

Qualität - made in Germany



RS - SPM Seriell-Parallel-Modul

- Anpassung von Winkelcodierern mit SSI-Schnittstelle an Steuerungen mit bitparallelen Eingängen
- Programmierung über PC
- Programmierbare Geberauflösung von 1 bis 4096 Schritte/Umdrehung
- Programmierbare Anzahl der Umdrehungen (Basis 2ⁿ)
- Programmierbarer Ausgangscode (Gray-, Binär- oder BCD-Code)
- Freies Setzen des Paritäts-Bits
- Drehrichtungsumkehr des Gebers über Software (CW/CCW)
- Hardware-Eingang zur automatischen Übernahme eines programmierbaren Justagewertes
- Freie Justage des Gebers über den gesamten Verfahrensweg
- Speicherung der programmierten Werte in EEPROM, Sicherungskopie auf HD oder FD

RS-SPM wurde zur Anpassung von Winkelcodierern mit SSI-Schnittstelle an Steuerungen, die nicht über einen dementsprechenden Eingang verfügen, entwickelt. Über die Programmierung des **RS-SPM** ist eine problemlose Einbindung an eine bestehende Steuerung ohne Softwareänderung möglich.

Damit ergibt sich die Möglichkeit, auch ältere Steuerungen mit modernster Gebertechnologie auszurüsten.

Das **RS-SPM** liest permanent die synchron seriellen Daten des Winkelcodierers ein, verrechnet diese Werte mit den programmierten Parametern und wandelt die seriellen Geberwerte in bitparallele Daten um. Diese werden über Gegentakt-Ausgänge zur Verfügung gestellt.

Die Programmierung des **RS-SPM** erfolgt über eine einfache deutsche Software (auf Wunsch über Firmenlizenz), mit Hilfe einer einseitigen einfachen Programmieranleitung (s. Seite 6).

Ein zugriffgesichertes Kabel, welches für die Programmierung in COM1 oder COM2 des PCs gesteckt wird, schafft die Verbindung PC <=> **RS-SPM**.

Die programmierten Parameter werden im **RS-SPM** in EEPROMs nullspannungssicher gespeichert. Zusätzlich können Sicherungskopien auf HD oder FD abgelegt werden.

Faxanfrage

Faxnummer: 02162 - 45 03 04

An: **ReSatron** GmbH - Boisheimer Str. 162 - D-41751 Viersen - Telefon (+49) 02162 - 45 06 80

Absender

Firma: _____

Name: _____

Abteilung: _____

Anschrift: _____

PLZ Ort: _____

Telefon: _____

Telefax: _____

Wir möchten:

ein Angebot über _____ Stück **RS- SPM**, laut Typenschlüssel.

_____ Stück **RS- SPM**, laut Typenschlüssel bestellen.

eine technische Beratung durch Ihren Außendienst.

Typenschlüssel RS-SPM

RS-SPM	Programmierkabel	Programmiersoftware	Wir möchten nicht selbst programmieren	15pol. Sub-D Stecker	37pol. Sub-D Stecker

Zutreffendes bitte ankreuzen.

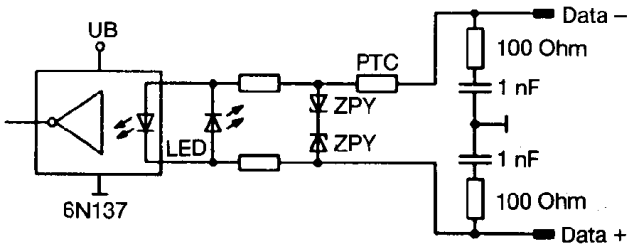
Falls Sie Ihre Parameter nicht selbst programmieren wollen, geben Sie bitte folgende Werte an:

- Gebertyp mit elektrischen Daten - gewünschte Auflösung/Umdrehung - Anzahl der Umdrehungen - Codeart - Parity-Flag - Drehrichtung des Gebers (CW/CCW) - automatischer Justagewert (über PIN 29)

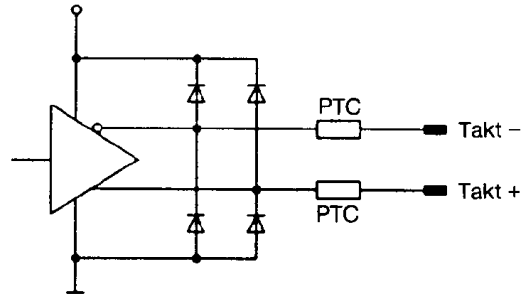
Prinzipschaltbilder

SSI-Schnittstelle

Serielle Eingangsschaltung 6N137, eigenspannungssicher



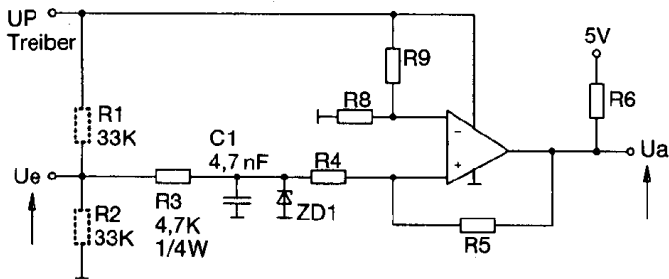
Serielle Ausgangsschaltung (RS 485)
eigenspannungssicher, verpolungssicher



Parallele Ein-/Ausgänge

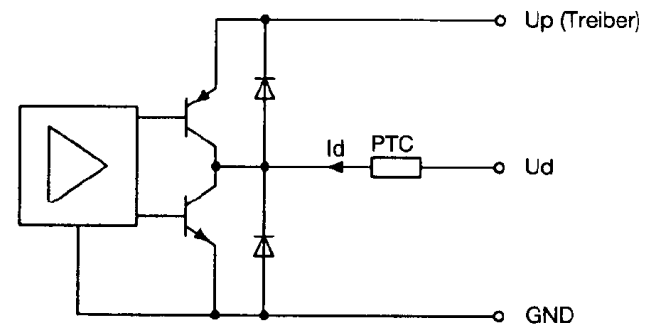
Eingangsschaltung

Entweder ist der Widerstand R1 oder R2 eingebaut, je nach Funktion. Grundsätzlich gilt, daß alle Eingänge unbeschaltet die Datenausgänge aktiv halten.

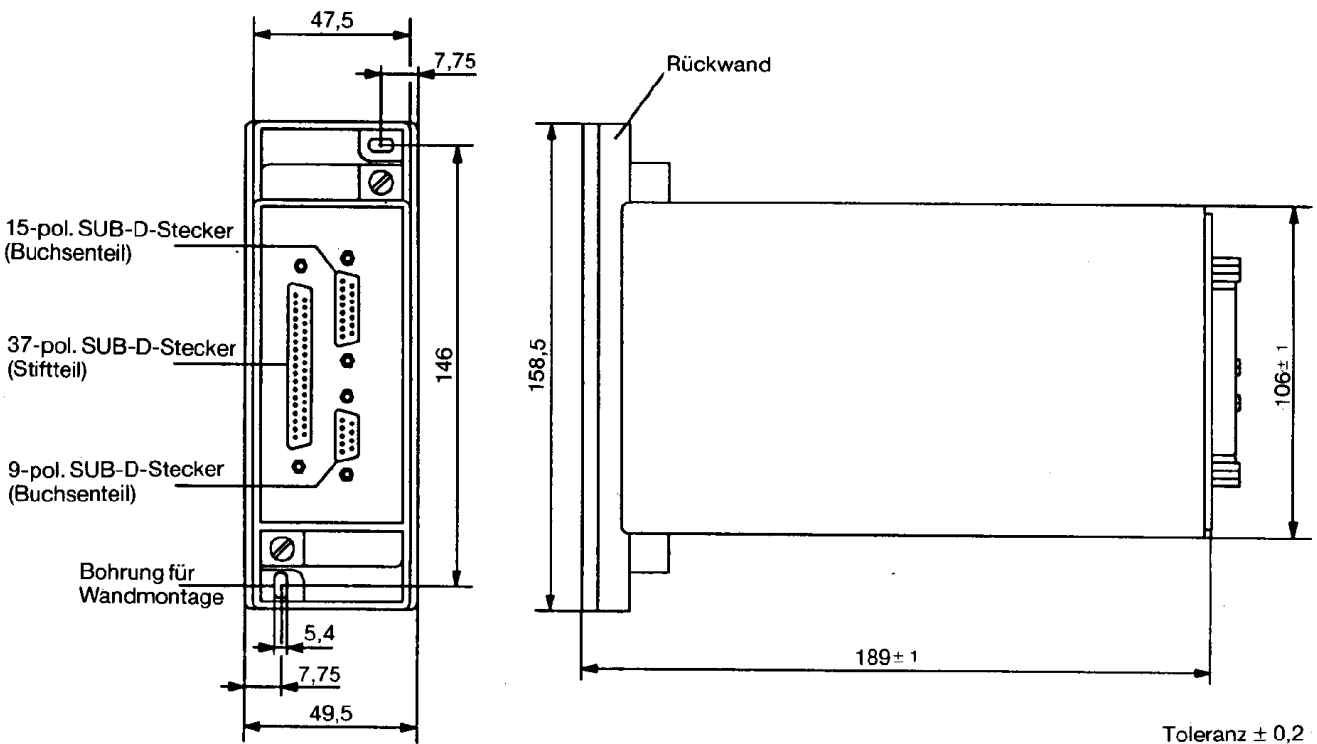


Ausgangstreiber

Gegentaktausgangstreiber dauerkurzschlußfest, tristatefähig, überspannungsgeschützt.



Maßbild (mm)



Steckerbelegung

Datenausgänge
(parallele Ausgänge)

Datenausgänge			37-pol. SUP-D-Stecker (Buchse)	interne 64-pol. VG-Stiftleiste
Signal			Pin-Nr.	Pin-Nr.
Binär	Gray	BCD		
2 ⁰	G ₀	1 x 1	2	3c
2 ¹	G ₁	2 x 1	21	3a
2 ²	G ₂	4 x 1	3	4c
2 ³	G ₃	8 x 1	22	4a
2 ⁴	G ₄	1 x 10	4	5c
2 ⁵	G ₅	2 x 10	23	5a
2 ⁶	G ₆	4 x 10	5	6c
2 ⁷	G ₇	8 x 10	24	6a
2 ⁸	G ₈	1 x 100	6	7c
2 ₉	G ₉	2 x 100	25	7a
2 ₁₀	G ₁₀	4 x 100	7	8c
2 ₁₁	G ₁₁	8 x 100	26	8a
2 ¹²	G ₁₂	1 x 1000	8	9c
2 ¹³	G ₁₃	2 x 1000	27	9a
2 ¹⁴	G ₁₄	4 x 1000	9	14c
2 ¹⁵	G ₁₅	8 x 1000	28	14a
2 ¹⁶	G ₁₆	1 x 10000	14	15c
2 ¹⁷	G ₁₇	2 x 10000	33	15a
2 ¹⁸	G ₁₈	4 x 10000	15	16c
2 ¹⁹	G ₁₉	8 x 10000	34	16a
2 ²⁰	G ₂₀	1 x 100000	16	17c
2 ²¹	G ₂₁	2 x 100000	35	17a
2 ²²	G ₂₂	4 x 100000	17	18c
2 ²³	G ₂₃	8 x 100000	36	18a
N. C. = Nicht belegt			10,18,19	19a, 19c, 20a, 20c, 21a, 21c, 22a, 22c, 23a, 23c, 28a, 29a, 29c, 30a, 30c, 31c.
Schirm: Die Steckergehäuse müssen geschirmt werden. Sie sind elektrisch leitend und mit der Frontplatte verbunden				

RS - SPM

Elektrische Anschlüsse SSI-Schnittstelle zum Winkelcodierer		Steckerbelegungen	
		15-pol. SUB-D Stecker (Stifte)	interne 64-pol. VG Stiftleiste
Signal	Erklärung	Pin-Nr.	Pin-Nr.
GND	Masse	1	1a 1c
DATA (+)	Eingang für die seriellen Daten des Winkelcodierers, zu verbinden mit Data (+) des Gebers.	2	26c
Takt (+)	Ausgang des RS 485 Treibers für den Takt, zu verbinden mit Takt (+) des Gebers.	3	27c
UB	Speisespannung des Gebers. (Vor Inbetriebnahme ist unbedingt das Typenschild auf dem Geber zu beachten).	8	13c
Data (-)	Eingang für die seriellen Daten des Winkelcodierers, zu verbinden mit Data (-) des Gebers	10	26a
TAKT (-)	Ausgang des RS 485 Treibers für den Takt, zu verbinden mit Data (-) des Gebers.	11	27a
N.C.	Nicht belegen	4,5,6,7,9,12,13,14,15	10a,11a,11c, 12,a,12c,13a
Parallele Ein-/ Ausgänge		37-pol. SUB-D- Stecker (Stifte)	VG- Stiftleiste
GND (Geber, Treiber, RS-SPM)	Masseanschluß, 0 V	1 20	2c 25a 25c
UB	Speisespannung des Gebers und des RS-SPM. (Vor Inbetriebnahme ist unbedingt das Typenschild auf dem Geber zu beachten).	13	32a 32c
+UP Treiber	Speisespannung für die Ausgangstreiber. Intern nicht mit UB verbunden.	31	31a
$\overline{\text{Enable}}$	Dieser Eingang aktiviert die Ausgangstreiber des RS-SPM. Bei einem High-Pegel sind die Ausgänge im nicht aktiven Zustand. Unbeschaltet liegt dieser Ausgang auf logisch 0.	12	10c
$\overline{\text{Store}}$	Dieser Eingang speichert beim Anlegen eines Low-Pegels die Ausgabedaten. Unbeschaltet liegt dieser Eingang auf High.	30	24c
Justage	Ist dieser Eingang auf logisch 1, dann wird dem Geber der Justagewert zugeordnet. Unbeschaltet liegt dieser Eingang auf logisch 0. Dieser Eingang muß länger als 0,6 sec. auf logisch 1 gehalten werden, um die Justage-Funktion auszulösen.	29	24a
$\overline{\text{Error}}$	Dieser Ausgang ist bei einwandfreiem Betrieb auf logisch 1. Bei einer Fehlfunktion ist dieser Ausgang auf logisch 0. Der Fehler wird dann am parallelen Datenausgang verschlüsselt ausgegeben. 0 = RS - SPM im Service-Mode 1 = Power Down 2 = Fehler bei Codier-Abfrage 4 = Justage Achtung! Bei angeschlossenem Programmierkabel (9-pol. SUB-D-Stecker) geht RS-SPM in Service-Mode, alle Ausgänge gehen auf 0!	32	22a
Parity	Ausgang für das Paritätsbit.	11	28a

Mechanische Werte

Gewicht	< 0,4 kg
Arbeitstemperatur	0 ... + 50° C
Lagertemperatur	- 20 ... + 85° C
Schutzart	IP 20
Max. Leitungslänge	< 400 m

Elektrische Werte

Betriebsspannung	11 - 32 VDC
Treiberspannung	4,5 - 32 VDC
Stromaufnahme (o. Last, o. Geber)	250 mA
Taktfrequenz SSI-Geber	100 kHz
SSI-Datenauffrischung	< 400 µsec.
Verzögerungszeit $\overline{\text{Store}}$	30 - 70 µsec.
Verzögerungszeit $\overline{\text{Enable}}$	20 - 60 µsec.

Nach dem Start der ReSatron® - Software erscheint dieses Bild auf Ihrem PC:

SPM Programmiermodul PM 09d ReSatron GmbH Ruf: 0208 / 44 92 11			
==>	1	<== Datenformat: Single-turn<1> Multi-turn <2>	==> 2 <==
==>	2	<== Geberschritte / Umdrehung <= 8192	==> 4096 <==
==>	3	<== Anzahl der Umdrehungen <= 4096	==> 4096 <==
==>	4	<== Gewünschte Schritte / Umdr. <= 4096	==> 2733 <==
==>	5	<== Gewünschte Anzahl der Umdr. <= 4096 2 ^N : N = 1, 2, 3...	==> 128 <==
==>	6	<== Codeart Bin <1> BCD <2> Gray<3>	==> 1 <==
==>	7	<== Paritätsbit auf High <1> Low <2> Undef.<3>	==> 2 <==
==>	8	<== Drehrichtung des Gebers CW <1> CCW<2>	==> 1 <==
==>	9	<== Geberjustage (direkt) 0 bis 349823	==> 73674 <==
==>	A	<== Telejustage (PIN 29) 0 bis 349823	==> 1250 <==
==>	B	<== Speichern in SPM EEPROM	
==>	C	<== Lesen von SPM EEPROM	
==>	D	<== Positionsdisplay EIN	DEZ 174883
==>	R	<== Lesen von File	
==>	S	<== Speichern in File	
==>	E	<== Ende Programm	
Kom.: Hafenkran 1 - Geber Langfahrt - Linker Träger außen - Ident Nr.: 4492.			
Wähle Tasten 1...9, A, B, C, D, R, S o. E		Treiber low!	

Definition des Bildschirminhalts:

- 1==> Wahl des Datenformats. Vorgegeben durch Hardware des Gebers (s. o. **2** für multi-turn).
 - 2==> Eingabe der tatsächlichen Schrittzahl/Umdrehung des Gebers (s. o. **4096** S/U).
 - 3==> Eingabe der tatsächlichen Anzahl der Umdrehungen des Gebers (s. o. **4096** U).
 - 4==> Eingabe der gewünschten Schrittzahl/Umdrehung, 1 bis 4096 frei wählbar (s. o. **2733** S/U).
 - 5==> Eingabe der gewünschten Anzahl der Umdrehungen (1-2-4-8-16-32-64-**128**-256 ...4096).
 - 6==> Wahl des Codes an Paralell-Ausgang des SPM (s. o. **1** für Binär-Code).
 - 7==> Setzen des Paritätsbit auf High-, Low-Signal oder undefiniert (s. o. **2** für low).
 - 8==> Auf die Welle gesehen rechtsdrehend aufwärts (cw) oder abwärts (ccw) zählend (s. o. **1** cw).
 - 9==> Geberjustage unabhängig von der tatsächlichen Stellung des Gebers (s. o. setzen auf**73674**).
 - A==> Bei High-Signal >0,6 Sekunden auf PIN 29 des SPM wird Wert übernommen (s. o. **1250**).
 - B==> Nach Änderung der Werte werden die Daten nullspannungssicher in EEPROMs abgelegt.
 - C==> Neues Einlesen der Daten der EEPROMs.
 - D==> Positionsdisplay ein. Der Geber istwert wird neben DEZ(imal) angezeigt (s. o. **174883**).
 - R==> Lesen von SPM-Files vom Datenträger. Filebezeichnung z. B. **Kran1**.SPM (s. o.).
 - S==> Speichern der Daten in File (*.SPM). Die Daten können auf HD oder FD abgelegt werden.
 - E==> Ende des Programms.
- Kom.: Hier wird die Definition des jeweiligen Gebers abgelegt (bis 70 Zeichen, s. o.).

Hinweis: Bei eingestecktem Verbindungskabel PC <=> SPM werden alle Treiber des parallelen Ausgangs auf Low - Signal gesetzt!