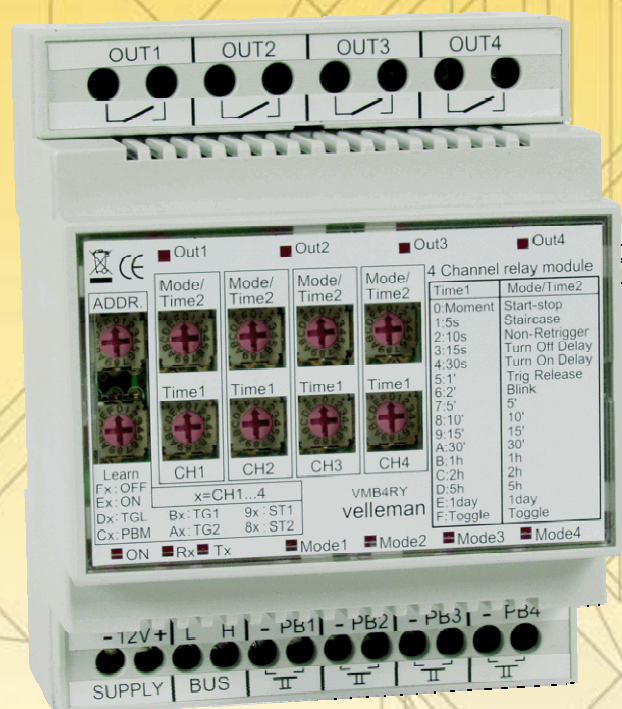




Velleman Home Automation System



VMB4RY

4-kanaalsrelaismodule
voor het VELBUS-
systeem

Eigenschappen	3
Velbus data.....	4
Aansluiting	5
<i>Algemeen</i>	<i>5</i>
<i>Directe bediening met meerdere drukknoppen.....</i>	<i>6</i>
<i>Besturing via het VELBUS-systeem</i>	<i>7</i>
<i>Combinatie van directe drukknopbediening en VELBUS-besturing</i>	<i>8</i>
Gebruik	9
<i>Afsluiting.....</i>	<i>9</i>
<i>Addressering</i>	<i>9</i>
<i>Timertijdsinstellingen</i>	<i>10</i>
<i>Werkingsmodes/tijd2.....</i>	<i>10</i>
<i>Bediening</i>	<i>12</i>
<i>Led-indicatie.....</i>	<i>12</i>
<i>Leermode</i>	<i>12</i>

Eigenschappen:

- ◇ Relaisuitgangen: 4 onafhankelijke normaal open contacten
- ◇ Schakelcapaciteit bij resistieve belasting: 16A/230Vac max.
- ◇ Schakelcapaciteit bij inductieve belasting: 8A/230Vac max.
- ◇ Ontstoring van de relaiscontacten.
- ◇ Manuele bediening op de module.
- ◇ Led-indicaties voor:
 - De relaisuitgangen
 - De werkingssmodes (traag, snel, zeer snel of twee maal knipperen en continu aan)
 - De voedingsspanning
 - De ontvangst en het verzenden van data over de VELBUS
- ◇ 10 verschillende werkingssmodes onafhankelijk instelbaar (via de 'MODE' draaischakelaar) per kanaal:
 - Momentbediening
 - Aan/uit bediening
 - Start/stop timer
 - Trappenhuis automaat
 - Niet-herstartbare timer
 - Uitschakelvertraging
 - Inschakelvertraging
 - Timer starten bij loslaten drukknop
 - Timer met knippereffect
 - 2-tijden timer (kort drukken start timer1/ lang drukken start timer2)
- ◇ 16 mogelijke tijdsinstellingen (instelbaar via de 'TIME1' draaischakelaar): moment - 5s - 10s - 15s - 30s - 1min - 2 min - 5min - 10min - 15min - 30min - 1u - 2u - 5u - 1dag - aan/uit
- ◇ 9 mogelijke tijdsinstellingen voor timer2 (instelbaar via de 'TIME2' draaischakelaar): 5min - 10min - 15min - 30min - 1u - 2u - 5u - 1dag - aan/uit
- ◇ Bediening mogelijk door meerdere drukknoppen in parallel aan te sluiten.
- ◇ Ontdendering van de drukknopingen: 65ms.
- ◇ Bediening via de VELBUS.
- ◇ Programmering zonder PC mogelijk.
- ◇ Eenvoudig aanleerproces door de gewenste drukknoppen te bedienen in de leermode.
- ◇ 8 verschillende bedieningsmogelijkheden:
 - Door drukknoppen die het relais inschakelen.
 - Door drukknoppen die het relais uitschakelen.
 - Door drukknoppen die het relais in- of uitschakelen.
 - Door drukknoppen die de ingestelde mode op de module activeren.
 - Door drukknoppen die de timer starten of stoppen.
 - Door drukknoppen die de tweede timer starten of stoppen.
 - Door drukknoppen die de timer starten of herstarten.
 - Door drukknoppen die de tweede timer starten of herstarten.
- ◇ Opslagruimte voor 15 verschillende drukknoppen per bedieningsmogelijkheid voor elk kanaal.
- ◇ Aangeleerde drukknoppen blijven bewaard bij spanningsonderbreking.
- ◇ Terugmelding naar de bedieningsmodules voor het aanpassen van de led-status.
- ◇ 223 mogelijke adressen (instelbaar via de 'ADDR' draaischakelaars)
- ◇ Vereiste voedingsspanning: 12 tot 18VDC
- ◇ Verbruik in rust: 70mA bij 18V (50mA bij 16V)
- ◇ Verbruik alle relais geactiveerd: 270mA bij 18V (225mA bij 16VDC)
- ◇ Maximaal verbruik (relais en drukknopingen geactiveerd): 330mA bij 18V (285mA bij 16VDC)
- ◇ Standaard DIN-rail behuizing (4 modules)
- ◇ Afmetingen (LxBxH): 90 x 71 x 58mm
- ◇ Gewicht: 210g

VELBUS:

2-draadscommunicatie voor de VELBUS-data en 2 draden voor de voeding.

Dataoverdracht: 16,6Kbit/s.

Serieel dataprotocol: CAN (Controller Area Network)

Kortsluitvast (naar de min of plus van de voeding)

Busfoutindicatie: 2 maal kort flitsen van de werkingsmode-led.

Zelfherstellend na 25 seconden bij een busfout .

Aan elke relaisuitgang kan een naam (max. 16 karakters) toegekend worden die bewaard wordt in het niet-vluchtige geheugen.

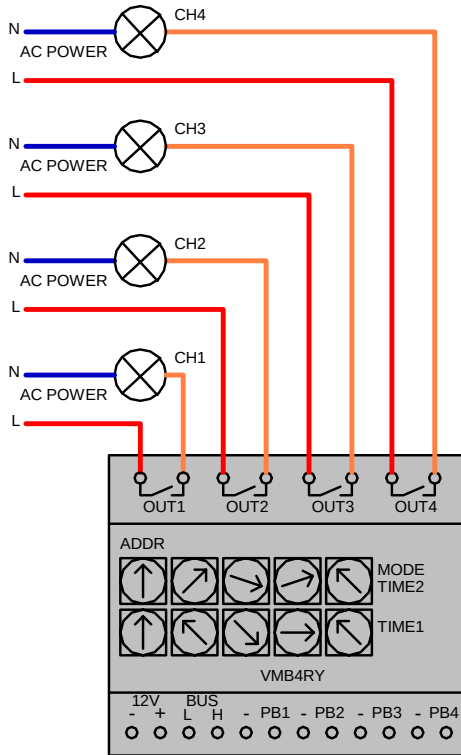
De module kan reageren op drukknopboodschappen die over de VELBUS verzonden worden.

Wijziging van de relaistoestanden wordt gemeld op de VELBUS. Bij het wijzigen van de relaistoestanden zal de module commando's versturen om de toestand van de leds op de bedieningsmodules aan te passen.

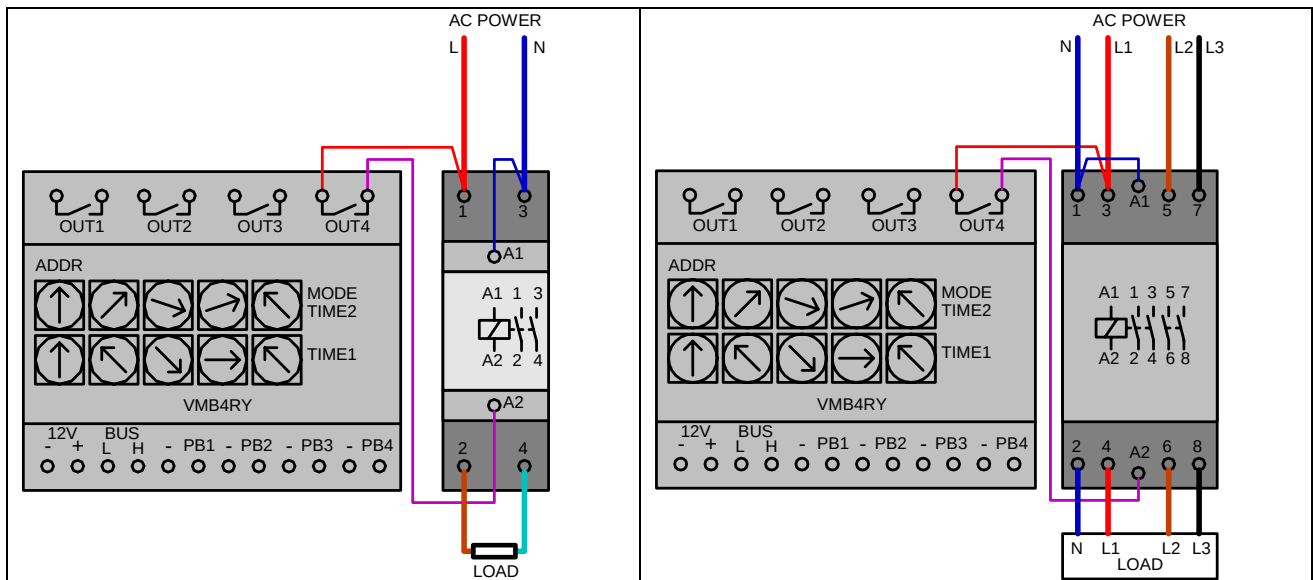
Er worden instructies aanvaard voor het opvragen van het moduletype, de modulenaam, de modulestatus, het lezen of schrijven naar het niet-vluchtige geheugen, het in- of uitschakelen van de relais en het starten van de timers. De module kan antwoorden met het moduletype, de modulenaam, de modulestatus of de geheugeninhoud.

AANSLUITING

Men kan gebruik maken van de normaal open contacten van de relaismodule om belastingen te schakelen.



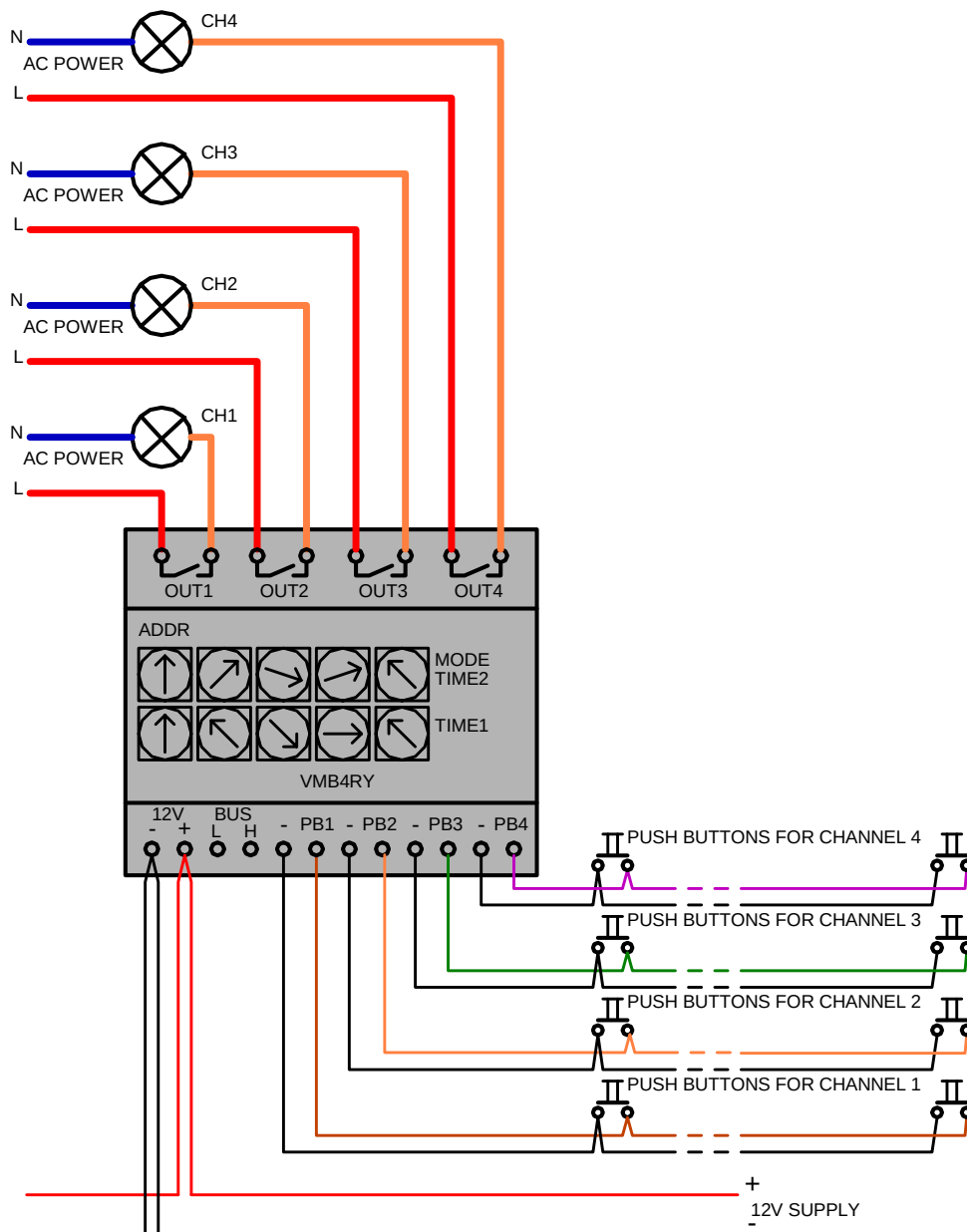
Indien de verbruiker dubbelpolig onderbroken moet worden (vb buitenverlichting, pomp) of het verbruik groter is dan 1000W (vb stopcontacten, elektrische verwarming, boiler) dient men een extra dubbelpolig relais te sturen. Een driefasige verbruiker (vb accumulatiekachel) dient aangestuurd te worden door een 4-polig relais.



Verbind de 12V gelijkspanning (let op de polariteit) met de module. Bij zeer lange leidingen is het belangrijk om de draaddoorsnede voldoende dik te voorzien (1mm²).

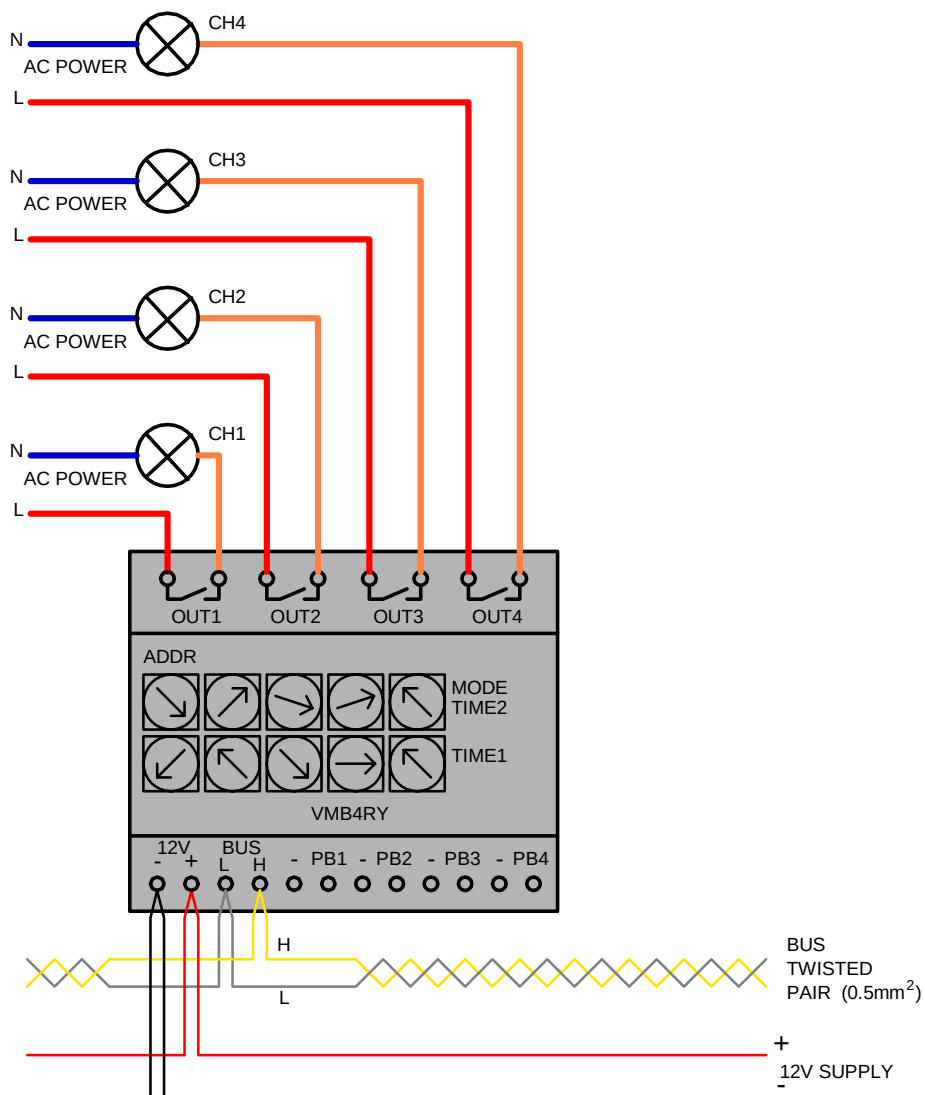
De relaismodule kan bediend worden via drukknoppen rechtstreeks aangesloten op de drukknopingang, door gebruik te maken van de VELBUS of een combinatie van beide mogelijkheden.

Directe bediening met meerdere drukknoppen:



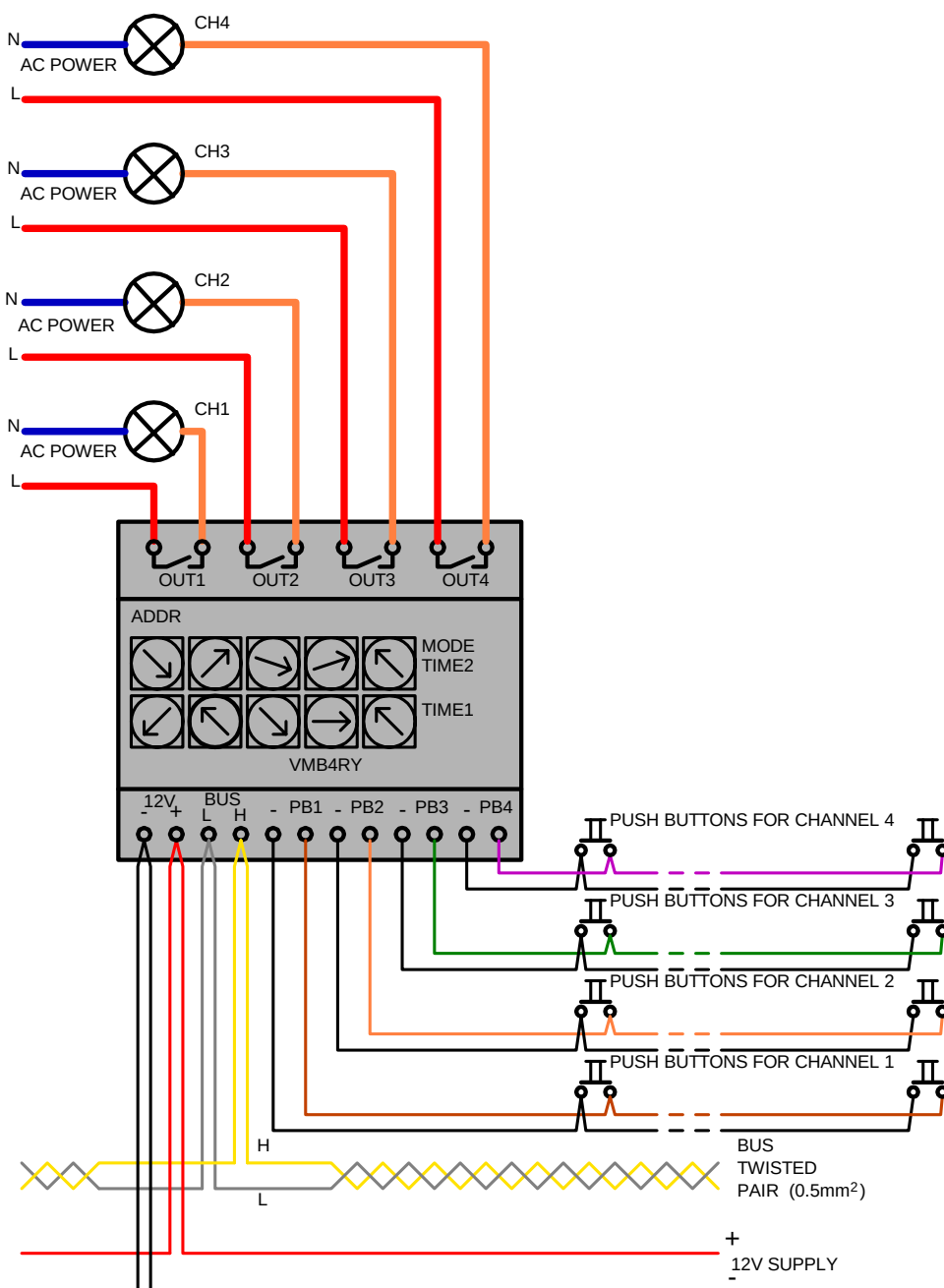
Opmerking: Om de communicatie met het VELBUS-systeem uit te schakelen moet men het adres op '00' plaatsen zodat geen toestandsveranderingen gemeld worden en moeten alle aangeleerde drukknoppen gewist worden (zie leermode) zodat geen commando's over de VELBUS gestuurd worden om de indicatie-leds van de drukknoppen aan te sturen. Gebeurt dit niet, dan zal de relaismodule een busfout veroorzaken bij iedere toestandswijziging.

Besturing via het VELBUS-systeem:



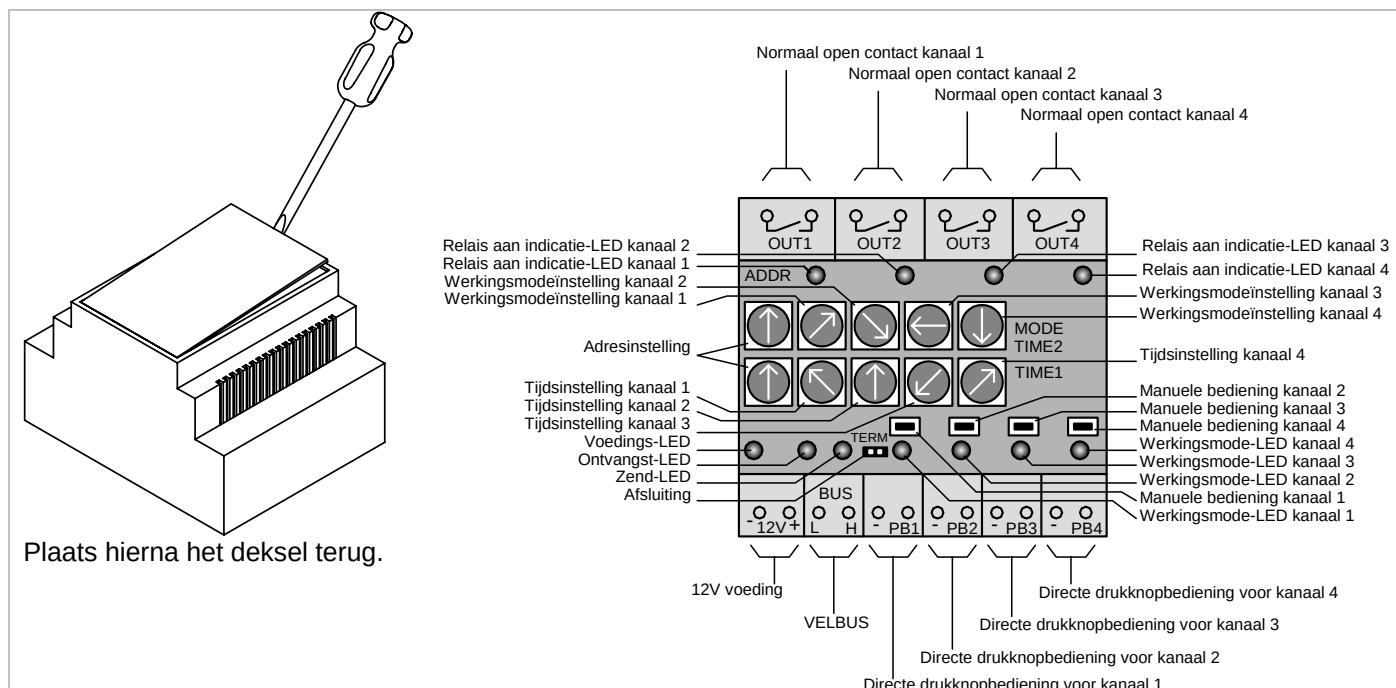
Opmerking. Om de modules met elkaar te verbinden gebruikt men best een twisted-pair kabel (EIB 2x2x0.8mm², UTP 8x0.51mm - CAT5 of gelijkwaardig). Indien er veel modules (meer dan 10) op de kabel aangesloten zijn of bij zeer lange leidingen (langer dan 50m) is het belangrijk om de draaddoorsnede voldoende dik te voorzien (0.5mm² of meer). : Sluit de bus aan (let op de polariteit) op de module

Combinatie van directe drukknopbediening en VELBUS-besturing:



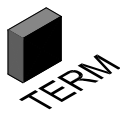
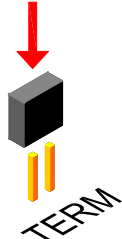
Opmerking: Om de modules met elkaar te verbinden gebruikt men best een twisted-pair kabel (EIB 2x2x0.8mm², UTP 8x0.51mm - CAT5 of gelijkwaardig). Indien er veel modules (meer dan 10) op de kabel aangesloten zijn of bij zeer lange leidingen (langer dan 50m) is het belangrijk om de draaddoorsnede voldoende dik te voorzien (0.5mm² of meer).
: Sluit de bus aan (let op de polariteit) op de module

Verwijder het deksel van de relaismodule met een klein schroevendraaiertje om de instellingen te wijzigen.

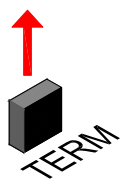


Afsluiting

Indien de module op het begin of het einde van de VELBUS-kabel aangesloten is, moet de 'TERM' jumper geplaatst worden.



In alle andere gevallen moet deze verwijderd worden.



Opmerking: Indien de bekabeling in ster- of boomstructuur uitgevoerd is, wordt er enkel een afsluiter geplaatst op de module die aan het beginpunt van de kabel aangesloten is en op de module die op het uiteinde van de langste kabel aangesloten is.

Adressering:

Stel een uniek adres in voor elke module via de 'ADDR' draaischakelaars van '00' tot 'FE' uitgezonderd '81'...'84', '91'...'94', 'A1'...'A4', 'B1'...'B4', 'C1'...'C4', 'D1'...'D4', 'E1'...'E4', 'F1'...'F4' en 'FF'. Deze adressen worden gebruikt om drukknoppen aan te leren.

Bij het wijzigen van de adresinstelling zullen de relais uitgeschakeld worden en alle leds van de corresponderende bedieningsdrukknoppen gedoofd worden.

Timertijdsinstellingen:

Afhankelijk van de instelling van de 'TIME1' draaischakelaars zal een timertijd gekozen worden als volgt:

TIME1	Omschrijving
0	Momentbediening (het relais wordt bekrachtigd zolang de drukknop bediend wordt)
1	5s timer
2	10s timer
3	15 timer
4	30s timer
5	1min timer
6	2min timer
7	5min timer
8	10min timer
9	15min timer

A	30min timer
B	1u timer
C	2u timer
D	5u timer
E	1dag timer
F	Aan/uit bediening (bij bediening wordt het relais aangezet en bij een volgende bediening uitgezet)

Werkingsmodes/tijd2:

Afhankelijk van de instelling van de 'MODE/TIME2' draaischakelaar zal het relais van het betreffende kanaal als volgt functioneren:

MODE/ TIME2	Werkingsmode	Omschrijving
0	Start/stop timer	Bedienen van de drukknop schakelt het relais in. Nadat de ingestelde tijd (zie 'TIME1' draaischakelaar) verlopen is, schakelt het relais uit. Bedienen van de drukknop wanneer het relais aan is, zal het relais onmiddellijk uitschakelen.
1	Trappenhuisautomaat	Bedienen van de drukknop schakelt het relais in. Nadat de ingestelde tijd (zie 'TIME1' draaischakelaar) verlopen is, schakelt het relais uit. Bedienen van de drukknop wanneer het relais aan is, herstart de timer.
2	Niet-herstartbare timer	Bedienen van de drukknop schakelt het relais in. Nadat de ingestelde tijd (zie 'TIME1' draaischakelaar) verlopen is, schakelt het relais uit. Bedienen van de drukknop wanneer het relais aan is, heeft geen enkel effect.
3	Uitschakelvertraging	Zolang de drukknop bediend wordt, zal het relais ingeschakeld worden. Bij het loslaten van de drukknop wordt de timer gestart. Nadat de ingestelde tijd (zie 'TIME1' draaischakelaar) verlopen is, schakelt het relais uit.
4	Inschakelvertraging	Bij het bedienen van de drukknop wordt de inschakelvertraging gestart. Het relais wordt pas ingeschakeld nadat deze inschakeltijd (zie 'TIME1' draaischakelaar) verlopen is. Bedienen van de drukknop wanneer de inschakelvertraging loopt, zal de inschakelvertraging onmiddellijk uitschakelen. Bedienen van de drukknop wanneer het relais aan is, zal het relais onmiddellijk uitschakelen.
5	Timer starten bij loslaten drukknop	Het relais schakelt in gedurende de ingestelde tijd (zie 'TIME1' draaischakelaar) bij het loslaten van de drukknop.
6	Knipper timer	Bedienen van de drukknop zal het relais laten knipperen. Nadat de ingestelde tijd (zie 'TIME1' draaischakelaar) verlopen is, schakelt het relais uit. Bedienen van de drukknop tijdens het knipperen van het relais, zal het relais onmiddellijk uitschakelen.
7	2-tijden timer (tijd2 = 5min)	Kort drukken zal het relais inschakelen gedurende de ingestelde tijd (zie 'TIME1' draaischakelaar). Lang drukken zal het relais 5 minuten inschakelen. Bedienen van de drukknop wanneer het relais aan is, zal het relais onmiddellijk uitschakelen.
8	2-tijden timer (tijd2 = 10min)	Kort drukken zal het relais inschakelen gedurende de ingestelde tijd (zie 'TIME1' draaischakelaar). Lang drukken zal het relais 10 minuten inschakelen. Bedienen van de drukknop wanneer het relais aan is, zal het relais onmiddellijk uitschakelen.

9	2-tijden timer (tijd2 = 15min)	Kort drukken zal het relais inschakelen gedurende de ingestelde tijd (zie 'TIME1' draaischakelaar). Lang drukken zal het relais 15 minuten inschakelen. Bedienen van de drukknop wanneer het relais aan is, zal het relais onmiddellijk uitschakelen.
A	2-tijden timer (tijd2 = 30min)	Kort drukken zal het relais inschakelen gedurende de ingestelde tijd (zie 'TIME1' draaischakelaar). Lang drukken zal het relais 30 minuten inschakelen. Bedienen van de drukknop wanneer het relais aan is, zal het relais onmiddellijk uitschakelen.
B	2-tijden timer (tijd2 = 1u)	Kort drukken zal het relais inschakelen gedurende de ingestelde tijd (zie 'TIME1' draaischakelaar). Lang drukken zal het relais 1 uur inschakelen. Bedienen van de drukknop wanneer het relais aan is, zal het relais onmiddellijk uitschakelen.
C	2-tijden timer (tijd2 = 2u)	Kort drukken zal het relais inschakelen gedurende de ingestelde tijd (zie 'TIME1' draaischakelaar). Lang drukken zal het relais 2 uur inschakelen. Bedienen van de drukknop wanneer het relais aan is, zal het relais onmiddellijk uitschakelen.
D	2-tijden timer (tijd2 = 5u)	Kort drukken zal het relais inschakelen gedurende de ingestelde tijd (zie 'TIME1' draaischakelaar). Lang drukken zal het relais 5 uur inschakelen. Bedienen van de drukknop wanneer het relais aan is, zal het relais onmiddellijk uitschakelen.
E	2-tijden timer (tijd2 = 1dag)	Kort drukken zal het relais inschakelen gedurende de ingestelde tijd (zie 'TIME1' draaischakelaar). Lang drukken zal het relais 24 uur aanschakelen. Bedienen van de drukknop wanneer het relais aan is, zal het relais onmiddellijk uitschakelen.
F	2-tijden timer (tijd2 = aan/uit)	Kort drukken zal het relais inschakelen gedurende de ingestelde tijd (zie 'TIME1' draaischakelaar). Lang drukken zal het relais inschakelen voor een onbepaalde tijd. Bedienen van de drukknop wanneer het relais aan is, zal het relais onmiddellijk uitschakelen.

Opmerkingen:

De ingestelde mode is enkel van toepassing op drukknoppen aangesloten op de directe drukknopingang en op drukknoppen aangesloten via de VELBUS die de mode-functie toegekend kregen in de leerstand (zie leermod). Indien de 'TIME1' draaischakelaar op '0' staat, zal de werkingsmode steeds momentbediening zijn ongeacht de stand van de 'MODE' draaischakelaar.
Indien de 'TIME1' draaischakelaar op 'F' staat, zal het relais in aan/uit mode werken.

Bediening:

De relais kunnen op verschillende manieren bediend worden:

- Door drukknoppen aangesloten op de directe drukknopingangen:
 - o die de ingestelde mode op de module activeren.
- Door drukknoppen aangesloten op de VELBUS via een drukknopinterface of bedieningsmodule:
 - o die het relais inschakelen.
 - o die het relais uitschakelen.
 - o die het relais in- of uitschakelen.
 - o die de ingestelde mode op de module activeren.
 - o die de timer starten of stoppen.
 - o die de tweede timer starten of stoppen.
 - o die de timer starten of herstarten.
 - o die de tweede timer starten of herstarten.

Led-indicatie:

De leds van de bedieningsmodules en de mode-leds op de relaismodule zullen de toestand van de relais weergeven:

- De led brandt niet indien het relais uitgeschakeld is.
- De led brandt indien het relais ingeschakeld is en de timer niet geactiveerd is.
- De led knippert snel indien de timer geactiveerd is.
- De led knippert traag indien de tweede timer geactiveerd is.

Enkel in de 2-tijden timermode wordt er een onderscheid gemaakt tussen kort en lang drukken. Kort drukken zal de eerste timer (TIME1) en lang drukken zal de tweede timer (TIME2) activeren.

Leermode:

Enkel drukknoppen die via een drukknopinterface of bedieningspaneel op de VELBUS aangesloten zijn komen in aanmerking voor onderstaande procedure.

Er kunnen tot 15 verschillende drukknoppen aangeleerd worden per bedieningsfunctie.

Onthoud het unieke adres van de module.

Stel het adres van de module in op:

Adres	Bedieningsfunctie voor kanaal 1
F1	OFF: Om drukknoppen aan te leren die het relais van kanaal 1 uitschakelen
E1	ON: Om drukknoppen aan te leren die het relais van kanaal 1 inschakelen
D1	TGL: Om drukknoppen aan te leren die het relais van kanaal 1 in- of uitschakelen
C1	PBM: Om drukknoppen aan te leren die de ingestelde mode op de module voor kanaal 1 activeren
B1	TG1: Om drukknoppen aan te leren die de timer voor kanaal 1 starten of stoppen
A1	TG2: Om drukknoppen aan te leren die de tweede timer van kanaal 1 starten of stoppen
91	ST1: Om drukknoppen aan te leren die de timer van kanaal 1 starten of herstarten
81	ST2: Om drukknoppen aan te leren die de tweede timer van kanaal 1 starten of herstarten

Adres	Bedieningsfunctie voor kanaal 2
F2	OFF: Om drukknoppen aan te leren die het relais van kanaal 2 uitschakelen
E2	ON: Om drukknoppen aan te leren die het relais van kanaal 2 inschakelen
D2	TGL: Om drukknoppen aan te leren die het relais van kanaal 2 in- of uitschakelen
C2	PBM: Om drukknoppen aan te leren die de ingestelde mode op de module voor kanaal 2 activeren
B2	TG1: Om drukknoppen aan te leren die de timer voor kanaal 2 starten of stoppen
A2	TG2: Om drukknoppen aan te leren die de tweede timer van kanaal 2 starten of stoppen
92	ST1: Om drukknoppen aan te leren die de timer van kanaal 2 starten of herstarten
82	ST2: Om drukknoppen aan te leren die de tweede timer van kanaal 2 starten of herstarten

Adres	Bedieningsfunctie voor kanaal 3
F3	OFF: Om drukknoppen aan te leren die het relais van kanaal 3 uitschakelen
E3	ON: Om drukknoppen aan te leren die het relais van kanaal 3 inschakelen
D3	TGL: Om drukknoppen aan te leren die het relais van kanaal 3 in- of uitschakelen
C3	PBM: Om drukknoppen aan te leren die de ingestelde mode op de module voor kanaal 3 activeren
B3	TG1: Om drukknoppen aan te leren die de timer voor kanaal 3 starten of stoppen
A3	TG2: Om drukknoppen aan te leren die de tweede timer van kanaal 3 starten of stoppen
93	ST1: Om drukknoppen aan te leren die de timer van kanaal 3 starten of herstarten
83	ST2: Om drukknoppen aan te leren die de tweede timer van kanaal 3 starten of herstarten

Adres	Bedieningsfunctie voor kanaal 4
F4	OFF: Om drukknoppen aan te leren die het relais van kanaal 4 uitschakelen
E4	ON: Om drukknoppen aan te leren die het relais van kanaal 4 inschakelen
D4	TGL: Om drukknoppen aan te leren die het relais van kanaal 4 in- of uitschakelen
C4	PBM: Om drukknoppen aan te leren die de ingestelde mode op de module voor kanaal 4 activeren
B4	TG1: Om drukknoppen aan te leren die de timer voor kanaal 4 starten of stoppen
A4	TG2: Om drukknoppen aan te leren die de tweede timer van kanaal 4 starten of stoppen
94	ST1: Om drukknoppen aan te leren die de timer van kanaal 4 starten of herstarten
84	ST2: Om drukknoppen aan te leren die de tweede timer van kanaal 4 starten of herstarten

De relais worden uitgeschakeld en de werkingsmode-led van het betreffende kanaal zal nu zeer snel knipperen ter indicatie van de leermode. De indicatie-leds van de drukknoppen die reeds aangeleerd zijn zullen ook snel knipperen. Op die manier kan men gemakkelijk zien welke drukknoppen de betreffende bedieningsfunctie reeds toegewezen kregen.

Men kan een bepaalde drukknop toevoegen door deze lang in te drukken totdat het relais inschakelt. Bij het loslaten van de drukknop zal het relais uitschakelen en de indicatie-led van de drukknop zeer snel knipperen ter bevestiging. Lukt dit niet, dan is het maximum aantal aan te leren drukknoppen bereikt.

Een aangeleerde drukknop verwijderen gebeurt door deze lang in te drukken. Bij het loslaten van de drukknop zal de indicatie-led van de drukknop gedoofd zijn.

Men kan alle aangeleerde drukknoppen voor een bepaalde bedieningsfunctie verwijderen door de manuele bediening van het betreffende kanaal op de relaismodule lang in te drukken tot het relais inschakelt. Bij het loslaten van de manuele bedieningsdrukknop zal het relais uitschakelen en de indicatie-leds van alle bijbehorende drukknoppen doven.

Herhaal bovenstaande werkwijze om drukknoppen een andere bedieningsfunctie toe te kennen.

Verlaat de leermode door het adres van de relaismodule terug op zijn oorspronkelijke waarde te plaatsen.

Vanaf firmware-versie 0735 kunnen alle drukknoppen die in het geheugen van de relaismodule opgeslagen zijn voor één kanaal ineens gewist worden. Stel hiervoor het adres in op één van de leeradressen van het betreffende kanaal. Hou de manuele drukknop van het betreffende kanaal op de relaismodule ongeveer 10 seconden ingedrukt. Eerst zal het relais aantrekken en na een 7-tal seconden terug afvallen ter bevestiging van de wisoperatie. Plaats het adres terug op zijn oorspronkelijke waarde.

velleman®
MODULES

velleman®
projects

Velleman Home Automation System

Velleman® is a major distributor of electronic products and components and has its own R & D department. Velleman® is market leader in electronic kits with offices all over the world.



In-house training & demonstration facility.

