

## Relaismodule (DO4011)

### Woord vooraf

De relais- en uitbreidingsmodule worden rechtstreeks verbonden met de netspanning en kan door aanraking en/of onkundige installatie levensgevaarlijk zijn!

De modules mogen bijgevolg enkel door bevoegde personen worden geïnstalleerd.

De modules moeten voorzien worden van een algemene installatiezekering van max 10A.

Ze moeten bevestigd worden op DIN-rail in de daartoe voorziene behuizingen.

Bij de plaatsing moet men rekening houden met voldoende ventilatie.

De (zekering) kast moet in een voldoende droge, doch goed geventileerde ruimte worden bevestigd.

De relais module, uitbreidingsmodule voldoen aan de volgende normen:

- Emissie : EN5008-1 - EN50090-2-2
- Immuniteit : EN50082 en EN50090-2-2
- Safety test volgens Europese norm : EN-60950

Deze testen werden uitgevoerd in een metalen montagekast welke een voldoende EMC afschermingsniveau haalt.

(ELDON-type "Hoge EMC" kasten IP55, SAREL-type EMC-kast Special)



**Relaismodule DO4011**



**DO4012**



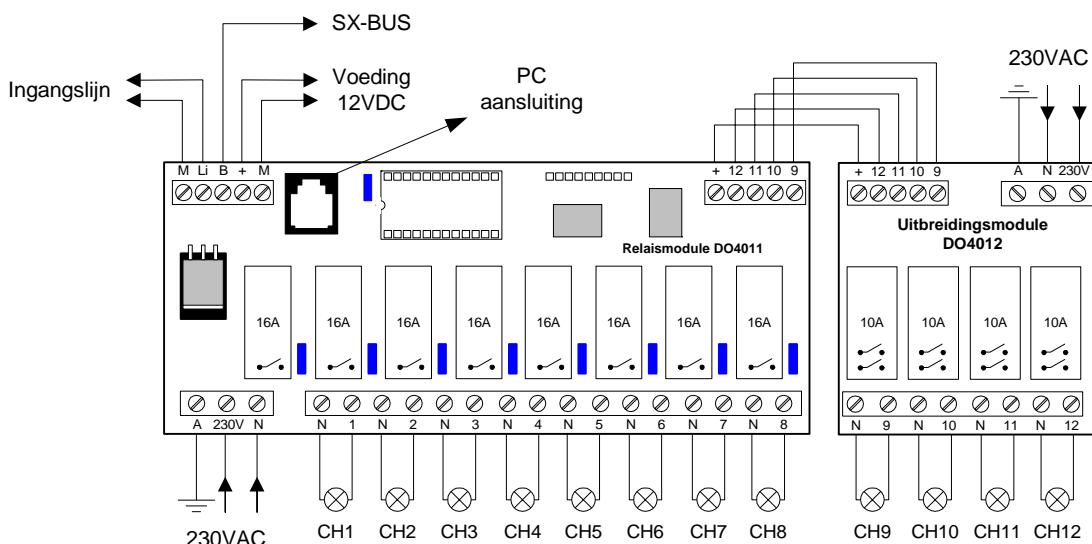
**DO4014**

**Uitbreidingsmodule**

# 1. Installatie handleiding

## 1.1. Technische kenmerken van de module

schema 1:



### 1.1.1. Technische kenmerken Relais module (DO4011)

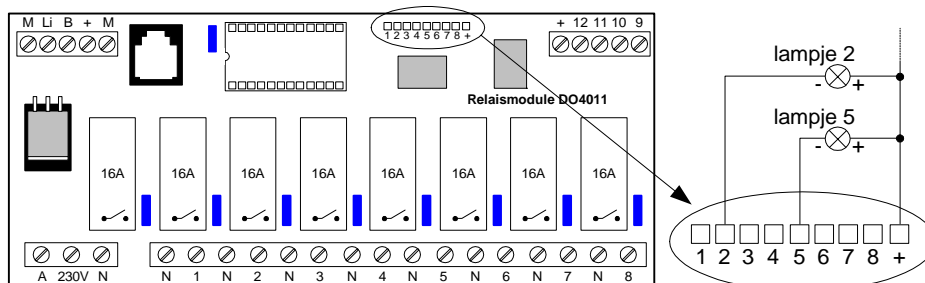
- 8 uitgangen 230VAC/16A. Enkelpolige onderbrekingen met gemeenschappelijke N-klem. Deze uitgangen kunnen echter ook gebruikt worden voor het schakelen van andere spanningen, afhankelijk van de aangeboden ingangsspanning (vb 24VDC). De ingang moet voorzien worden van een aparte zekering of automaat. (min. 10A)  
Maximale configuraties:
  - 230VAC (ingang)
  - 16A resistieve belasting
  - 115VDC (ingang)
- 4 uitgangen 12VDC - 200mA per uitgang (klemmen 9..12) voor sturing van externe relais (vb DO4012). Deze uitgangen schakelen via massa.
- Voedingsspanning 12-25VDC (maximale stroomopname van 450mA). Aansluitingen: + en M.
- Ingangslijn voor het aansluiten van detectiemodules (DO0030) voor N.O. contacten. Detectiemodules van Nr1 tot Nr20 (aansluitingen Li en M).
- SX-bus aansluiting voor de communicatie met andere modules (aansluiting B).
- RJ11 connector voor aansluiting van de PC voor de programmatie van de module.
- Connector voor aansluiting van status lampjes (12Vdc).
- Werktemperatuur: -15°C tot +45°C
- Afmetingen: 16cm x 9cm / 9 modules op din-rail.

### **Optie: Status lampjes**

De relais module biedt de mogelijkheid om de 8 uitgangen te voorzien van status lampjes (12Vdc). Deze lampjes kunnen rechtstreeks aangesloten worden.

!! Bij de berekening van het totale stroomverbruik van de module moet rekening gehouden worden met het verbruik van het aantal aangesloten lampjes.

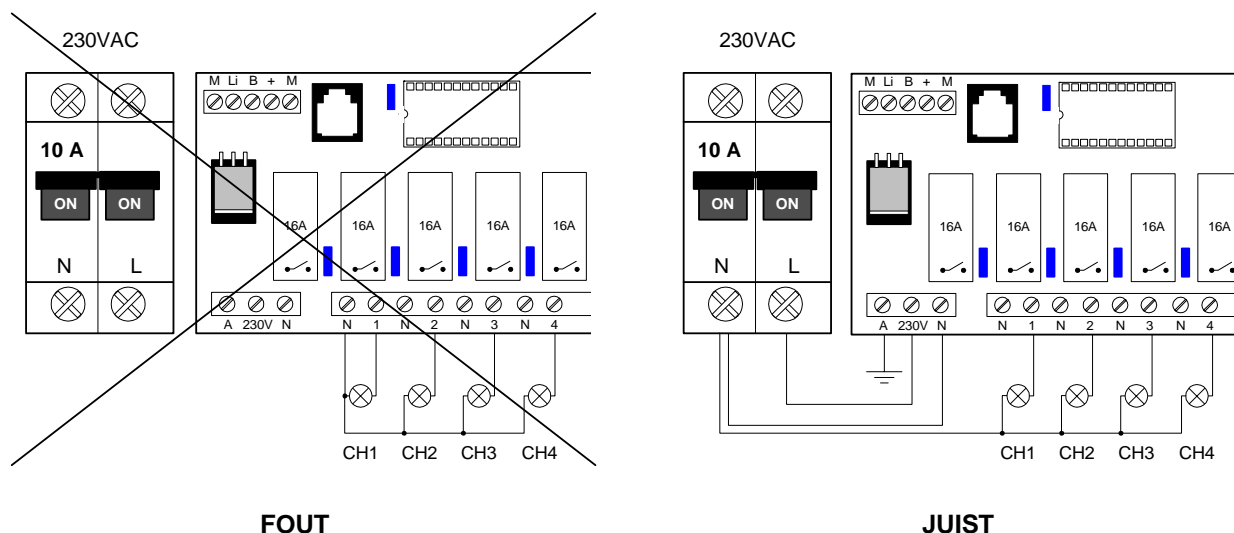
schema 2:



### **Opmerking:**

- Alle uitgangen zijn voorzien van een gemeenschappelijke N-klem. Dit kan interessant zijn indien verschillende kringen aangestuurd worden met een gemeenschappelijke geleider. In dat geval mag de N-klem nooit afgetakt worden op een klem van een willekeurige uitgang. Sluit de gemeenschappelijke klem aan op de zekering van de 230V toevoer. (zie schema 3)

schema 3:



### **1.1.2. Technische kenmerken Uitbreidingsmodule (DO4012 & DO4014)**

- 4 uitgangen 230VAC/10A met dubbelpolige (4012) / enkelpolige (4014) onderbrekingen. Deze uitgangen kunnen echter ook gebruikt worden voor het schakelen van andere spanningen, afhankelijk van de aangeboden ingangsspanning (vb 24VDC). De ingang moet voorzien worden van een aparte zekering of automaat. (min. 10A)

Maximale configuraties:

- 230VAC (ingang)
  - 10A (4012) / 16A (4014) resistieve belasting
  - 115VDC (ingang)
- 4 ingangen voor de sturing van de module (klemmen 9,10,11 en 12 met gemeenschappelijke + klem). Dit voor onmiddellijke aansluiting op een relais module (DO4011) of temperatuur module (DO4140).
- Voedingsspanning 12VDC (maximale stroomopname van 160mA).
- Werk temperatuur: -15°C tot +45°C
- Afmetingen: 7,5cm x 9cm / 4 modules op din-rail (4012) / 8,5cm x 9cm / 5 modules op din-rail (4014)

## **1.2. De ingangslijn**

Elke module is voorzien van een ingangslijn (klemmen M en Li). Een LIJN is een 2-draads communicatie bus waarop detectiemodules aangesloten worden. Op elke detectiemodule wordt een drukknop of een ander normaal open contact aangesloten. Een detectiemodule heeft een vast adres. Dit adres gaat van 1 tot 20. De LIJN is dus op die manier in staat om 20 verschillende detecties te verwerken. Op een lijn mogen meerdere detectiemodules voorkomen met hetzelfde adres (onbeperkt).

Kenmerken:

- maximale lengte: 250m
- UTP cat 5e of beter (FTP). Gebruik de getwiste paren als ingangslijn, zodat de massa steeds rond de lijn is getorst.
- geen polariteit
- willekeurige aftakkingen toegestaan
- onbeperkt aantal modules met 20 verschillende identificaties

Opgelet:

- **Een LIJN mag nooit samen met een 230V-kabel in één en dezelfde buis ondergebracht worden.**

## **1.3. De SX-BUS**

Via de SX-bus (klem B met M(assa)) zijn de modules in staat om onderling data uit te wisselen.

Kenmerken:

- maximale lengte: 30m
- UTP cat 5e of beter (FTP). Gebruik een getwist paar als Sx-bus.
- communicatie snelheid: 9600b/s
- **1-draadsbus samen met massa** die op alle modules gemeenschappelijk is

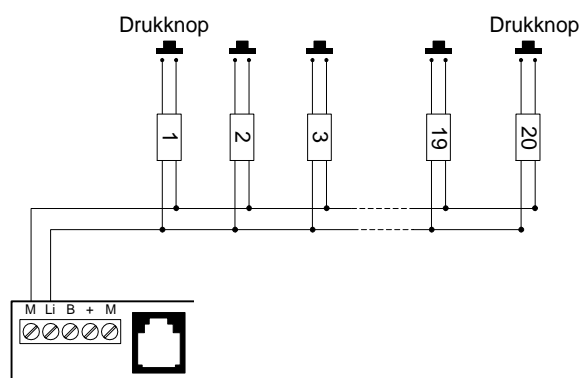
Opgelet:

- **De SX-BUS mag nooit samen met een 230V-kabel, noch met een LIJN-kabel, in één en dezelfde buis ondergebracht worden.**
- **Omdat het DOBISS SX Ambiance systeem een modulair systeem is, mag men de modules over verschillende kasten (vb. gvloers en 1<sup>ste</sup> verdiep) verdelen. De SX-BUS tussen beide kasten moet dan wel afgeschermd zijn (FTP).**

## **1.4. De detectiemodule**

Elke detectiemodule is voorzien van 4 aansluitdraden. Twee van deze draden worden aangesloten op de LIJN (klemmen M en Li), de andere twee op de drukknop. Er is geen polariteit (zie schema 5).

schema 5:



## **1.5. Onderhoud**

De relais- en uitbreidingsmodules zijn ontworpen voor een 24/24 uur gebruik. Alle onderdelen zijn elektronisch zodat onderhoud niet noodzakelijk is.

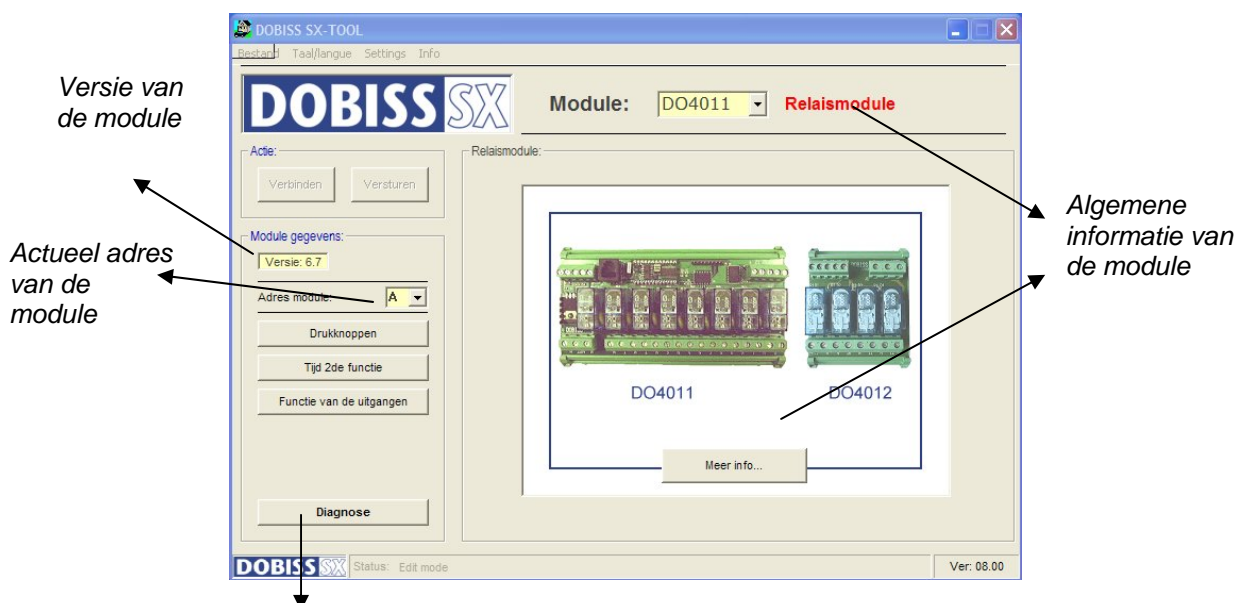
## 2. Functionele kenmerken

Elke uitgang van de relais module kan geprogrammeerd worden met één van de volgende functies:

- **AAN/UIT:** Bij iedere opdracht schakelt de uitgang (toggle).
- **AAN/UIT + tijdfunctie:** Idem als 1 maar de uitgang wordt automatisch gedoofd na verloop van een vooraf ingestelde tijd. Deze tijd is minimaal 1min en maximaal 15min.
- **AAN + tijdfunctie:** Na het inschakelen kan de uitgang niet meer gedoofd worden. De uitgang gaat laag als de tijd (instelbaar 1 tot 15min) is verstreken. Bij elke nieuwe opdracht wordt de tijd gereset.
- **Puls functie:** De uitgang wordt hoog voor een bepaalde tijd (seconden) en wordt nadien gedoofd. Tussentijdse opdrachten hebben geen invloed op het verloop van de uitgang. De tijd is in te stellen tussen 1sec en 15sec.
- **Actie bij doven:** Indien de uitgang gedoofd wordt kan deze de opdracht bevatten een andere uitgang te activeren (vb. ventilator in WC) en dit voor een bepaalde tijd (instelbaar 1 tot 15min).
- **Vergrendeling:** De eigenschap waarbij een uitgang wordt geactiveerd. Voor deze activatie wordt echter geverifieerd of een andere (vrij te bepalen, doch op dezelfde module) uitgang wel degelijk uit is. Is dit niet het geval dan wordt deze uitgang eerst gedoofd vooraleer de actie te laten doorgaan (vb. rolluik toepassing). De geactiveerde uitgang zal ook gedoofd worden na het verlopen van een bepaalde tijd (instelbaar 1 tot 15min).
- Elke relaismodule heeft een unieke adrescode. Dit nummer is alleen van belang wanneer de module in communicatie wordt geplaatst met andere modules. Dit adres kan gemakkelijk worden ingesteld (A tot R).
- De LIJN-ingang maakt het mogelijk om 20 verschillende detecties mogelijk te maken van normaal open contacten via de daartoe voorziene detectiemodules. De opdracht gekoppeld aan elke detectie is vrij in te stellen. Bovendien kan een tweede functie worden gekoppeld aan elke detectie.  
Als deze tweede functie toegekend is, wordt deze geactiveerd door de drukknop langere tijd (instelbaar tussen 1 en 5sec) in te drukken.  
Het is ook mogelijk om bepaalde opdrachten toe te kennen aan een drukknop voor andere modules. De overdracht gebeurt dan via de SX-bus. In dit geval is wel een master module vereist.
- Alle programmaties en instellingen hierboven beschreven kunnen worden geconfigureerd via de SX-tool (zie hoofdstuk 3).
- Via deze tool kan men ook een zekere diagnose stellen over de goede werking van de module. Deze diagnose omvat : de status van de ingangslijn, herkenning van detectiemodules en het sturen van de uitgangen (zie hoofdstuk 3).
- Door de voorziening van een ingangslijn (drukknoppen) is een relais module perfect in staat om autonoom te werken en de hierboven beschreven functies zelfstandig uit te voeren.

### 3. Programmatie van de relais module

Het hoofdscherm

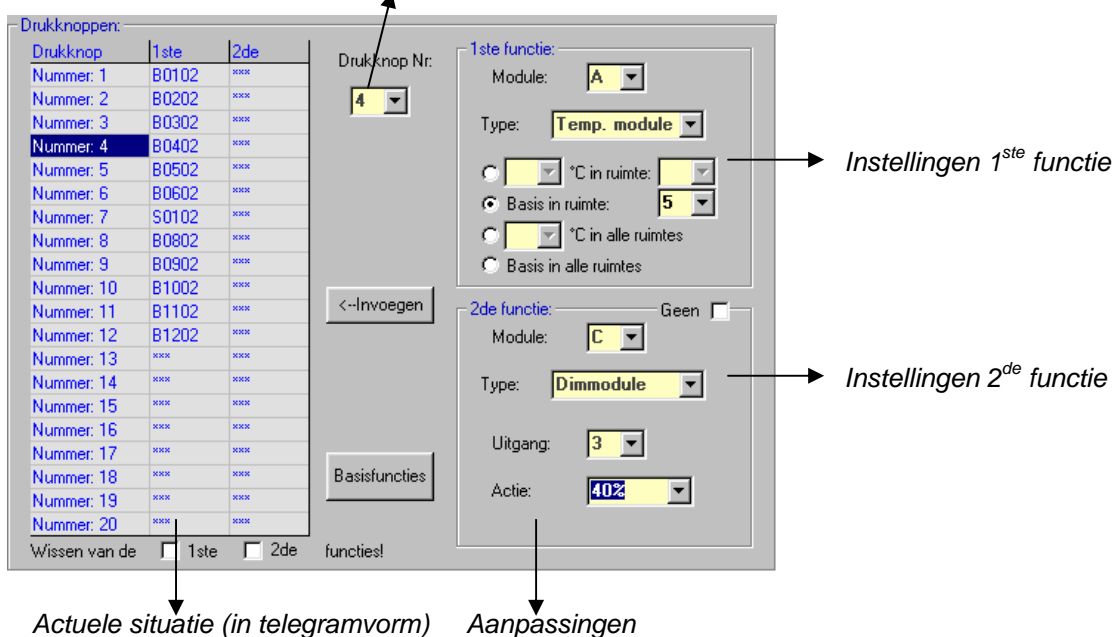


Specifieke opties van de module. De knop "Diagnose" is enkel zichtbaar wanneer u de gegevens opvraagt (download) uit een aangesloten module (dus niet bij het openen van een bestand)

#### Druknoppen

De functies van de aangesloten drukknoppen (via detectiemodules) worden hiermee ingesteld. Elke drukknop kan een 1<sup>ste</sup> en een 2<sup>de</sup> functie hebben. Er kunnen maximaal 20 verschillende detectiemodules aangesloten worden.

Drukknop nummer



**Werking:** Het toekennen van een functie aan een drukknop is niets anders dan het samenstellen van een telegram (zie hoofdstuk 2). In bovenstaand voorbeeld heeft druktoets nr4 het telegram "B0402" als eerste functie. De "\*\*\*" maken duidelijk dat er geen functie toegekend is.

Via de rechterzijde van het scherm kan u de tabel (linkerzijde) aanpassen.

Eerst moet u de drukknop selecteren die u wil wijzigen.

Via de knop "<-- Invoegen" bevestigt u de nieuwe instellingen.

**Opmerking:** In ons voorbeeld heeft drukknop nr. 7 als eerste functie het telegram "S0102". De S-module komt nooit voor in een configuratie. De "S" slaat op Sferen. Met andere woorden, met deze toets 7 wordt sfeer 01 opgeroepen. Het 4<sup>de</sup> en 5<sup>de</sup> karakter van het telegram heeft geen invloed op deze toepassing.

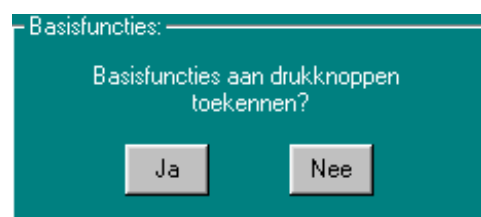
### Wissen van functies:

Door te dubbelklikken op een functie (telegram) wordt deze gewist.

Alle 1<sup>ste</sup> en 2<sup>de</sup> functies kunnen respectievelijk ook met één handeling gewist worden.

Wissen van alle ☐ 1ste ☒ 2de functies!

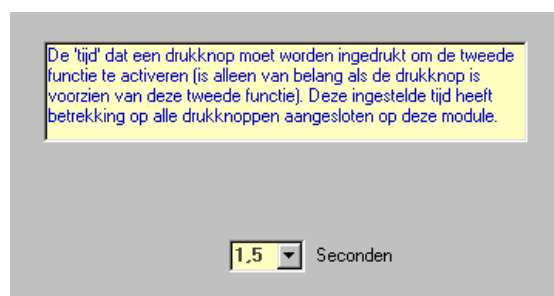
Met de knop "Basisfuncties" kunnen de basisfuncties aan de drukknoppen worden toegekend. Basis houdt in dat de drukknoppen 1 t/m 12 respectievelijk de uitgangen 1 t/m 12 van hun eigen module zullen toggelen. De drukknoppen 13 t/m 20 zullen gewist worden.



Tijd 2de functie

De tweede functie van een drukknop (wanneer ingesteld) wordt pas actief wanneer u de knop een zekere tijd ingedrukt houdt. Deze tijd wordt ingesteld via deze optie.

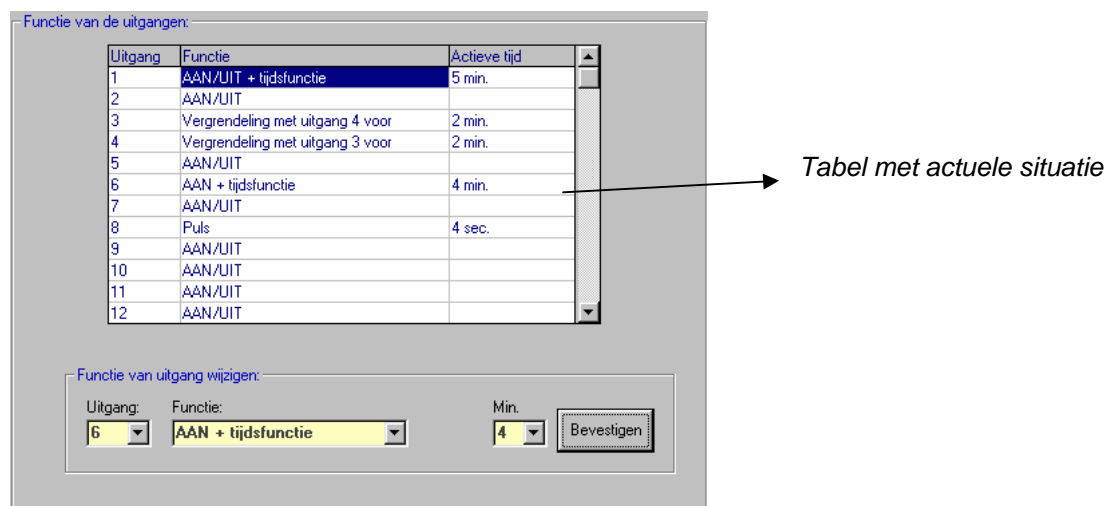
**Opmerking:** De eerste functie wordt altijd geactiveerd als de knop kort ingedrukt wordt of als er geen tweede functie aan toegekend is.





### Functie van de uitgangen

Elke uitgang op een relaismodule kan 6 verschillende functies hebben. Zie “Meer info...” op het hoofdscherm of bijgeleverde documentatie.



Om de functie van de uitgang te wijzigen volstaat het deze te selecteren en de gewenste functie te kiezen. Druk vervolgens op “Bevestigen”.

### Diagnose

Met de optie “Diagnose” kan u als installateur het goed functioneren van de module controleren.

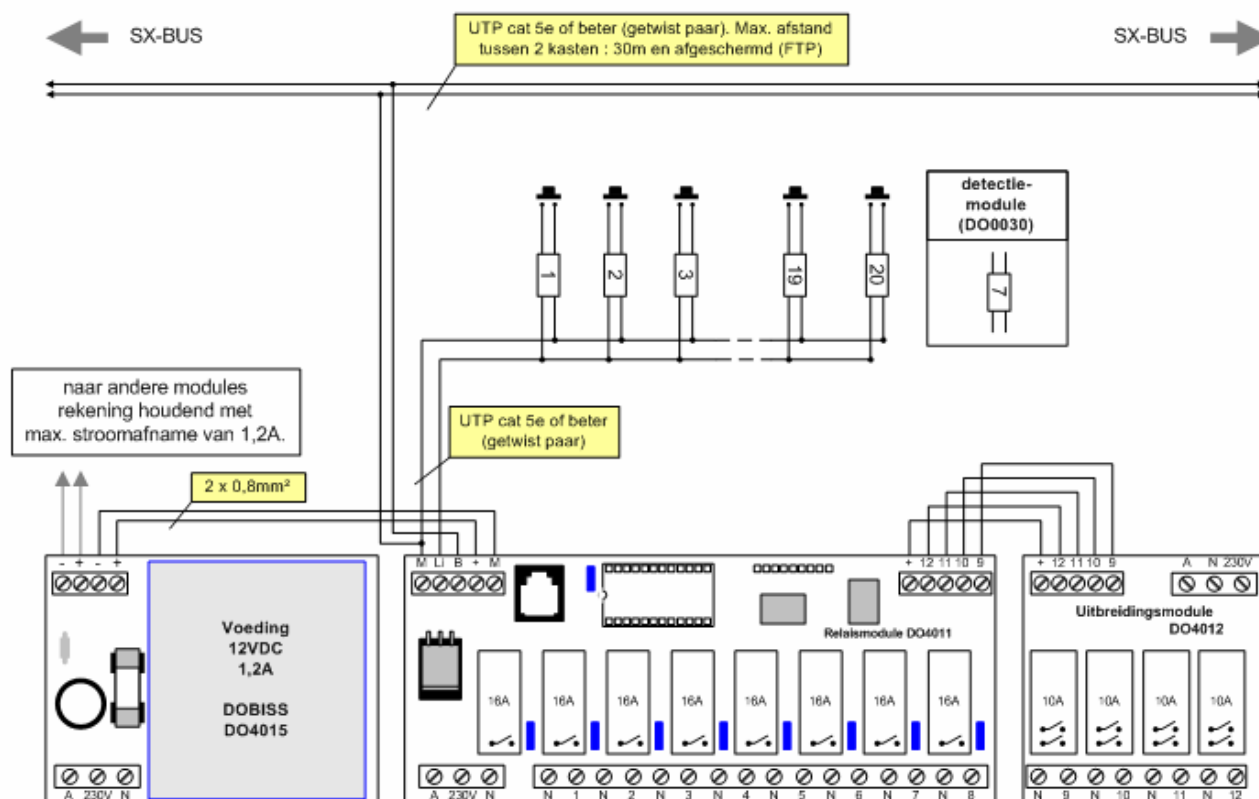
Er zijn drie soorten testen:

- **Lijnstatus:** De SX-TOOL gaat in communicatie met de relaismodule (zie status bar). 10 maal wordt de waarde van de ingangslijn ingelezen. Het resultaat zal afhankelijk zijn van de gebruikte kabel en de lengte ervan. Deze test kan noodzakelijk zijn voor een diepgaande analyse van de ingangslijn.
- **Drukknoppen:** Met deze test is het mogelijk om elke drukknop in te lezen nadat u een verbinding gerealiseerd hebt met de relaismodule. De ingedrukte knoppen worden weergegeven, plus ook het tijdstip van indrukken (Historiek).
- **Uitgangen:** Via deze test is het mogelijk om de uitgangen van de module te schakelen. Hierdoor kan de functie, die er aan toegekend is, getest worden.

# T 1.2 Relaismodule + uitbreidingsmodule



## DOBISS SX EVOLUTION



### Technische kenmerken Voeding (DO4015)

- ° Ingang: 230VAC - maximale stroomopname : 70mA
- ° Uitgang: 1 x 12VDC niet-gestabiliseerde laagspanning. Deze spanning kan variëren van 12 tot 21V, afhankelijk van de belasting.
- ° Maximale stroomafname: 1,2A. De voeding moet worden afgeschermd met een externe zekering of automaat. In de secundaire is een buiszekering (20mm) van 1,25A voorzien.
- ° Werktemp.: -15°C tot +45°C
- ° Afmetingen: 9cm x 9cm - 5 modules op din-rail.

### Technische kenmerken Relais module (DO4011)

- ° 8 uitgangen 230VAC/16A. Enkelpolige onderbrekingen met gemeenschappelijke N-klem. De ingang moet voorzien worden van een aparte zekering of automaat (10A). Totaal vermogen van 2200W voor de module. Varistor op elke uitgang.
- Maximale configuraties:
  - 230VAC (ingang)
  - 16A resistieve belasting
  - 115VDC (ingang)
- ° 4 uitgangen 12VDC - 200mA per uitgang (klemmen 9..12) voor sturing van externe relais (vb DO4012). Schakelt via massa.
- ° Voedingsspanning 12-25VDC (maximale stroomopname van 450mA). Aansluitingen: + en M.
- ° Ingangslijn voor het aansluiten van detectiemodules (DO0030) voor N.O. contacten. Detectiemodules van Nr1 tot Nr20 (aansluitingen Li en M).
- ° Bus aansluiting voor de communicatie met andere modules (aansluiting B).
- ° RJ11 connector voor aansluiting van de PC voor de programmatie van de module.
- ° Connector voor aansluiting van status lampjes (12VDC uitgangen - 30mA per uitgang).
- ° Werktemperatuur: -15°C tot +45°C
- ° Afmetingen: 16cm x 9cm / 9 modules op din rail.

### Technische kenmerken Uitbreidingsmodule (DO4012)

- ° 4 uitgangen 230VAC/10A met dubbelpolige onderbrekingen. Maximale configuratie:
  - > 230VAC (ingang)
  - > 10A resistieve belasting
  - > 115VDC (ingang)
- ° 4 ingangen voor sturing van de module (klemmen 9..12 met gem. + klem)
- ° Voedingsspanning 12VDC (max. stroomopname van 160mA).
- ° Werktemp.: -15°C tot +45°C
- ° Afmetingen: 7,5cm x 9cm / 4 modules op din rail.

