

Handleiding

HCS VB5244

Analoge Uitgangsmodule
met 4 uitgangen



HCS Building Automation

Kompasstraat 7a, 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 uitgangssignaal.....	9
3.2 Ingangsparameters van HCS VB5244 in 'PLC Configuration'.....	9
3.2.1 Parameter Analoge Output Data Alignment.....	10
3.2.2 Parameter Error Mode Output.....	10
3.2.3 Parameter Error Value Output.....	10

1 Specificaties:

1.1 Algemene specificaties



Analoge uitgangsmodule 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 analoge uitgangsmodule is voorzien van:

- 4 Analoge Uitgangen 12 Bit, 0...10 Volt (2,5 mA)
- Statusmelding door middel van 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

1 LED, statusweergave

Analoge uitgangen

4 Analoge uitgangen 12 Bit, 0...10 Volt (2,5 mA)

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

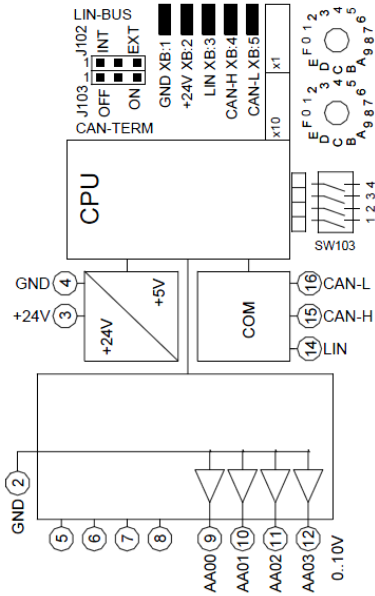
Gewicht circa 130 gram

CE - markering

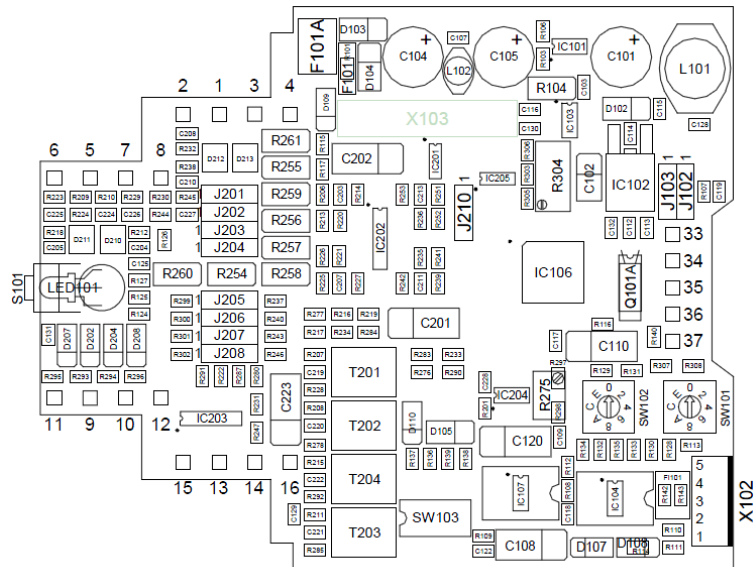
Emissie: EN 61000-6-4
Immuniteit: EN 61000-6-2
Burst: EN 61000-4-4

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 -> Hexadecimale-waarde Low
 Schakelaar SW102 -> Hexadecima-waarde High

Positie 0X00 -> CAN-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 en wacht op initialisatiestring van master-regelaar
Groen, langzaam 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 analoge uitgangsmodulen in serie aangesloten worden op dezelfde voedingslijn.

Als er meer dan 10 analoge uitgangsmodulen door één voedingsbron gevoed worden, dan dienen de digitale ingangsmodulen 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 eindweerstandes 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 velbusmoduul).

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 Analoge In- en Uitgangsmodule vanuit CoDeSys te programmeren, dient het EDS-file HCS VB5244_V1.ed5 aan het CoDeSys-programma toegevoegd te worden.
Deze EDS-file wordt standaard met de target-installatie voor CoDeSys meegeïnstalleerd.

Aansluitend kan in het tabblad "Recources" onder "PLC Configuration" de Analoge Uitgangsmodule 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 VB5244 (4 x AO) (EDS) [VAR]
│   └── %QB0 Can-Output
│       ├── AT %QW0: UINT; (* Analog Out 0 [COBId=0x302] *)
│       ├── AT %QW1: UINT; (* Analog Out 1 [COBId=0x302] *)
│       ├── AT %QW2: UINT; (* Analog Out 2 [COBId=0x302] *)
│       └── AT %QW3: UINT; (* Analog Out 3 [COBId=0x302] *)
```


3.1.1 Opmaak van het uitgangssignaal

De uitgangssignalen worden overgedragen door middel van een 16-Bits getal van het type UINT.

Aangezien de converter 12 Bits nauwkeurig is, worden de 4 ongebruikte Bits met nullen gevuld (zie Parameter Input Data Alignment).

De aansturing van de uitgangssignalen worden in het programma gerealiseerd door het gebruik van globale variabelen van het type UNIT of INT, 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 VB5244 (4 x AO) (EDS) [VAR]
│   └── %QB0 Can-Output
│       ├── Analoge_Uitgang_0 AT %QW0: UINT; (* Analog Out 0 [COBId=0x302] *)
│       ├── Analoge_Uitgang_1 AT %QW1: UINT; (* Analog Out 1 [COBId=0x302] *)
│       ├── Analoge_Uitgang_2 AT %QW2: UINT; (* Analog Out 2 [COBId=0x302] *)
│       └── Analoge_Uitgang_3 AT %QW3: UINT; (* Analog Out 3 [COBId=0x302] *)
    
```

3.2 Ingangsparemters van HCS VB5244 in 'PLC Configuration'

In CoDeSys; kan in het tabblad "Reources" onder "PLC Configuration" de Analoge Uitgangsmodule in het tabblad Service Data Objects (s.u.). De in kolom "Value" ingevoerde parameters worden bij het starten naar de veldbus verstuurd (initialisatie).

Index	Name	Value	Type	Default
2191sub1	Analog Out 0 Data Alignment (0=right, 1=left)	0	Unsigned8	0
2191sub2	Analog Out 1 Data Alignment (0=right, 1=left)	0	Unsigned8	0
2191sub3	Analog Out 2 Data Alignment (0=right, 1=left)	0	Unsigned8	0
2191sub4	Analog Out 3 Data Alignment (0=right, 1=left)	0	Unsigned8	0
6443sub1	Error Mode Output 0 (0=keep value, 1=error value)	1	Boolean	1
6443sub2	Error Mode Output 1 (0=keep value, 1=error value)	1	Boolean	1
6443sub3	Error Mode Output 2 (0=keep value, 1=error value)	1	Boolean	1
6443sub4	Error Mode Output 3 (0=keep value, 1=error value)	1	Boolean	1
6444sub1	Error Value Output 0	0	Unsigned16	0
6444sub2	Error Value Output 1	0	Unsigned16	0
6444sub3	Error Value Output 2	0	Unsigned16	0
6444sub4	Error Value Output 3	0	Unsigned16	0

3.2.1 *Parameter Analoge Output Data Alignment*

Deze parameter bepaalt of de 12 Bits waarden van spanning en stroom, links of rechts uitgelijnd worden overgedragen in het 16 Bit getal.

- 0 -> rechts, 0000 dddd dddd dddd (0...4095)
- 1 -> links, dddd dddd dddd 0000 (0...65520)

3.2.2 *Parameter Error Mode Output*

Bepaalt de status van de uitgangen indien een fout optreedt.

- 0 -> Uitgang houdt de laatst bekende waarde vast
- 1 -> Uitgang wordt ingesteld volgens de instelling van parameter 'Error Value'

3.2.3 *Parameter Error Value Output*

Alleen actief, wanneer 'Error Mode Output' ingesteld is op waarde 1.

In geval van een fout worden de uitgangen ingesteld op de waarde die hier ingevuld is.