# Inhaltsverzeichnis

**5.17 SUCOM1 - PS4-201 ..... 5.17-3**
5.17.1 Allgemeines ..... 5.17-3
5.17.2 Protokollparameter SUCOM1 PS4-201 ..... 5.17-4
5.17.2.1 Parameter LED-Ausgabe swappen ..... 5.17-4
5.17.3 Datentypen ..... 5.17-4
5.17.4 Zusatzfunktionen ..... 5.17-4
5.17.5 Physikalische Ankopplung ..... 5.17-6
5.17.5.1 Verbindungskabel RS232 - PS4-201 ..... 5.17-7
5.17.5.2 Verbindungskabel Universalschnittstelle SER1 RS232 - PS4-201 . 5.17-8
5.17.6 Fehlermeldungen ..... 5.17-9

/003-1036/ © Copyright by Sütron electronic GmbH
TESI_T_ger_V20.3005170QK0

## 5.17 SUCOM1 - PS4-201

### 5.17.1 Allgemeines

TesiMod Bedienterminals lassen sich auf einfache Weise an die Moeller SPS PS 4-201 ankoppeln. Deshalb sind TesiMod Bedienterminals als Mensch-Maschine-Schnittstelle für Moeller Steuerungen bestens geeignet. Das TesiMod Bedienterminal wird an der PG-Schnittstelle der SPS angeschlossen. Der Datenverkehr auf der Schnittstelle wird durch das Protokoll SUCOM1 geregelt.

Beim Schreiben auf einzelne Bits muss zuerst ein Lesezugriff auf das adressierte Wort erfolgen. Deshalb muss bei solchen Zugriffen darauf geachtet werden, dass nicht Terminal und SPS einzelne Bits desselben Wortes modifizieren.

Die Hardware- und Softwarekomponenten des TesiMod-Systems sind voll an die Randbedingungen und Parameter des Protokolls SUCOM1 angepasst.

Daraus ergeben sich für den Anwender von TesiMod-Terminals an Steuerungen der Fa. Moeller folgende Vorteile:

- Wahlfreier Schreib- und Lesezugriff auf alle Merker innerhalb der SPS. Daten in bestehenden SPS-Programmen können unmittelbar im Bedienterminal angezeigt und modifiziert werden. Auf alle Daten kann auch bitweise zugegriffen werden. Die Größe des Adressraums ist von der jeweiligen SPS abhängig.

- Das SPS-Programm braucht an keiner Stelle abgeändert zu werden, da die Kommunikationsdaten nicht in einem vorgeschriebenen Adress- oder Datentypbereich liegen müssen.

- Zyklische Daten werden vom TesiMod Bedienterminal selbstständig aus den frei definierbaren Speicherbereichen abgeholt.

- Kein zusätzlicher Konfigurationsaufwand in der SPS.

- Geringe Belastung der Zykluszeit

- Auf der Schnittstelle wird ein gesichertes Protokoll abgewickelt. Übertragungsfehler werden erkannt und wenn möglich durch Wiederholung beseitigt.

- Bei der Definition der Variablenadressen innerhalb der Applikation wird der Anwender durch TSwin optimal unterstützt. Hierbei werden dieselben Bezeichnungen wie im SPS-Programm verwendet.

/003-1036/ © Copyright by Sütron electronic GmbH
TESI_T_ger_V20.300517CQK0

## 5.17.2 Protokollparameter SUCOM1 PS4-201

Die Parameter der Kommunikationsschnittstelle sind auf folgende Werte einstellbar:

Baudrate: 300, 600, 1200, 2400, 4800, **9600**, 19200, 38400, 375000, 500000 Baud
Datenbits: 5, 6, 7, **8**
Stopbits: 1, 1.5, **2**
Parität: **keine**, gerade, ungerade
Handshake: **kein Handshake**, Hardware, Software

Die Grundeinstellungen sind **fett** gedruckt.

### 5.17.2.1 Parameter LED-Ausgabe swappen

Aktivieren Sie diesen Parameter, um im Pollbereich die Byteorder für die LED-Ansteuerung zu tauschen.

## 5.17.3 Datentypen

| Typ | Beschreibung | Zugriff |
|---|---|---|
| M | Merkerbit | Bit |
| MB | Merkerbyte | Byte |
| MW | Merkerwort | Word |
| PS | Prozess-Statuswort | Word |
| DS | Diagnosewort | Word |
| DZ | Diagnosezähler | Word |

*Tabelle 5.17-1: Datentypen*

## 5.17.4 Zusatzfunktionen

Zusätzlich zum wahlfreien Schreib- und Lesezugriff auf SPS-Variablen wird in der Maskenbeschreibung ein Speicherbereich von 12 Byte als Zyklischer Pollbereich definiert.

Einzige Randbedingungen dieses Speicherbereichs sind die, dass die SPS bitweise zugreifen kann, und dass der Speicherbereich lückenlos ist. Die Anfangsadresse dieses Speicherbereichs wird in der Maskenbeschreibung angegeben und muss auf einer Wortgrenze liegen.

**Speicheraufteilung des wortorientierten Pollbereichs**

Der Datenbereich ist maximal 6 Worte groß.

Beispiel: Zyklische Daten ab MW10

| Wortadresse | Referenz | Highbyte | Lowbyte |
|---|---|---|---|
| Wortadresse + 0 | MW10 | Koordinierungsbyte Schreiben | Reserviert |
| Wortadresse + 1 | MW11 | Meldekanal Highbyte | Meldekanal Lowbyte |
| Wortadresse + 2 | MW12 | Funktionstasten LED 1 bis 4 | Funktionstasten LED 5 bis 8 |
| Wortadresse + 3 | MW13 | Funktionstasten LED 9 bis 12 | Funktionstasten LED 13 bis 16 |
| Wortadresse + 4 | MW14 | Funktionstasten LED 17 bis 20 | Funktionstasten LED 21 bis 24 |
| Wortadresse + 5 | MW15 | Funktionstasten LED 25 bis 28 | Funktionstasten LED 29 bis 32 |

*Tabelle 5.17-2: Wortorientierter Pollbereich*

/003-1036/ © Copyright by Sütron electronic GmbH
TESI_T_ger_V20.300517CQK0

### 5.17.5 Physikalische Ankopplung

| Pin | Bezeichnung | Funktion |
|---|---|---|
| 1 | nc | nicht belegt |
| 2 | RD | Empfangsdaten |
| 3 | TD | Sendedaten |
| 4 | DTR | Datenübertragungsaufforderung |
| 5 | GND | Signal Ground |
| 6 | nc | nicht belegt |
| 7 | RTS | Sendeanforderung |
| 8 | CTS | Sendebereit |
| 9 | nc | nicht belegt |

*Tabelle 5.17-3: Steckerbelegung X2 RS232*

| Pin | Bezeichnung | Funktion |
|---|---|---|
| 2 | TD | Sendedaten |
| 3 | RD | Empfangsdaten |
| 4 | RTS | Sendeanforderung |
| 5 | CTS | Sendebereit |
| 7 | SGND | Signal Ground |
| 20 | DTR | Datenübertragungsaufforderung |

*Tabelle 5.17-4: Steckerbelegung Universalschnittstelle SER1 RS232*

### 5.17.5.1 Verbindungskabel RS232 - PS4-201

Die folgende Kabelzeichnung gilt nicht für Geräte mit Universalschnittstelle.

TesiMod
Bedienterminal

Moeller SPS
SUCOM1 - PS4-201




D-Subminiatur
Stiftstecker
9-polig

DIN 41524 gewinkelt
Stiftstecker
8-polig

Schirm liegt beidseitig auf Metallgehäuse

/003-1036/ © Copyright by Sütron electronic GmbH
TESI_T_ger_V20.300517CQK0

### 5.17.5.2 Verbindungskabel Universalschnittstelle SER1 RS232 - PS4-201

Die folgende Kabelzeichnung gilt nur für Geräte mit Universalschnittstelle.

TesiMod
Bedienterminal

Moeller SPS
SUCOM1 - PS4-201




D-Subminiatur
Stiftstecker
25-polig

DIN 41524 gewinkelt
Stiftstecker
8-polig

Schirm liegt beidseitig auf Metallgehäuse

## 5.17.6 Fehlermeldungen

| | | | |
|---|---|---|---|
| Code | 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 | Parity-Fehler |
| | 7 | E_SEND_ABORT | Sendeabbruch |
| | 8 | E_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 |
| | 17 | E_NAK | NAK von der SPS |
| | 40 | E_SYS_ADDRESS | Undefinierte Systemvariable |

**SUCOM1-spezifische Fehlermeldungen:**

| | | |
|---|---|---|
| 50 | E_QUITTUNG_COMM | Fehlende Quittung im Verbindungsaufbau |
| 51 | E_QUITTUNG_DATA | Fehlende Quittung auf gesendeten Informations-Block |
| 52 | E_NO_DATA | Keine Daten auf Anforderung |

Fehler im Datenteil

| | | |
|---|---|---|
| 53 | E_RECEIVE_COUNT | Anzahl empfangene Bytes stimmt nicht mit angeforderten überein. Prüfen Sie, ob in der Maske, in der der Fehler auftritt, eine Variable mit ungerader Anzahl Bytes von einer Wort- oder Doppelwort-Adresse gelesen wird. |
| 54 | E_NOT_READY | Kein STX bei Datenblockempfang |

/003-1036/ © Copyright by Sütron electronic GmbH
TESI_T_ger_V20.300517CQK0