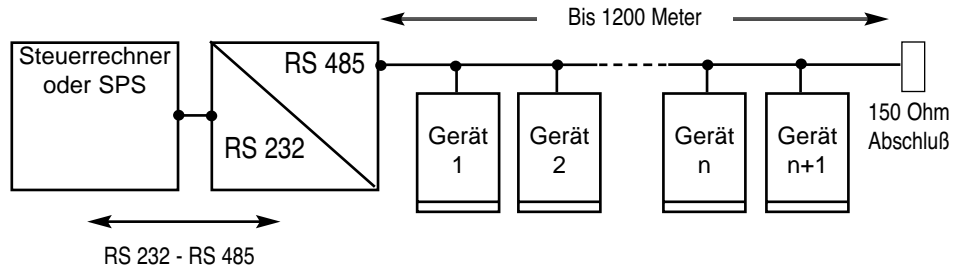


**Pegelwandler RS 232 auf RS 485**

Wird nur benötigt, wenn bei einer SPS oder am Steuerrechner eine RS 232 Schnittstelle vorhanden ist.

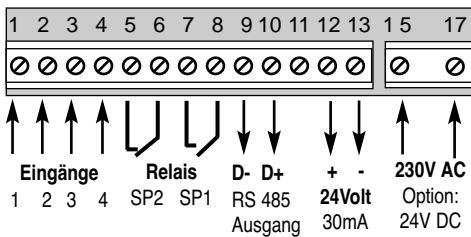


**Anschlusschema**  
RS 485 Zusammenschluß



**Anschlussbelegung der Klemmen**

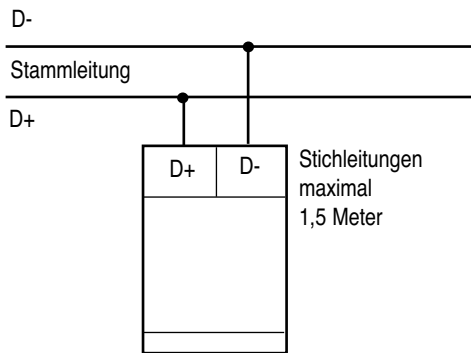
wenn Option RS 485 Ausgang bestellt und eingebaut wurde



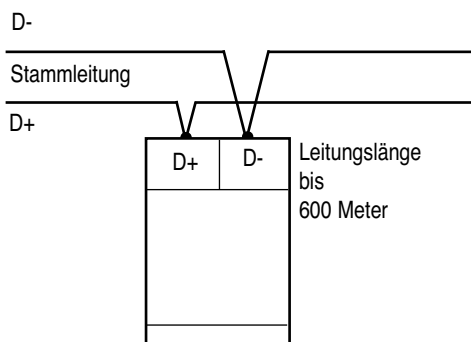
**Technische Daten:**

- Übertragungslänge: . . . . . bis 1200 Meter
- Übertragungsgeschwindigkeit: . 4800 Baud (bits/s)
- Anzahl der Geräte: . . . . . bis 31 Geräte / Strang
- Betriebsart: . . . . . Master - Slave System
- Master: . . . . . Steuerrechner
- Slave: . . . . . Regelgeräte
- Adressierung: . . . . . 0 - 31 als Parameter
- Parameter: . . . . . am Gerät einstellbar
- Abschlußwiderstand: . . . . . 150 Ohm am Anfang  
. . . . . und Ende der Leitung
- Bei Pegelwandler 670-490: . . . 150 Ohm bereits im Gerät

**Anschluss: RS 485 mit Stichleitungen**



**Anschluss: RS 485 Durchschleifungen**



**ROUTINEN SPE Serie**

Nr: **Beschreibung:**

- 1 Messwert Bereichsanfang für Sondermessung
- 2 Anzeigewert Bereichsanfang für Sondermessung
- 3 Messwert Bereichsende für Sondermessung
- 4 Anzeigewert Bereichsende für Sondermessung
- 5 Einstellung DAC(Analogausgang) oder RS232/RTC eingebaut  
0 = DAC (670-204)  
oder keine Erweiterungsplatine  
Routine 25:  
Minuten -> 0=5V,  
Sekunden -> 0=0V  
1 = RS232/RTC (670-232) Platine
- 6 Einstellung Kommposition / Display-Empfang

- 0000 0BKK
- B = Bit
- 2 - 0 = Normalbetrieb,
- 1 = Display-Empfang
- K = Kommposition (Normalbetrieb) (Display-Empfang)
- 0 = kein Komma
- 4 = Komma wird empfangen
- 1 = x.xxx 5 = wird empfangen
- 2 = xx.xx 6 = wird empfangen
- 3 = xxx.x 7 = wird empfangen

- 7 Schaltpunkt Relais 1 einstellen
- 8 Schaltpunkt Relais 1: 0=passiv, 1=aktiv
- 9 Schaltpunkt Relais 2 einstellen
- 10 Schaltpunkt Relais 2: 0=passiv, 1=aktiv
- 11 Schaltpunkthysterese Relais 1
- 12 Schaltpunkthysterese Relais 2
- 13 Test Relais 1
- 14 Test Relais 2
- 15 Funktion Relais 1: 0=Schliefler, 1=Öffner
- 16 Funktion Relais 2: 0=Schliefler, 1=Öffner
- 17 Verzögerung Relais 1 (in Schritten zu 10ms)
- 18 Verzögerung Relais 2 (in Schritten zu 10ms)
- 19 Anzeige Maximalwert
- 20 Anzeige Minimalwert

- 21 Letzte Stelle runden:  
0=0, 1=Normal, 2=0/2/4/6/8, 5=0/5/0
- 22 Anzahl Messungen für Durchschnitt
- 23 Funktionswahl:  
0=Normal,  
1=Sondermessung  
Bei PT100/1000 - Bereichswahl  
0 = PT100/B1, 1 = PT100/B2,  
2 = PT1000/B1, 3 = PT1000/B2
- 24 Temperaturanzeige:  
0=C, oder 1= F
- 25 Freigeben und Zeiteinstellung der RS232  
0 = Gesperrt,  
1=Zykluszeit in Min.,  
2=Zykluszeit in Sek.  
Teiler durch 10:  
0=Anzeige Normal,  
1=Anzeige durch 10
- 27 Einstellen der Baudrate der seriellen Schnittstelle  
0 = 150,  
1 = 300,  
2 = 600,  
3 = 1200,  
4 = 2400  
5 = 4800,  
6 = 9600 Baud  
Bei Netzwerkgeräten nicht veränderbar auf 4800 Baud eingestellt
- 28 Real-Time-Clock Minuten  
Dieser Wert sind die Minuten der aktuellen Uhrzeit.  
Einstellbereich: 0-59 Minuten
- 29 Real-Time-Clock Stunden  
Dieser Wert sind die Stunden der aktuellen Uhrzeit.  
Einstellbereich: 0-23 Uhr
- 30 Real-Time-Clock Datum-Tag  
Dieser Wert ist der Tag des aktuellen Datums.  
Einstellbereich: 1-31
- 31 Real-Time-Clock Wochentag  
Dieser Wert ist der Wochentag des aktuellen Datums.  
0 = Sonntag, 1 = Montag, 2 = Dienstag  
3 = Mittwoch, 4 = Donnerstag, 5 = Freitag  
6 = Samstag
- 32 Real-Time-Clock Datum-Monat  
Dieser Wert ist der Monat des aktuellen Datums.  
Einstellbereich: 1-12  
1 = Januar, ... 12 = Dezember

33 Real-Time-Clock Datum-Jahr  
Dieser Wert ist der niederwertige Teil der Jahreszahl des aktuellen Datums. Der höherwertige Teil wird immer auf 20 gehalten.  
Einstellbereich: 0-99  
0 = 2000, .... 99 = 2099

34 Sendezyklen für die serielle Schnittstelle  
Im Abstand der eingestellten Sendezyklen, wird der Messwert mit Datum und Uhrzeit versehen, über die serielle Schnittstelle gesendet. Die eingestellte Zahl wird in Minuten gewertet und ist der Zeitabstand zwischen zwei Sendevorgängen.  
Beachten Sie, daß zum Senden die serielle Schnittstelle mit Routine 25 generell freigegeben sein muß.

Einstellbereich: 0-255  
0 = Timer Stop (kein Senden)  
1 = 1 Minute  
2 = 2 Minuten  
...  
255 = 255 Minuten (4Std 15Min)

Die Anzahl der Sendezyklen wirkt sich auch auf das Senden der Messwerte bei geschlossenem Jumper JP4 aus. Bei Einstellung 0 wird nicht gesendet.

35 Dimension des Messwertes  
Die Dimension ist die physikalische Größe des angezeigten Messwertes (z.B: m=Milli,  $\mu$ =Mikro, p=Piko...  $\infty$ =Grad) Die Dimension erscheint nicht im Display des SPE670 sondern nur in dessen Ausdruck.  
Die Dimension wird als ASCII-Code dezimal eingegeben.

Für Sonderzeichen (Codes 128-256) findet dabei die internationale Codetabelle von IBM (Codepage 437)

Verwendung.

Beispiele:

ˆ = 248, m = 109, n = 110, p = 112  
k = 107, M = 77, G = 71, .....

36 Benennung des Messwertes. Die Benennung ist die physikalische Art des angezeigten Messwertes (z.B: V=Volt, A=Ampere, .... C=Celsius)  
Die Benennung erscheint nicht im Display des SPE670 sondern nur in dessen Ausdruck.  
Die Benennung wird als ASCII-Code dezimal eingegeben. Für Sonderzeichen (Codes 128-256) findet dabei die internationale Codetabelle von IBM (Codepage 437) Verwendung.

Beispiele:

A = 65, C = 67, V = 86, = 234 (Ohm)

37 Benutzerdefiniertes Zeichen des Messwertes  
Das Benutzerdefinierte Zeichen erweitert die Anzeige auf drei Zeichen, wodurch Angaben wie z.B: "Bar" möglich werden. Das Zeichen erscheint nicht im Display des SPE670 sondern nur in dessen Ausdruck.  
Das Zeichen wird als ASCII-Code dezimal eingegeben.

Für Sonderzeichen (Codes 128-256) findet dabei die internationale Codetabelle von IBM (Codepage 437)

Beispiele: B - 66 in Routine 35  
a - 97 in Routine 36  
r - 114 in Routine 37  
m - 109 in Routine 35  
A - 65 in Routine 36  
- 32 in Routine 37

Codetabelle für die Routinen 35, 36 und 37 siehe ASCII/Sonderzeichen - Tabelle

38 Einstellen der Stationsadresse. Bei Netzwerkgerät einstellen der Stationsadresse 0-31 !!!

#### SONSTIGES

Jumper JP4: Ist Jumper JP4 gesteckt, werden im eingestellten Sendezyklus Messwerte über die serielle Schnittstelle gesendet. Auch wenn die Schnittstelle durch Routine 25 deaktiviert ist. Durch Routine 34 können die Sendezyklen eingestellt, bzw das Senden unterdrückt werden.

Display: Das Display zeigt am Ende des Selbsttests den genauen Typ des geladenen Programms an.

SPE 6xx.UI Programm für Spannung/Strom (U/I)  
SPE 6xx.Pt Programm für PT100/PT1000  
SPE 6xx.TH Programm für Thermoelement  
xx = Gerätetyp - 70 = SPE670, 75 = SPE675

Datenübertragung der Messwerte des SPE670 über serielle Schnittstelle.

Einstellungen zur seriellen Schnittstelle:

Routine 25: Aktivieren/Deaktivieren der seriellen Schnittstelle

Routine 27: Einstellen der Baudrate der seriellen Schnittstelle

Routine 34: Sendezyklen für die serielle Schnittstelle

Mit dem Jumper JP4 kann das Freigeben/Sperren durch Routine 25 überbrückt werden, die Schnittstelle ist dann immer aktiv. Die Zykluseinstellung der Routine 34 bleibt gültig. Somit kann die Schnittstelle noch durch einen Sendezyklus von 0 deaktiviert werden.

#### Arbeits- und Personenschutz

Beim Einsatz dieser Geräte sind die Bestimmungen für Arbeiten mit Hochspannungen zu beachten, sowie die Bestimmungen der Berufsgenossenschaften für Arbeiten an elektrischen Geräten und Anlagen.

**CE-Richtlinien** Erfüllt die EMV Richtlinie (89/336/EWG) und das deutsche EMV Gesetz durch Anwendung der Fachgrundnorm EN 50081/ EN 50082. Erfüllt die Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG) durch Anwendung der Produktnorm EN 61010.

#### Garantiebestimmungen

Es gelten die gesetzlichen Bestimmungen für Garantieleistungen innerhalb 12 Monaten. Alle Geräte werden werkseitig geprüft und kalibriert. Von der Garantie ausgeschlossen sind Geräte mit Schäden durch natürliche Abnutzung, fehlerhafte oder nachlässige Behandlung, Folgen chemischer Einflüsse oder mechanischer Überbeanspruchung sowie vom Kunden umgebaute und umetikettierte oder sonst veränderte Geräte, wie Reparaturversuche oder zusätzliche Einbauten. Die Garantieansprüche müssen von uns geprüft werden.

#### Service

Wir freuen uns, daß Sie sich für ein Gerät unserer Produktpalette entschieden haben. Sollte trotz allem ein Defekt auftreten, bitten wir Sie das Gerät frankiert an uns einzusenden. Für technische Auskünfte stehen wir Ihnen gerne unter Tel. 089/ 904 868-0 und Fax. 089/ 904 868-10 zur Verfügung. Technische Änderungen vorbehalten.

**Stand: 12. Dezember 2006**