

15.3 IF050

15.3.1 Allgemeines

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

Wegen des geringen Leitungsaufwandes und ausreichender, weltweiter Standardisierung sind serielle Schnittstellen für die Kommunikation besser geeignet als parallele Schnittstellen.

Am Schnittstellenmodul IF050 stehen die unten angeführten Schnittstellen zur Verfügung. Die Bedienung der Schnittstellen erfolgt über Software, die auf Anfrage bei B&R erhältlich ist.

Schnittstelle	Beschreibung
RS232	Die Kommunikation erfolgt über mindestens drei Leitungen (Sender, Empfänger und Bezugsmasse). Für die Synchronisierung von Sender und Empfänger (Handshake) können zusätzliche Leitungen verdrahtet werden. Die Reichweite der RS232-Schnittstelle ist allerdings auf kurze Distanzen beschränkt. Merkmale: <ul style="list-style-type: none"> - Pegel: +3 V bis +15 V / -3 V bis -15 V - Kurzschluss-Schutz - 19200 Baud bei 15 m Kabellänge
TTY	Die Kommunikation erfolgt über einen eingepprägten Strom (20 mA). Die TTY-Schnittstelle wird deshalb auch als Stromschleifenschnittstelle bezeichnet. Durch den eingepprägten Strom wird eine größere Störsicherheit und ebenso eine größere Reichweite erzielt (in industrieller Umgebung bis zu 200 m). Die Übertragungsrate beträgt maximal 2400 Baud. Die TTY-Schnittstelle benötigt vier Leitungen.
RS422	Bei dieser Schnittstelle sind Sende- und Empfangsleitungen und gegebenenfalls auch die Handshakeleitungen doppelt ausgeführt (Differenzsignale). Die Reichweite der RS422-Schnittstelle ist bedeutend größer als die der RS232-Schnittstelle und liegt je nach Baudrate bei maximal 1200 m.
RS485	Dieser Schnittstellentyp ist vernetzungsfähig und damit für industrielle Anwendungen am besten geeignet. Die Leistungsfähigkeit reicht für 32 Sender und Empfänger und zwei Abschlusswiderstände an einem Bussegment.

Tabelle 316: IF050 Schnittstellenbeschreibung

15.3.2 Bestelldaten

Bestellnummer	Kurzbeschreibung	Abbildung
	Schnittstellenmodul	
3IF050.6	2005 Schnittstellenmodul, 1 RS232 Schnittstelle, 1 RS485/RS422, netzwerkfähig, 1 RS232/TTY Schnittstelle, alle Schnittstellen potenzialgetrennt	
	Zubehör	
0G0001.00-090	Kabel PC <-> SPS/PW, RS232, Online-Kabel	
0G1000.00-090	Busstecker, RS485, für PROFIBUS Netzwerke, Remote I/O	
0AC916.9	Busabschluss, RS485, aktiv, für PROFIBUS Netzwerke, Remote I/O, Standard-Hutschienenmontage, Versorgungsspannung: 120 / 230 VAC	
Weiteres Zubehör siehe Abschnitte "Zubehör" und "Manuals".		

Tabelle 317: IF050 Bestelldaten

15.3.3 Technische Daten

Bezeichnung	IF050		
C-UL-US gelistet	JA		
B&R ID-Code	\$60		
Prozessor	RISC		
Dual Ported RAM (DPR)	576 Byte		
Anzahl Schnittstellen	3		
Typ	RS232	RS485/RS422 ¹⁾	RS232/TTY ¹⁾
EingangsfILTER / Schutzbeschaltung	JA	JA	JA
Potenzialtrennung			
Schnittstelle - SPS	JA	JA	JA
Schnittstelle - Schnittstelle	JA	JA	JA
Ausführung	9poliger DSUB-Stecker	9polige DSUB-Buchse	9poliger DSUB-Stecker

Tabelle 318: IF050 Technische Daten

Bezeichnung	IF050		
Maximale Reichweite	15 m / 19200 Baud	1200 m (ohne Repeater)	RS232: 15 m / 19200 Baud TTY: 300 m
Handshakeleitungen	DCD, DTR, DSR, RTS, CTS, RI	---	RS232: RTS, CTS TTY: ---
Baudraten ¹⁾	max. 64 kBaud	max. 347 kBaud	RS232: max. 64 kBaud TTY: max. 2,4 kBaud
Netzwerkfähig	NEIN	JA (mit max. 32 Sendern, 32 Empfängern und zwei Abschlusswiderständen je Bussegment belastbar)	NEIN
Datenformate ¹⁾	5 bis 8 Datenbits, Parity ja / nein / gerade / ungerade, 1 / 1,5 / 2 Stopbits		
Leistungsaufnahme 5 V 24 V gesamt	max. 7 W --- max. 7 W		
Maße	B&R 2005 einfachbreit		

Tabelle 318: IF050 Technische Daten (Forts.)

1) Mittels Software konfigurierbar.

15.3.4 Status-LEDs

Abbildung	LED	Beschreibung
	Tx y	Über Schnittstelle y werden Daten gesendet.
	Rx y	Über Schnittstelle y werden Daten empfangen.

Tabelle 319: IF050 Status-LEDs

15.3.5 Bedien- und Anschlusselemente

Hinter der Modultür des Moduls IF050 befinden sich die drei Schnittstellen. Diese Schnittstellen sind per Software konfigurierbar.

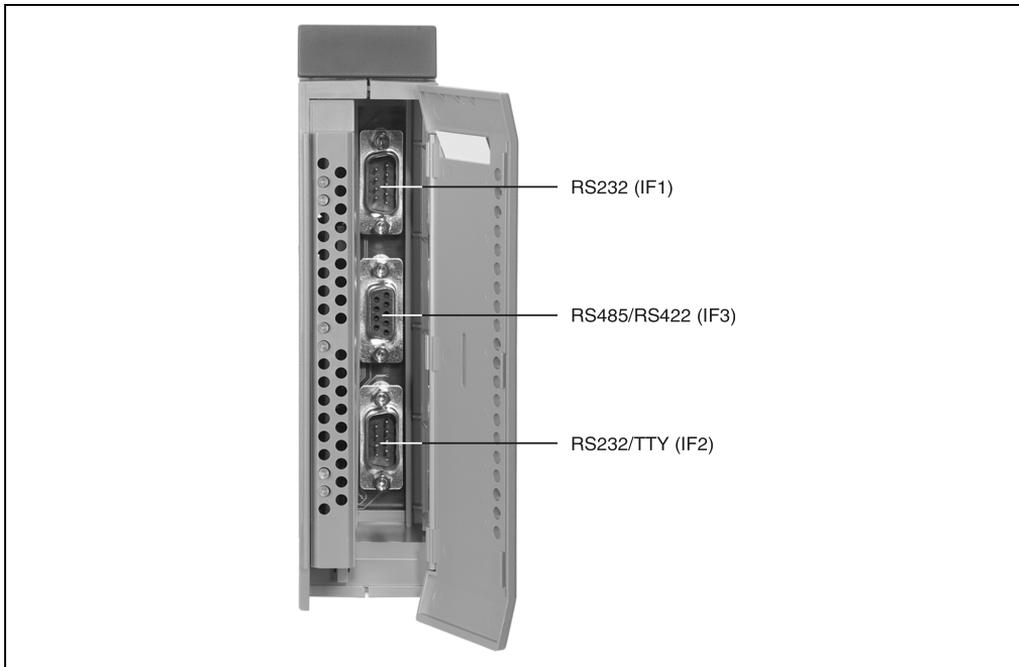


Abbildung 183: IF050 Bedien- und Anschlusselemente

15.3.6 RS232-Schnittstelle (IF1)

Die potenzialgetrennte Anwenderschnittstelle IF1 ist für den Anschluss eines Lichtleiters vorbereitet. Der Lichtleiter wird über die kurzschlussfeste 4,8 V-Versorgungsspannung am Pin 4 des DSUB-Steckers versorgt.

Die Status-LEDs Rx 1 und Tx 1 leuchten bei Datenaustausch über die RS232-Schnittstelle.

Kabellänge: max. 15 m

Baudrate: max. 64 kBaud

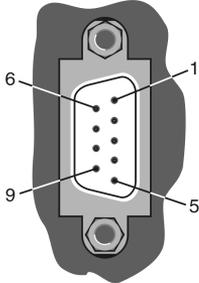
Schnittstelle	Anschlussbelegung		
<p style="text-align: center;">RS232</p>  <p style="text-align: center;">9poliger DSUB-Stecker</p>	Pin	RS232	
	1	DCD	Data Carrier Detect
	2	RXmD	Receive Signal
	3	TXD	Transmit Signal+
	4	DTR	Data Terminal Ready (+4,8 V / 150 mA)
	5	GND	Ground
	6	DSR	Data Set Ready
	7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

Tabelle 320: IF050 RS232-Schnittstelle (IF1)

15.3.7 RS232/TTY-Schnittstelle (IF2)

Die Anwenderschnittstelle ist potenzialgetrennt ausgeführt. Die Konfiguration erfolgt softwaremäßig aus dem Anwenderprogramm.

RS232-Schnittstelle

Kabellänge: max. 15 m / 19200 Baud

Baudrate: max. 64 kBaud

TTY-Schnittstelle

Kabellänge: max. 300 m

Baudrate: max. 2,4 kBaud

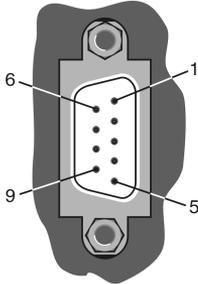
Schnittstelle	Anschlussbelegung		
	Pin	RS232	TTY
<p>RS232/TTY</p>  <p>9poliger DSUB-Stecker</p>	1		TXD
	2	RXD	Strom 1
	3	TXD	
	4		RXD
	5	GND	GND
	6		TXD Ret
	7	RTS	Strom 2
	8	CTS	
	9		RXD Ret

Tabelle 321: IF050 RS232/TTY-Schnittstelle (IF2)

15.3.8 RS485/RS422-Schnittstelle (IF3)

Die 5 V-Versorgung ist potenzialgetrennt und wird für den Anschluss von Abschlusswiderständen verwendet (bei Vernetzung von mehreren RS485-Schnittstellen).

Die potenzialgetrennte RS485/RS422-Schnittstelle ist für den Anschluss eines Lichtleiters vorbereitet. Der Lichtleiter wird über die potenzialgetrennte 5 V-Versorgungsspannung am Pin 6 der DSUB-Buchse versorgt.

Kabellänge: max. 1200 m
 Baudrate: max. 347 kBaud

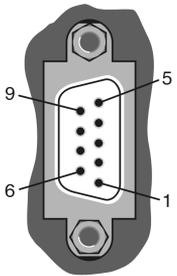
Schnittstelle	Anschlussbelegung		
	Pin	RS485	RS422
RS485/RS422  9polige DSUB-Buchse	1		
	2		TXD
	3	DATA	RXD
	4		
	5	GND	GND
	6	+5 V / 200 mA	+5 V / 200 mA
	7		TXD\
	8	DATA\	RXD\
	9		

Tabelle 322: IF050 RS485/RS422-Schnittstelle (IF3)