

Handleiding

HCS VB5118

Digitale Ingangsmodule
met 8 ingangen



HCS Building Automation

Kompasstraat 7, 2901AM Capelle a/d IJssel

Postbus 182, 2900AD Capelle a/d IJssel

Tel. +31(0)10 – 458 00 00

Fax +31(0)10 – 450 52 11

E-mail: info@hcs-ba.nl

Index

1 Specificaties:	3
1.1 Algemene specificaties.....	3
1.2 Technische specificaties.....	4
1.3 Layout.....	5
1.3.1 Blokschema.....	5
1.3.2 Printplaat.....	5
1.3.3 CAN-bus hardware configuratie.....	6
1.4 Bediening:.....	6
1.5 LED's.....	7
2 Installatie:	7
2.1 Spanningsvoorziening.....	7
2.2 Configuratie.....	7
2.3 Afsluiten van de CAN-bus.....	7
2.4 Montage.....	8
2.5 Installatievoorschriften en CE-markering.....	8
3 Programmering:	8
3.1 Toevoegen van de module aan CoDeSys.....	8
3.1.1 Opmaak van het ingangssignaal.....	8
3.2 Ingangsparameters van HCS VB5118 in 'PLC Configuration'.....	9
3.2.1 Parameter Periodic Data Transfer (Periodieke Data-overdracht).....	9
3.2.2 Parameter Input Polarity.....	9

1 Specificaties:

1.1 Algemene specificaties



Digitale Ingangsmodule voor gebruik in combinatie met de HCS 3000 en de HCS 5000 serie. Data-uitwisseling met deze module vindt plaats over CAN-bus via het CANopen protocol.

De digitale ingangsmodule is voorzien van:

- 8 Digitale Ingangen 24 Volt DC, optisch gekoppeld
- Statusmelding door middel van negen status LEDs
- DIN-rail montage
- Steekbare Schroefverbinding

1.2 Technische specificaties

Elektrische aansluitgegevens

Voedingsspanning 24VDC +/-10%,
Opgenomen vermogen maximaal 2 W,
Opgenomen vermogen in combinatie met gebruikmaking van CANopen 4 W

Systeem

Microcontroller 20 MHz met
Interface CAN, slave-functie

Statusmeldingen

8 LED, toestandsmeldingen van de ingangen,
1 LED, statusweergave

Digitale ingangen

8 Digitale ingangen 24 Volt DC +/- 10%, 8 mA met optische scheiding

Klimaatomstandigheden

Opslagtemperatuur -10°C tot +70 °C
Omgevingstemperatuur +5°C tot +40 °C
Vochtigheid tot 85 % zonder condensatie volgens VDE 0160, EN 50178, Klasse 3K3

Beschermingsklasse

IP 20 volgens DIN 40050

Mechanische eigenschappen

Kunststofbehuizing met beluchting
Elektrische aansluitingen door middel van schroefverbindingen
DIN-rail montage
Kontaktbelasting 1 Amp., 24 W

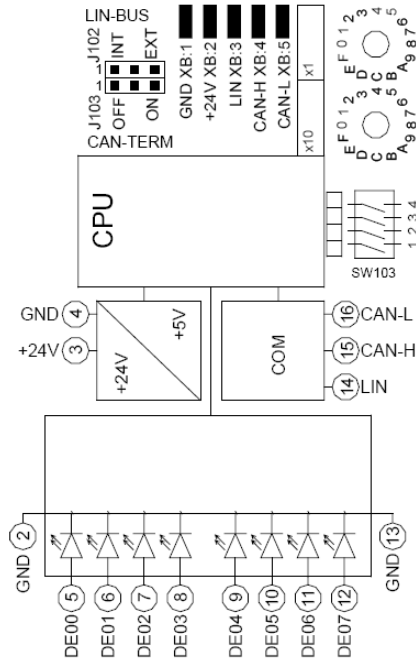
Afmetingen BxHxD: 22,5 x 100 x 115 mm
Gewicht circa 130 gram

CE - markering

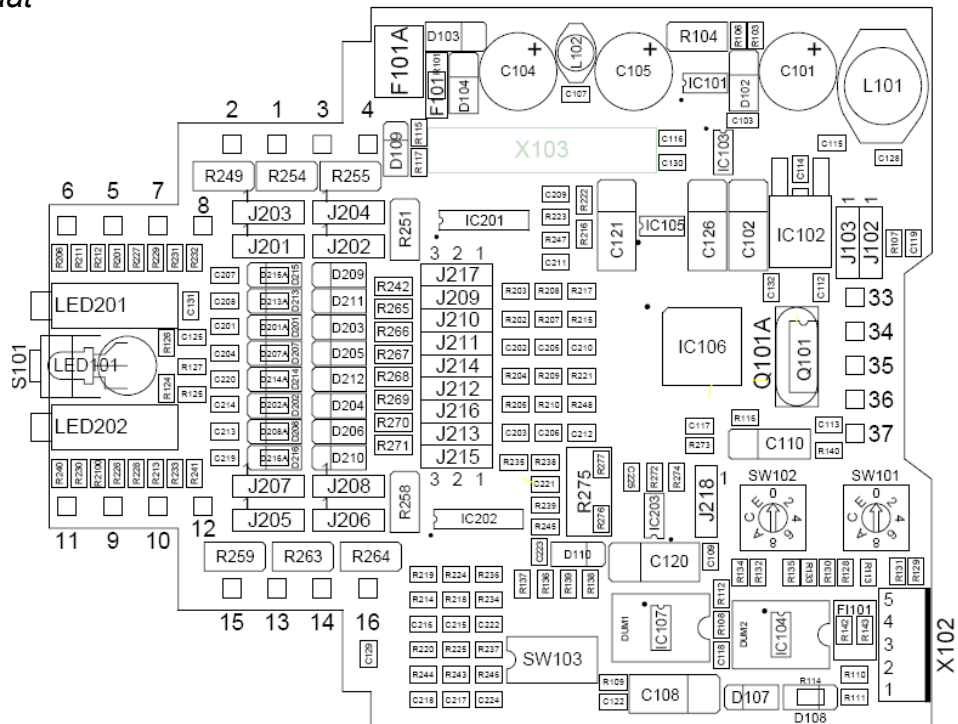
Emissie: EN 61000-6-4
Immuniteit: EN 61000-6-2
Burst: EN 61000-4-4

1.3 Layout

1.3.1 Blokschema



1.3.2 Printplaat



Busaansluiting

Pin33 -> GND
 Pin34 -> +24 Volt DC
 Pin35 -> LIN BUS
 Pin36 -> CAN H
 Pin37 -> CAN L

1.3.3 CAN-bus hardware configuratie

Schakelaar SW101 -> Hex-waarde Low
 Schakelaar SW102 -> Hex-waarde High

Positie 0X00 -> CAN-ID en LIN-ID wordt ingesteld in EEPROM
 0X01 -> geen geldige instelling
 0X02
 .
 .
 0X7F

Configuratie LIN BUS

J102 (Pin 1-2) -> LIN BUS > Klem 14 en bussysteem Pin 35
 (Pin 2-3) -> LIN BUS > Klem 14 en geen bussysteem

Configuratie CAN BUS

J103 (Pin 1-2) -> CAN BUS > Geen afsluiting van CAN-netwerk
 (Pin 2-3) -> CAN BUS > Afsluiting van CAN-netwerk met weerstand 220 Ohm

Pulsdrukker

Drukker S101 -> PIC 18F6680 Port RG3

Schakelaar SW103 -> Baudrate instellingen

SW103:1	SW103:2	SW103:3	Baudrate
OFF	OFF	OFF	10.000 Baud
ON	OFF	OFF	20.000 Baud
OFF	ON	OFF	50.000 Baud
ON	ON	OFF	100.000 Baud
OFF	OFF	ON	125.000 Baud
ON	OFF	ON	250.000 Baud
OFF	ON	ON	500.000 Baud
ON	ON	ON	1.000.000 Baud

1.4 Bediening:

Aan de binnenzijde van het moduul bevindt zich een service schakelaar S101.

1.5 LED's

Status LED

Rood, knipperend:	CAN-BUS is niet ingesteld of is niet juist
Rood, continu brandend:	Firmware is actief
Geel, knipperend:	De unit is in de opstartfase
Groen, langzaam knipperend:	CAN-status: unit is bedrijfsklaar, maar is nog niet volledig geïnitieerd
Groen, snel knipperend:	CAN-status: unit is bedrijfsklaar, maar nog niet door master gestart
Groen, continu brandend:	CAN-status: unit is bedrijfsklaar

Service schakelaar S101

Ingedrukt tijdens aanzetten:	De firmware wordt gestart (alleen in combinatie met de configuratie software-programmering beschikbaar)
Indrukken tijdens bedrijf:	Geen functie

2 Installatie:

2.1 Spanningsvoorziening

U dient ervoor zorg te dragen dat niet meer dan 10 digitale ingangsmodule in serie aangesloten worden op dezelfde voedingslijn.

Als er meer dan 10 digitale ingangsmodule door één voedingsbron gevoed worden, dan dienen de digitale ingangsmodule in series van maximaal 10 stuks aangesloten te worden door middel van separate voedingslijnen.

2.2 Configuratie

Attentie! Controleer voor het monteren van de module, de interne configuratie, de software-stand en de geldende installatierichtlijnen.

2.3 Afsluiten van de CAN-bus

Het begin en einde van de CAN-bus dienen voorzien te zijn van een eindweerstand. Er zijn maximaal 2 eindweerstand toegestaan per CAN-bus. Tijdens normale installatie wordt het begin van de CAN-bus afgesloten in de HCS 3000 regelaar, en het einde van de CAN-bus in de laatste CAN-module (bijvoorbeeld een ruimteregelaar of velbusmodule).

2.4 Montage

De ruimteregelaar mag niet onder spanning worden gemonteerd.
Dit ter voorkoming van systeemstoringen of dataverlies.

2.5 Installatievoorschriften en CE-markering

Op dit product zijn de montage-instructies zoals omschreven in deze handleiding, alsook de installatie-eisen volgens de aangegeven CE-markering van toepassing.

3 Programmering:

3.1 Toevoegen van de module aan CoDeSys

Om de Digitale Ingangsmodule vanuit CoDeSys te programmeren, dient het EDS-file VB5118_V1.eds aan het CoDeSys-programma toegevoegd te worden. Deze EDS-file wordt standaard met het installeren van de HCS3000-target in CoDeSys meegeïnstalleerd.

Aansluitend kan in het tabblad "Recources" onder "PLC Configuration" de Digitale Ingangsmodule toegevoegd worden aan de projectsoftware.

Bijvoorbeeld:

```

└─ PLC Configuration
  └─ HCS3200 v.1.10[SLOT]
    └─ CAN Master (* CAN1 (Connector X12) *) [VAR]
      └─ CAN Master (* CAN2 (Connector X7) *) [VAR]
        └─ HCS VB5118 (8 x DI)(Optocoupler) (EDS) [VAR]
          └─ %IB0 Can-Input
            └─ AT %IB0: USINT; (* Digital In 0-7 [COBId=0x182] *)
  
```

3.1.1 Opmaak van het ingangssignaal

Het ingangssignaal wordt overgedragen door middel van een 8-Bits getal van het type USINT.

Het uitlezen van de ingangssignalen worden in het programma gerealiseerd door het gebruik van globale variabelen van het type USINT, die met een AT-verklaring verbonden wordt aan het desbetreffende adres van het uitgangssignaal.

Voorbeeld:

```

└─ PLC Configuration
  └─ HCS3200 v.1.10[SLOT]
    └─ CAN Master (* CAN1 (Connector X12) *) [VAR]
      └─ CAN Master (* CAN2 (Connector X7) *) [VAR]
        └─ HCS VB5118 (8 x DI)(Optocoupler) (EDS) [VAR]
          └─ %IB0 Can-Input
            └─ Digitale_Ingangen AT %IB0: USINT; (* Digital In 0-7 [COBId=0x182] *)
  
```


3.2 Ingangsparameters van HCS VB5118 in 'PLC Configuration'

In CoDeSys; kan in het tabblad "Recources" onder "PLC Configuration" de Digitale Ingangsmodule in het tabblad Service Data Objects (s.u.). De in kolom "Wert" ingevoerde parameters worden bij het starten naar de unit overgezonden (initialisatie).

Index	Name	Value	Type	Default
2100	Periodic Datatransfer (ms, 0=off)	2000	Unsigned16	2000
6002sub1	Input 0 Polarity (0=normal, 1=inverted)	0	Boolean	0
6002sub2	Input 1 Polarity (0=normal, 1=inverted)	0	Boolean	0
6002sub3	Input 2 Polarity (0=normal, 1=inverted)	0	Boolean	0
6002sub4	Input 3 Polarity (0=normal, 1=inverted)	0	Boolean	0
6002sub5	Input 4 Polarity (0=normal, 1=inverted)	0	Boolean	0
6002sub6	Input 5 Polarity (0=normal, 1=inverted)	0	Boolean	0
6002sub7	Input 6 Polarity (0=normal, 1=inverted)	0	Boolean	0
6002sub8	Input 7 Polarity (0=normal, 1=inverted)	0	Boolean	0

3.2.1 Parameter Periodic Data Transfer (Periodieke Data-overdracht)

Instelling van deze parameter zorgt ervoor dat regelmatig data verstuurd wordt van en naar de Digitale Ingangsmodule.

Dit gebeurt ook indien de verandering van de waarde minder is dan de ingestelde drempel voor verzenden van data. De waarde wordt ingesteld in milliseconden. Als hier de waarde "0" wordt ingevoerd wordt deze functie uitgeschakeld.

3.2.2 Parameter Input Polarity

Bepaalt of het niveau van een digitale ingang, welke wordt overgedragen aan de controller, normaal of geïnverteerd is.

- 0 -> Normaal – Laag produceert een 0, Hoog produceert een 1
- 1 -> Geïnverteerd – Laag produceert een 1, Hoog produceert een 0