



# ICCS – Intelligent Control and Command Systems



**CAN I/O & 22P**

**ICCS CAN I/O-Serie** – Grafisch programmierbare Kleinsteuerungen für mobile Anwendungen oder als Erweiterung zu bestehenden CAN-Systemen.

Drei unterschiedliche Bauformen bieten Ihnen beim ICCS CAN I/O flexible Anschluss- und Montagemöglichkeiten.

- **ICCS CAN I/O** – die stabile Basis der CAN I/O Serie und der Vorreiter für alle weiteren Varianten. Dieses Modul kann sowohl an die Leiterplatte angeschlossen als auch als Standalone Modul verwendet werden.
- **ICCS CAN I/O 22P** wurde speziell für den einfachen Anschluss an die Leiterplatte entwickelt.
- **ICCS CAN I/O Waterproof** hat die Schutzart IP68 und eignet sich für den Einsatz unter rauen Umweltbedingungen.

## Applikationen

- Ein- und Ausgängerweiterungen für CAN-Bus-Systeme
- Grafisch programmierbare Steuerung für mobile Anwendungen
- Anbindung binärer und analoger Sensorik über den CAN-Bus

## Technische Daten

Allgemeine Informationen	
Steckverbindung	Molex Mini Fit 22 Pins
Abmessungen	95 x 66 x 33 mm (CAN I/O)
	95 x 77 x 35 mm (CAN I/O waterproof)
	85 x 62 x 21,5 mm (22P)
Gewicht	75 g (CAN I/O), 95 g (22P), 170 g (CAN I/O waterproof)
Betriebstemperatur	-40 °C bis 85 °C (keine volle Last bei 85 °C)
Lagertemperatur	-40 °C bis 85 °C
Schutzart	IP53 (CAN I/O und 22P)
	IP68 (CAN I/O WP)
Prüfungen (Auszug)	E1
Betriebsspannung Vsupply	9 V bis 30 V DC
Vorsicherung	10 A / pro Highside-Treiber
Stromaufnahme	30 mA
Ruhestromaufnahme	500 µA
Prozessor	Freescale HCS08
Taktfrequenz	40 MHz
Flash	60 kB
RAM	4 kB
EEPROM	1 kB verfügbar für das Anwenderprogramm

CAN-Bus Schnittstelle	
nach ISO 11898-2	Highspeed
nach CAN 2.0 B	29 Bits extended address identifier
nach CAN 2.0 A	11 Bits address identifier
Baudrate	20 kBit/s bis 1000 kBit/s (125 kBit/s default value)

Eingänge / Ausgänge		
6	Analogeingänge	5 x 0-11,4 V DC 12 Bit 1 x 0-33,67 V DC 12 Bit
1	Aktivierungspin	KL15 Wake-up Aktivierungspin
6	Analogeingänge oder Digitalausgänge	0-11,4 V DC 12 Bit Highside Ausgang max. 2 A
2	Analogeingänge oder Digitalausgänge	Ein- / Ausschaltpegel: 7 V / 4 V DC Highside Ausgänge max. 2 A

Technische Daten Ein- / Ausgänge	
<b>Analogeingänge</b>	
Eingangsspannung max.	Vsupply
Messbereich	0-11,4 V DC / 0-33,67 V DC
Auflösung	12 Bit
Eingangswiderstand	22,6 kΩ für 0 – 11,4 V und 66,6 kΩ für 0 – 33,67 V
Eingangsfrequenz	60 Hz für 0 – 10 V, 40 Hz für 0 – 30 V
<b>Digitaleingänge</b>	
Eingangsspannung	0 V bis Vsupply
Einschaltpegel	7 V DC
Ausschaltpegel	4 V DC
Eingangswiderstand	22,6 kΩ (66,6 kΩ für KL15)
Eingangsfrequenz	max. 100 Hz
<b>Digitalausgänge</b>	
Highside	
Laststrom	max. 2 A Ausgangsstrom rücklesbar
<b>PWM-Ausgänge</b>	
nur ICS-103506, ICS-103508 und ICS-101976	
PWM-Frequenz	max. 1 kHz
Tastgrad	0 bis 100 %
Auflösung	0,1 %
Laststrom	max. 1 A

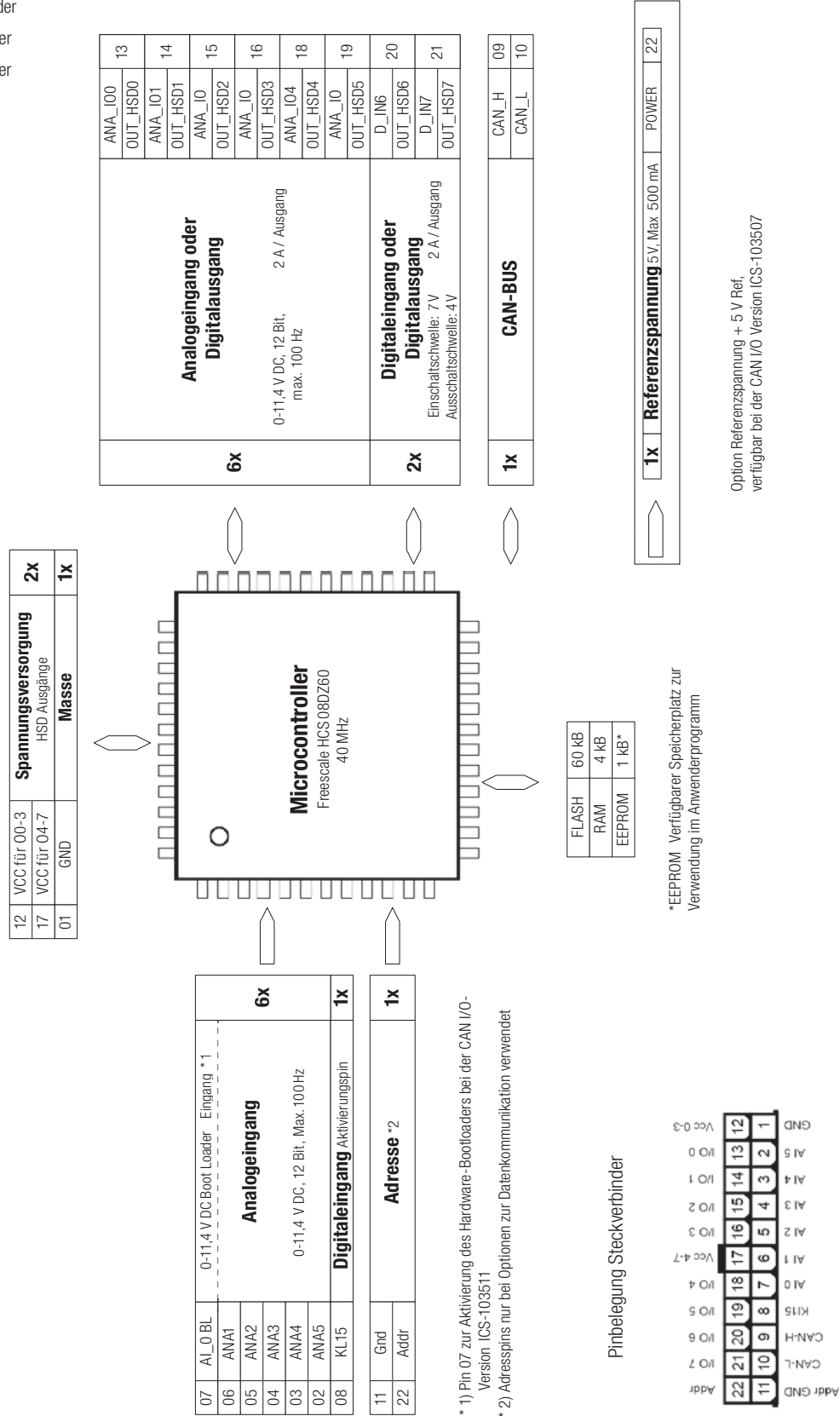
\* Alle Analogeingänge können auch als Digitaleingänge in der Software konfiguriert werden

# ICCS CAN I/O & 22P



## Hardwareübersicht

- **ICS-103511:** ICCS CAN I/O Hardware-Bootloader
- **ICS-103504:** ICCS CAN I/O Software-Bootloader
- **ICS-103507:** ICCS CAN I/O Software-Bootloader  
mit Referenzspannung 5 V
- **ICS-103505:** CAN I/O 22P
- **ICS-104096:** ICCS CAN I/O 22P FreqIN  
(ANA3 & ANA5)



\* 1) Pin 07 zur Aktivierung des Hardware-Bootloaders bei der CAN I/O-Version ICS-103511  
\* 2) Adresspins nur bei Optionen zur Datenkommunikation verwendet

# ICCS CAN I/O & 22P

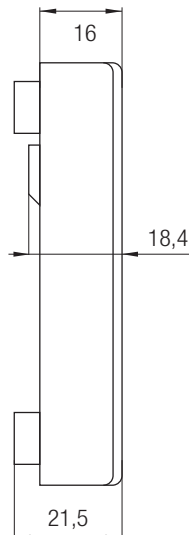


## Anschlussbelegung

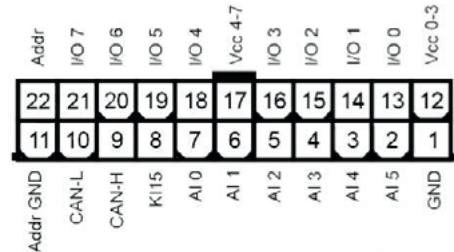
Steckverbinder ICS-103511, ICS-103507, ICS-103504, ICS-103505, ICS-104096

PIN	PIN Beschreibung	Funktionsbeschreibung
1	GND	Masse
2	ANA5	Analogeingang 0-30 V
3	ANA4	Analogeingang 0-10 V
4	ANA3	Analogeingang 0-10 V
5	ANA2	Analogeingang 0-10 V
6	ANA1	Analogeingang 0-10 V
7	ANA0	Analogeingang 0-10 V (BL) *1
8	KL15	Aktivierungspin
9	CAN H	CAN-Bus High
10	CAN L	CAN-Bus Low
11	Addr GND	Adresse GND
12	VCC für 00-3	Spannungsversorgung HSD Ausgang 0-3
13	ANA_I00	Analogeingang 0-10 V
	OUT_HSD0	Digitalausgang
14	ANA_I01	Analogeingang 0-10 V
	OUT_HSD1	Digitalausgang
15	ANA_I02	Analogeingang 0-10 V
	OUT_HSD2	Digitalausgang
16	ANA_I03	Analogeingang 0-10 V
	OUT_HSD3	Digitalausgang
17	VCC für 04-7	Power Supply HSD Ausgang 4-7
18	ANA_I04	Analogeingang 0-10 V
	OUT_HSD4	Digitalausgang
19	ANA_I05	Analogeingang 0-10 V
	OUT_HSD5	Digitalausgang
20	D_IN6	Digitaleingang
	OUT_HSD6	Digitalausgang
21	D_IN7	Digitaleingang
	OUT_HSD7	Digitalausgang
22	Addr	Adresspin

\*1) Aktivierungspin Bootloader bei Version ICS-103511

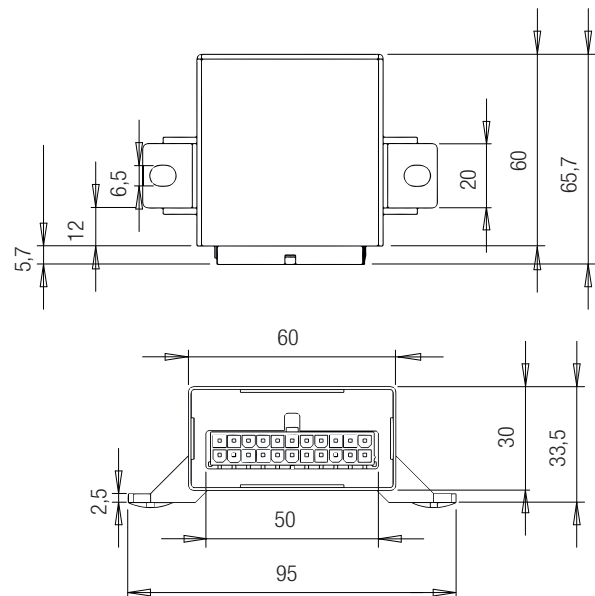


Steckverbinder Modul

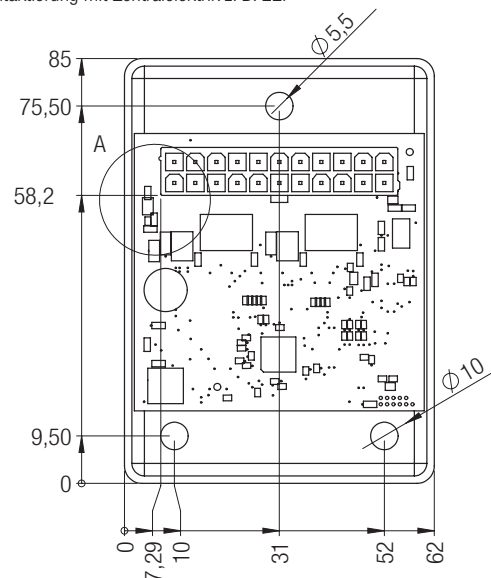


## Abmessungen

Kontaktierung mit Kabelbaum z. B. CAN I/O



Kontaktierung mit Zentralelektrik z. B. 22P

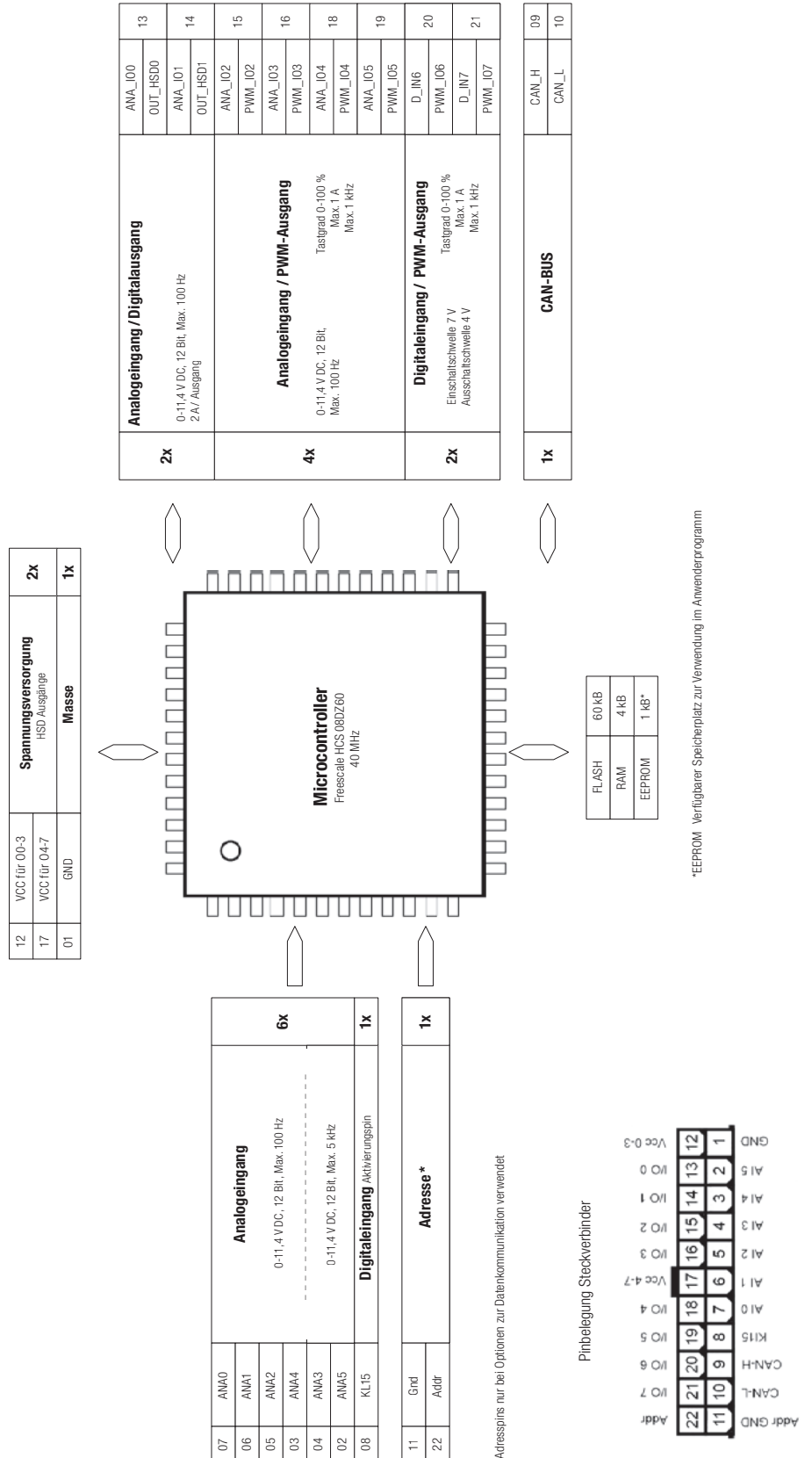


# ICCS CAN I/O & 22P



## Hardwareübersicht

- **ICS-103506:** ICCS CAN I/O Software-Bootloader  
PWM-Ausgänge mit Diode
- **ICS-103508:** ICCS CAN I/O Software-Bootloader  
2 x RPM & 6 x PWM-Ausgang



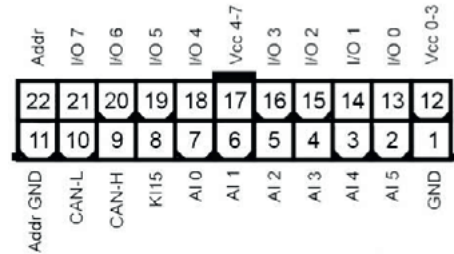
# ICCS CAN I/O & 22P



## Anschlussbelegung

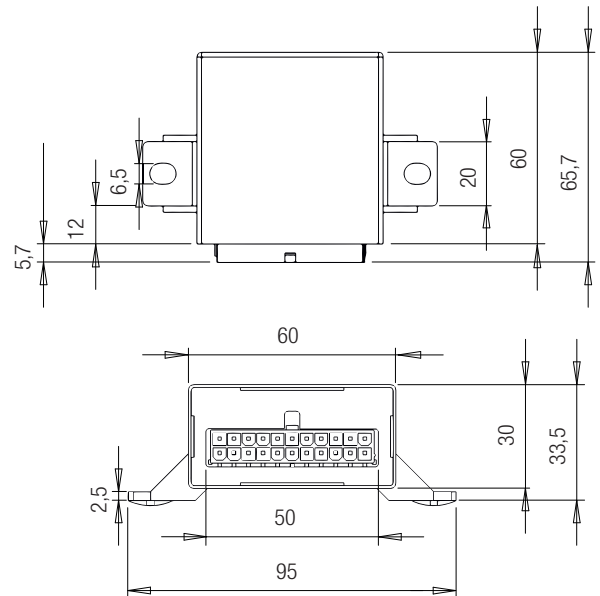
Steckverbinder ICS-103508, ICS-103506		
PIN	PIN Beschreibung	Funktionsbeschreibung
1	GND	Masse
2	ANA5	Analogeingang 0-10 V max. 5 kHz
3	ANA4	Analogeingang 0-10 V
4	ANA3	Analogeingang 0-10 V max. 5 kHz
5	ANA2	Analogeingang 0-10 V
6	ANA1	Analogeingang 0-10 V
7	ANA0	Analogeingang 0-10 V
8	KL15	Aktivierungspin
9	CAN H	CAN-Bus High
10	CAN L	CAN-Bus Low
11	Addr GND	Adresse GND
12	VCC for 00-3	Spannungsversorgung HSD Ausgang 0-3
13	ANA_I00	Analogeingang 0-10 V
	OUT_HSD0	Digitalausgang
14	ANA_I01	Analogeingang 0-10 V
	OUT_HSD1	Digitalausgang
15	ANA_I02	Analogeingang 0-10 V
	OUT_HSD2	PWM-Ausgang
16	ANA_I03	Analogeingang 0-10 V
	OUT_HSD3	PWM-Ausgang
17	VCC for 04-7	Spannungsversorgung HSD Ausgang 4-7
18	ANA_I04	Analogeingang 0-10 V
	OUT_HSD4	PWM-Ausgang
19	ANA_I05	Analogeingang 0-10 V
	OUT_HSD5	PWM-Ausgang
20	D_IN6	Digitaleingang
	OUT_HSD6	PWM-Ausgang
21	D_IN7	Digitaleingang
	OUT_HSD7	PWM-Ausgang
22	Addr	Adresspin

Steckverbinder Modul



## Abmessungen

Kontaktierung mit Kabelbaum



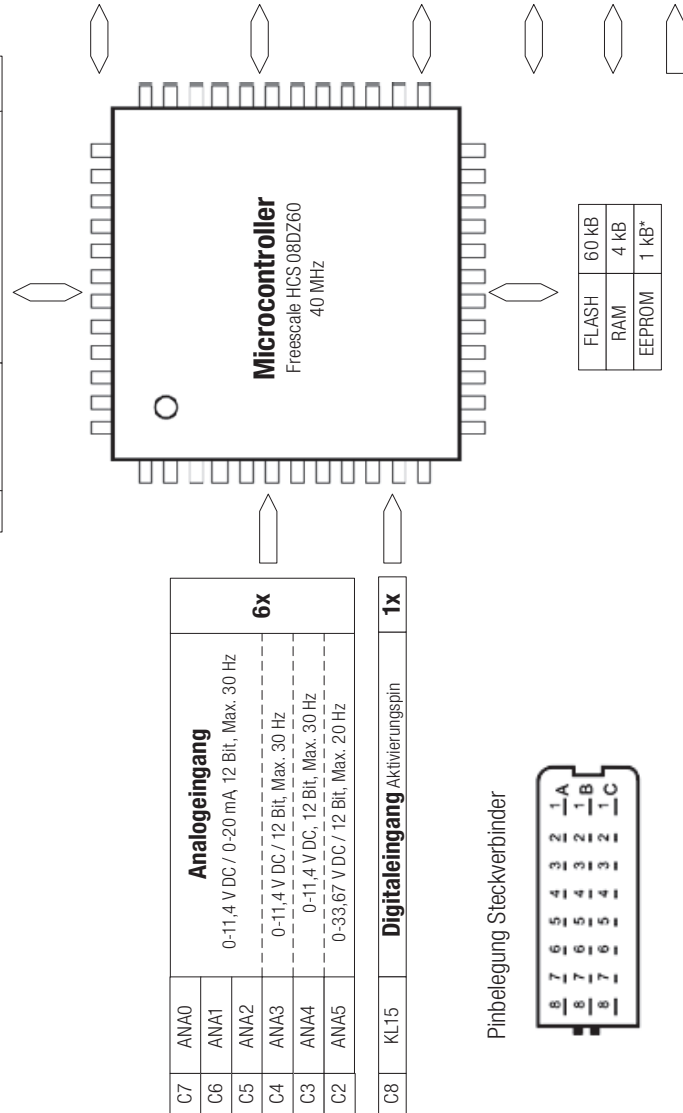
# ICCS CAN I/O & 22P



## Hardwareübersicht

■ **ICS-101976:** ICCS CAN I/O Waterproof

B1	VCC für: 00-3	<b>Spannungsversorgung</b> HSD Ausgänge	<b>2x</b>
B8	VCC für: 04-7		
B6	GND	<b>Masse</b>	<b>2x</b>
C1			



C7	ANA0	<b>Analogeingang</b> 0-11,4 V DC / 0-20 mA, 12 Bit, Max. 30 Hz	<b>6x</b>
C6	ANA1		
C5	ANA2		
C4	ANA3		
C3	ANA4		
C2	ANA5		

C8	KL15	<b>Digitaleingang</b> / Aktivierungspin	<b>1x</b>
----	------	---	-----------

<b>2x</b>	<b>Analogeingang / Digitalausgang</b> 0-11,4 V DC, 12 Bit, Max. 100 Hz 2 A / Ausgang	ANA_I00	A1
		OUT_HSD0	A1
<b>4x</b>	<b>Analogeingang / PWM-Ausgang</b> 0-11,4 V DC, 12 Bit, Max. 100 Hz Tastgrad 0-100 % Max. 1 A Max. 1 kHz	ANA_I01	A2
		OUT_HSD1	A2
		ANA_I02	A3
		OUT_HSD2	A3
<b>4x</b>	<b>Analogeingang / PWM-Ausgang</b> 0-11,4 V DC, 12 Bit, Max. 100 Hz Tastgrad 0-100 % Max. 1 A Max. 1 kHz	ANA_I03	A4
		OUT_HSD3	A4
		ANA_I04	A5
		OUT_HSD4	A5
<b>2x</b>	<b>Digitaleingang / PWM -Ausgang</b> Einschaltsschwelle 7 V Ausschaltsschwelle 4 V Tastgrad 0-100 % Max. 1 A Max. 1 kHz	ANA_I05	A6
		OUT_HSD5	A6
<b>2x</b>	<b>Digitaleingang / PWM -Ausgang</b> Einschaltsschwelle 7 V Ausschaltsschwelle 4 V Tastgrad 0-100 % Max. 1 A Max. 1 kHz	D_IN6	A7
		OUT_HSD6	A7
		D_IN7	A8
<b>1x</b>	<b>CAN-BUS</b>	CAN_H	B2
		CAN_L	B3
<b>1x</b>	<b>Optional RS485</b>	Opt. A	B4
		Opt. B	B5
<b>1x</b>	<b>Referenzspannung</b> 5 V, Max. 500 mA	POWER	B7

\*EEPROM Verfügbarer Speicherplatz zur Verwendung im Anwenderprogramm

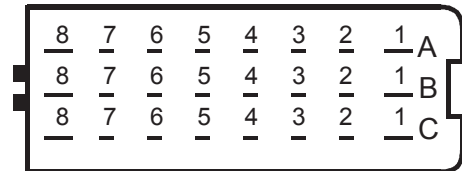
# ICCS

## CAN I/O & 22P

### Anschlussbelegung

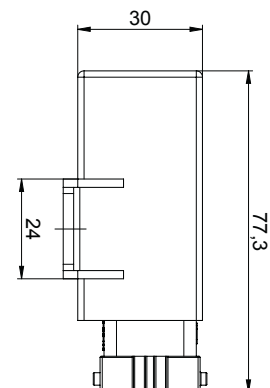
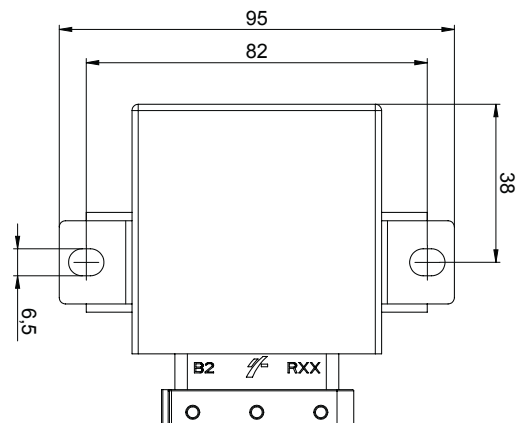
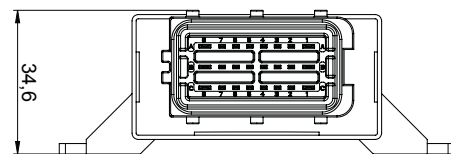
Steckverbinder ICS-101976		
PIN	PIN Beschreibung	Funktionsbeschreibung
A1	ANA_IO0	Analogeingang 0-10 V
	OUT_HSD0	Digitalausgang
A2	ANA_IO1	Analogeingang 0-10 V
	OUT_HSD1	Digitalausgang
A3	ANA_IO2	Analogeingang 0-10 V
	OUT_HSD2	Digital / PWM-Ausgang
A4	ANA_IO3	Analogeingang 0-10 V
	OUT_HSD3	Digital / PWM-Ausgang
A5	ANA_IO4	Analogeingang 0-10 V
	OUT_HSD4	Digital / PWM-Ausgang
A6	ANA_IO5	Analogeingang 0-10 V
	OUT_HSD5	Digital- / PWM-Ausgang
A7	D_IN6	Digitaleingang
	OUT_HSD6	Digital- / PWM-Ausgang
A8	D_IN7	Digitaleingang
	OUT_HSD7	Digital- / PWM-Ausgang
B1	VCC for 00-3	Spannungsversorgung HSD Ausgang 0-3
B2	CAN H	CAN-Bus High
B3	CAN L	CAN-Bus Low
B4	Opt. A	Optional RS485-A
B5	Opt. B	Optional RS485-B
B6	GND	Masse
B7	VREF_OUT	5 V Referenzspannung
B8	VCC for 04-7	Spannungsversorgung HSD Ausgang 4-7
C1	Addr GND	Adresse GND
C2	ANA5 / D_ANA5	Analogeingang 0-30 V
C3	ANA4 / D_ANA4	Analogeingang 0-10 V
C4	ANA3 / D_ANA3	Analogeingang 0-10 V
C5	ANA2 / D_ANA2	Analogeingang 0-10 V / 0-20 mA
C6	ANA1 / D_ANA1	Analogeingang 0-10 V / 0-20 mA
C7	ANA0 / D_ANA0	Analogeingang 0-10 V / 0-20 mA
C8	KL15	Aktivierungspin

Steckverbinder Modul



### Abmessungen

Kontaktierung mit Kabelbaum z.B. Waterproof CAN I/O



# ICCS CAN I/O & 22P

## Bestellinformationen

Verfügbare Varianten	Bestellnummer WE ICS
ICCS CAN I/O Hardware Bootloader	ICS-103511
ICCS CAN I/O Software Bootloader	ICS-103504
ICCS CAN I/O Software Bootloader PWM-Ausgänge mit Diode	ICS-103506
ICCS CAN I/O 2 x RPM 6 x PWM Software Bootloader	ICS-103508
ICCS CAN I/O + 5 V REF Software Bootloader	ICS-103507
ICCS CAN I/O Waterproof	ICS-101976
ICCS CAN I/O 22P	ICS-103505
ICCS CAN I/O 22P freqLN	ICS-104096

Gegenstecker Kabelbaum (CAN I/O und 22P)	Bestellnummer WE eiSos
Buchsengehäuse zweireihig für weibliche Kontakte WR-MPC4, 22 Pins, Rastermaß 4,2 mm	649 022 113 322
Crimpkontakt WR-MPC4: AWG 16	649 005 137 22
Crimpkontakt WR-MPC4: AWG 24-18	649 006 137 22
Crimpkontakt WR-MPC4: AWG 28-22	649 007 137 22

Gegenstecker Kabelbaum (CAN I/O WP)	Artikelnummer FCI
Housing: FCI SICMA: 24 Pins (18 x 1,5 mm + 6 x 2,8 mm), female	211 PC249S0033
FCI Locking cam	211 A247 001
Terminals: SICMA-3 1,5 terminal female, 0,34...0,75 mm <sup>2</sup>	211 CC2S1160
Terminals: SICMA-3 1,5 terminal female, 1,00...2,00 mm <sup>2</sup>	211 CC2S2160
Terminals: SICMA-3 2,8 terminal female, 0,35...0,75 mm <sup>2</sup>	211 CC3S1160
Terminals: SICMA-3 2,8 terminal female, 1,0...2,5 mm <sup>2</sup>	211 CC3S2160
Plug seals for unused contact chambers	210 A015019



Weitere Informationen erhalten  
Sie unter [www.we-online.de/ics](http://www.we-online.de/ics)  
oder +49 7940 9810-0

### Würth Elektronik ICS GmbH & Co. KG Intelligent Power & Control Systems

Gewerbepark Waldzimmern  
Würthstraße 1  
74676 Niedernhall  
Germany  
Tel. +49 7940 9810-0  
Fax +49 7940 9810-1099  
[ics@we-online.de](mailto:ics@we-online.de)  
[www.we-online.de/ics](http://www.we-online.de/ics)

Dieses Produkt ist ein Standardprodukt, bitte beachten Sie die Hinweise auf diesem Datenblatt.  
Die Verantwortung für die Systemfunktionalität liegt beim Anwender.