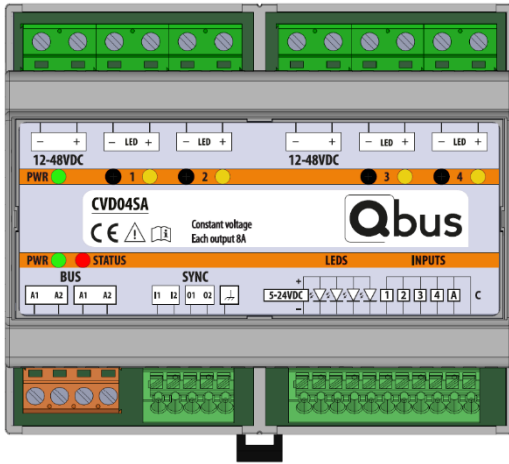


# Stand-alone Constant Voltage Dimmer CVD04SA



CVD04SA

## 1. Productomschrijving

Deze 4-kanaals PWM-dimmer werkt met een zeer hoge frequentie, zodat er geen flikkeringen ontstaan en er geen negatieve gevolgen zijn voor de gezondheid van de gebruiker. De module kan zowel Stand-Alone (SA) werken als aangesloten worden op een Qbus controller om dan deel uit te maken van een volledige Qbus domotica installatie.

De CVD04SA is geschikt om 4 circuits van elk 7A te dimmen, met een totale belasting van 28A voor gelijkspanning tussen 12V en 48V. De dimmers worden digitaal gestuurd met 8-bit precisie. Een optische scheiding tussen ingangen en uitgangen garandeert de veilige werking van de module. De dimmer is uiterst geschikt voor het dimmen van LED-stroken en LED-modules die geschikt zijn voor constante spanning. Er zijn diverse combinaties mogelijk voor het aansturen van bv. LED-stroken: 4x monochroom, 2x Warm-Wit/Koud-Wit, RGB + 1x monochroom, RGBW. De module beschikt ook over een alles aan/uit ingang (klem A).

Indien de dimmer als Stand-Alone module wordt gebruikt dan kan men kiezen om de geheugenfunctie te activeren (zodat de dimmer bv automatisch bij het volgende gebruik terug naar de laatste stand gaat) en kan men de diverse bovengenoemde combinaties instellen. Deze instellingen kan je bereiken door gebruik te maken van de knoppen op de module. Zie verder onder "Manuele Configuratie" in deze technische fiche. Bij gebruik van de dimmer in een Qbus installatie beschikt men over alle instellingen die ter beschikking zijn in Systemmanager III. Indien een ander minimum dim niveau is ingesteld via deze tool dan behoudt de module het ingesteld percentage ook in stand-alone modus.

Er zijn twee voedingsklemmen voorzien om het totale vermogen van 28A mogelijk te maken. Via voedingsklem 1 (PWR1), krijgt de module de nodige spanning voor de werking en voor het vermogen op PWM-uitgangen 1&2. Via voedingsklem 2 voor PWM-uitgang 3&4. Er mag op voedingsklem 1 een andere spanning worden aangesloten dan op voedingsklem 2. Zo is het mogelijk om met uitgang 1&2 24VDC aan te sturen, en op uitgangen 3&4 bv. 48VDC. Bij gebruik van een RGB(W) LED-strip, wordt er een brug gelegd tussen voedingsklem 1 en 2.

De module heeft eveneens 5 potentiaalvrije ingangen voor het koppelen van standaard drukknoppen. Ingang 1 tot 4 bedient respectievelijk uitgang 1 tot 4, ingang A is een sfeer-ingang die bij 0,7 seconden duwen (en dan loslaten) een ALLES UIT sfeer uitvoert en bij 3 seconden duwen (blijven duwen) een PANIEK-SFEER (Alles Aan) activeert. De ingangen voor de bediening van de dimmers zijn enkel geschikt voor normaal open drukknoppen. Wanneer de CVD04SA aan een controller gekoppeld is kan via de Qbus configuratiesoftware de functie van ingang A aangepast worden naar normaal open of normaal gesloten. Sommige instellingen kunnen aangepast worden voor SA-werking, zie verder.

De module bevat 4 LED-uitgangen voor terugmelding op de schakelaars. Hiervoor moet in functie van de werkspanning van de LED-terugmelding, een externe DC-voeding tussen 5V en 24V geïnstalleerd worden. De voeding van een Qbus Controller mag hiervoor nooit gebruikt worden!

De dimmer-uitgangen kunnen in stand-alone enkel als één-toets dimmer geprogrammeerd worden. Bij een 1-toets dimmer moet de cyclus steeds vervolledigd worden: beginnende bij 0% naar 100% en terug naar 0%. Een korte puls (< 0.3 sec) brengt de dimmer van nul naar maximum in 2.5 seconden. Bij gebruik van een Qbus Controller kan:

- de dimstart waarde van de dimmer bepaald worden tussen 5% en 100%;
- bij gebruik van de ingebouwde astronomische klok een Dimstart percentage bij dag en een tweede Dimstart percentage bij nacht ingesteld worden;
- bij activatie via korte puls automatisch gedimd worden na een ingestelde tijd van 1 seconde tot 255 minuten (TimeOff);
- indien dimmers via een sfeer of TimeOff gestuurd worden, kan de opgaande tijd en de neergaande tijd onafhankelijk ingesteld worden tussen 0,3 seconden en 20 minuten.

De CVD04SA beschikt over een synchronisatiesysteem, zodat meerder CVD04SA's kunnen gekoppeld worden in een Master-Slave systeem. Wanneer op de Sync Out een volgende CVD04SA wordt aangesloten via diens Sync In, zal deze module automatisch de Slave-module worden van de voorgaande. In dit geval vervallen de functies van de drukknop-ingangen en de Qbus-bus! De module die op de Sync In, een signaal ontvangt, zal dus niet meer te bedienen zijn via de Qbus-bus en evenmin zullen de ingangen nog functioneren.

Elke uitgang van de CVD04SA is tegen overbelasting en oververhitting beveiligd. Indien de voeding méér dan 20A kan leveren, dient er een gepaste zekering van maximum 20A tussen de 12VDC-48VDC voeding(en) en de voedingsklemmen van de module geplaatst te worden. Zorg voor een adequate ventilatie in de verdeelkast. Bij belasting op één of meerdere kanalen hoger dan 5A is een actieve ventilatie met een maximale temperatuur van 25°C noodzakelijk. Indien de stromen per kanaal onder 5A blijven, mag de omgevingstemperatuur 30°C zijn. Een ventilatie in de zekeringkast is steeds aan te raden om de warmte gegenereerd door de voeding(en) af te voeren.

# Stand-alone Constant Voltage Dimmer CVD04SA

## 2. Veiligheidsvoorschriften

Lees de volledige handleiding vooraleer de module te installeren en het system te activeren.

### OPGELET

- De module moet geïnstalleerd, opgestart en onderhouden worden door een erkende elektrische installateur in overeenstemming met de geldende legale voorschriften van het land.
- Deze module is alleen geschikt voor DIN-rail installatie EN50022. De module moet geïnstalleerd worden in een brandvrije, gesloten verdeelkast met ventilatieroosters.
- Vooraleer aan de CVD04SA te werken moet de spanning afgezet worden.
- Sluit nooit wisselspanning (v.b. 230V~) aan op de voedingsklemmen, Qbus-bus of op de ingangen! Dit zal onherstelbare schade veroorzaken aan de module en of aangesloten toestellen.
- Enkel te gebruiken in combinatie met DC-spanning tussen 12V en 48V
- De module mag niet geopend worden. De garantie vervalt indien de module geopend wordt!
- Gebruik nooit de voeding van de Qbus Controller voor de voeding van de LED- terugmeldingen op stand-alone modules!

## 3. Installatie en bedrading

De CVD04SA kan op verschillende manieren gebruikt worden. De volgende eigenschappen blijven echter dezelfde voor elke bekabelingswijze:

**Plaatsing:** Klik de module op een DIN-rail DIN EN50022.

**Ingangen:** Verwijder ongeveer 7mm isolatie van de kabel en duw de kabel in terminals 1 tot A. Zowel vaste als soepele kabel tussen 0,5 – 1,5 mm<sup>2</sup> kan gebruikt worden; bij soepele draad moet met een schroevendraaier op de terminal geduwd worden bij het induwen van de draad. Ingang 1 tot 4 bedienen respectievelijk uitgang 1 tot 4, ingang A is standaard ingesteld als een sfeer-ingang. Door de drukknop die op deze ingang gekoppeld is na 0,7 seconden in duwen los te laten, gaan alle uitgangen naar de “uit” status; door dezelfde drukknop langer dan 3 seconden in te drukken gaan alle uitgangen naar de “aan” status. Door bovenaan op de terminal te duwen met een schroevendraaier kunnen de draden uit de terminals weggenomen worden.

**LED-terugmelding:** Een externe 5-24VDC voeding kan worden aangesloten op de CVD04SA om via de LED-uitgangen LED feedback te geven op 4 druktoetsen.

**Belasting:** De CVD04SA beschikt over twee voedingsklemmen met schroeven waarop per aansluiting maximum een vermogen van 16A mag aangesloten worden. Verwijder ongeveer 7mm isolatie van de kabel en duw de kabel in de terminals. Zowel vaste als soepele draad tussen 0,5 – 2,5 mm<sup>2</sup> kan gebruikt worden en dient in overeenstemming te zijn met het vermogen van de verbruikers. Bij gebruik van soepele draad raden we aan om adereindhulzen te gebruiken of de draden te vertinnen.

**Voeding:** Er kunnen 1 of twee voedingen gebruikt worden. De module beschikt over twee voedingsklemmen. Indien er een RGB of RGBW LED-strip wordt aangesloten dan moeten beide voedingsklemmen aangesloten worden op dezelfde voeding.

**OPGELET: ONDERBREEK DE STROOMVOORZIENING NAAR DE MODULE VOORALEER AAN DE MODULE TE WERKEN!**

**Led indicatie op de module:**

- **Groen:** voeding OK;
- **Rood:** status-LED knippert 3 maal tijdens opstart en daarna gedurende het programmeren. Deze LED zal ook knipperen bij het kiezen van de mode van de uitgang en het minimum dimniveau. Zie verder bij Manuele configuratie;
- **Oranje:** uitgang actief.

**Manuele configuratie en bediening:** de knopjes op de CVD04SA worden gebruikt om een uitgang rechtstreeks te bedienen of andere functies in te stellen. Standaard staan de uitgangen ingesteld als Dimmer met minimum dimniveau van 10%. Om de configuratie te wijzigen moet telkens volgende procedure gevolgd worden:

- 1) Zorg ervoor dat alle uitgangen UIT zijn (= alle oranje LED's zijn uit).
- 2) Duw gelijktijdig op knop 1 en 2 gedurende vijf seconden.
- 3) De rode STATUS LED op de module zal 5 seconden snel knipperen en nadien trager.
- 4) Nadat de STATUS LED traag is gaan knipperen laat je 1 van beide knoppen los, 2 seconden nadien laat je de andere knop los. De rode STATUS LED blijft nu 10s knipperen: de module is in configuratie-mode en de oranje LED's lichten op in functie van de vastgelegde programmatie zoals vermeld in onderstaande tabel. De kanalen die gekoppeld zijn lichten samen op.

Instelling	LED Confirmatie
Gecontroleerd via de Qbus bus	Oranje LED's zijn alle 4 aan
Standaard 4x dimkanaal	Oranje LED's van de 4 uitgangen knipperen kort opeenvolgend
Warm wit + koud wit	Oranje LED's van uitgang 1 en 2 knipperen afwisselend met de LED's van uitgang 3 en 4
RGB + Gewoon dimkanaal	Oranje LED's van de eerste 3 kanalen knipperen kort samen nadien licht uitgang 4 op
RGBW	Oranje LED's van de 4 kanalen knipperen samen

- 5) De uitgangen staan standaard ingesteld met een minimum dimniveau van 10%. Om gebruik te maken van een geheugenfunctie, kan dit ingesteld worden door een aantal keer te drukken op de knop van de respectievelijke uitgang tijdens het rustig knipperen van de rode status LED. Onderstaande tabel toont het aantal keer dat er op de knop moet geduwd worden om een vastgelegde instelling op te roepen, de oranje LED licht op per keer dat er gedrukt wordt. De rode status LED knippert na het selecteren van de gewenste mode 10 maal snel, nadien stopt de configuratie mode automatisch.

# Stand-alone Constant Voltage Dimmer CVD04SA

Aantal maal drukken	Geheugenfunctie
1	Standaard 4x dimkanaal
2	Warm wit + koud wit
3	RGB + Gewoon dimkanaal
4	RGBW
5	Geheugenfunctie UIT
6	Geheugenfunctie indien >20%

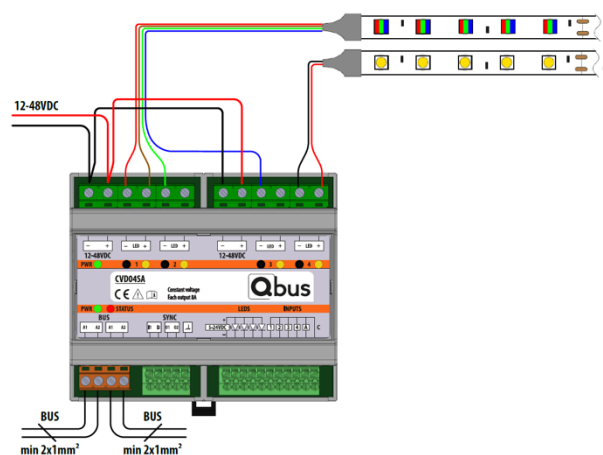
Opgepast als een CVD04SA in slave mode is aangesloten dan kunnen de programmatie knoppen van die module niet worden gebruikt.

### Bekabelingsmethodes:

#### Optie 1: stand-alone

Opmerking: Meerdere stand-alone modules kunnen met elkaar gekoppeld worden.

#### Optie 2: met controller



## 4. Technische data

### Algemene specificaties:

- Voeding: 12VDC – 48VDC - +/-5%
- Doorslagspanning: getest op 3 kVac
- Verbruik: 1,15VA onbelast
- Omgevingstemperatuur:  
Operationele temperatuur: 10°C tot 70°C  
Temperatuur in stockageruimte: -10°C tot 70°C
- Maximale vochtigheidsgraad: 93%, geen condensatie
- Bus belasting: 10mA (piek) bij nominale spanning 3,8V
- Maximale installatiehoogte: 2.000 meter

### Uitgangen:

- 4 kanalen PWM op kathode (-) met common anode (+).

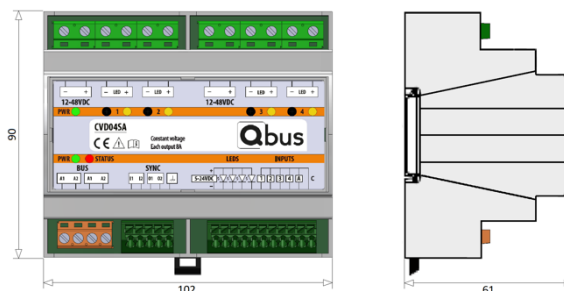
### Fysische specificaties:

- Behuizing: plastic, zelfdovend overeenkomstig UL94-V0
- Beschermingsgraad: IP20, EN 60529
- Installatie: snelle montage op DIN-rail, breedte 6 modules
- Afmetingen (h x b x l): 62mm x 90mm x 72mm
- Gewicht: ongeveer 0,145 kg

### Elektrische beveiliging:

- Bus: 13,8VDC laagspanning
- In overeenstemming met EN60950 – 1: 2006
- Niet-toxisch, in overeenstemming met WEEE/RoHS
- In overeenstemming met EMC en laagspanningsregulaties. De module stemt overeen met HBES – EN50090-2-2 en EN60950 – 1: 2006 +A11:2009 + A1:2010 + A12:2011 + A2:2013

## 5. Dimensioneringsdiagram



## 6. Garantie bepalingen

Garantieperiode: 2 jaar vanaf leverdatum. De garantie geldt niet langer indien de module geopend werd!

Defecte modules moeten vrij van zegel opgestuurd worden met een beschrijving van het defect naar onze servicedienst

QBUS N.V.  
Joseph Cardijnstraat 19  
9420 Erpe-Mere  
Belgium

T +32 53 60 72 10  
F +32 53 60 72 19  
Email: support@qbus.be