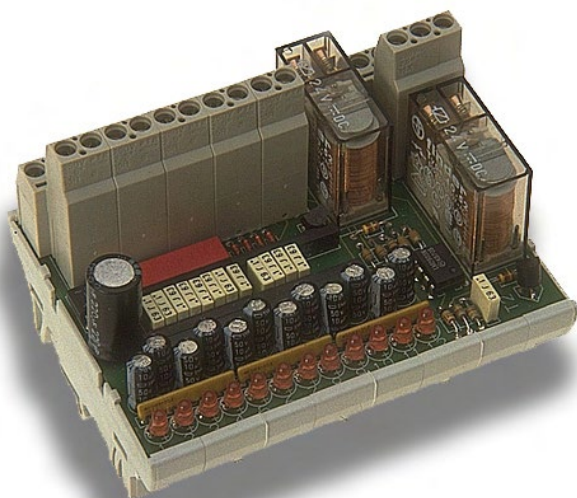
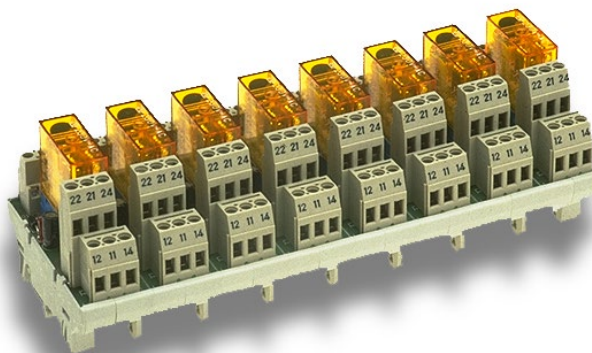


## Elektronik- Modul-Bausteine





## Lieferprogramm

### Elektronik-Module zum Aufschneiden auf DIN-Schiene

- Lampenprüf-Module
- Dioden-Module
- Gleichrichter-Module
- Montage-Module
- Varistor-Module
- Störmelde-Module
- Entstör-Module
- RC-Module
- Sicherungs-Module
- Potentiometerhalter-Module
- Spannungsteiler-Module
- Stromversorgungs-Module
- Relais-Module
- Signalübertragungs-Module
- Optokoppler-Module
- Wandler-Module
- Sonder-Module

### Analoge und Digitale Messinstrumente mit Zubehör

- Spannungsmesser
- Strommesser
- Bimetall-Strommesser
- Kontakt-Instrumente
- Blind- / Wirkleistungsmesser
- Synchronskope
- Leistungsfaktormesser
- Frequenzmesser
- Temperaturmesser
- Betriebsstundenzähler
- Impulszähler
- kundenspez. Messgeräte
- Multimeter
- Messumformer
- Stromwandler
- Spannungswandler
- Shunts, Nebenwiderstände
- Drehfeldrichtungsanzeigen

### Montagematerial für die Anlagen- und Maschinen-Installation

- Schuflex-Kabelschutzschläuche
- Schlauchverschraubungen Messing
- Schlauchverschraubungen Kunststoff
- Kabelverschraubungen Messing
- Kabelverschraubungen Kunststoff
- Sonderverschraubungen

### LED-Monitor

- Aluminium-Profilgehäuse für Lagepläne, Prozessvisualisierung, Anzeigetabellen und Hinweistafeln
- Tableau mit Einlegebögen im Format DIN A4 / DIN A3 / DIN A2
- Ansteuerung über parallele Verdrahtung, serielle Verdrahtung oder 1-Bit-Fernabfrage-System

### Fordern Sie weitere Listen an:

- Analoge Messinstrumente
- Digitale Messinstrumente
- Elektronik-Modul-Bausteine
- Ergänzungskomponenten
- Kabelschutzschläuche
- Schlauchverschraubungen
- Kabelverschraubungen
- Lamellierte Cu-Schienen
- LED-Meldetableaus
- Messumformer
- Monitortableaus
- Nebenwiderstände
- Strom- und Spannungswandler

**klaus pötter**

INGENIEURGESELLSCHAFT mbH

D-58093 Hagen • Rohrstr. 11 • Tel. +49 (0)2331/9557-50

[www.klauspoetter.com](http://www.klauspoetter.com) • [info@klauspoetter.com](mailto:info@klauspoetter.com)





## Inhaltsübersicht

Dioden-Module	4
Lampenprüf-Module	5
Gleichrichter-Module	5
Montage-Module	6
Varistor-Module	6
Entstör-Module	7
RC-Module	7
Sicherungs-Module	8
Potentiometerhalter-Module	9
Spannungsteiler-Module	9
Relais-Module	10
Sonder-Module	13
Signalübertragungs-Module	14
Optokoppler-Module	15
Störmelde-Module	16
Störmelde-Module	17
Stromversorgungs-Module	18
Liefer- und Zahlungsbedingungen	19

Gerne fertigen wir für Sie individuelle Module nach Ihren Anforderungen. Wir freuen uns auf Ihre Anfrage!

<b>Beschreibung</b>	4 Dioden einzeln beschaltbar		8 Dioden einzeln beschaltbar		12 Dioden einzeln beschaltbar	
<b>Anschlussbelegung</b>						
<b>Typ</b>	DG-04-1	DG-04-3	DG-08-1	DG-08-3	DG-12-1	DG-12-3
<b>Artikelnummer</b>						
<b>Abmessungen</b>	H x B x T / 70 x 22,5 x 45		H x B x T / 70 x 45 x 45		H x B x T / 70 x 67,5 x 45	
<b>Diodentyp</b>	EM 513,1A/1600	BY 255,3A/1300V	EM 513,1A/1600	BY 255,3A/1300V	EM 513,1A/1600	BY 255,3A/1300V
<b>max. Betriebsspannung</b>	250V AC					
<b>max. Diodenstrom</b>	1A	3A	1A	3A	1A	3A

<b>Beschreibung</b>	6 Dioden mit gemeinsamer Kathode Anode		14 Dioden mit gemeinsamer Kathode Anode		22 Dioden mit gemeinsamer Kathode Anode	
<b>Anschlussbelegung</b>						
<b>Typ</b>	DG-06 K	DG-06 A	DG-14 K	DG-14 A	DG-22 K	DG-22 A
<b>Artikelnummer</b>						
<b>Abmessungen</b>	H x B x T / 70 x 22,5 x 45		H x B x T / 70 x 45 x 45		H x B x T / 70 x 67,5 x 45	
<b>Diodentyp</b>	EM 513,1A/1600V					
<b>max. Betriebsspannung</b>	250V AC					
<b>max. Diodenstrom</b>	bei gleichzeitigem Betrieb aller Dioden 250mA					

# Lampenprüf-Module



<b>Beschreibung</b>	Lampen prüfbaustein für 3 Kontroll-Lampen		Lampenprüfbaustein für 7 Kontroll-Lampen		Lampenprüfbaustein für 11 Kontroll-Lampen	
<b>Anschlussbelegung</b>						
<b>Typ</b>	LPG-03 K	LPG-03 A	LPG-07 K	LPG-07 A	LPG-11 K	LPG-11 A
<b>Artikelnummer</b>						
<b>Abmessungen</b>	H x B x T / 70 x 22,5 x 45		H x B x T / 70 x 45 x 45		H x B x T / 70 x 67,5 x 45	
<b>Diodentyp</b>	EM 513,1A/1600V					
<b>max. Betriebsspannung</b>	250V AC					
<b>max. Diodenstrom</b>	bei gleichzeitigem Betrieb aller Dioden 250mA					

# Gleichrichter-Module

<b>Beschreibung</b>	4 Dioden als Brückengleichrichter		8 Dioden als Brückengleichrichter		12 Dioden als Brückengleichrichter	
<b>Anschlussbelegung</b>						
<b>Typ</b>	DB-04-1	DB-04-3	DB-08-1	DB-08-3	DB-12-1	DB-12-3
<b>Artikelnummer</b>						
<b>Abmessungen</b>	H x B x T / 70 x 22,5 x 45		H x B x T / 70 x 45 x 45		H x B x T / 70 x 67,5 x 45	
<b>Diodentyp</b>	EM 513,1A/1600	BY 255,3A/1300V	EM 513,1A/1600	BY 255,3A/1300V	EM 513,1A/1600	BY 255,3A/1300V
<b>max. Betriebsspannung</b>	250V AC					
<b>max. Diodenstrom</b>	1A	3A	1A	3A	1A	3A



# Montage-Module

<b>Beschreibung</b>	Montagemodul 08 Lötstützpunkte    12 Lötstützpunkte		Montagemodul 16 Lötstützpunkte    24 Lötstützpunkte
<b>Anschlussbelegung</b>			
<b>Typ</b>	MP-04	MP-04 L	MP-08    MP-08 L
<b>Artikelnummer</b>			
<b>Abmessungen</b>	H x B x T / 70 x 22,5 x 45		H x B x T / 70 x 45 x 45
<b>Abstand Lötstützpunkte</b>	Außen-Außen 30mm , Außen-Mitte 15mm		
<b>Betriebsspannung</b>	250V AC		

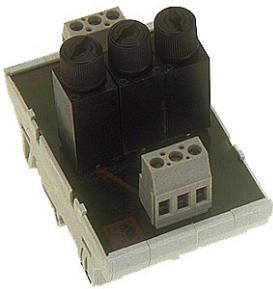

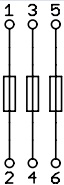
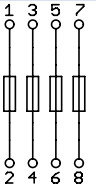
# Varistor-Module

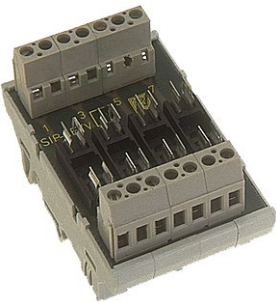
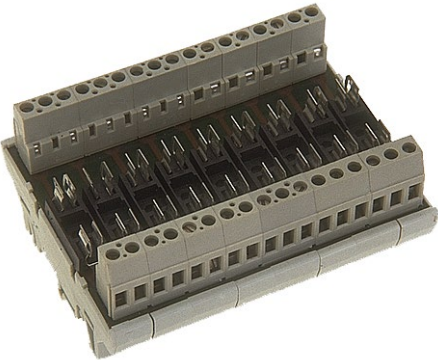
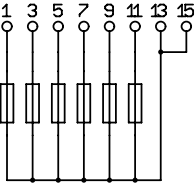
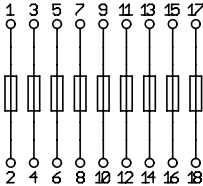
<b>Beschreibung</b>	6 Varistoren mit gemeinsamem Fußpunkt		22 Varistoren mit gemeinsamem Fußpunkt
<b>Anschlussbelegung</b>			
<b>Typ</b>	VG-6/24	VG-14/24	VG-22/24
<b>Artikelnummer</b>	VG-6/230	VG-14/230	VG-22/230
<b>Abmessungen</b>	H x B x T / 70 x 22,5 x 45		H x B x T / 70 x 67,5 x 45
<b>Betriebsspannung</b>	24V AC/DC	230V AC/DC	24V AC/DC    230V AC/DC
<b>max. Verlustleistung</b>	weitere Spannungen auf Anfrage 0,8 W		

<b>Beschreibung</b>	Entstörmodul mit 3 Dioden und 3 Zenerdioden	Entstörmodul mit 7 Dioden und 7 Zenerdioden	Entstörmodul mit 11 Dioden und 11 Zenerdioden
<b>Anschlussbelegung</b>			
<b>Typ</b>	DB-DZ 3	DB-DZ 7	DB-DZ 11
<b>Artikelnummer</b>			
<b>Abmessungen</b>	H x B x T / 70 x 22,5 x 45	H x B x T / 70 x 45 x 45	H x B x T / 70 x 67,5 x 45
<b>Diodentyp</b>	EM 513 , Zenerdiode ZY 24		
<b>Betriebsspannung</b>	24V DC		

## RC-Module

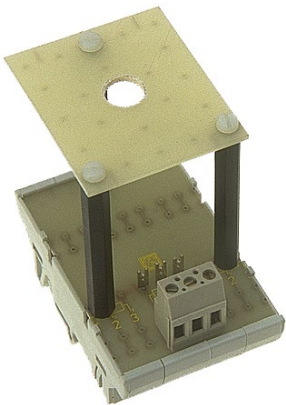
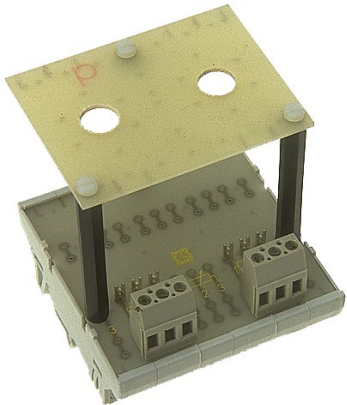
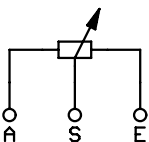
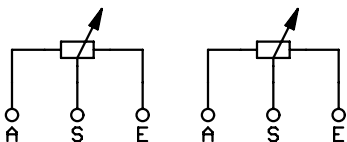
<b>Beschreibung</b>	3 x RC - Kombination	6 x RC - Kombination						
<b>Anschlussbelegung</b>								
<b>Typ</b>	RC-LB 3	RC-LB 6						
<b>Artikelnummer</b>								
<b>Abmessungen</b>	H x B x T / 70 x 45 x 45			H x B x T / 70 x 67,5 x 45				
<b>C / µF</b>	0,22	0,33	0,47	0,68	0,22	0,33	0,47	0,68
<b>R / Ohm</b>	220	220	220	100	220	220	220	100
<b>max. Betriebsspannung</b>	250V AC							

<p>Passende Sicherungen Siehe Preisliste.</p>		
<p><b>Beschreibung</b></p>	<p>3 Sicherungshalter, stehend einzeln beschaltbar</p>	<p>6 Sicherungshalter, stehend gemeinsamen Potential</p>
<p><b>Anschlussbelegung</b></p>		
<p><b>Typ</b></p>	<p>SP-03</p>	<p>SP-03 K</p>
<p><b>Artikelnummer</b></p>		
<p><b>Abmessungen</b></p>	<p>H x B x T / 70 x 45 x 70</p>	
<p><b>max. Strom</b></p>	<p>4 A</p>	
<p><b>max. Betriebsspannung</b></p>	<p>5 x 20</p>	<p>5 x 25</p>

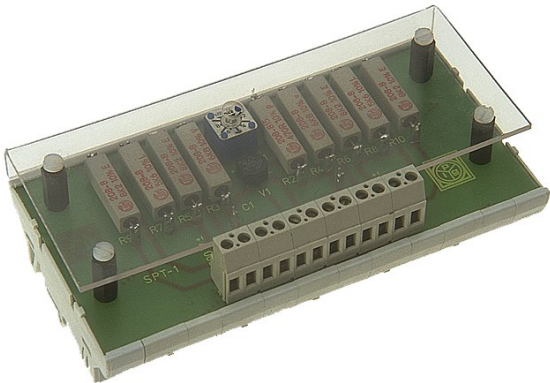
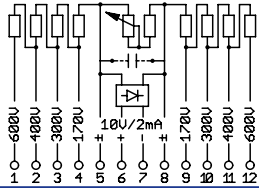
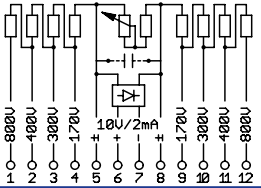
		
<p><b>Beschreibung</b></p>	<p>4 Sicherungshalter, liegend einzeln beschaltbar</p>	<p>9 Sicherungshalter, liegend einzeln beschaltbar</p>
<p><b>Anschlussbelegung</b></p>		
<p><b>Typ</b></p>	<p>SP-04</p>	<p>SP-09</p>
<p><b>Artikelnummer</b></p>		
<p><b>Abmessungen</b></p>	<p>H x B x T / 70 x 45 x 45</p>	
<p><b>max. Strom</b></p>	<p>4 A</p>	
<p><b>max. Betriebsspannung</b></p>	<p>250V AC</p>	
<p><b>Sicherungsmaße</b></p>	<p>5 x 20</p>	



## Potentiometerhalter-Module

		
<b>Beschreibung</b>	Modul zur Aufnahme eines Potentiometers (ohne Potentiometer)	Modul zur Aufnahme zweier Potentiometer (ohne Potentiometer)
<b>Anschlussbelegung</b>		
<b>Typ</b>	PP-1	PP-2
<b>Artikelnummer</b>		
<b>Abmessungen</b>	H x B x T / 70 x 45 x 45	H x B x T / 70 x 90 x 45
<b>Aufnamebohrung</b>	10,5 mm passende Potentiometer auf Anfrage	

## Spannungsteiler-Module




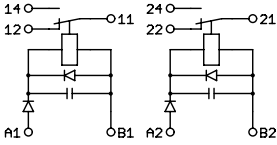
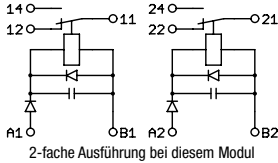
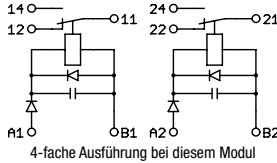
		
<b>Beschreibung</b>	Modul zur Anpassung von Anker- oder Feldspannung	
<b>Anschlussbelegung</b>		
<b>Typ</b>	SPT-1	SPT-1/800V
<b>Artikelnummer</b>		
<b>Abmessungen</b>	H x B x T / 70 x 135 x 45	
<b>Eingangsspannung</b>	170/300/460/600V	170/300/700/800V
<b>Ausgangsspannung</b>	10V AC/DC	
<b>Ausgangsstrom</b>	max. 2mA	

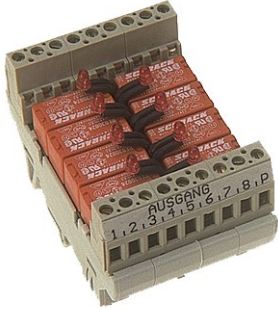
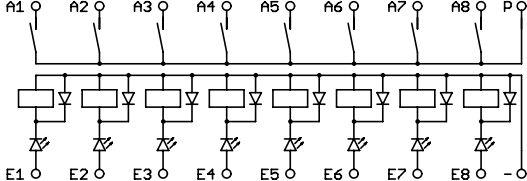
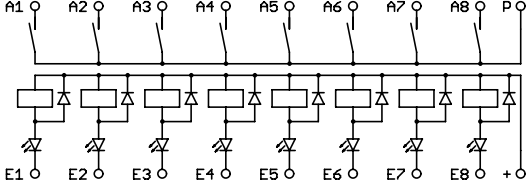
Diese Relais-Module sind auch in 2 bis 8-facher Ausführung in einem Gehäuse erhältlich. Siehe Preisliste.



<b>Beschreibung</b>	Relaismodul mit einem Printrelais 1 Wechsler			Relaismodul mit einem Printrelais 2 Wechsler		
<b>Anschlussbelegung</b>						
<b>Typ</b>	RP-1KL/1W-DC24	RP-1KL/1W-AC24	RP-1KL/1W-AC/DC24	RP-1KL/2W-DC24	RP-1KL/2W-AC24	RP-1KL/2W-AC/DC24
<b>Artikelnummer</b>						
<b>Abmessungen</b>	H x B x T / 70 x 22,5 x 67			H x B x T / 70 x 22,5 x 67		
<b>max. Schaltspannung</b>	250V AC					
<b>max. Dauerstrom</b>	5 A					
<b>Spulendaten</b>	24V, Spulenstrom und andere Spulenspannungen siehe Preisliste bzw. auf Anfrage					

<b>Beschreibung</b>	Relaismodul mit acht Printrelais 1 Wechsler			Relaismodul mit acht Printrelais 2 Wechsler		
<b>Anschlussbelegung</b> 8-fache Ausführung bei diesen Modultypen						
<b>Typ</b>	RP-8KL/1W-DC24	RP-8KL/1W-AC24	RP-8KL/1W-AC/DC24	RP-8KL/2W-DC24	RP-8KL/2W-AC24	RP-8KL/2W-AC/DC24
<b>Artikelnummer</b>						
<b>Abmessungen</b>	H x B x T / 70 x 158 x 67			H x B x T / 70 x 158 x 67		
<b>max. Schaltspannung</b>	250V AC					
<b>max. Dauerstrom</b>	5 A					
<b>Spulendaten</b>	24V, Spulenstrom und andere Spulenspannungen siehe Preisliste bzw. auf Anfrage					

<p>Diese Module sind auch mit gebrückten A- oder B- Klemmen erhältlich. Module für reine DC-Anwendung sind mit LED-Anzeige ausgestattet. Siehe Preisliste.</p>			
<p><b>Beschreibung</b></p>	<p>Relaismodul mit 2 Relais, je ein Wechsler</p>	<p>Relaismodul mit 4 Relais, je ein Wechsler</p>	<p>Relaismodul mit 8 Relais, je ein Wechsler</p>
<p><b>Anschlussbelegung</b></p>		 <p>2-fache Ausführung bei diesem Modul</p>	 <p>4-fache Ausführung bei diesem Modul</p>
<p><b>Typ</b></p>	<p>KR-02-W-AC/DC24</p>	<p>KR-04-W-AC/DC24</p>	<p>KR-08-W-AC/DC24</p>
<p><b>Artikelnummer</b></p>			
<p><b>Abmessungen</b></p>	<p>H x B x T / 70 x 22,5 x 60</p>	<p>H x B x T / 70 x 45 x 60</p>	<p>H x B x T / 70 x 90 x 60</p>
<p><b>max. Schaltspannung</b></p>	<p>250V AC</p>		
<p><b>max. Strom</b></p>	<p>4 A</p>		
<p><b>Spulendaten</b></p>	<p>24V AC/DC, 15mA (24V DC mit LED-Anzeige, siehe Preisliste)</p>		

		
<p><b>Beschreibung</b></p>	<p>Relaismodul mit 8 Relais, negativ gebrückt, je ein Schließer</p>	<p>Relaismodul mit 8 Relais, positiv gebrückt, je ein Schließer</p>
<p><b>Anschlussbelegung</b></p>		
<p><b>Typ</b></p>	<p>KR-08-S-DC24n</p>	<p>KR-08-S-DC24p</p>
<p><b>Artikelnummer</b></p>		
<p><b>Abmessungen</b></p>	<p>H x B x T / 70 x 45 x 45</p>	
<p><b>max. Schaltspannung</b></p>	<p>250V AC</p>	
<p><b>max. Strom</b></p>	<p>6 A (bei gleichzeitigem Betrieb aller Relais, 2 A pro Relais)</p>	
<p><b>Spulendaten</b></p>	<p>24V DC, 10mA</p>	

Passende Steck-Module, wie Freilaufdiode und LED-Anzeige, siehe Preisliste.

<b>Beschreibung</b>	Steck-/Printrelais		Steckrelais		Steckrelais	
	1 Wechsler	2 Wechsler	3 Wechsler	4 Wechsler	2 Wechsler	3 Wechsler
<b>Anschlussbelegung</b>						
<b>Typ</b>	RP-1P/1W	RP-1P/2W	RP-1M/3W	RP-1M/4W	RP-1I/2W	RP-1I/3W
<b>Artikelnummer</b>						
<b>Abmessungen</b>	75,5 x 15,5 x 68		65,5 x 30 x 62		75 x 38 x 80	
<b>max. Schaltspannung</b>	400V AC	250V AC	250V AC	250V AC	400V AC	400V AC
<b>max. Dauerstrom</b>	10A	2 x 5A	3 x 10A	4 x 5A	2 x 10A	3 x 10A
<b>Spulendaten</b>	24V DC, Spulenstrom und andere Spulenspannungen siehe Preisliste bzw. auf Anfrage					

<b>Beschreibung</b>	Steckzeitrelais		Relaismodul mit einem bistabilen Printrelais, 2 Wechsler		Relaismodul mit einem Printrelais, 4 Wechsler	
	2 Wechsler	4 Wechsler				
<b>Anschlussbelegung</b>						
<b>Typ</b>	RP-1MT/2W	RP-1MT/4W	RPB-1KL/2W-DC24		RP-1DS/4W-AC/DC24	
<b>Artikelnummer</b>						
<b>Abmessungen</b>	66,5 x 30 x 89		H x B x T / 70 x 22,5 x 67		H x B x T / 70 x 45 x 45	
<b>max. Schaltspannung</b>	250V AC		250V AC		250V AC	
<b>max. Dauerstrom</b>	2 x 10A	4 x 5A	5A		2A, max. 60VA	
<b>Spulendaten</b>	24V DC, Spulenstrom und andere Spulenspannungen siehe Preisliste bzw. auf Anfrage					

<b>Beschreibung</b>	Relaismodul mit einem Printrelais, 2 Wechsler, für Thermospannung	<p>Gerne verbauen wir Ihr favorisiertes Relais auf unsere Module.</p> <p>Sollten Sie ein nicht aufgeführtes Relaismodul benötigen, freuen wir uns auf Ihre Anfrage.</p>
<b>Anschlussbelegung</b>		
<b>Typ</b>	RP-1TE/2W-DC24	
<b>Artikelnummer</b>		
<b>Abmessungen</b>	H x B x T / 70 x 22,5 x 67	
<b>max. Schaltspannung</b>	125V AC, 60V DC	
<b>max. Strom</b>	1A, max. 30VA	
<b>Spulendaten</b>	24V DC, Spulenstrom und andere Spulenspannungen siehe Preisliste bzw. auf Anfrage	

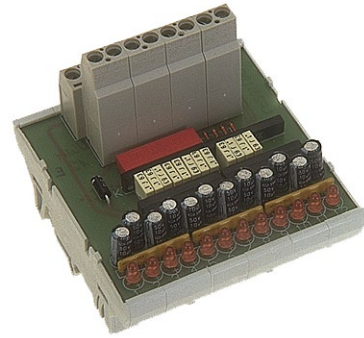
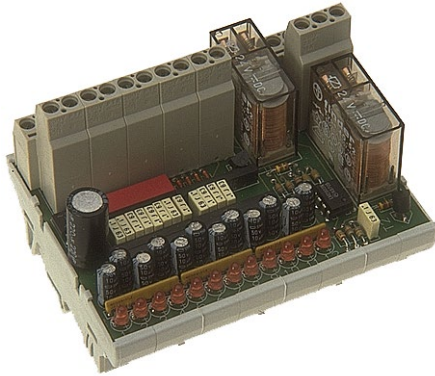
## Sonder-Module

<b>Beschreibung</b>	Meßbuchsenmodul 6 Buchsen	Diodenmatrix zur freien Konfigurierung von Ein- zu Ausgangssignalen, incl. 8 Diodensteckern. Typ -L mit LED-Anzeige im Ein- und Ausgang.
<b>Anschlussbelegung</b>		
<b>Typ</b>	MBM-06	DM-08E/08A   DM-08E/08A-L
<b>Artikelnummer</b>		
<b>Abmessungen</b>	H x B x T / 70 x 67,5 x 55	H x B x T / 70 x 45 x 45
<b>Eingangsspannung</b>		24V DC
<b>Ausgangsspannung</b>	max. 250V AC	24V DC
<b>Ausgangsstrom</b>	max. 5A	max. 50mA



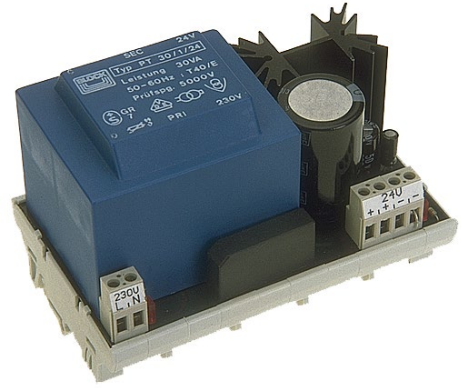
<b>Beschreibung</b>	<p>µController-gesteuerte adressierbare Sende- bzw. Empfangsbaugruppe zur adernsparenden Übertragung von 8 bis max. 128 Signalen über eine 2-adrige Leitung bis zu 1200 m</p>	
<b>Anschlussbelegung</b>		
<b>Typ</b>	SDM-8S	SDM-8E
<b>Artikelnummer</b>		
<b>Abmessungen</b>	H x B x T / 70 x 90 x 48	
<b>Betriebsspannung</b>	12-24VDC ±10%	
<b>Stromaufnahme</b>	max. 35mA	max. 55mA
<b>Eingangsspannung</b>	12-24VDC ±10%	
<b>Eingangsstrom</b>	max. 10mA	
<b>Ausgangsspannung</b>	max. 22VDC	
<b>Ausgangsstrom</b>	max. 30mA	
<b>Zykluszeit</b>	Abhängig von der Anzahl der Sender, 13ms (1Sender)- 133ms (16Sender)	
<b>Leitungslänge</b>	1200m (andere Längen auf Anfrage)	
<b>LED-Anzeigen</b>	Betrieb, Zustand Ein- bzw. Ausgang 1-8, Summen-Signal, Bus-Fehler	
<b>Funktion</b>	<p>Die Sendebaugruppe überträgt 8 parallel anliegende Signale (mit einheitlich positiver oder negativer Logik) über eine verdrehte und geschirmte Zweidraht-Busleitung (Standard Fernmeldeleitung). Eine oder mehrere entsprechend adressierte Empfangsbaugruppen geben die einzelnen Meldungen wieder parallel aus. Maximal 16 Sender und 112 Empfänger können auf eine Busleitung aufgeschaltet werden. Entfernungen bis zu 1200m sind überbrückbar. Die Datenübertragung erfolgt über störsteife RS485 Transceiver. Übertragungssicherheit wird empfangsseitig durch Gegenprüfen von Paritäten und Checksummen erreicht. Über einem Optokoppler-Ausgang, der im Ruhestromprinzip arbeitet, können Spannungsausfall, Busfehler sowie ein Sammelsignal der Ein- bzw. Ausgänge weitergeleitet werden. Mit Hilfe von DIP-Schaltern werden folgende Funktionen eingestellt: Adresse, Summensignal, Bus-Fehler am programmierten Ausgang, Dunkel-Steuerung des Ausgangs bei Empfangsfehler, Doppelabfrage.</p>	
<b>Blockschaltbild</b>		

<b>Beschreibung</b>	Optokoppler-Modul mit vier Ein- und Ausgängen. Typ -L mit LED- Anzeige. Eingänge mit separater Masse pro Kanal.			
<b>Anschlussbelegung</b>				
<b>Typ</b>	OKM-04E/04A	OKM-04E/04A-L	OKM-08E/08A	OKM-08E/08A-L
<b>Artikelnummer</b>				
<b>Abmessungen</b>	H x B x T / 70 x 45 x 45		H x B x T / 70 x 45 x 60	
<b>Betriebsspannung</b>	24V DC			
<b>Eingangsspannung</b>	12, 24, 230V AC/DC (andere Spannungen auf Anfrage)			
<b>Eingangsstrom</b>	1- 2mA			
<b>Ausgangsspannung</b>	Betriebsspannung minus 1,5V			
<b>Ausgangsstrom</b>	100mA / Kanal, 350mA für max. 20sec			
<b>Stromaufnahme</b>	ca. 15mA			
<b>Funktion</b>	Optokoppler- Module dienen zur galvanischen Trennung und Signalspannungsanpassung. Die Ausgänge sind gegen Überlast und Kurzschluss gesichert. Bei Überlast eines oder mehrerer Ausgänge, werden alle Kanäle des Treiber- IC's abgeschaltet und nach Behebung der Überlast automatisch wieder eingeschaltet. Im Kurzschlussfall wird nur der betroffene Ausgang abgeschaltet, nach Beseitigung des Kurzschlusses kann der Ausgang über die Reset-Taste wieder aktiviert werden. Der Störfall wird mit Hilfe einer roten LED angezeigt.			

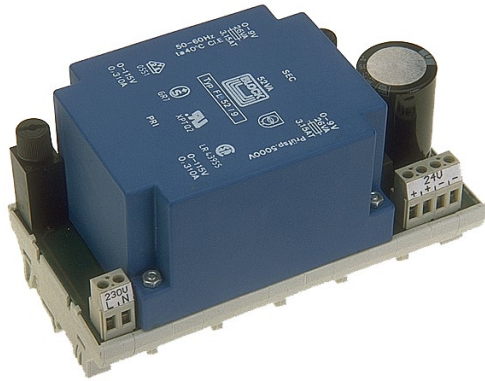


	Sammelmelder mit akustischer Neuwertmeldung 12 Eingänge	Erweiterungsmodul zum NWM-12 12 Eingänge
Anschlussbelegung		
Typ	NWM-12	NWM-12 E
Artikelnummer		
Abmessungen	H x B x T / 70 x 90 x 60	H x B x T / 70 x 67,5 x 60
Betriebs-/Signalspannung	24V AC/DC	
Stromaufnahme	ca. 5mA pro Kanal	
Ausgangskontakte	250V AC / 5A	
Aufbau	<p>Das Modul NWM-12 enthält 12 Signaleingänge, denen je eine Leuchtdiode als Sichtmelder zugeordnet ist. Über Dioden und Kondensatoren entkoppelt, wirkt jeder Signaleingang auf ein Sammelmelderrelais(Lampe) und ein Neuwertmelderrelais(Hupe) mit je einem potentialfreien Wechsler. Die Signalspannung als auch die Hilfsspannung kann aus einer Gleich- oder Wechselspannung bestehen. Die Hilfsspannung <math>U_H</math> wird an die Klemmen L und N angeschlossen. Die Klemmen S1 und S2 sind für den externen Anschluß vorgesehen. Die eventuell angeschlossenen Erweiterungsbausteine werden mit den Klemmen N, E1 und E2 verbunden.</p>	<p>Auf dem Erweiterungsmodul NWM-12 E befinden sich ebenfalls 12 Signaleingänge mit den dazugehörigen Anzeige-LED's. Die an diesem Modul anstehenden Signale wirken auf die Relais des NWM-12. Eine Hilfsspannung wird für dieses Modul nicht benötigt. An ein NWM-12 können maximal zwei NWM-12 E angeschlossen werden.</p>
Funktion	<p>Sobald ein Störungssignal an einem der Signaleingänge anliegt, leuchtet die LED des betreffenden Kanals auf und die beiden Relais ziehen an. Sollte es sich um eine kurzzeitige Störung gehandelt haben, so erlischt die LED wieder, beide Relais bleiben aber aktiviert. Durch Betätigen der externen Quittiertaste lassen sich die Relais in Ausgangsposition bringen. Sollte die Störmeldung bei Betätigung der Quittiertaste noch anstehen, so wird nur das Neuwertmelderrelais zurückgesetzt. Tritt jetzt eine weitere Störmeldung auf, kann nun das Neuwertmelderrelais wieder anziehen. Das Sammelmelderrelais bleibt solange angezogen, wie eine Störmeldung anliegt. Die LED's erlöschen nach Behebung der jeweiligen Störung.</p>	

<b>Beschreibung</b>	Modul mit potentialfreier Anschlußmöglichkeit für optische und akustische Sammelmelder	14 Dioden mit gemeinsamer Kathode, als Eingangserweiterung für das Modul SSM-5
<b>Anschlussbelegung</b>		
<b>Typ</b>	SSM-5/24	SSM-5/230
<b>Artikelnummer</b>		
<b>Abmessungen</b>	H x B x T / 70 x 45 x 67	
<b>Betriebsspannung</b>	24V AC/DC	230V AC
<b>Anzahl der Eingänge</b>	5	
<b>Kontaktbelastbarkeit</b>	250V AC / 5A	
<b>Funktion</b>	<p>Sobald ein Signal an einem der Eingänge "E" anliegt, werden die Kontakte für den Hupen- und Lampenanschluss geschlossen. Wurde der Schalter auf dem Modul auf "Speichern" gestellt, bleiben die Kontakte für die Sammelmelder, auch wenn keine Störmeldung mehr ansteht, solange geschlossen, bis die Quittiertaste "Qu" betätigt wird. In der Schalterstellung "Nicht Speichern" werden die Kontakte geöffnet, sobald die Störung wegfällt. Sollte die Störmeldung bei Betätigung der Quittiertaste noch anstehen, wird nur der Kontakt für den Hupenanschluss geöffnet. Der Kontakt für den Lampenanschluss bleibt solange aktiv, wie eine Störmeldung anliegt. Der Hupenkontakt kann erst nach dem Wegfall sämtlicher Meldungen wieder aktiviert werden (keine Neuwertmeldung).</p> <p>Das Betätigen der Prüftaste "Pr" hat die gleiche Wirkung auf die Ausgangskontakte wie eine kurzzeitige Störung. Dieser Eingang kann auch zur Erweiterung der Eingänge in Verbindung mit dem Modul DG-14 K genutzt werden.</p>	Der gemeinsame Kathodenanschluß ist mit dem Eingang "PR" des Moduls SSM-5 zu verbinden.



<b>Beschreibung</b>	Lineargeregeltes Netzteil für Montage auf DIN-Schiene			Lineargeregeltes Netzteil für Montage auf DIN-Schiene		
<b>Anschlussbelegung</b>						
<b>Typ</b>	PSM-5/03	PSM-12/03	PSM-24/03	PSM-5/1	PSM-12/1	PSM-24/0,9
<b>Artikelnummer</b>						
<b>Abmessungen</b>	H x B x T / 70 x 50 x 60			H x B x T / 70 x 110 x 85		
<b>Eingangsspannung</b>	230V AC					
<b>Ausgangsspannung</b>	5V DC ±5%	12V DC ±5%	24V DC ±5%	5V DC ±5%	12V DC ±5%	24V DC ±5%
<b>Ausgangsstrom</b>	0,3A	0,3A	0,3A	1A	1A	0,9A



<b>Beschreibung</b>	Ungeregeltes Netzteil für Montage auf DIN-Schiene			Netzteil für Montage auf DIN-Schiene	
<b>Anschlussbelegung</b>					
<b>Typ</b>	PSM-5/5u	PSM-12/3u	PSM-24/2u	PSMG-24/2u	PSMG-24/2
<b>Artikelnummer</b>					
<b>Abmessungen</b>	H x B x T / 70 x 132,5 x 85			H x B x T / 85 x 90 x 138	
<b>Eingangsspannung</b>	-				
<b>Ausgangsspannung</b>	5V DC +20/-15%	12V DC +20/-15%	24V DC +20/-15%	24V DC Restwelligkeit <5%	24V DC ±2%
<b>Ausgangsstrom</b>	5A	3A	2A	2A	2A





# Liefer- und Zahlungsbedingungen

## 1. Allgemeines

Allen Angaben und Vereinbarungen mit Kaufleuten liegen ausschließlich unsere Geschäftsbedingungen zugrunde. Abweichende Einkaufs- oder Auftragsbedingungen des Kunden gelten nur bei unserem ausdrücklichen schriftlichen Einverständnis.

## 2. Angebote und Vertragsabschluss

Unsere Angebote sind stets unverbindlich und freibleibend. Aufträge gelten erst dann als angenommen, wenn sie von uns schriftlich bestätigt worden sind. Als Auftragsbestätigung gilt auch die Warenrechnung.

Die zum Angebot gehörenden Unterlagen wie Abbildungen, Prospekte, Zeichnungen, Maße, Belastbarkeitswerte und Gewichtsangaben sind nur annähernd maßgebend, soweit sie nicht ausdrücklich als verbindlich bezeichnet sind.

## 3. Lieferzeit und Lieferverpflichtung

Lieferfristen und Liefertermine gelten nur annähernd. Wir werden bemüht sein, sie einzuhalten. Bei Überschreitung ist der Besteller zum Rücktritt berechtigt, wenn er uns fruchtlos eine Nachfrist von zwei Monaten gesetzt hat. Weitergehende Ansprüche, insbesondere Schadensersatzansprüche, hat er wegen der Fristüberschreitung nicht. In Fällen höherer Gewalt sind wir berechtigt, die Lieferung um die Dauer der Behinderung hinauszuschieben oder vom Vertrag ganz oder teilweise zurückzutreten. Als höhere Gewalt gelten auch Feuer, Streik, Aussperrung, Rohstoff- und Energiemangel.

## 4. Versand, Gefahrübergang

Der Versand erfolgt durch uns auf Gefahr des Kunden. Die Gefahr geht auf den Kunden über, sobald die Ware den Betrieb verlässt. Bei der Auswahl des Transportmittels und des Transportweges werden wir sorgfältig vorgehen, jedoch ohne Übernahme einer Haftung.

## 5. Preise, Lieferbedingungen

Wir behalten uns vor, die am Tage der Lieferung gültigen Preise zu berechnen. Nach Auftragsbestätigung erfolgende Lohnerhöhungen und Materialpreiserhöhungen berechtigen uns zur Erhebung eines angemessenen Teuerungszuschlages. Bestellungen unter EUR 50,00 brutto werden zu Listenpreisen ohne Rabatt berechnet. Wir liefern nur komplette Verpackungseinheiten. Bei Aufträgen unter EUR 25,00 brutto werden EUR 7,50 Kleinmengenaufschlag berechnet.

Für Rücksendungen, die nicht durch unser Verschulden entstehen, berechnen wir eine Bearbeitungsgebühr von 20%.

Es gelten die am Tage der Lieferung gültigen Preise zuzüglich Mehrwertsteuer. Die Preise enthalten eine Messing- bzw. Kupferbasis von DEL 150,00 für 100 kg Messing bzw. Kupfer. Berechnungsgrundlage für den Verkaufspreis ist die DEL-Notierung-Börsenveröffentlichung für Messing bzw. Kupfer am Tage des Auftragsingangs. Der Verkaufspreis erhöht oder ermäßigt sich um die Differenz zwischen Kupferbasis und DEL-Notierung. Kupferpreisz- und -schläge gelten stets rein netto. Für Produkte in denen Messing enthalten ist (z.B. Kabelverschraubungen), wird ein gesonderter Metallzuschlag berechnet.

Metallberechnung für Kabel und Leitungen: Die Kupferzahl ist mit der Kupferpreisdifferenz (Differenz von Kupferbasis zu DEL-Notierung) sowie der Anzahl der Meter zu multiplizieren und durch  $10^4$  zu dividieren. Das Ergebnis ist der MTZ in EUR. Die Kupferzahl gilt, wenn nichts anderes vermerkt ist, für 100 m.

Preisbasis für alle Messingteile der Gruppe Messing-Kabelverschraubungen und Schlauchverschraubungen sowie Zubehör, ist die DEL-Notierung für MS 58 Verarbeitungsstufe I = 150,00.

Bei Änderung dieser Notierung erfolgt die Berechnung des Teuerungszuschlages wie folgt:

150,01 - 162,5 + 5% MTZ

162,51 - 175,0 + 10% MTZ

usw., also je angefangene 12,5 Punkte + 5% MTZ.

Liefermengen: Unter- und Überlängen  $\pm 10\%$  sind zulässig. Die Lieferung eines Kabels oder Schlauches kann in verschiedenen produktionstechnisch oder kommerziell bedingten Teillängen erfolgen.

## 6. Zahlungen

Die Zahlung hat innerhalb von 30 Tagen nach Rechnungsausstellung zu erfolgen. Bei Zahlung innerhalb von 10 Tagen nach Rechnungsausstellung gewähren wir 2% Skonto.

Wechsel werden nur nach besonderer Vereinbarung, Wechsel und Schecks nur zahlungshalber und für uns spesenfrei entgegengenommen. Wir haften nicht für die pünktliche Vorlage und Protesterhebung von Wechseln und Schecks.

Bei Zielüberschreitungen werden Zinsen in Höhe der tatsächlich erwachsenen eigenen Bankkreditkosten berechnet, mindestens jedoch in Höhe eines Zinssatzes von 8 Prozentpunkten p.a. über dem jeweiligen Basiszinssatz.

Bei unberechtigten Abzügen behalten wir uns vor, halbjährlich eine Sammelrechnung zuzüglich einer Bearbeitungsgebühr von EUR 12,50 und den angefallenen Zinsen mit 8 Prozentpunkten p.a. über dem jeweiligen Basiszinssatz zu erstellen.

Dem Kunden steht wegen eigener Ansprüche weder ein Zurückbehaltungs- noch ein Aufrechnungsrecht zu, es sei denn, die Ansprüche sind unbestritten oder rechtskräftig festgestellt.

## 7. Eigentumsvorbehalt

Die gelieferte Ware bleibt bis zur vollständigen Bezahlung aller unserer Forderungen aus der Geschäftsverbindung unser Eigentum. Sie darf nur im ordnungsmäßigen Geschäftsgang entweder gegen Barzahlung oder unter Weitergabe des Eigentumsvorbehalts veräußert werden.

Wird die unter Eigentumsvorbehalt gelieferte Ware durch den Kunden verarbeitet, so erfolgt die Verarbeitung für uns. Ein Eigentumserwerb des Kunden nach §950 BGB wird ausgeschlossen. Wird die Ware mit anderen Gegenständen verbunden oder vermischt, erwerben wir Miteigentum an dem neuen Gegenstand im Verhältnis des Wertes, unserer Vorbehaltsware zu den anderen verarbeiteten Waren z.Z. der Verarbeitung.

Der Kunde tritt hiermit seine künftigen Forderungen aus der Weiterveräußerung der Vorbehaltsware in voller Höhe und - falls Miteigentum an der Vorbehaltsware besteht - zu einem dem Miteigentum entsprechenden Teil an uns bis zur fälligen Tilgung aller unserer Forderungen ab. Der Kunde ist trotz Abtretung berechtigt, die Forderungen aus dem Weiterverkauf der Vorbehaltsware einzuziehen. Diese Berechtigung erlischt, sobald er seine Verpflichtungen aus der Einziehung gegenüber uns verletzt. Er hat die eingezogenen Beträge, soweit unsere Forderungen fällig sind, sofort an uns abzuführen.

Wir geben auf Verlangen des Kunden die uns zur Sicherheit abgetretenen Forderungen insoweit frei, als sie unsere zu sichernden Forderungen um mehr als 15% übersteigen.

## 8. Mängelrüge und Gewährleistung

Für Mängel an unseren Waren haften wir nur in folgendem Umfang:

a) Voraussetzung für eine Gewährleistungshaftung ist, dass die Mängelrüge innerhalb von 8 Tagen nach Empfang der Ware schriftlich erfolgt.

b) Mängel, die auch bei sorgfältiger Prüfung innerhalb der Frist nicht entdeckt werden können, sind unverzüglich nach Entdeckung unter sofortiger Einstellung einer Be- und Verarbeitung der Ware zu rügen. Auch für solche Mängel wird nicht gehaftet, sofern die Rüge später als 6 Monate nach Empfang bei uns eingeht.

c) Gewährleistungsansprüche verjähren einen Monat nach Zurückweisung der Mängelrüge durch uns.

d) Ist die Mängelrüge rechtzeitig erhoben und anerkannt, werden wir nach unserer Wahl die fehlerhafte Ware nach Erhalt durch neue Ware ersetzen oder die beanstandete Ware nachbessern oder den Kaufpreis vergüten. Weitergehende Ansprüche des Kunden, insbesondere Minderungs- und Schadensersatzansprüche, sind ausgeschlossen.

e) Eine Gewähr für die Eignung unserer Erzeugnisse für den vom Käufer beabsichtigten Verwendungszweck kann nicht übernommen werden. Anwendungsvorschläge werden nach besten Wissen gegeben. Sie sind jedoch unverbindlich und befreien den Käufer nicht von eigenen Versuchen und Prüfungen. In keinem Fall kann aus ihnen eine Haftung für Schäden oder Nachteile hergeleitet werden. Wird eine Neukonstruktion erstellt, kann der Lieferant für den Fall, dass sich herausstellt, daß die ausschließlich theoretisch erarbeitete Lösung nicht oder nur mit unverhältnismäßigen Aufwendungen realisiert werden kann, vom Vertrag zurücktreten.

f) Konstruktionsänderungen infolge technischer Weiterentwicklung bleiben vorbehalten. Die Durchmesserangaben unterliegen den branchenüblichen Schwankungen.

## 9. Erfüllungsort und Gerichtsstand

Erfüllungsort und Gerichtsstand ist ausschließlich Hagen. Dies gilt auch für Klagen aus in Zahlung gegebenen Wechseln oder Schecks. Es gilt ausschließlich deutsches Recht, die Anwendung der internationalen Kaufgesetze ist ausgeschlossen.

## 10. Datenschutz

Wir sind berechtigt, die zur Geschäftsbeziehung oder im Zusammenhang mit ihr erhaltenen Daten über den Kunden, gleichgültig vom wem sie stammen, im Sinne des Bundesdatenschutzgesetzes zu verarbeiten.

## 11. Schlussbestimmungen

Sollte eine Bestimmung dieser Geschäftsbedingungen unwirksam sein, wird hierdurch die Gültigkeit der übrigen Bestimmungen nicht berührt.

Amtsgericht Hagen, HR B 1083

Geschäftsführer: Dipl. -Ing. Ralf Ruhwedel

**klaus pötter**

INGENIEURGESELLSCHAFT mbH

D-58093 Hagen • Rohrstr. 11 • Tel. +49 (0)2331/9557-50 • Fax -92

[www.klauspoetter.com](http://www.klauspoetter.com)



[info@klauspoetter.com](mailto:info@klauspoetter.com)