag, nacht of sluimerstand.

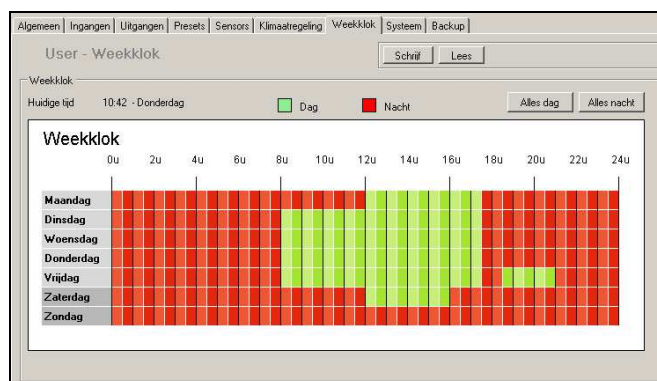
*Nb. Als de status 'onbekend' is, dan is er geen geldige tijd aanwezig in de LS2.*

**Luchtvochtigheid instellingen**

- Luchtbev. aan onder : Als de luchtvochtigheid onder dit percentage komt, dan wordt de status: 'aan'.
- Luchtbev. uit boven : Als de luchtvochtigheid boven dit percentage komt, dan wordt de status: 'uit'.
- Huidige luchtvochtigheid : Hier ziet u de huidige luchtvochtigheid.
- Luchtbevochtiger status : Hier ziet u de status van de luchtbevochtiger; aan of uit.

## Weekklok

De klimaatregeling van de Lightswitch2 hanteert overdag een andere temperatuur dan 's nachts. Via dit tabblad kunt u een weekklok instellen die de dag/nacht stand bepaald.

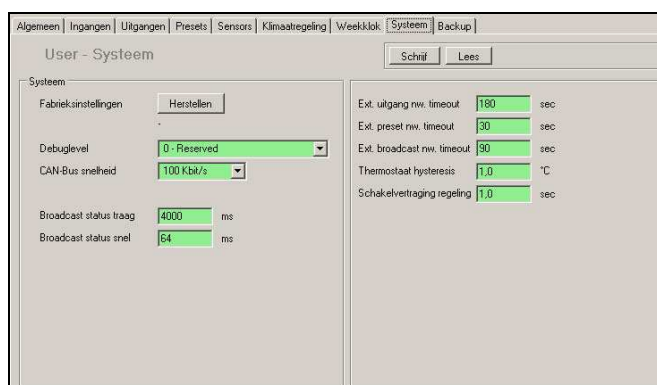


### Let op!

De Lightswitch2 heeft geen RTC, de tijd wordt gesynchroniseerd met een Pc of de Boutronic SNI. Gebruik een tijd klok als u geen Pc / SNI in uw netwerk heeft.

## Systeem

Op het tabblad 'systeeminstellingen' vindt u geavanceerde instellingen en kunt u de fabrieksinstellingen terugzetten.



### Debuglevel

Als u een debuglevel instelt, dan wordt er extra informatie verzonden via de RS232 poort.

### Canbus snelheid

Met deze instelling stelt u de CAN-bus snelheid in:

- 20k : traag, (afstanden van 500 t/m 1000mtr)
- 100k : snel (afstanden tot 500mtr)



### Let op!

Alle apparaten op de CAN-bus moeten op dezelfde snelheid staan, anders geeft dit conflicten op de CAN-bus. Als de SNI niet op dezelfde snelheid staat als het apparaat, dan is het apparaat onbereikbaar voor de Boutronic Studio.

### Broadcast status

De Lightswitch2 stuurt de status van de in- en uitgangen met een vaste interval (traag). Als de status wijzigt, dan wordt, t.b.v. de reactietijd, de status 4x (snel) verstuurd.

### Extern apparaat

- Extern uitgang nw. timeout : De Lightswitch2 schakelt de uitgang naar 'rust' stand als de externe Lightswitch2 print ... seconden geen status heeft verzonden.
- Extern preset nw. timeout : De Lightswitch2 schakelt naar 'rust' als de externe Lightswitch2 print ... seconden geen status heeft verzonden.
- Extern broadcast nw. timeout : De Lightswitch2 schakelt de uitgang naar 'rust' stand als de externe Lightswitch2 printen ... seconden geen status hebben verzonden (gekoppeld met 'alle').

**Thermostaat hysteresys**

De verwarming start op de ingestelde gewenste temperatuur (temperatuur – hysteresis).  
De verwarming op de ingestelde gewenste temperatuur, (om overshoot te beperken).

**Schakelvertraging regelingen**

Dit is de minimale tijd tussen aan/uit schakelen voor de volgende onderdelen:

- Sensor aan/uit
- Thermostaat
- Koeling

**Fabrieksinstellingen**

Als u op 'herstellen' drukt, dan worden alle instellingen naar standaard gezet:

Menu	Instelling	Fabriekswaarde
Algemeen	Naam	' '
Ingangen	Type	NO
Uitgangen	Uitgang 1...4 Naam	' '
	Uitgang 1...4 Functie	ingang
	Uitgang 1...4 Type	NO
	Uitgang 1...4 Stuurtijd	0 sec
	Reageert op Lightswitch2	[000] (intern)
Presets	Actie wekklok bij inschakelen (Uitgang 1...4)	geen actie
	Actie wekklok bij uitschakelen (Uitgang 1...4)	geen actie
	Actie preset 1...3 type	NO
	Actie preset 1...3 bij inschakelen (Uitgang 1...4)	geen actie
	Actie preset 1...3 bij uitschakelen (Uitgang 1...4)	geen actie
Sensoren	Sensor 1/2 Type	uit
	Sensor 1/2 Offset	0,00V
	Sensor 1/2 Aan bij groter dan	2,50V
	Sensor 1/2 Uit bij lager dan	1,00V
	Sensor 1/2 Uit bij groter dan	60%
	Sensor 1/2 Aan bij lager dan	50%
Dag/Nacht	Dag/Nacht koppelen aan	preset 3
	Weekklok	Alles dag
Klimaatregeling	Gewenste temp. dag	20,0°C
	Gewenste temp. Nacht	15,0°C
	Gewenste temp. sluimerstand	17,5°C
	Sluimerstand na	0 min (uit)
	Koeling actief	nee
	Afh. van buitentemp.	ja
Systeem	Buitentemperatuur van Lightswitch2	[000] (intern)
	Fabrieksinstellingen	-
	Debuglevel	00 – geen
	Canbus snelheid	100kbit/s
	Broadcast status traag	4,000 sec
	Broadcast status snel	0,064 sec
	Extern app. uitgang timeout	180 sec
	Extern app. preset timeout	60 sec
	Extern app. broadcast timeout	90 sec
	Thermostaat hysteresys	1,0°C
	Schakelvertraging	1,0 sec

## Technische specificaties

Afmeting behuizing ..... : 175x150x80 mm (LxBxH).

Voeding..... : Netspanning, 230VAC, 50/60Hz

Zekering ..... : 4AT

Indicatie LED's ..... : bij de voeding en bij alle in- en uitgangen

Canbus netwerk ..... : Canbus 2.0b, 100 kBit/s

RS232 interface ..... : 38k4, 8N1 (TTL nivo)

Analoog in ..... : 2 stuks, 0...5V

Schakelaar ingangen..... : 4 stuks, potentiaal vrij

Instelbaar: NO, NC, enkel en puls (met stuurtijd)

Preset ingangen (bv dag/nacht) .... : 3 stuks, potentiaal vrij

Instelbaar: NO, NC en puls

(door te schakelen met meerdere Lightswitches)

Solid state uitgangen ..... : 4 stuks, voor lichtsturing.

230VAC, max 460W per uitgang, totaal 1kW.

Uitgangen zijn voorzien van nuldoorgang detectie.

Optisch scheiding, tot 4000Veff.

Overspanningbeveiliging aanwezig.

Óf relais uitgangen ..... : 4 stuks, voor verwarming of lichtsturing.

230VAC, max 460W per uitgang, totaal 1kW.

## Lightswitch2 modules

In de onderstaande figuur ziet u een schematische weergave van de Lightswitch2.

