Inhaltsverzeichnis

5.18 TesiMod - Idec Micro 3 ..... 5.18-3
5.18.1 Allgemeines 5.18-3
5.18.2 Technische Beschreibung 5.18-3
5.18.3 Protokollparameter 5.18-4
5.18.3.1 Parameter Kommunikationsschnittstelle 5.18-4
5.18.3.2 Parameter maximale Wartezeit für Antwort 5.18-4
5.18.3.3 Parameter Zeit bis neuer Verbindungsaufbau 5.18-4
5.18.4 Orientierung der Datentypen 5.18-4
5.18.4.1 Datentypen 5.18-5
5.18.5 Zusatzfunktionen 5.18-6
5.18.6 Physikalische Ankopplung 5.18-6
5.18.6.1 Verbindungskabel RS485 - IDEC Micro3 ..... 5.18-7
5.18.6.2 Verbindungskabel Universalschnittstelle RS485 - IDEC Micro3 ... 5.18-8
5.18.7 Fehlermeldungen 5.18-9

/003-9308/
TESI_T_ger_V20.300518CQK0

5.18 TesiMod - Idec Micro 3

5.18.1 Allgemeines

TesiMod Bedienterminals lassen sich auf einfache Weise an die Idec Micro3 Steuerungen ankoppeln. Das TesiMod Bedienterminal wird an der Programmierschnittstelle angeschlossen.

Der Datenverkehr auf der Schnittstelle wird durch das Protokoll 1:N geregelt.
Vom Bedienterminal aus können mehrere Steuerungen gleichzeitig angesprochen werden.

Die Software des TesiMod-Systems ist voll an die Parameter und Randbedingungen der PG Schnittstelle angepaßt.

Daraus ergeben sich für den Anwender von TesiMod Bedienterminals folgende Vorteile :

- Wahlfreier Schreib- und Lesezugriff auf alle Daten innerhalb der SPS.

- Zyklische Daten werden vom TesiMod Bedienterminal selbständig aus den frei definierbaren Datenbereichen abgeholt.

- Kein Konfigurierungsaufwand innerhalb der SPS.

- Das Betriebssystem der Steuerung handelt das PG-Protokoll selbständig ab. Es ist in der SPS für den Betrieb der Kommunikation kein SPS-Programm (Funktionsbausteine, usw) erforderlich.

- Auf der Schnittstelle wird ein gesichertes Protokoll abgewickelt. Übertragungsfehler werden erkannt und wenn möglich durch Wiederholung beseitigt. Eine galvanisch getrennte, störunempfindliche Schnittstellenhardware gemäß RS485 halbduplex erlaubt den Einsatz in einer rauhen Industrieumgebung.

- Die Schnittstellenparameter der Kommunikationsschnittstelle SER1 (X2) werden in der Projektiersoftware protokollspezifisch vorgegeben und in der Maskenbeschreibung abgelegt Die Parameter können auch nachträglich in der Setup-Maske oder einer anderen E/A-Maske des Bedienterminals geändert werden.

- Bei der Definition der Variablenadressen innerhalb der Variablenliste wird der Anwender durch eine graphische Benutzerführung optimal unterstützt. Es werden dem Idec-SPS-Anwender geläufige Bezeichnungen verwendet.

5.18.2 Technische Beschreibung

Die Kopplung zwischen TesiMod Bedienterminals und Idec Micro3 Steuerungen wird mit Hilfe des Protokolls 1:N durchgeführt.

Mit Hilfe dieses Protokolls kann wahlfrei bit-, byte- und wortweise auf alle Daten der SPS lesend und schreibend zugegriffen werden.

/003-9308/
TESI_T_ger_V20.300518CQK0

5.18.3 Protokollparameter

5.18.3.1 Parameter Kommunikationsschnittstelle

Die Schnittstellenparameter in der SPS müssen **nicht** verändert werden, da sich das TesiMod-Bedienterminal an die Grundeinstellungen der PG-Schnittstelle anpaßt.
Um die sichere Funktion der PG-Anschaltung zu gewähren dürfen die Parameter **nicht** verändert werden.

Baudrate:	**9600** Baud
Parität:	**gerade**
Datenbits:	**7**
Stopbits:	**1**
Handshake:	**Kein Handshake**

5.18.3.2 Parameter maximale Wartezeit für Antwort

Diese Zeit gibt an, wie lange das Bedienterminal auf die Antwort der SPS wartet.
Der zulässige Wertebereich liegt zwischen 10 ms und 2550 ms.
Von der Projektiersoftware wird der Wert 1000 ms vorgegeben.

5.18.3.3 Parameter Zeit bis neuer Verbindungsaufbau

Dieser Parameter gibt eine Wartezeit an, bis vom Bedienterminal die Kommunikation gestartet wird.
Der zulässige Wertebereich liegt zwischen 10 ms und 65535 ms.
Von der Projektiersoftware wird der Wert 10000 ms vorgegeben.

5.18.4 Orientierung der Datentypen

a) **Alphanumerische Texte**
Die Texte liegen mit aufsteigender Adresse Byte für Byte im Speicher.

b) **Binärvariablen mit 1, 2 oder 4 Byte Länge**
Daten mit Länge 2 Bytes werden in der SPS-konformen Byteorder für Worte interpretiert.
Daten mit Länge 4 Bytes werden in der SPS-konformen Byteorder für Langworte interpretiert.

c) **Timer**
Beim Zugriff auf Timer muß die entsprechende Darstellungsart TIMER gewählt werden.

d) **Zähler**
Beim Zugriff auf Zähler muß die entsprechende Darstellungsart ZÄHLER gewählt werden.

5.18.4.1 Datentypen

Folgende Datentypen stehen dem Anwender für den direkten Zugriff zur Verfügung:

I	Eingang	Bit
IB	Eingang	Byte
IW	Eingang	Wort
Q	Ausgang	Bit
QB	Ausgang	Byte
QW	Ausgang	Wort
M	Merker	Bit
MB	Merker	Byte
MW	Merker	Wort
R	Register	Bit
RB	Register	Byte
RW	Register	Wort
DW	Datenregister	Wort
TP	Timer PRESET-Wert	Wort
		Konstante oder Datenregister-Nr, nur lesen
		Zum Setzen des Timers über Datenregister gehen.
TC	Timer CURRENT-Wert	Wort
		nur lesen
CP	Zähler PRESET-Wert	Wort
		Konstante oder Datenregister-Nr, nur lesen
		Zum Setzen des Zählers über Datenregister gehen.
CC	Zähler CURRENT-Wert	Wort
		nur lesen
HP	Highspeed-Zähler Preset	Doppelwort
		Konstante oder Datenregister-Nr, nur lesen
		Nicht in Tabelle verwenden.
HC	Highspeed-Zähler Current	Doppelwort
		nur lesen
		Nicht in Tabelle verwenden.

5.18.5 Zusatzfunktionen

Zusätzlich zum wahlfreien Schreib- und Lesezugriff auf Steuerungsvariablen, wird in der Maskenbeschreibung ein Speicherbereich von 12 Bytes als Pollbereich definiert.

Einzige Randbedingungen dieses Speicherbereichs sind die, daß die SPS bitweise und das Terminal wortweise zugreifen kann und das der Speicherbereich lückenlos ist. Die Adreßlage dieses Speicherbereichs muß im Datenregister liegen (DW).

Der Datenbereich ist maximal 6 Worte groß.

Beispiel: Der zyklische Pollbereich wird im Programmiersystem auf DW10 gesetzt.

Wortadresse	**DW**	**Highbyte**	**Lowbyte**
Wortadresse +0	DW10	Koordinierungsbyte Schreiben	Reserviert
Wortadresse +1	DW11	Meldekanal Highbyte	Meldekanal Lowbyte
Wortadresse +2	DW12	Funktionstasten LED 1 bis 4	LED 5 bis 8
Wortadresse +3	DW13	Funktionstasten LED 9 bis 12	LED 13 bis 16
Wortadresse +4	DW14	Funktionstasten LED 17 bis 20	LED 21 bis 24
Wortadresse +5	DW15	Funktionstasten LED 25 bis 28	LED 29 bis 32

5.18.6 Physikalische Ankopplung

Steckerbelegung der TesiMod RS485 Schnittstelle

Pin	**Bel.**	**Bezeichnung**	**Funktion**
1	x	Abschirmung	Schirmung
2	x	TD(A)	Sendedaten Kanal A
3	x	RD(A)	Empfangsdaten Kanal A
4	x	RTS(A)	Sendeanforderung Kanal A
5	x	CTS(A)	Sendebereitschaft Kanal A
6	x	*TXCK(B)*	*Sendetakt (nur in Sonderausführung)*
7	x	*RXCK(B)*	*Empfangstakt (nur in Sonderausführung)*
8	x	SG	Betriebserde
9	x	TD(B)	Sendedaten Kanal B
10	x	RD(B)	Empfangsdaten Kanal B
11	x	RTS(B)	Sendeanforderung Kanal B
2	x	CTS(B)	Sendebereitschaft Kanal B
13	x	*TXCK(A)*	*Sendetakt (nur in Sonderausführung)*
14	x	*RXCK(A)*	*Empfangstakt (nur in Sonderausführung)*
15	-	nc	nicht belegt

Kursiv gedruckte Signale sind nicht vorhanden.
Mit - gekennzeichnete Pins sind nicht belegt.

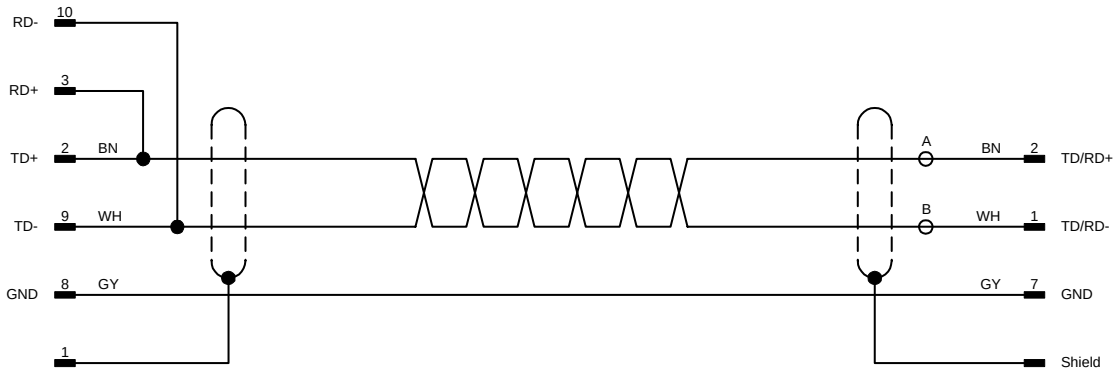
Steckerbelegung der RS485 Universalschnittstelle

Pin	Bezeichnung	Kanal	Funktion
8	T(A)	SER1	Sendedaten Kanal A
9	T(B)	SER1	Sendedaten Kanal B
11	SGND	SER1	Signal Ground
22	RD(A)	SER1	Empfangsdaten Kanal A
23	RD(B)	SER1	Empfangsdaten Kanal B

5.18.6.1 Verbindungskabel RS485 - IDEC Micro3

TesiMod
Bedienterminal

IDEC Micro3



D-Subminiatur
Stiftstecker
15-polig

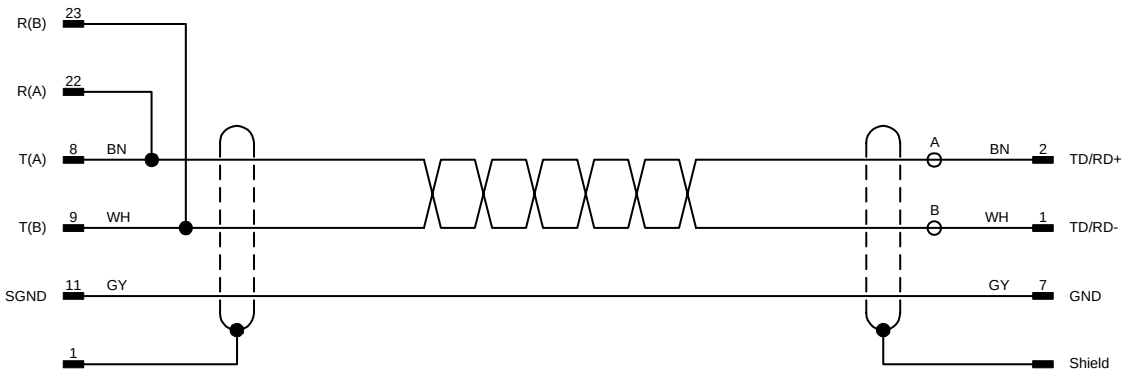
DIN 41524 gewinkelt
Stiftstecker
8-polig

Schirm liegt beidseitig auf Metallgehäuse

5.18.6.2 Verbindungskabel Universalschnittstelle RS485 - IDEC Micro3

TesiMod
Bedienterminal

IDEC Micro3



D-Subminiatur
Stiftstecker
25-polig

DIN 41524 gewinkelt
Stiftstecker
8-polig

Schirm liegt beidseitig auf Metallgehäuse

5.18.7 Fehlermeldungen

Code 1
Subcode

1	E_SLAVE_NOT_READY	Slave zur Zeit nicht bereit
2	E_PROTOKOL	Reihenfolge der Pakete
3	E_FRAME	Protokollrahmen-Fehler
4	E_TIMEOUT	Timeout-Fehler
5	E_CRC_BCC	CRC-Fehler
6	E_PARITY	Parität-Fehler
7	E_SEND_ABORT	Sendeabbruch
8	R_REC_ABORT	Empfangsabbruch
9	E_BUF_SIZE	Zyklischer Puffer zu klein
10	E_NO_DEFINE	Keine zyklischen Daten definiert
12	E_DEFINE	Zyklische Daten bereits definiert.
15	E_NO_PROTOCOL	Gewähltes Protokoll wird nicht unterstützt
16	E_OVERRUN	Empfangsüberlauf
40	E_SYS_ADDRESS	Undefinierte Systemvariable
50	E_RESPONSE_TIMEOUT	Keine Antwort von SPS

Code 2
Subcode

58	E_RECEIVE_COUNT	Falsche Anzahl von empfangenen Daten. Prüfen Sie, ob in der Maske, in der der Fehlerauftritt, eine Variable mit ungerader Anzahl Bytes von einer Wort- oder Doppelwort-Adresse gelesen wird.

Code 3 Fehler von der SPS
Subcode

6		Datenbereichsfehler. Schreiben auf Merker >=290 Nicht vorhandene Adresse in der SPS
7		Fehlerhaftes Schreiben auf Timer und Zähler. Schreiben auf Zähler nicht erlaubt. Timer und Zähler

10 ..... Falsche Datenkodierung im Protokoll

Code 17
Subcode
00 ..... BCC-Fehler auf SPS-Seite
01 ..... Rahmen-Fehler auf SPS Seite
02 ..... Parität-Fehler auf SPS Seite
03 ..... Unerlaubtes Kommando an SPS. Schreiben auf High-speed-Zähler
04 ..... Prozedur-Fehler auf Seite der SPS