

15 SCHNITTSTELLENMODULE - IF100 UND IF101

15.1 ALLGEMEINES

Grundsätzlich ermöglichen Schnittstellenmodule der RPS den Datenaustausch mit anderen Geräten (anderen RPS). Dies ist vor allem im Rahmen komplexer Applikationen erforderlich, wenn die Schnittstellen der Zentraleinheit nicht ausreichen.

15.2 TECHNISCHE DATEN



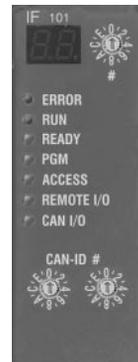
Bezeichnung	IF100	IF101
Bestellnummer	2IF100.60-1	2IF101.60-1
Kurzbeschreibung	2010 Schnittstellenmodul, 64 + 404 KB SRAM, 256 KB FlashPROM, 1 RS232 Schnittstelle, 1 potentialgetrennte RS232/TTY, 1 RS485/RS422 Schnittstelle, potentialgetrennt, netzwerkfähig, 1 CAN Schnittstelle, potentialgetrennt, netzwerkfähig	2010 Schnittstellenmodul, 64 + 404 KB SRAM, 256 KB FlashPROM, 1 RS232 Schnittstelle, 1 potentialgetrennte RS232/TTY, 1 RS485/RS422 Schnittstelle, potentialgetrennt, netzwerkfähig, 1 CAN Schnittstelle, potentialgetrennt, netzwerkfähig, 1 ETHERNET Anschluss, BNC-Buchse, potentialgetrennt, netzwerkfähig
C-UL-US gelistet	JA	JA
B&R ID-Code	\$2E	\$2E
User-RAM	404 KByte (ungepuffert)	
System-RAM	108 KByte (ungepuffert)	
Dual Ported RAM	64 KByte (ungepuffert)	
PROM		
User-PROM	256 KByte FlashPROM	
System-PROM	256 KByte FlashPROM	

Bezeichnung	IF100	IF101
Anzahl der Schnittstellen	4	5
Anwenderschnittstelle IF1		
Typ	RS232	
Ausführung	9poliger DSUB-Stecker	
Potentialtrennung	NEIN	
Controller	RISC (68302)	
Maximale Reichweite	15 m / 19200 Baud	
Maximale Baudrate	64 kBaud	
Busfähig	NEIN	
Anwenderschnittstelle IF2		
Typ	RS232 / TTY	
Schnittstellenauswahl	über Software	
Ausführung	9poliger DSUB-Stecker	
Potentialtrennung	JA	
Controller	RISC (68302)	
Maximale Reichweite RS232 TTY	15 m / 19200 Baud 300 m	
Maximale Baudrate RS232 TTY	64 kBaud 64 kBaud	
Busfähig	NEIN	
Anwenderschnittstelle IF3		
Typ	RS485 / RS422	
Schnittstellenauswahl	über Software	
Ausführung	9polige DSUB-Buchse	
Potentialtrennung	JA	
Controller	RISC (68302)	
Maximale Reichweite	1200 m	
Maximale Baudrate	347 kBaud	
Busfähig	JA	
Busan Kopplung	T-Stück (Bestellnummer 0G1000.00-090)	
Anwenderschnittstelle IF4		
Typ	CAN (Controller Area Network)	
Ausführung	9poliger DSUB-Stecker	
Potentialtrennung	JA	
Controller	Intel Controller 82527	
Maximale Reichweite	1000 m	
Maximale Baudrate Buslänge 10 - 60 m Buslänge 100 - 200 m Buslänge 800 - 1000 m	500 kBit/s 250 kBit/s 50 kBit/s	
Busfähig	JA	
Busan Kopplung	T-Stück (Bestellnummer 7AC911.9)	

Bezeichnung	IF100	IF101
Anwenderschnittstelle IF5		
Typ		ETHERNET
Ausführung		10BASE2: CHEAPERNET BNC-Buchse
Potentialtrennung		JA
Controller		AM79C960
Maximale Baudrate		10 MBit/s
Busfähig		JA
Busankopplung		Koax-T
Leistungsaufnahme	max. 7 W	
Maße (H, B, T) [mm]	285, 40, 185	

15.3 STATUS-LEDs

- ERROR** Fehler oder undefinierter Zustand.
- RUN** Das Schnittstellenmodul wurde von der RPS-CPU initialisiert.
- READY** Das Schnittstellenmodul läuft fehlerfrei.
- PGM** Diese LED leuchtet, wenn das FlashPROM programmiert wird.
- ACCESS** Diese LED leuchtet, wenn das Schnittstellenmodul über den Systembus auf die Zentraleinheit oder andere Systemmodule zugreift.
- REMOTE I/O** Keine Funktion.
- CAN I/O** CAN-Schnittstelle aktiv.



15.4 NUMMERSCHALTER

Moduladresse

Mit dem Nummernschalter wird die Moduladresse des Schnittstellenmoduls, das sich auf dem Systembus befindet, eingestellt. Die Moduladresse wird auf dem 7-Segment-Display angezeigt. Es ist darauf zu achten, daß kein Systemmodul die gleiche Moduladresse erhält.

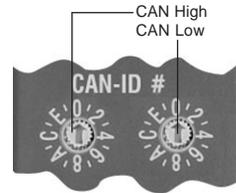


CAN-Knotenummer

Mit den beiden Hex-Schaltern wird die CAN-Knotenummer eingestellt. Eine Auswertung der Schalterstellung durch das Anwenderprogramm ist jederzeit möglich. Wenn der Schalter während des Betriebs verdreht wird, kann eine entsprechende Warnung generiert werden. Vom Betriebssystem wird die Schalterstellung nur beim Einschalten erkannt.

Die Stellungen 00 und FF sind für spezielle Funktionen reserviert.

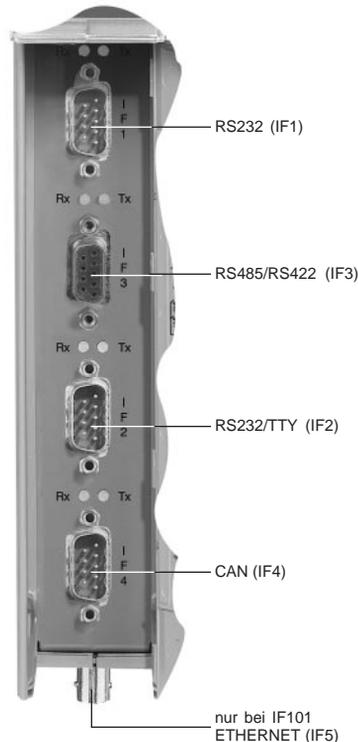
Schalterstellung: 00 ... Bootmanager aktiv
 FF ... Diagnose-Modus



15.5 ANSCHLUSSBEREICH

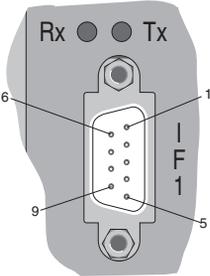
Hinter der Modultür befindet sich der Anschlußbereich für die Schnittstellen.

Die Status-LEDs über den Schnittstellen zeigen an, ob Daten empfangen (Rx) oder gesendet (Tx) werden.



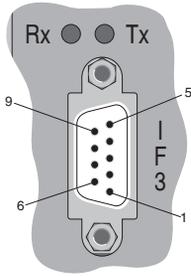
15.6 RS232-SCHNITTSTELLE (IF1)

Die nicht potentialgetrennte RS232-Schnittstelle ist für den Anschluß eines Lichtleiters vorbereitet. Der Lichtleiter wird über die 4,8 V-Versorgungsspannung (Pin 4 des DSUB-Steckers) versorgt. LEDs über der Schnittstelle zeigen an, ob Daten empfangen (Rx) oder gesendet (Tx) werden.

Schnittstelle	Anschlußbelegung		
<p style="text-align: center;">RS232</p>  <p style="text-align: center;">9poliger DSUB-Stecker</p>	RS232		
	1	NC	
	2	RXD	Receive Signal
	3	TXD	Transmit Signal
	4	DTR	Data Terminal Ready (+4,8V/150mA)
	5	GND	Ground
	6	DSR	Data Set Ready
	7	RTS	Request To Send
	8	CTS	Clear To Send
9	NC		

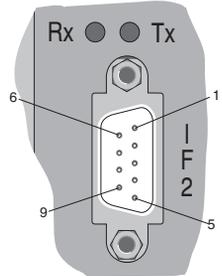
15.7 RS485/RS422-SCHNITTSTELLE (IF3)

Die potentialgetrennte IF3 kann als RS485- oder RS422-Schnittstelle betrieben werden. Die Schnittstelle IF3 ist für den Anschluß eines Lichtleiters vorbereitet. Der Lichtleiter wird über die potentialgetrennte 5 V-Versorgungsspannung (Pin 6 der DSUB-Buchse) versorgt. LEDs über der Schnittstelle zeigen an, ob Daten empfangen (Rx) oder gesendet (Tx) werden.

Schnittstelle	Anschlußbelegung		
<p style="text-align: center;">RS485/RS422</p>  <p style="text-align: center;">9polige DSUB-Buchse</p>	RS485	RS422	
	1	Shield	Shield
	2	CTRL	TXD
	3	DATA	RXD
	4	CTRL	TXD
	5	GND	GND
	6	+5V/200mA	+5V/200mA
	7	$\overline{\text{CTRL}}$	$\overline{\text{TXD}}$
	8	$\overline{\text{DATA}}$	$\overline{\text{RXD}}$
9	$\overline{\text{CTRL}}$	$\overline{\text{TXD}}$	

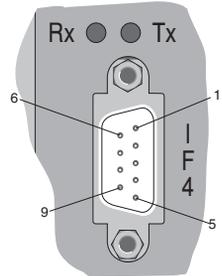
15.8 RS232 / TTY-SCHNITTSTELLE (IF2)

LEDs über der potentialgetrennten Schnittstelle zeigen an, ob Daten empfangen (Rx) oder gesendet (Tx) werden.

Schnittstelle	Anschlußbelegung		
	RS232	TTY	
<div style="text-align: center;"> <p>RS232/TTY</p>  <p>9poliger DSUB-Stecker</p> </div>	1	res.	TXD
	2	RXD	Strom 1
	3	TXD	res.
	4	res.	RXD
	5	GND	GND
	6	res.	TXD Ret
	7	RTS	Strom 2
	8	CTS	res.
	9	res.	RXD Ret

15.9 CAN-SCHNITTSTELLE (IF4)

Die beiden Status-LEDs für Receive und Transmit über dem DSUB-Stecker zeigen die Aktivität des CAN-Busses zwischen Controller und Optokoppler an. Die CAN-Schnittstelle ist potentialgetrennt.

Schnittstelle	Anschlußbelegung	
	CAN	
<div style="text-align: center;"> <p>CAN</p>  <p>9poliger DSUB-Stecker</p> </div>	1	NC
	2	CAN L
	3	GND
	4	NC
	5	NC
	6	res.
	7	CAN H
	8	NC
	9	NC

15.10 ETHERNET-SCHNITTSTELLE (IF5)

Diese Schnittstelle ist **nur bei der IF101** verfügbar!

Die IF5 ist als ETHERNET-Schnittstelle ausgeführt. Die Kontaktierung erfolgt über eine am Gehäuseboden herausragende 10BASE2 CHEAPERNET BNC-Buchse. An diese wird das Koax-T-Stück angesteckt.