

# DIGITAL- GERÄTE

Preisangaben Netto zzgl. MwSt.

**DEBNAR**  
MESSTECHNIK GMBH

# Digitale Mess- und Anzeigergeräte

48x24	48x48	72x24	72x36	72x72	96x24	96x48	96x96	144x72
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------

## Schalttafeleinbauinstrumente

- Stromschleife
- Gleichspannung / Gleichstrom
- Gleichspannung / Gleichstrom, hohe Spannung
- Shunt
- Potentiometer
- Widerstand
- Pt100
- Pt1000
- Thermoelement
- Frequenz
- AC Wechselspannung/-strom
- AC Wechselspannung/-strom, hohe Spannung
- Druck
- DMS-4-Leiter
- Wägetechnik

✓			✓		✓	✓		
✓			✓		✓	✓		
					✓	✓		
✓			✓		✓	✓		✓
✓			✓		✓	✓		
✓			✓		✓	✓		
✓			✓		✓	✓		
✓			✓		✓	✓		
✓			✓		✓	✓		
✓			✓		✓	✓		
					✓	✓		
					✓	✓		
	✓							
						✓		
						✓		

## Universalmesseingang

✓						✓	✓	
---	--	--	--	--	--	---	---	--

## Zweikanalmessung

						✓		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

## Sollwertgeber

	✓					✓	✓	
--	---	--	--	--	--	---	---	--

## Zähler

		✓	✓			✓	✓	
--	--	---	---	--	--	---	---	--

## Bargraphanzeigen

- Gleichspannung/Gleichstrom
- Gleichspannung/Gleichstrom, hohe Spannungen
- Frequenz

✓		✓				✓		✓
						✓		
								✓

## Schnittstellengeräte

- Seriell RS232, RS485 oder BCD
- Profibus DP

		✓	✓			✓	✓	
							✓	

## Großanzeigen, einzeilig

- Normsignale, Pt100, Frequenz, Zähler
- Schnittstellen RS232/RS485, BCD, Profibus DP

## Aufbaugeschäfte / Tischgehäuse

- aus Kunststoff
- mit Digitalanzeige
- aus Metall
- Tischgehäuse (auf Anfrage)

## Hutschienengeräte

- Universalmesseingang
- Druckmessumformer DMS

## LCD/TFT Anzeigen

- Normsignale
- Universalmesseingang

## Sensorik

- Pt100
- Schmelzedrucksensoren
- Druckmessumformer

## EX-Bereich

## Zubehör

- Adapter
- Blindabdeckungen
- Messstellenumschalter

# Stromschleife

Messeingang: 4-20 mA

## 48x24 mm

M1-7S - Stromschleifenanzeige, 4-stellig

## 72x36 mm

M1-6S - Stromschleifenanzeige, 4-stellig

- 2 Schaltpunkte (PhotoMos)

## 96x24 mm

M1-3S – Stromschleifenanzeige, 4-stellig

- 2 Schaltpunkte (PhotoMos)

## 96x48 mm

M1 – Stromschleifenanzeige, 4-stellig

- 2 Schaltpunkte (PhotoMos)

# M1– 4-stelliges digitales Einbauminstrument in 48x24 mm (BxH) Stromschleife 4-20 mA

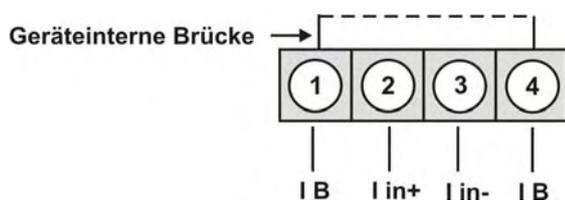
- rote Anzeige von -1999...9999 Digits
- geringe Einbautiefe: 27 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Min/Max-Werteerfassung
- Anzeigenjustierung über Werksvorgaben oder direkt am Sensorsignal möglich
- 10 parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung/Grenzwertunterschreitung
- Tara-Funktion
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- Richtungstasten zum Abfragen der Min/Max-Werte oder für Grenzwertkorrekturen während des Betriebes
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -40°C ... 80°C oder von -25°C...60°C
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter



**BESTELLNUMMER**  
(ohne Optionen)

**EUR**

## • Stromschleifenanzeige Gleichstrom 4-20 mA



**M1-7SR4A.0001.K70DD**

**128,00**

## • Bestellschlüssel Optionen

M	1-	7	S	R	4	A.	0	0	0	1.	K	7	0	D	D
---	----	---	---	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	---

1 ohne Tastatur, Bedienung rückseitig

**EUR**

**10,00**

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. A.

## • Parametriersoftware

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

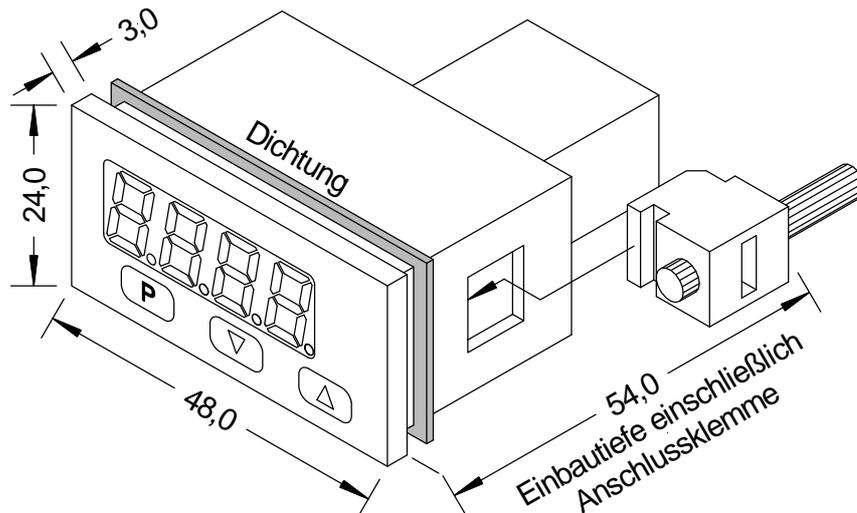
**PM-TOOL-MUSB4**

**89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B48 x H24 x T27 mm, (mit Steckklemme T=54 mm)
	Einbauausschnitt	45,0 <sup>+0,6</sup> x 22,2 <sup>+0,3</sup> mm
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00
	Gewicht	ca. 50 g
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Ziffernhöhe	10 mm
	Segmentfarbe	rot
	Anzeigebereich	-1999 bis 9999
	Schaltpunkte	optisches Anzeigeblinken
	Überlauf	waagerechte Balken oben
	Unterlauf	waagerechte Balken unten
	Anzeigezeit/Messzeit	0,1 bis 10,0 Sekunden
<b>Messeingang</b>	Eingang	min. 3,5...max. 21 mA
	Messbereich	4-20 mA
	Messfehler	0,3% vom Messbereich, ± 1 Digit
		Messfehler bei Messzeit = 1 Sekunde
	Spannungsabfall	ca. 5,1 V
	Temperaturdrift	100 ppm/K
Messprinzip	sukzessive Approximation	
Auflösung	12 Bit-Wandler	
	14 Bit (rauschfrei durch Oversampling bei 1 s Messzeit)	
<b>Speicher</b>	Flash-Speicher	versorgungsunabhängig
	Datenerhalt	≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +60°C
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-80% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Kennzeichnung</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmungen</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:



• **Bestellschlüssel**

	M	1-	7	S	R	4	A.	0	0	0	1.	K	7	0	D	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	<b>Dimension</b>
<b>Einbautiefe</b> 54 mm inkl. Steckklemme																	<input type="checkbox"/> D Physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Gehäusegröße</b> 48 x 24 x 27 mm																	<b>Version</b> <input type="checkbox"/> D
<b>Anzeigenart</b> Stromschleife																	<b>Schaltpunkte</b> <input type="checkbox"/> ohne
<b>Anzeigenfarbe</b> Rot																	<b>Schutzart</b> <input type="checkbox"/> 1 ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL <input type="checkbox"/> 7 IP65 / steckbare Klemme
<b>Anzahl der Stellen</b> 4-stellig																	<b>Versorgungsspannung</b> <input type="checkbox"/> K über Stromschleife
<b>Ziffernhöhe</b> 10 mm																	<b>Messeingang</b> <input type="checkbox"/> 1 Gleichstrom 4-20 mA
<b>Schnittstelle</b> ohne																	<b>Analogausgang</b> <input type="checkbox"/> 0 ohne
																	<b>Geberversorgung</b> <input type="checkbox"/> 0 ohne

• **Bestellschlüssel**

	M	1-	7	S	R	4	A.	0	0	0	1.	K	7	0	C	D		
<b>Grundtyp M-Linie</b>	M																	<b>Dimension</b>
																		<input type="checkbox"/> D Physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Einbautiefe</b> 54 mm inkl. Steckklemme																		<b>Version</b>
																		<input type="checkbox"/> C C
<b>Gehäusegröße</b> 48 x 24 x 27 mm																		<b>Schaltpunkte</b>
																		<input type="checkbox"/> O ohne
<b>Anzeigenart</b> Stromschleife																		<b>Schutzart</b>
																		<input type="checkbox"/> 1 ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL
<b>Anzeigenfarbe</b> Rot																		<input type="checkbox"/> 7 IP65 / steckbare Klemme
<b>Anzahl der Stellen</b> 4-stellig																		<b>Versorgungsspannung</b>
																		<input type="checkbox"/> K über Stromschleife
<b>Ziffernhöhe</b> 10 mm																		<b>Messeingang</b>
																		<input type="checkbox"/> 1 Gleichstrom 4-20 mA
<b>Schnittstelle</b> ohne																		<b>Analogausgang</b>
																		<input type="checkbox"/> 0 ohne
																		<b>Geberversorgung</b>
																		<input type="checkbox"/> 0 ohne

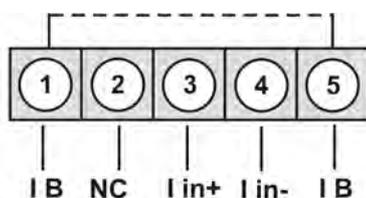
# M1– 4-stelliges digitales Einbauminstrument in 72x36 mm (BxH) Stromschleife 4-20 mA

- rote Anzeige von -1999...9999 Digits
- geringe Einbautiefe: 26 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgaben oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Werteerfassung
- 10 parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Tara-Funktion
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- Richtungstasten zum Abfragen der Min/Max-Werte oder für Grenzwertkorrekturen während des Betriebes
- optional: 2 PhotoMOS-Schaltausgänge
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -40°C... 80°C oder von -25°C...60°C



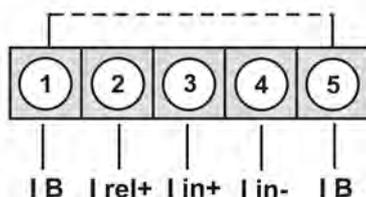
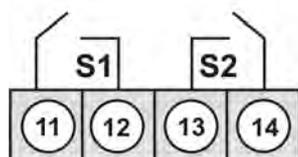
**BESTELLNUMMER**                      **EUR**  
(ohne Optionen)

## • Stromschleifenanzeige Gleichstrom 4-20 mA



**M1-6SR4B.0001.K70BD**    **160,00**

**M1-6SR4B.0001.K72BD**    **180,00**



## • Bestellschlüssel Optionen

M	1-	6	S	R	4	B.	0	0	0	1.	K	7	0	B	D
M	1-	6	S	R	4	B.	0	0	0	1.	K	7	2	B	D

EUR

1 ohne Tastatur, Bedienung rückseitig

10,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. A.

## • Parametriersoftware

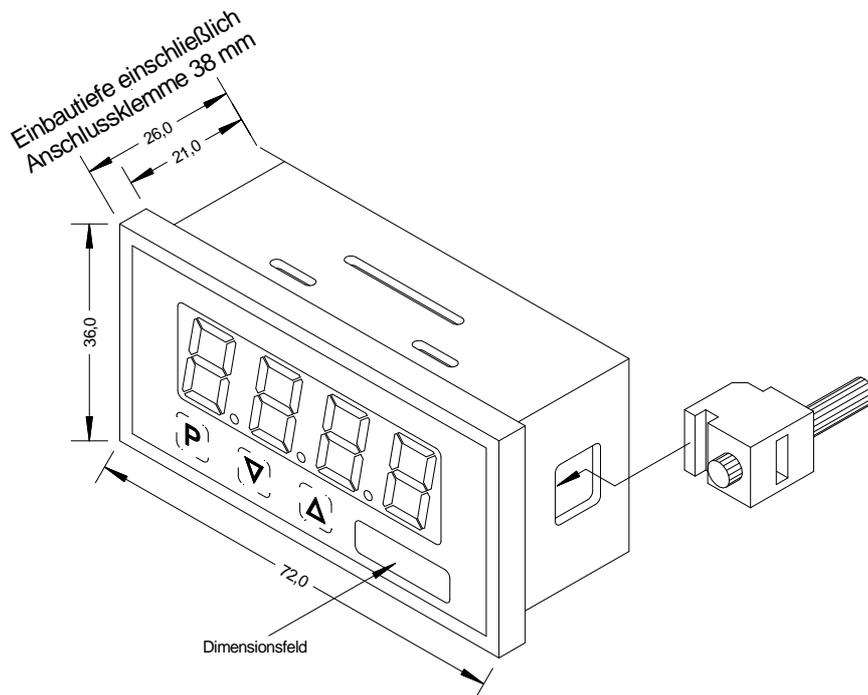
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4**                      **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B72 x H36 x T26 mm, (mit Steckklemme T=38 mm)
	Einbauausschnitt	68,0 <sup>+0.7</sup> x 33,0 <sup>+0.3</sup> mm
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00
	Gewicht	ca. 100 g
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Ziffernhöhe	14 mm
	Segmentfarbe	rot
	Anzeigebereich	-1999 bis 9999
	Schaltpunkte	optisches Anzeigeblinken
	Überlauf	waagerechte Balken oben
	Unterlauf	waagerechte Balken unten
	Anzeigezeit	0,1 bis 10,0 Sekunden
<b>Messeingang</b>	Eingang	min. 3,5...max. 21 mA
	Messbereich	4-20 mA
	Messfehler	0,3% vom Messbereich, ± 1 Digit
		Messfehler bei Messzeit = 1 Sekunde
	Spannungsabfall	ca. 5,1 V ohne Schaltausgänge
		ca. 8,0 V mit Schaltausgängen
	Temperaturdrift	100 ppm/K
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden
	Messprinzip	sukzessive Approximation
	Auflösung	12 Bit-Wandler
	14 Bit (rauschfrei durch Oversampling bei 1 s Messzeit)	
<b>Ausgang</b>	Schaltpunkte	potentialfreie PhotoMOS-Ausgänge
		max. Schaltspannung 30 VDC/AC
		max. Dauerstrom 0,4 A
		Spannungsfestigkeit AC: 400 V dauerhaft, 1800 V für 1 Minute
<b>Speicher</b>	Flash-Speicher	versorgungsunabhängig
	Datenerhalt	≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +60°C
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-80% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Kennzeichnung</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmungen</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:



• Bestellschlüssel

	M	1-	6	S	R	4	B.	0	0	0	1.	K	7	0	B	D
<b>Grundtyp M-Serie</b>																
<b>Einbautiefe</b> 38 mm inkl. Steckklemme		1														
<b>Gehäusegröße</b> 72 x 36 x 26 mm			6													
<b>Anzeigenart</b> Stromschleife				S												
<b>Anzeigenfarbe</b> Rot					R											
<b>Anzahl der Stellen</b> 4-stellig						4										
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm							B									
<b>Schnittstelle</b> ohne																
<b>Geberversorgung</b> ohne																
<b>Dimension</b> D physikalische Einheit (nach Wahl)																
<b>Version</b> B B																
<b>Schaltpunkte</b> 0 ohne 2 PhotoMOS-Ausgänge																
<b>Schutzart</b> 1 ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL 7 IP65 / steckbare Klemme																
<b>Versorgungsspannung</b> K über Stromschleife																
<b>Messeingang</b> 1 Gleichstrom 4-20 mA																
<b>Analogausgang</b> 0 ohne																

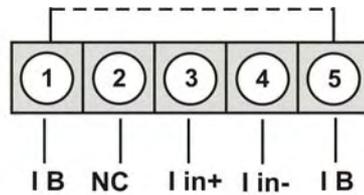
# M1 – 4-stelliges digitales Einbaulinstrument in 96x24 mm (BxH) Stromschleife 4-20 mA

- rote Anzeige von -1999...9999 Digits
- geringe Einbautiefe: 40 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgaben oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Werteerfassung
- 10 parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Tara-Funktion
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- Richtungstasten zum Abfragen der Min/Max-Werte oder für Grenzwertkorrekturen während des Betriebes
- optional: 2 Schaltausgänge PhotoMos
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -40°C... 80°C oder von -25°C...60°C



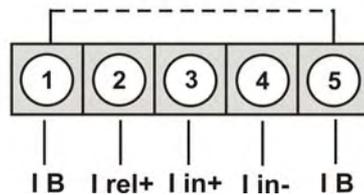
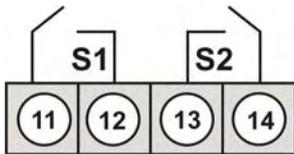
**BESTELLNUMMER**                      **EUR**  
(ohne Optionen)

## • Stromschleifenanzeige Gleichstrom 4-20 mA



**M1-3SR4B.0001.K70BD**    **145,00**

**M1-3SR4B.0001.K72BD**    **165,00**



## • Bestellschlüssel Optionen

M	1-	3	S	R	4	B.	0	0	0	1.	K	7	0	B	D
M	1-	3	S	R	4	B.	0	0	0	1.	K	7	2	B	D

EUR

1 ohne Tastatur, Bedienung rückseitig                      10,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. °C.

## • Parametriersoftware

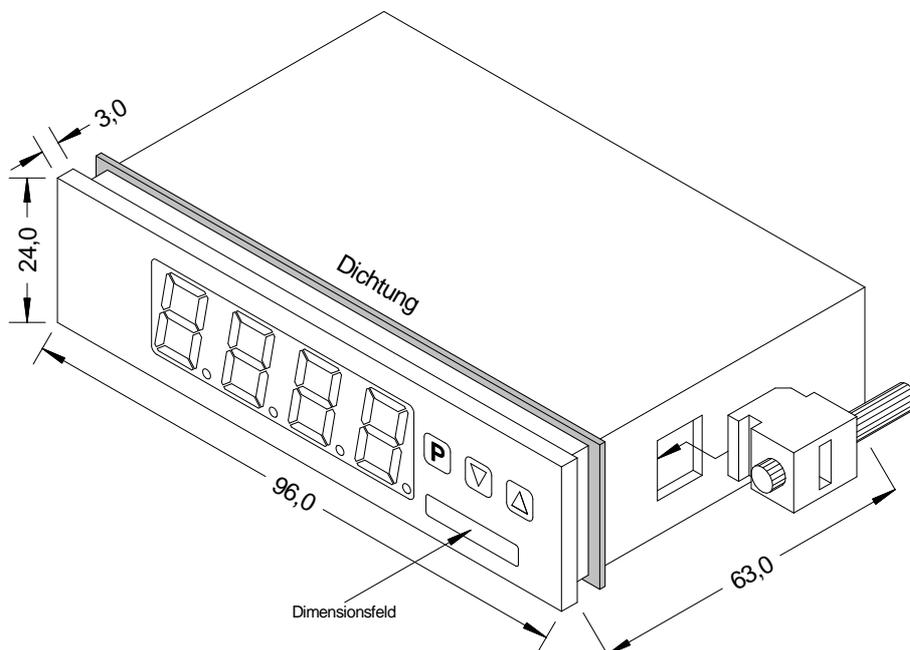
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL,  
für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Einstellung  
von Standardgeräten, inkl. USB-Kabel und Geräte-Adapter.  
Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4**                      **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H24 x T40 mm, (mit Steckklemme T=63 mm)	
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 22,2 <sup>+0,3</sup> mm	
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm	
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz	
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz	
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00	
	Gewicht	ca. 100 g	
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>	
<b>Anzeige</b>	Ziffernhöhe	14 mm	
	Segmentfarbe	rot	
	Anzeigebereich	-1999 bis 9999	
	Schaltpunkte	optisches Anzeigeblinken	
	Überlauf	waagerechte Balken oben	
	Unterlauf	waagerechte Balken unten	
	Anzeigezeit	0,1 bis 10,0 Sekunden	
<b>Messeingang</b>	Eingang	min. 3,5...max. 21 mA	
	Messbereich	4-20 mA	
	Messfehler	0,3% vom Messbereich, ± 1 Digit Messfehler bei Messzeit = 1 Sekunde	
	Spannungsabfall	ca. 5,1 V ohne Schaltausgänge ca. 8,0 V mit Schaltausgängen	
	Temperaturdrift	100 ppm/K	
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden	
	Messprinzip	sukzessive Approximation	
	Auflösung	12 Bit-Wandler 14 Bit (rauschfrei durch Oversampling bei 1 s Messzeit)	
	<b>Ausgang</b>	Schaltpunkte	potentialfreie PhotoMOS-Ausgänge max. Schaltspannung 30 VDC/AC max. Dauerstrom 0,4 A Spannungsfestigkeit AC: 400 V dauerhaft, 1800 V für 1 Minute
		<b>Speicher</b>	Flash-Speicher
Datenerhalt			≥ 100 Jahre bei 25°
<b>Umgebungs- Bedingungen</b>		Arbeitstemperatur	0 bis +60°C
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C	
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-80% im Jahresmittel ohne Betauung	
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU		
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011		
<b>Sicherheits- bestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1		

### Gehäuse:



• Bestellschlüssel

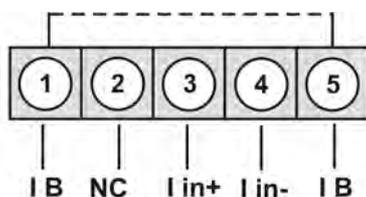
	M	1-	3	S	R	4	B.	0	0	0	1.	K	7	0	B	D			
<b>Grundtyp M-Serie</b>																		<b>Dimension</b>	[D] physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Einbautiefe</b> 63 mm inkl. Steckklemme			[1]															<b>Version</b>	[B] B
<b>Gehäusegröße</b> 96 x 24 x 40 mm			[3]															<b>Schaltpunkte</b>	[0] ohne [2] PhotoMOS-Ausgänge
<b>Anzeigenart</b> Stromschleife				[S]														<b>Schutzart</b>	[1] ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL [7] IP65 / steckbare Klemme
<b>Anzeigenfarbe</b> Rot					[R]													<b>Versorgungsspannung</b>	[K] über Stromschleife
<b>Anzahl der Stellen</b> 4-stellig						[4]												<b>Messeingang</b>	[1] Gleichstrom 4-20 mA
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm							[B]											<b>Analogausgang</b>	[0] ohne
<b>Schnittstelle</b> ohne								[0]										<b>Geberversorgung</b>	[0] ohne

# M1– 4-stelliges digitales Einbaulinstrument in 96x48 mm (BxH) Stromschleife 4-20 mA

- rote Anzeige von -1999...9999 Digits
- geringe Einbautiefe: 25 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Werteerfassung
- 10 parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Tara-Funktion
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- Richtungstasten zum Abfragen der Min/Max-Werte oder für Grenzwertkorrekturen während des Betriebes
- optional: 2 Schaltausgänge PhotoMos
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -40°C... 80°C oder von -25°C...60°C

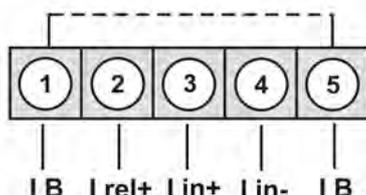
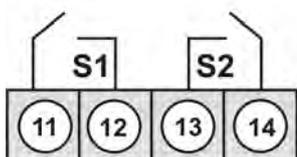


## • Stromschleifenanzeige Gleichstrom 4-20 mA



**BESTELLNUMMER** **EUR**  
(ohne Optionen)

**M1-1SR4B.0001.K70BD** **130,00**



**M1-1SR4B.0001.K72BD** **150,00**

## • Bestellschlüssel Optionen

M	1-	1	S	R	4	B.	0	0	0	1.	K	7	0	B	D
M	1-	1	S	R	4	B.	0	0	0	1.	K	7	2	B	D

EUR

1 ohne Tastatur, Bedienung rückseitig

10,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. U/min.

## • Parametriersoftware

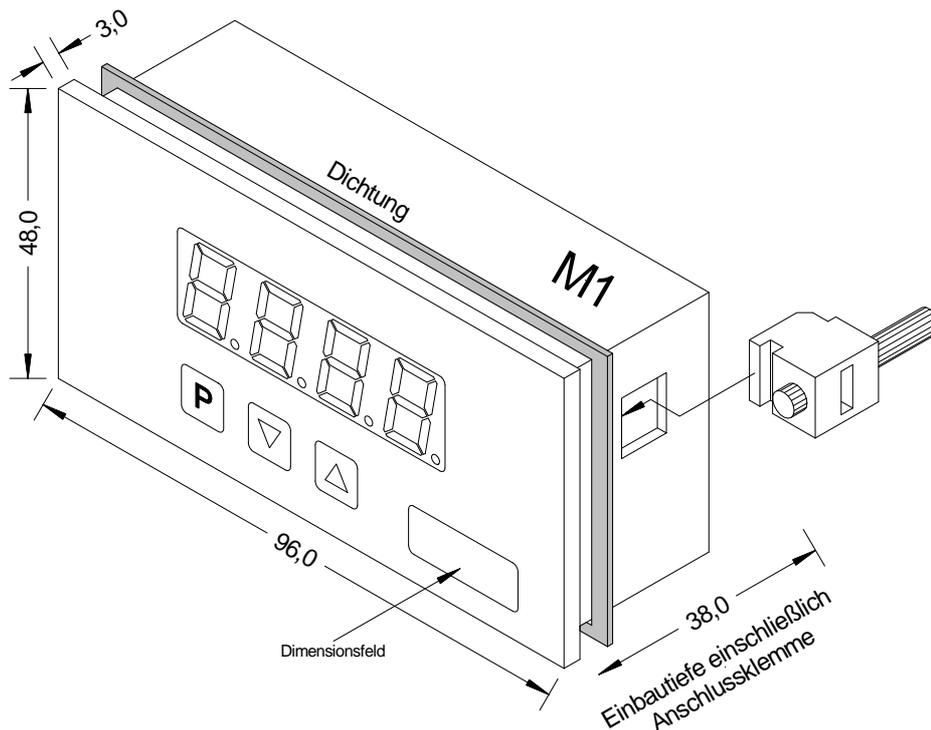
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Einstellung von Standardgeräten, inkl. USB-Kabel und Geräte-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4** **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse Einbauausschnitt Befestigung Gehäusematerial Dichtungsmaterial Schutzart Gewicht Anschluss	B96 x H48 x T25 mm, (mit Steckklemme T= 38 mm) 92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm PC Polycarbonat, schwarz EPDM, 65 Shore, schwarz frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00 ca. 100 g Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Ziffernhöhe Segmentfarbe Anzeigebereich Schaltpunkte Überlauf Unterlauf Anzeigezeit	14 mm rot -1999 bis 9999 optisches Anzeigeblinken waagerechte Balken oben waagerechte Balken unten 0,1 bis 10,0 Sekunden
<b>Messeingang</b>	Eingang Messbereich Messfehler  Spannungsabfall  Temperaturdrift Messzeit Messprinzip Auflösung	min. 3,5...max. 21 mA 4-20 mA 0,3% vom Messbereich, ± 1 Digit Messfehler bei Messzeit = 1 Sekunde ca. 5,1 V ohne Schaltausgänge ca. 8,0 V mit Schaltausgängen  100 ppm/K 0,1 ... 10,0 Sekunden sukzessive Approximation 12 Bit-Wandler 14 Bit (rauschfrei durch Oversampling bei 1 s Messzeit)
<b>Ausgang</b>	Schaltpunkte	potentialfreie PhotoMOS-Ausgänge max. Schaltspannung 30 VDC/AC max. Dauerstrom 0,4 A Spannungsfestigkeit AC: 400 V dauerhaft, 1800 V für 1 Minute
<b>Speicher</b>	Flash-Speicher Datenerhalt	versorgungsunabhängig ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur Lagertemperatur Klimafestigkeit	0 bis +60°C -20 bis +80°C relative Feuchte 0-80% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:



• Bestellschlüssel

	M	1-	1	S	R	4	B.	0	0	0	1.	K	7	0	B	D	
<b>Grundtyp M-Serie</b>																	<b>Dimension</b>
<b>Einbautiefe</b> 38 mm inkl. Steckklemme																	<input type="checkbox"/> D physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Gehäusegröße</b> 96 x 48 x 25 mm																	<b>Version</b> <input type="checkbox"/> B
<b>Anzeigenart</b> Stromschleife																	<b>Schaltpunkte</b> <input type="checkbox"/> 0 ohne <input type="checkbox"/> 2 PhotoMOS-Ausgänge
<b>Anzeigenfarbe</b> Rot																	<b>Schutzart</b> <input type="checkbox"/> 1 ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL <input type="checkbox"/> 7 IP65 / steckbare Klemme
<b>Anzahl der Stellen</b> 4-stellig																	<b>Versorgungsspannung</b> <input type="checkbox"/> K über Stromschleife
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm																	<b>Messeingang</b> <input type="checkbox"/> 1 Gleichstrom 4-20 mA
<b>Schnittstelle</b> ohne																	<b>Analogausgang</b> <input type="checkbox"/> 0 ohne
<b>Geberversorgung</b> ohne																	

# Gleichspannung / Gleichstrom

Messeingang: 0-20 mA, 4-20 mA, 0-10 VDC

## 48x24mm

- **M1-7 – Digitales Einbauminstrument, 4-stellig**
- **M3-7 – Digitales Einbauminstrument, 5-stellig**
  - 2 Schaltpunkte (PhotoMos)
  - Geberversorgung
  - Digitaleingang
  - Analogausgang
  - mit Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC

## 72x36mm

- **M1-6 – Digitales Einbauminstrument, 4-stellig**
  - 2 Schaltpunkte (Relais)

## 96x24mm

- **M1-3 – Digitales Einbauminstrument, 4-stellig**
- **M3-3 – Digitales Einbauminstrument, 5-stellig**
  - 2 Schaltpunkte (Relais)
  - Geberversorgung
  - Digitaleingang
  - Analogausgang
  - Schnittstelle RS232/RS485
  - mit Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC

## 96x48mm

- **M1-1 – Digitales Einbauminstrument, 4-stellig, 3-farbig (Tricolour)**
  - 2 Schaltpunkte (Relais)
- **M1-1 – Digitales Einbauminstrument, 4-stellig**
- **M2-1 – Digitales Einbauminstrument, 5-stellig**
  - 2 Schaltpunkte (Relais)
  - Geberversorgung
  - Digitalausgang
  - Analogausgang
- **M3-1 – Digitales Einbauminstrument, 5-stellig**
  - 2/4 Schaltpunkte (Relais)
  - 8 Schaltpunkte (PhotoMos)
  - Geberversorgung
  - Digitalausgang
  - Analogausgang
  - Schnittstelle RS232/RS485
  - mit Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC

## 96x96mm

- **M2-2VR4C – Digitales Einbauminstrument, 4-stellig**
  - 20 mm Ziffernhöhe
  - 2 Schaltpunkte (Relais)
  - Geberversorgung

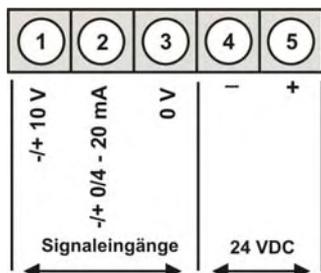
# M1 – 4-stelliges digitales Einbaulinstrument in 48x24 mm (BxH) Normsignal 0/4-20 mA, 0-10 VDC; optional 50 VDC, 100 VDC

- rote Anzeige von -1999...9999 Digits (optional grüne, orange oder blaue Anzeige)
- geringe Einbautiefe: 27 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgaben oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Werteerfassung
- 10 parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung/Grenzwertunterschreitung
- Richtungstasten zum Abfragen der Min/Max-Werte oder für Grenzwertkorrekturen während des Betriebes
- Tara-Funktion
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -40°C ...+70°C



**BESTELLNUMMER** **EUR**  
(ohne Optionen)

## • Gleichspannung, Gleichstrom



Versorgung 24 VDC

**M1-7VR4A.0001.770CD** **135,00**

## • Bestellschlüssel Optionen

M	1-	7	V	R	4	A.	0	0	0	1.	7	7	0	C	D		EUR	
																	S100 bis 100 VDC, Messfehler 0,5% vom Endwert	45,00
																	S260 bis 50 VDC, Messfehler 0,5% vom Endwert	15,00
																1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
																B	Blau	33,00
																G	Grün	9,50
																Y	Orange	3,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. °F.

## • Parametriersoftware

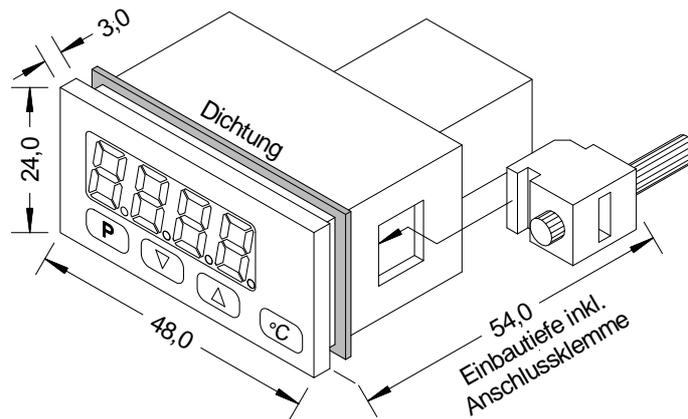
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB12** **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B48 x H24 x T27 mm, (mit Steckklemme T=54 mm)		
	Einbauausschnitt	45,0 <sup>+0,8</sup> x 22,2 <sup>+0,6</sup> mm		
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm		
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz		
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz		
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00		
	Gewicht	ca. 100 g		
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>		
<b>Anzeige</b>	Anzeige	4-stellig		
	Ziffernhöhe	10 mm		
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch in grün, blau oder orange		
	Anzeigebereich	-1999 bis 9999		
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken		
	Überlauf	waagerechte Balken oben		
	Unterlauf	waagerechte Balken unten		
Anzeigezeit/Messzeit	0,1 bis 10,0 Sekunden			
<b>Messeingang</b>	Messspanne	-12...12 V	/ -22...24 mA	
	Messbereich	0-10 VDC	/ 0/4-20 mA	
	Eingangswiderstand	Ri bei ~200 kΩ	/ Ri bei ~100 Ω	
	Messfehler	0,1% vom Messbereich, ± 1 Digit / 0,1% vom Messbereich, ± 1 Digit		
	Temperaturdrift	100 ppm/K		
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden		
	Messprinzip	U/F-Wandlung		
	Auflösung	ca. 18 Bit bei 1s Messzeit		
	<b>Netzteil</b>	Versorgung	24 VDC ± 10%, galvanisch getrennt (max. 1 VA)	
		<b>Speicher</b>	EEPROM	
	Datenerhalt	≥ 100 Jahre bei 25°C		
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis + 60°C		
	Lagertemperatur	-20 bis + 80°C		
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung		
<b>CE-Kennzeichnung</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU			
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011			
<b>Sicherheitsbestimmungen</b>	Gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU; EN 61010; EN 60664-1			

### Gehäuse:



● Bestellschlüssel

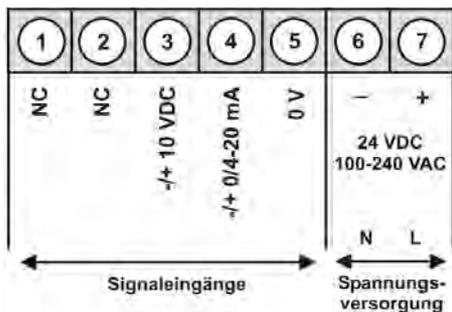
	M	1-	7	V	R	4	A.	0	0	0	1.	7	7	0	C	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	<b>S100</b> Messeingang 100 VDC <b>S260</b> Messeingang 50 VDC
<b>Einbautiefe</b> 54 mm, inkl. Steckklemme																	<b>Dimension</b> <b>D</b> physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Gehäusegröße</b> 48x24x27 mm (BxHxT)																	<b>Version</b> <b>C</b> C
<b>Anzeigenart</b> V, A																	<b>Schaltpunkte</b> <b>0</b> kein Schalterpunkt
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Orange																	<b>Schutzart</b> <b>1</b> ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL <b>7</b> IP65/steckbare Klemme
<b>Anzahl der Stellen</b> 4-stellig																	<b>Versorgungsspannung</b> <b>7</b> 24 VDC galv. getrennt
<b>Ziffernhöhe</b> 10 mm																	<b>Messeingang</b> <b>1</b> Gleichspannung, Gleichstrom
<b>Digitaleingang</b> ohne																	<b>Analogausgang</b> <b>0</b> ohne
																	<b>Geberversorgung</b> <b>0</b> ohne



## **M3 – 5-stelliges digitales Einbauinstrument in 48x24 mm (BxH) Normsignal 0/4-20 mA, 0-10 VDC**

- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange oder blaue Anzeige)
- Einbautiefe: 90 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- 30 zusätzliche parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Richtungstasten zum Auslösen von Hold, Tara, Anzeigewechsel, Sollwertvorgabe, Alarmauslöser
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Volumenmessung (Totalisator)
- mathematische Funktionen wie Kehrwert, radizieren, quadrieren und runden
- Konstantenvorgabe / Sollwertvorgabe
- gleitende Mittelwertbildung
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttasten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 PhotoMos-Ausgänge
- optional: Geberversorgung
- optional: 1 unabhängig skalierbarer Analogausgang
- optional: galvanisch getrennter Digitaleingang zum Auslösen von Tara, Hold, Anzeigewechsel
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...50°C oder -40°C...70°C ohne Betauung

• Gleichspannung, Gleichstrom



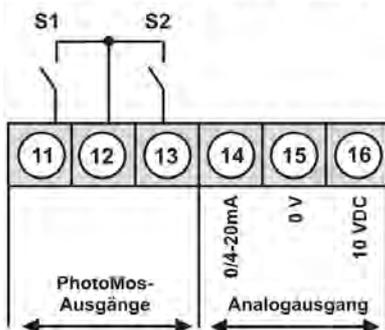
Versorgung 24 VDC

**M3-7VR5A.0001.770BD**      **200,00**

Versorgung 100-240 VAC, DC ± 10%

**M3-7VR5A.0001.S70BD**      **210,00**

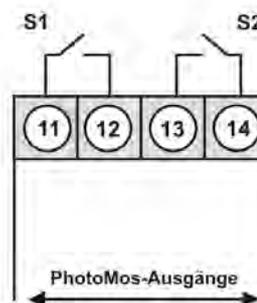
Optionen: Gerät mit 24 VDC Versorgung



alternativ zu Analogausgang



Optionen: Gerät mit 100-240 VAC Versorgung



• Bestellschlüssel Optionen: Geräte mit 24 VDC Versorgung

M	3-	7	V	R	5	A.	0	0	0	1.	7	7	0	B	D	EUR	
																S260 bis 50 VDC, Messfehler 0,5% vom Endwert	15,00
																2 PhotoMos-Ausgänge	30,00
																1 ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
																X Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC galv. getrennt	110,00
																2 Geberversorgung 10 VDC / 20 mA inkl. Digitaleingang	45,00
																3 Geberversorgung 24 VDC / 50 mA inkl. Digitaleingang	45,00
																I Digitaleingang galvanisch getrennt	20,00
																B Blau	44,00
																G Grün	10,00
																Y Orange	4,00

• Bestellschlüssel Optionen: Geräte mit 100-240 VAC Versorgung

M	3-	7	V	R	5	A.	0	0	0	1.	S	7	0	B	D	EUR	
																2 PhotoMos-Ausgänge	30,00
																1 ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
																B Blau	44,00
																G Grün	10,00
																Y Orange	4,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. bar.

• Parametriersoftware

**BESTELLNUMMER**      **EUR**

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4**      **89,00**

## • Technische Daten

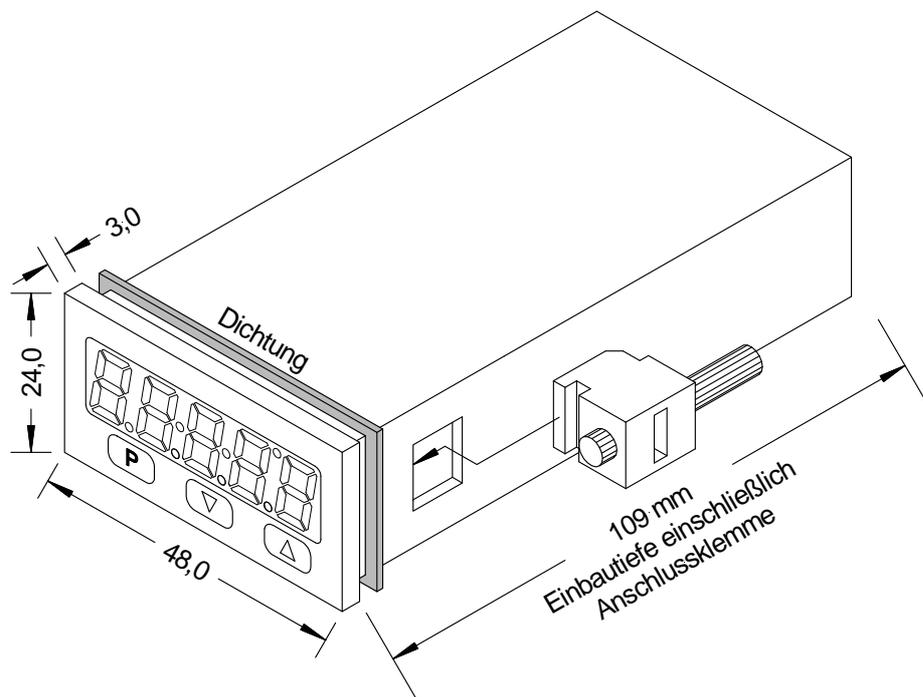
<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B48 x H24 x T90 mm, (mit Steckklemme T= 109 mm)	
	Einbauausschnitt	45,0 <sup>+0.6</sup> x 22,2 <sup>+0.3</sup> mm	
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 5 mm	
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz	
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz	
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00	
	Gewicht	ca. 200 g	
<b>Anzeige</b>	Anzeige	5-stellig	
	Ziffernhöhe	10 mm	
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch als grün, orange oder blau	
	Anzeigebereich	-19999 bis 99999	
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken	
	Überlauf	waagerechte Balken oben	
	Unterlauf	waagerechte Balken unten	
Anzeigezeit	0,1 bis 10,0 Sekunden		
<b>Messeingang</b>	Messspanne	-12...12 V	/ -22...24 mA
	Messbereich	0-10 VDC	/ 0/4-20 mA
	Eingangswiderstand	R <sub>i</sub> bei ~200 kΩ	/ R <sub>i</sub> bei ~100 Ω
	Messfehler	0,1% vom Messbereich, ± 1 Digit	/ 0,1% vom Messbereich, ± 1 Digit
	Temperaturdrift	100 ppm/K	
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden	
	Messprinzip	U/F-Wandlung	
	Auflösung	ca. 18 Bit bei 1s Messzeit	
<b>Ausgang</b>	PhotoMos	Schließerkontakte: 30 VDC/AC, 0,4 A	
	Analogausgang	0-10 VDC / Bürde ≥ 10 kΩ, 0/4-20 mA / Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit	
	Geberversorgung	24 VDC / 50 mA, 10 VDC / 20 mA	
<b>Digitaleingang</b>	Eingang galv. getrennt	< 2,4 V OFF; 10 V ON; max. 30 VDC R <sub>i</sub> ~ 5 kΩ	
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz / DC ±10% (max. 5 VA)	
		24 VDC ±10%, galvanisch getrennt (max. 4 VA)	
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C	
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +50°C	
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C	
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung	

**CE-Kennzeichnung** Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU

**EMV** EN 61326, EN 55011

**Sicherheitsbestimmungen** gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1

**Gehäuse:**



• Bestellschlüssel

	M	3-	7	V	R	5	A.	0	0	0	1.	7	7	0	B	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	<b>Dimension</b>
<b>Einbautiefe</b> 109 mm (inkl. Steckklemme)																	<input type="checkbox"/> D physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Gehäusegröße</b> 48x24x90 mm (BxHxT)																	<b>Version</b> <input type="checkbox"/> B B
<b>Anzeigenart</b> V, A																	<b>Schaltpunkte</b> <input type="checkbox"/> 0 kein Schaltpunkt <input type="checkbox"/> 2 2 PhotoMos-Ausgänge
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Orange																	<b>Schutzart</b> <input type="checkbox"/> 1 ohne Tastatur, Bedienung via PM-TOOL <input type="checkbox"/> 7 IP65 / steckbare Klemme
<b>Anzahl der Stellen</b> 5-stellig																	<b>Versorgungsspannung</b> <input type="checkbox"/> 7 24 VDC galvanisch getrennt <input type="checkbox"/> S 100-240 VAC
<b>Ziffernhöhe</b> 10 mm																	<b>Messeingang</b> <input type="checkbox"/> 1 Gleichspannung, Gleichstrom
<b>Digitaleingang</b> ohne 1 Digitaleingang																	<b>Analogausgang</b> <input type="checkbox"/> 0 ohne <input type="checkbox"/> X 0-10 VDC, 0/4-20 mA
																	<b>Geberversorgung</b> <input type="checkbox"/> 0 ohne <input type="checkbox"/> 2 10 VDC / 20 mA (inkl. Digitaleingang) <input type="checkbox"/> 3 24 VDC / 50 mA (inkl. Digitaleingang)

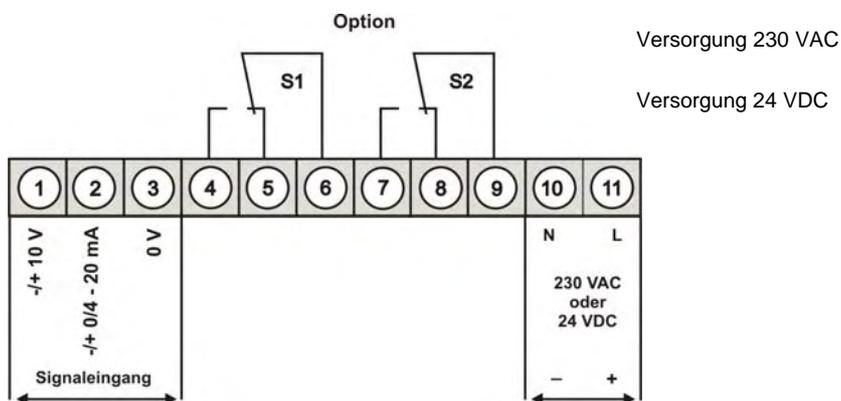
# M1 – 4-stelliges digitales Einbaulinstrument in 72x36 mm (BxH) Normsignal 0/4-20 mA, 0-10 VDC; optional 50 VDC, 100 VDC

- rote Anzeige von -1999...9999 Digits (optional grüne, orange oder blaue Anzeige)
- Einbautiefe: 97 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgaben oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Werteerfassung
- 10 parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung/Grenzwertunterschreitung
- Richtungstasten zum Abfragen der Min/Max-Werte oder für Grenzwertkorrekturen während des Betriebes
- Tara-Funktion
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 Relaisausgänge
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -40°C...+70°C



**BESTELLNUMMER** **EUR**  
(ohne Optionen)

## • Gleichspannung, Gleichstrom



Versorgung 230 VAC

**M1-6VR4B.0001.570BD** **175,00**

Versorgung 24 VDC

**M1-6VR4B.0001.770BD** **185,00**

Weitere Spannungseingänge  
siehe Optionen!

## • Bestellschlüssel Optionen

M	1-	6	V	R	4	B.	0	0	0	1.	5	7	0	B	D	EUR
M	1-	6	V	R	4	B.	0	0	0	1.	7	7	0	B	D	
																45,00
																15,00
											2					20,00
											1					10,00
											X					
											B					33,00
											G					9,50
											Y					3,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. m/min.

## • Parametriersoftware

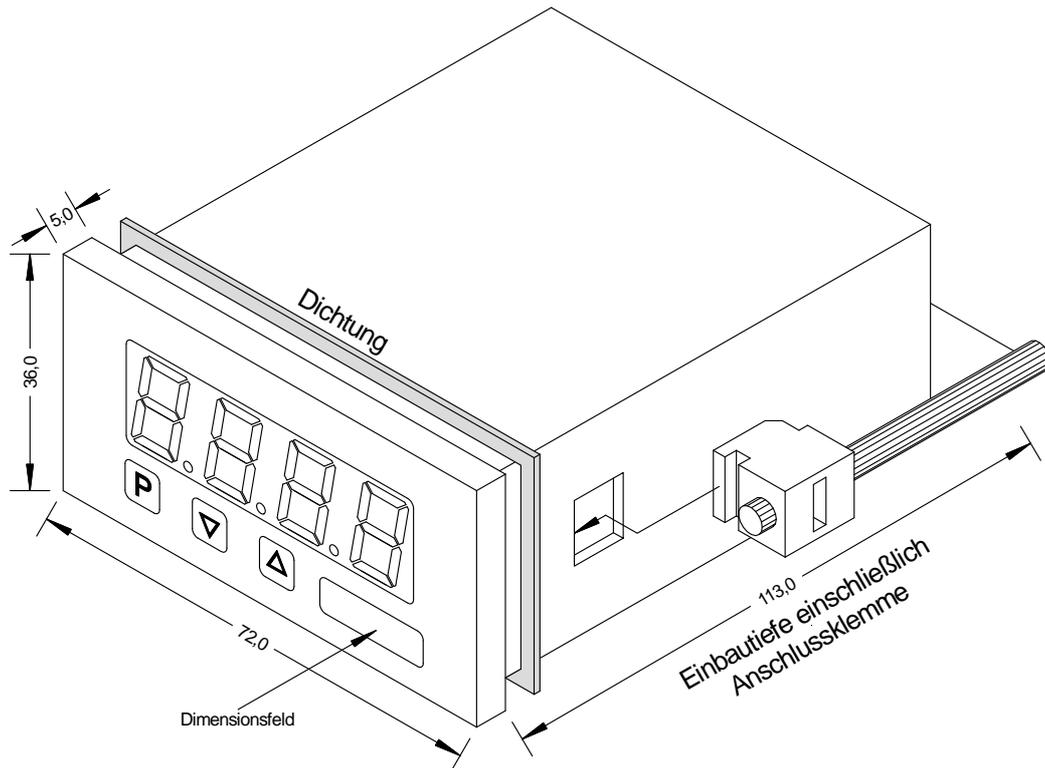
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4** **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse Einbauausschnitt Befestigung Gehäusematerial Dichtungsmaterial Schutzart Gewicht Anschluss	B72 x H36 x T97 mm, (mit Steckklemme T= 113 mm) 68,0 <sup>+0.7</sup> x 33,0 <sup>+0.6</sup> mm Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm PC Polycarbonat, schwarz EPDM, 65 Shore, schwarz frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00 ca. 200 g Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige Ziffernhöhe Segmentfarbe Anzeigebereich Grenzwerte Überlauf Unterlauf Anzeigezeit/Messzeit	4-stellig 14 mm rot (Standard), optional auch in grün, blau und orange -1999 bis 9999 optisches Anzeigeblinken waagerechte Balken oben waagerechte Balken unten 0,1 bis 10,0 Sekunden
<b>Messeingang</b>	Messspanne Messbereich Eingangswiderstand Messfehler Temperaturdrift Messzeit Messprinzip Auflösung	-12...12 V / -22...24 mA 0-10 VDC / 0/4-20 mA Ri bei ~200 kΩ / Ri bei ~100 Ω 0,1% vom Messbereich, ± 1 Digit / 0,1% vom Messbereich, ± 1 Digit 100 ppm/K 0,1 ... 10,0 Sekunden U/F-Wandlung ca. 18 Bit bei 1s Messzeit
<b>Ausgang</b>	Relais Schaltspiele	mit Wechslerkontakt 250 V / 5 AAC, 30 V / 5 ADC 30 * 10 <sup>3</sup> bei 5 AAC, 5 ADC ohmsche Last 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch Trennung gemäß DIN EN 50178 / Kennwerte gemäß DIN EN60255
<b>Netzteil</b>	Versorgung	230 VAC ± 10% (max. 3 VA) 24 VDC ± 10%, galvanisch getrennt (max. 1 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur Lagertemperatur Klimafestigkeit	0 bis + 60°C -20 bis + 80°C relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	Gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:



• Bestellschüssel

	M	1-	6	V	R	4	B.	0	0	0	1.	7	7	0	B	D
<b>Grundtyp M-Linie</b>																
<b>Einbautiefe</b> 113 mm inkl. Steckklemme																<input type="checkbox"/> S100 Messeingang 100 VDC <input type="checkbox"/> S260 Messeingang 50 VDC
<b>Gehäusegröße</b> 72x36x97mm (BxHxT)																<b>Dimension</b> <input type="checkbox"/> D physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Anzeigenart</b> V, A																<b>Version</b> <input type="checkbox"/> B B
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Orange																<b>Schaltpunkte</b> <input type="checkbox"/> 0 kein Schaltpunkt <input type="checkbox"/> 2 2 Relaisausgänge
<b>Anzahl der Stellen</b> 4-stellig																<b>Schutzart</b> <input type="checkbox"/> 1 ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL <input type="checkbox"/> 7 IP65/steckbare Klemme
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm																<b>Versorgungsspannung</b> <input type="checkbox"/> 5 230 VAC <input type="checkbox"/> 7 24 VDC galv. getrennt
<b>Digitaleingang</b> ohne																<b>Messeingang</b> <input type="checkbox"/> 1 Gleichspannung, Gleichstrom
																<b>Analogausgang</b> <input type="checkbox"/> 0 ohne
																<b>Geberversorgung</b> <input type="checkbox"/> 0 ohne

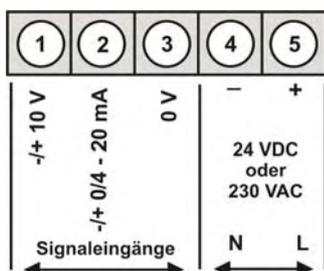
# M1 – 4-stelliges digitales Einbaulinstrument in 96x24 mm (BxH) Normsignal 0/4-20 mA, 0-10 VDC, optional 50 VDC, 100 VDC

- rote Anzeige von -1999...9999 Digits (optional grüne, orange oder blaue Anzeige)
- geringe Einbautiefe: 57 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgaben oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Werteerfassung
- 10 parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinker bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Richtungstasten zum Abfragen der Min/Max-Werte oder für Grenzwertkorrekturen während des Betriebes
- Tara-Funktion
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -40°C...+70°C



**BESTELLNUMMER**                      **EUR**  
(ohne Optionen)

## • Gleichspannung, Gleichstrom



Versorgung 230 VAC

**M1-3VR4B.0001.570DD**                      **160,00**

Versorgung 24 VDC

**M1-3VR4B.0001.770DD**                      **170,00**

## • Bestellschlüssel Optionen

M	1-	3	V	R	4	B.	0	0	0	1.	5	7	0	D	D	EUR	
M	1-	3	V	R	4	B.	0	0	0	1.	7	7	0	D	D		
																S100 bis 100 VDC, Messfehler 0,5% vom Endwert	45,00
																S260 bis 50 VDC, Messfehler 0,5% vom Endwert	15,00
																1 ohne Tastatur, Bedienung via PM-TOOL	10,00
																X Andere Versorgungsspannungen auf Anfrage!	
																B Blau	33,00
																G Grün	9,50
																Y Orange	3,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. m/min.

## • Parametriersoftware

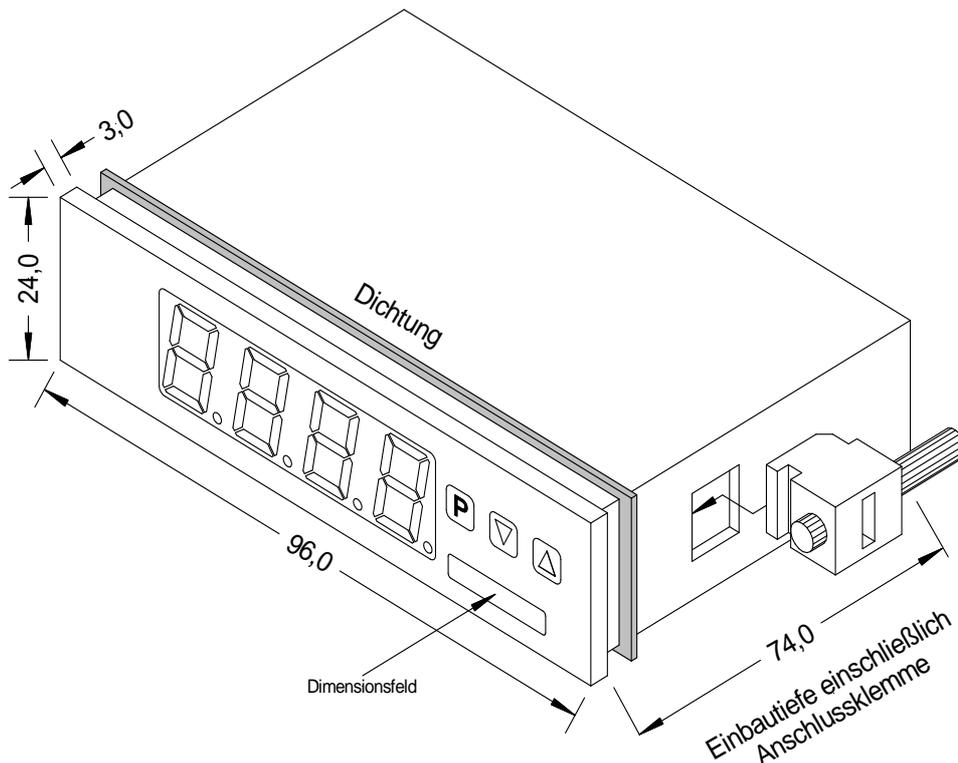
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL,  
für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung  
von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter.  
Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4**                      **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse Einbauausschnitt Befestigung Gehäusematerial Dichtungsmaterial Schutzart Gewicht Anschluss	B96 x H24 x T57 mm, (mit Steckklemme T=74 mm) 92,0 <sup>+0,8</sup> x 22,2 <sup>+0,3</sup> mm Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm PC Polycarbonat, schwarz EPDM, 65 Shore, schwarz frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00 ca. 150 g Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige Ziffernhöhe Segmentfarbe Anzeigebereich Grenzwerte Überlauf Unterlauf Anzeigezeit/Messzeit	4-stellig 14 mm rot (Standard), optional auch als grün, blau oder orange -1999 bis 9999 optisches Anzeigeblinken waagerechte Balken oben waagerechte Balken unten 0,1 bis 10,0 Sekunden
<b>Messeingang</b>	Messspanne Messbereich Eingangswiderstand Messfehler Temperaturdrift Messzeit Messprinzip Auflösung	-12...12 V / -22...24 mA 0-10 VDC / 0/4-20 mA Ri bei ~200 kΩ / Ri bei ~100 Ω 0,1% vom Messbereich, ± 1 Digit / 0,1% vom Messbereich, ± 1 Digit 100 ppm/K 0,1 ... 10,0 Sekunden U/F-Wandlung ca. 18 Bit bei 1 Sekunde Messzeit
<b>Netzteil</b>	Versorgung	230 VAC ± 10 % (max. 3 VA) 24 VDC ± 10 %, galvanisch getrennt (max. 1 VA),
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur Lagertemperatur Klimafestigkeit	0 bis + 60°C -20 bis + 80°C relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:



• Bestellschlüssel

	M	1-	3	V	R	4	B.	0	0	0	1.	7	7	0	D	D
<b>Grundtyp M-Linie</b>																
<b>Einbautiefe</b> 74 mm inkl. Steckklemme																<u>S100</u> Messeingang 100 VDC <u>S260</u> Messeingang 50 VDC
<b>Gehäusegröße</b> 96x24x57mm (BxHxT)																<b>Dimension</b> D physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Anzeigenart</b> V, A																<b>Version</b> D D
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Orange																<b>Schaltpunkte</b> 0 kein Schaltpunkt
<b>Anzahl der Stellen</b> 4-stellig																<b>Schutzart</b> 1 ohne Tastatur, Bedienung via PM-TOOL 7 IP65/steckbare Klemme
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm																<b>Versorgungsspannung</b> 5 230 VAC 7 24 VDC galvanisch getrennt
<b>Digitaleingang</b> ohne																<b>Messeingang</b> 1 Gleichspannung, Gleichstrom
																<b>Analogausgang</b> 0 ohne
																<b>Geberversorgung</b> 0 ohne

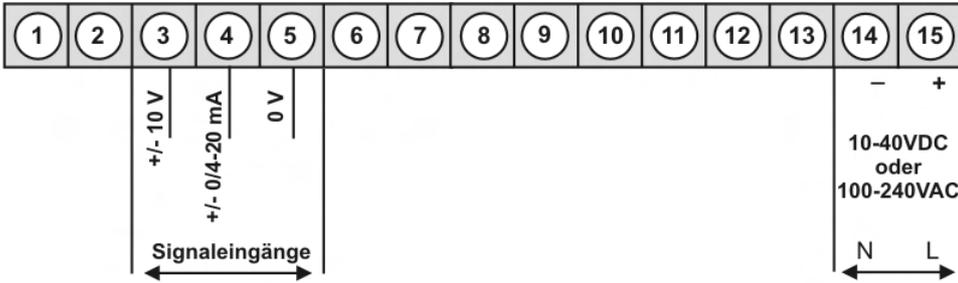


## **M3 – 5-stelliges digitales Einbauinstrument in 96x24 mm (BxH) Gleichstrom-/Gleichspannungssignale 0/4-20 mA, 0-10 VDC**

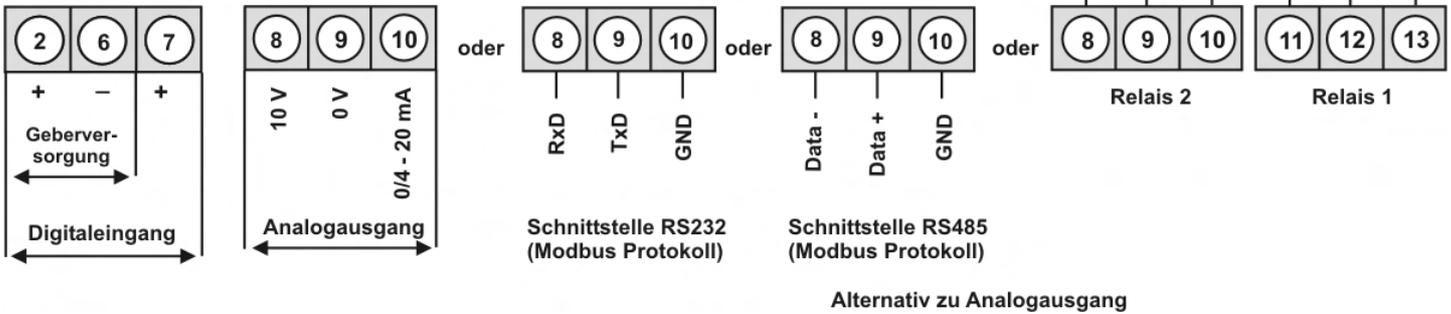
- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange, blaue oder tricolour Anzeige)
- Einbautiefe: 120 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC, alternativ 10-40 VDC galvanisch getrennt
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- 30 zusätzliche parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Richtungstasten zum Auslösen von Hold, Tara, Anzeigewechsel, Sollwertvorgabe, Alarmauslöser
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Volumenmessung (Totalisator)
- mathematische Funktionen wie Kehrwert, radizieren, quadrieren und runden
- Konstantenvorgabe / Sollwertvorgabe
- gleitende Mittelwertbildung
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttasten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 1 oder 2 Relaisausgänge
- optional: Geberversorgung
- optional: 1 unabhängig skalierbarer Analogausgang
- optional: galvanisch getrennter Digitaleingang zum Auslösen von Tara, Hold, Anzeigewechsel
- optional: RS232 oder RS485 Schnittstelle
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...60°C oder -40°C...70°C

• Gleichspannung, Gleichstrom

Versorgung 100-240 VAC, DC ± 10%      **M3-3VR5B.0001.S70BD**    230,00  
 Versorgung 10-40 VDC, 18-30 VAC      **M3-3VR5B.0001.W70BD**    230,00



Optionen:



• Bestellschlüssel Optionen

M	3-	3	V	R	5	B.	0	0	0	1.	S	7	0	B	D
M	3-	3	V	R	5	B.	0	0	0	1.	W	7	0	B	D

	EUR	
1	1 Relaisausgang (bei Option Analogausgang nur 1 Schaltpunkt möglich)	20,00
2	2 Relaisausgänge	30,00
1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC	90,00
2	Geberversorgung 10 VDC / 50 mA inkl. Digitaleingang	35,00
3	Geberversorgung 24 VDC / 50 mA inkl. Digitaleingang	35,00
3	Schnittstelle RS232 galvanisch getrennt	65,00
4	Schnittstelle RS485 galvanisch getrennt	65,00
I	Digitaleingang galvanisch getrennt	10,00
B	Blau	44,00
G	Grün	10,00
Y	Orange	4,00
T	Tricolour (Rot-Grün-Orange)	30,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. min.

• Parametriersoftware

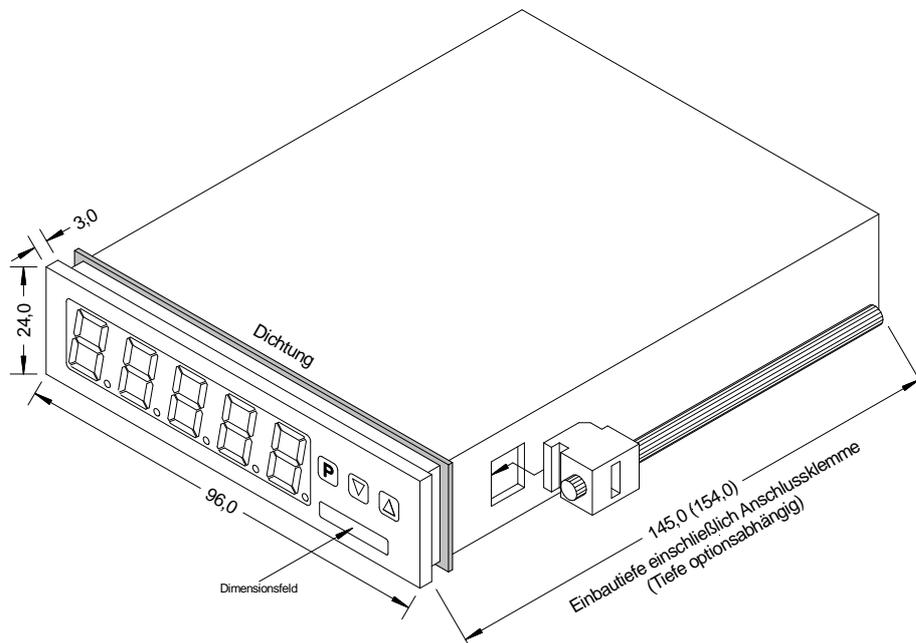
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4**    **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H24 x T120 mm, (mit Steckklemme T= 145 mm Kabelabgang hinten)	
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 22,2 <sup>+0,3</sup> mm	
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm	
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz	
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz	
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00	
	Gewicht	ca. 250 g	
<b>Anzeige</b>	Anzeige	5-stellig	
	Ziffernhöhe	14 mm	
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch grün, orange, blau oder tricolour (rot/grün/orange)	
	Anzeigebereich	-19999 bis 99999	
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken	
	Überlauf	waagerechte Balken oben	
	Unterlauf	waagerechte Balken unten	
Anzeigezeit	0,1 bis 10,0 Sekunden		
<b>Messeingang</b>	Messspanne	-12...12 V	/ -22...24 mA
	Messbereich	0-10 VDC	/ 0/4-20 mA
	Eingangswiderstand	Ri bei ~200 kΩ	/ Ri bei ~100 Ω
	Messfehler	0,1% vom Messbereich, ± 1 Digit / 0,1% vom Messbereich, ± 1 Digit	
	Temperaturdrift	100 ppm/K	
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden	
	Messprinzip	U/F-Wandlung	
Auflösung	ca. 18 Bit bei 1s Messzeit		
<b>Ausgang</b>	Relais	mit Wechslerkontakt 250 V / 2 AAC, 30 V / 2 ADC	
	Schaltspiele	30 * 10 <sup>3</sup> bei 2 AAC, 2 ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch	
	Analogausgang	Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255	
	Geberversorgung	0-10 VDC / Bürde ≥ 10 kΩ, 0/4-20 mA / Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit	
<b>Digitaleingang</b>	Relais	24 VDC / 50 mA	
	Schaltspiele	10 VDC / 50 mA	
<b>Digitaleingang</b>	Eingang galv. getrennt	< 2,4 V OFF; >10 V ON; max. 30 VDC, R <sub>i</sub> ~ 5 kΩ	
	Protokoll	Modbus mit ASCII oder RTU-Protokoll	
<b>Schnittstelle</b>	RS232	9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge, max. 3 m	
	RS485	9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge, max. 1000 m	
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz, DC ± 10 % (max. 10 VA)	
		10-40 VDC galvanisch getrennt, 18-30 VAC 50/60 Hz (max. 10 VA)	
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C	
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +50°C	
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C	
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung	
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU		
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011		
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1		

### Gehäuse:



• **Bestellschlüssel**

	M	3-	3	V	R	5	B.	0	0	0	1.	W	7	0	B	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	<b>Dimension</b>
<b>Einbautiefe</b> 145 mm inkl. Steckklemme (154 mm)																	<input type="checkbox"/> D physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Gehäusegröße</b> 96x24x120 mm (BxHxT)																	<input type="checkbox"/> B B
<b>Anzeigenart</b> V, A																	<input type="checkbox"/> 0 ohne <input type="checkbox"/> 1 1 Relaisausgang <input type="checkbox"/> 2 2 Relaisausgänge
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Rot/Grün/Orange Orange																	<input type="checkbox"/> 1 ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL <input type="checkbox"/> 7 IP65 / steckbare Klemme
<b>Anzahl der Stellen</b> 5-stellig																	<input type="checkbox"/> S 100-240 VAC <input type="checkbox"/> W 10-40 VDC
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm																	<input type="checkbox"/> 1 Gleichspannung, Gleichstrom
<b>Digitaleingang</b> ohne 1 Digitaleingang Schnittstelle RS232 Schnittstelle RS485 Schnittstelle RS232 Schnittstelle RS485																	<input type="checkbox"/> 0 ohne <input type="checkbox"/> X 1x 0-10 VDC, 0/4-20 mA
																	<input type="checkbox"/> 0 ohne <input type="checkbox"/> 2 10 VDC / 50 mA (inkl. Digitaleingang) <input type="checkbox"/> 3 24 VDC / 50 mA (inkl. Digitaleingang)

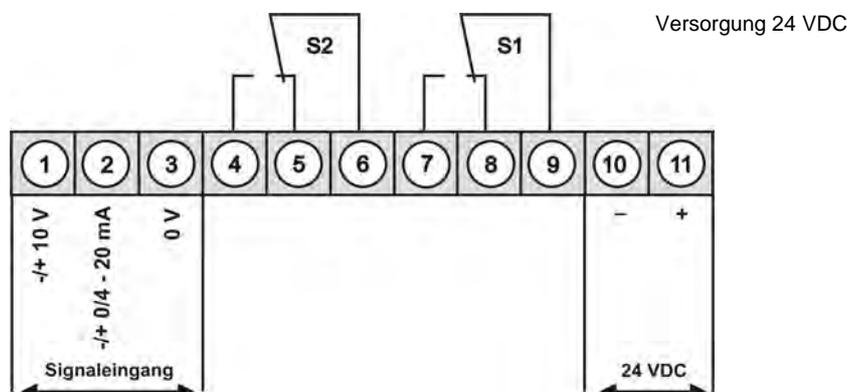
# M1 – 4-stelliges digitales Einbauinstrument in 96x48 mm (BxH) Normsignal tricolour 0/4-20 mA, 0-10 VDC

- dreifarbige Anzeige von -1999...9999 Digits (rot, grün, orange über Grenzwerte umschaltbar)
- geringe Einbautiefe: 25 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgaben oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Werteerfassung
- 10 parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung/Grenzwertunterschreitung
- Richtungstasten zum Abfragen der Min/Max-Werte oder für Grenzwertkorrekturen während des Betriebes
- Tara-Funktion
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -40°C...+70°C



**BESTELLNUMMER** **EUR**  
(ohne Optionen)

## • Gleichspannung, Gleichstrom



**M1-1VT4B.0001.772CD** **220,00**

## • Bestellschlüssel Optionen

M	1-	1	V	T	4	B.	0	0	0	1.	7	7	2	C	D	<b>EUR</b>
														1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. bar.

## • Parametriersoftware

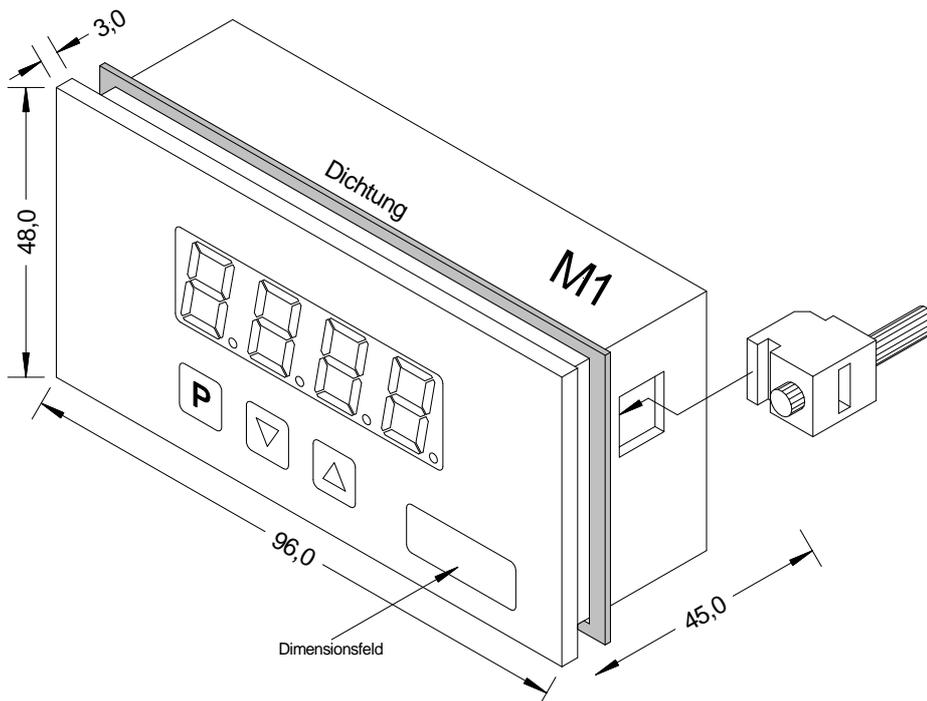
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4** **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse Einbauausschnitt Befestigung Gehäusematerial Dichtungsmaterial Schutzart Gewicht Anschluss	B96 x H48 x T25 mm, (mit Steckklemme T=45 mm) 92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm PC Polycarbonat, schwarz EPDM, 65 Shore, schwarz frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00 ca. 100 g Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige Ziffernhöhe Segmentfarbe Anzeigebereich Grenzwerte Überlauf Unterlauf Anzeigezeit/Messzeit	4-stellig 14 mm dreifarbig (rot, grün, orange) -1999 bis 9999 optisches Anzeigeblinken und/oder Farbwechsel waagerechte Balken oben waagerechte Balken unten 0,1 bis 10,0 Sekunden
<b>Messeingang</b>	Messspanne Messbereich Eingangswiderstand Messfehler Temperaturdrift Messzeit Messprinzip Auflösung	-12...12 V / -22...24 mA 0...10 VDC / 0/4...20 mA Ri bei ~200 kΩ / Ri bei ~100 Ω 0,1% vom Messbereich, ± 1 Digit / 0,1% vom Messbereich, ± 1 Digit 100 ppm/K 0,1 ... 10,0 Sekunden U/F-Wandlung ca. 18 Bit bei 1s Messzeit
<b>Ausgang</b>	Relais Schaltspiele	mit Wechsler-Kontakt 250 VAC / 5 AAC; 30 VDC, 5 ADC 30 * 10 <sup>3</sup> bei 5 AAC, 5 ADC ohmsche Last 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255
<b>Netzteil</b>	Versorgung	24 VDC ± 10 %, galvanisch getrennt (2 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur Lagertemperatur Klimafestigkeit	0 bis + 60°C -20 bis + 80°C relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:



• **Bestellschlüssel**

	M	1-	1	V	T	4	B.	0	0	0	1.	7	7	2	C	D
<b>Grundtyp M-Linie</b>																
<b>Einbautiefe</b> 45 mm inkl. Steckklemme																
<b>Gehäusegröße</b> 96x48x25 mm (BxHxT)																
<b>Anzeigenart</b> V, A																
<b>Anzeigenfarben</b> Tricolour (rot-grün-orange)																
<b>Anzahl der Stellen</b> 4-stellig																
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm																
<b>Digitaleingang</b> ohne																
<b>Bedienung</b>																
D physikalische Einheit (nach Wahl)																
<b>Version</b>																
C C																
<b>Schaltpunkte</b>																
2 2 Relaisausgänge																
<b>Schutzart</b>																
1 ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL																
7 IP65/steckbare Klemme																
<b>Versorgungsspannung</b>																
7 24 VDC galvanisch getrennt																
<b>Messeingang</b>																
1 Gleichspannung, Gleichstrom																
<b>Analogausgang</b>																
0 ohne																
<b>Geberversorgung</b>																
0 ohne																

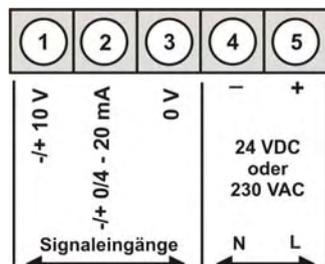
# M1 – 4-stelliges digitales Einbauminstrument in 96x48 mm (BxH) Normsignal 0/4-20 mA, 0-10 VDC; optional 50 VDC, 100 VDC

- rote Anzeige von -1999...9999 Digits (optional grüne, orange oder blaue Anzeige)
- geringe Einbautiefe: 25 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgaben oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Werteerfassung
- 10 parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung/Grenzwertunterschreitung
- Richtungstasten zum Abfragen der Min/Max-Werte oder für Grenzwertkorrekturen während des Betriebes
- Tara-Funktion
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -40°C...+70°C



**BESTELLNUMMER**                      **EUR**  
(ohne Optionen)

## • Gleichspannung, Gleichstrom



Versorgung 230 VAC	<b>M1-1VR4B.0001.570CD</b>	<b>138,00</b>
Versorgung 24 VDC	<b>M1-1VR4B.0001.770CD</b>	<b>150,00</b>

## • Bestellschlüssel Optionen

M	1-	1	V	R	4	B.	0	0	0	1.	5	7	0	C	D	EUR	
M	1-	1	V	R	4	B.	0	0	0	1.	7	7	0	C	D		
																S100 bis 100 VDC, Messfehler 0,5% vom Endwert	45,00
																S260 bis 50 VDC, Messfehler 0,5% vom Endwert	15,00
																1 ohne Tastatur, <b>Bedienung rückseitig</b>	10,00
																X Andere Versorgungsspannung auf Anfrage!	
																B Blau	33,00
																G Grün	9,50
																Y Orange	3,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. m/min.

nur über PM-TOOL einstellbar!

## • Parametriersoftware

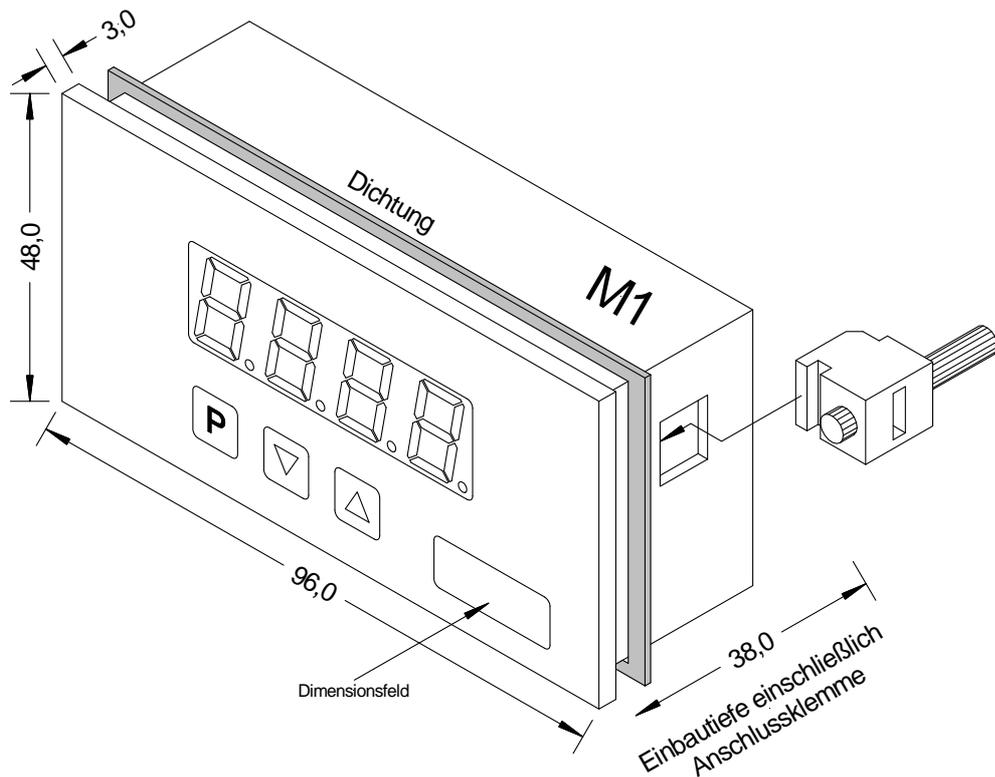
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4**                      **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H48 x T25 mm, (mit Steckklemme T= 38 mm)	
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm	
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm	
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz	
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz	
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00	
	Gewicht	ca. 100 g	
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>	
<b>Anzeige</b>	Anzeige	4-stellig	
	Ziffernhöhe	14 mm	
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch in grün, blau und orange	
	Anzeigebereich	-1999 bis 9999	
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken	
	Überlauf	waagerechte Balken oben	
	Unterlauf	waagerechte Balken unten	
Anzeigezeit/Messzeit	0,1 bis 10,0 Sekunden		
<b>Messeingang</b>	Messspanne	-12...12 V	/ -22...24 mA
	Messbereich	0-10 VDC	/ 0/4-20 mA
	Eingangswiderstand	Ri bei ~200 kΩ	/ Ri bei ~100 Ω
	Messfehler	0,1% vom Messbereich, ± 1 Digit	/ 0,1% vom Messbereich, ± 1 Digit
	Temperaturdrift	100 ppm/K	
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden	
	Messprinzip	U/F-Wandlung	
	Auflösung	ca. 18 Bit bei 1s Messzeit	
<b>Netzteil</b>	Versorgung	230 VAC ± 10 % (max. 3 VA) 24 VDC ± 10 %, galvanisch getrennt (max. 1 VA)	
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C	
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis + 60°C	
	Lagertemperatur	-20 bis + 80°C	
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung	
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU		
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011		
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1		

### Gehäuse:



• **Bestellschlüssel**

	M	1-	1	V	R	4	B.	0	0	0	1.	7	7	0	C	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																<b>S100</b> Messeingang 100 VDC <b>S260</b> Messeingang 50 VDC	
<b>Einbautiefe</b> 38 mm inkl. Steckklemme																<b>Dimension</b> <input type="checkbox"/> D physikalische Einheit (nach Wahl)	
<b>Gehäusegröße</b> 96x48x25mm (BxHxT)																<b>Version</b> <input type="checkbox"/> C C	
<b>Anzeigenart</b> V, A																<b>Schaltpunkte</b> <input type="checkbox"/> 0 kein Schaltpunkt	
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Orange																<b>Schutzart</b> <input type="checkbox"/> 1 ohne Tastatur, Bedienung rückseitig <input type="checkbox"/> 7 IP65/steckbare Klemme	
<b>Anzahl der Stellen</b> 4-stellig																<b>Versorgungsspannung</b> <input type="checkbox"/> 5 230 VAC <input type="checkbox"/> 7 24 VDC galvanisch getrennt	
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm																<b>Messeingang</b> <input type="checkbox"/> 1 Gleichspannung, Gleichstrom	
<b>Digitaleingang</b> ohne																<b>Analogausgang</b> <input type="checkbox"/> 0 ohne	
																<b>Geberversorgung</b> <input type="checkbox"/> 0 ohne	

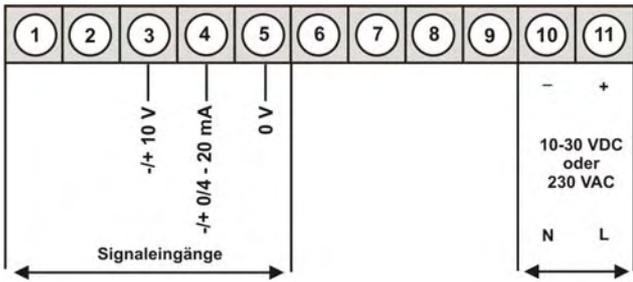


## **M2 – 5-stelliges digitales Einbauminstrument in 96x48 mm (BxH) Normsignal 0/4-20 mA, 0-10 VDC**

- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange, blaue oder tricolour Anzeige)
- kompakte Einbautiefe: 70 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- 30 zusätzliche parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Null-Taste zum Auslösen von Hold, Tara, Anzeigewechsel, Sollwertvorgabe, Alarmauslöser
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Volumenmessung (Totalisator)
- mathematische Funktionen wie Kehrwert, radizieren, quadrieren und runden
- Konstantenvorgabe / Sollwertvorgabe
- gleitende Mittelwertbildung
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttasten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 Relaisausgänge
- optional: Geberversorgung
- optional: 1 unabhängig skalierbarer Analogausgang
- optional: galvanisch getrennter Digitaleingang zum Auslösen von Tara, Hold, Anzeigewechsel
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...60°C oder -40°C...70°C

**BESTELLNUMMER**      **EUR**  
(ohne Optionen)

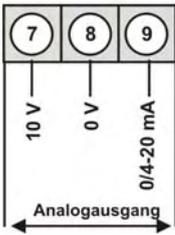
• **Gleichspannung, Gleichstrom**



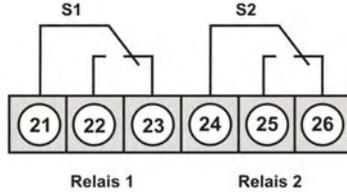
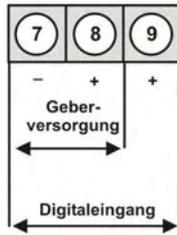
Versorgung 230 VAC      **M2-1VR5B.0001.570CD**      **170,00**

Versorgung 10-30 VDC      **M2-1VR5B.0001.670CD**      **200,00**

Optionen:



oder



• **Bestellschlüssel Optionen**

M	2-	1	V	R	5	B.	0	0	0	1.	5	7	0	C	D
M	2-	1	V	R	5	B.	0	0	0	1.	6	7	0	C	D

		EUR
2	2 Relaisausgänge	33,00
1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
4	Spannungsversorgung 115 VAC	10,25
X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC bei 230 VAC	90,00
	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC bei 10-30 VDC	120,00
2	Geberversorgung 10 VDC / 20 mA inkl. Digitaleing. bei 230 VAC	25,00
	Geberversorgung 10 VDC / 20 mA inkl. Digitaleing. bei 10-30 VDC	55,00
3	Geberversorgung 24 VDC / 50 mA inkl. Digitaleing. bei 230 VAC	25,00
	Geberversorgung 24 VDC / 50 mA inkl. Digitaleing. bei 10-30 VDC	55,00
I	Digitaleingang galv. getrennt	10,00
B	Blau	44,00
G	Grün	10,00
Y	Orange	4,00
T	Tricolour (Rot-Grün-Orange)*	30,00

\*Bei Geräten mit 230 VAC Spannungsversorgung ist nur eine Option wählbar: Relaisausgänge, Analogausgang oder Geberversorgung.

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. min.

**BESTELLNUMMER**      **EUR**

• **Parametriersoftware**

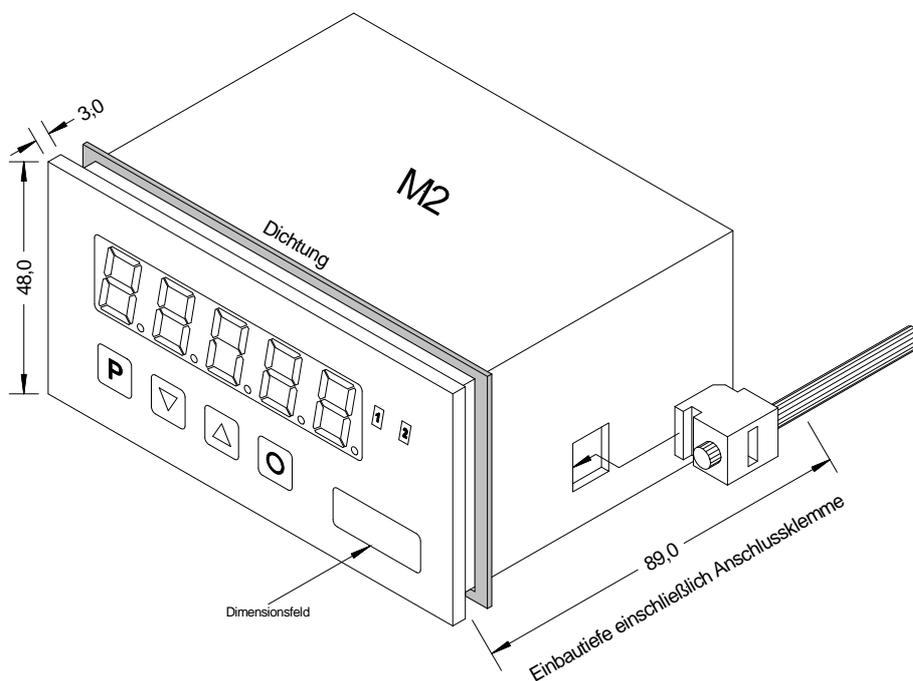
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4**      **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H48 x T70 mm, (mit Steckklemme T= 89 mm)	
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm	
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm	
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz	
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz	
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00	
	Gewicht	ca. 250 g	
<b>Anzeige</b>	Anzeige	5-stellig	
	Ziffernhöhe	14 mm	
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch grün, orange, blau oder tricolour (rot/grün/orange)	
	Anzeigebereich	-19999 bis 99999	
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken	
	Überlauf	waagerechte Balken oben	
	Unterlauf	waagerechte Balken unten	
Anzeigezeit	0,1 bis 10,0 Sekunden		
<b>Messeingang</b>	Messspanne	-12...12 V	/ -22...24 mA
	Messbereich	0-10 VDC	/ 0/4-20 mA
	Eingangswiderstand	R <sub>i</sub> bei ~200 kΩ	/ R <sub>i</sub> bei ~100 Ω
	Messfehler	0,1% vom Messbereich, ± 1 Digit	/ 0,1% vom Messbereich, ± 1 Digit
	Temperaturdrift	100 ppm/K	
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden	
	Messprinzip	U/F-Wandlung	
	Auflösung	ca. 18 Bit bei 1s Messzeit	
<b>Ausgang</b>	Relais	mit Wechslerkontakt 250 V / 5 AAC, 30 V / 5 ADC	
	Schaltspiele	30 * 10 <sup>3</sup> bei 5 AAC, 5 ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch	
	Analogausgang	0-10 VDC / Bürde ≥ 10 kΩ, 0/4-20 mA / Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit	
	Geberversorgung	24 VDC / 50 mA 10 VDC / 20 mA	
<b>Digitaleingang</b>	Eingang galv. getrennt	< 2,4 V OFF; 10 V ON; max. 30 VDC, R <sub>i</sub> ~ 5 kΩ	
<b>Netzteil</b>	Versorgung	230 VAC 50/60 Hz ± 10 % (max. 10 VA)	
		10-30 VDC, galvanisch getrennt (max. 4 VA)	
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C	
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +50°C	
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C	
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung	
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU		
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011		
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1		

### Gehäuse:



## • Bestellschlüssel

	M	2-	1	V	R	5	B.	0	0	0	1.	6	7	0	C	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	<b>Dimension</b>
																	D physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Einbautiefe</b> 89 mm (inkl. Steckklemme)																	<b>Version</b>
																	C
<b>Gehäusegröße</b> 96 x 48 x 70 mm (BxHxT)																	<b>Schaltpunkte</b>
																	0 kein Schaltpunkt
																	2 2 Relaisausgänge
<b>Anzeigenart</b> V, A																	<b>Schutzart</b>
																	1 ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Rot/Grün/Gelb Orange																	7 IP65 / steckbare Klemme
																	<b>Versorgungsspannung</b>
																	4 115 VAC
																	5 230 VAC
																	6 10-30 VDC galvanisch getrennt
<b>Anzahl der Stellen</b> 5-stellig																	<b>Messeingang</b>
																	1 Gleichspannung, Gleichstrom
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm																	<b>Analogausgang</b>
																	0 ohne
<b>Digitaleingang</b> ohne 1x Digitaleingang																	X 0-10 VDC, 0/4-20 mA
																	<b>Geberversorgung</b>
																	0 ohne
																	2 10 VDC / 20 mA, inkl. Digitaleingang
																	3 24 VDC / 50 mA, inkl. Digitaleingang

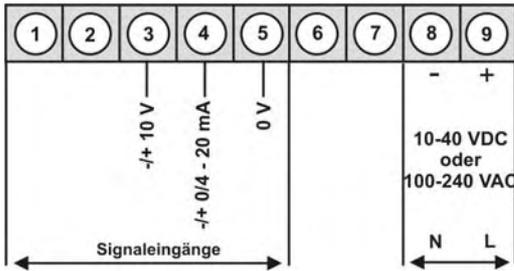


## M3 – 5-stelliges digitales Einbauinstrument 96x48 (BxH) Normsignal 0/4-20 mA, 0-10 VDC

- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange, blaue oder tricolour Anzeige)
- Einbautiefe: 120 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Weitbereichsnetzteile 100-240 VAC, alternativ 10-40 VDC
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- 30 zusätzliche parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Null-Taste zum Auslösen von Hold, Tara, Anzeigewechsel, Sollwertvorgabe, Alarmauslöser
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Volumenmessung (Totalisator)
- mathematische Funktionen wie Kehrwert, radizieren, quadrieren und runden
- Konstantenvorgabe bzw. Sollwertvorgabe
- gleitende Mittelwertbildung
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttasten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 oder 4 Relaisausgänge oder 8 PhotoMos-Ausgänge
- optional: Geberversorgung
- optional: 1 oder 2 unabhängig skalierbare Analogausgänge
- optional: galvanisch getrennter Digitaleingang zum Auslösen von Tara, Hold, Anzeigewechsel
- optional: RS232 oder RS485 Schnittstelle
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...60°C oder -40°C...70°C

**BESTELLNUMMER** **EUR**  
(ohne Optionen)

• Gleichspannung, Gleichstrom



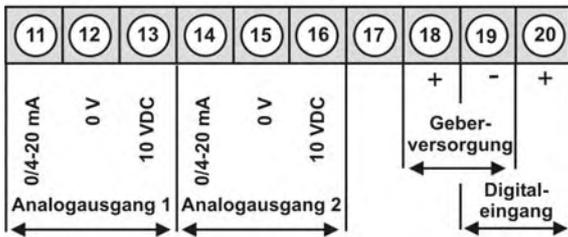
Versorgung 100-240 VAC, DC ± 10%

**M3-1VR5B.0001.S70BD** **205,00**

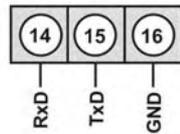
Versorgung 10-40 VDC, 18-30 VAC

**M3-1VR5B.0001.W70BD** **220,00**

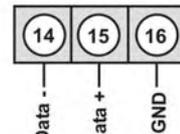
Optionen:



alternativ zu Analogausgang 2

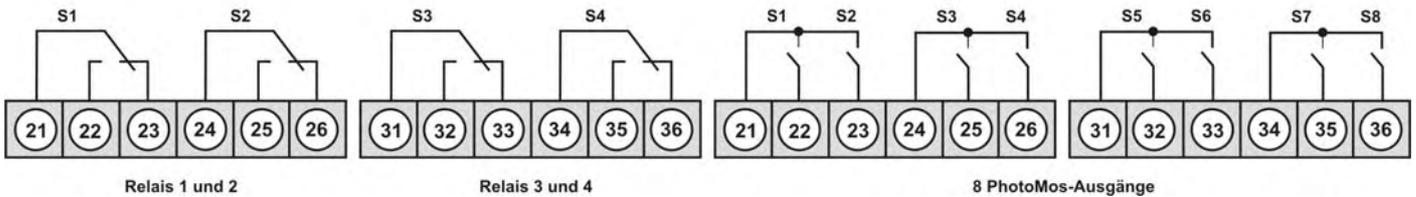


oder



Schnittstelle RS232  
(Modbus-Protokoll)

Schnittstelle RS485  
(Modbus-Protokoll)



• Bestellschlüssel Optionen

M	3-	1	V	R	5	B.	0	0	0	1.	S	7	0	B	D
M	3-	1	V	R	5	B.	0	0	0	1.	W	7	0	B	D

EUR

2	2 Relaisausgänge	33,00
4	4 Relaisausgänge	66,00
8	8 PhotoMos-Ausgänge	90,00
1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC galvanisch getrennt	100,00
Y	2 Analogausgänge galvanisch getrennt	200,00
2	Geberversorgung 10 VDC / 20 mA inkl. Digitaleingang	25,00
3	Geberversorgung 24 VDC / 50 mA inkl. Digitaleingang	25,00
3	Schnittstelle RS232 galvanisch getrennt	55,00
4	Schnittstelle RS485 galvanisch getrennt	55,00
I	Digitaleingang galvanisch getrennt	10,00
B	Blau	44,00
G	Grün	10,00
Y	Orange	4,00
T	Tricolour (Rot-Grün-Orange)	30,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. min.

• Parametriersoftware

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

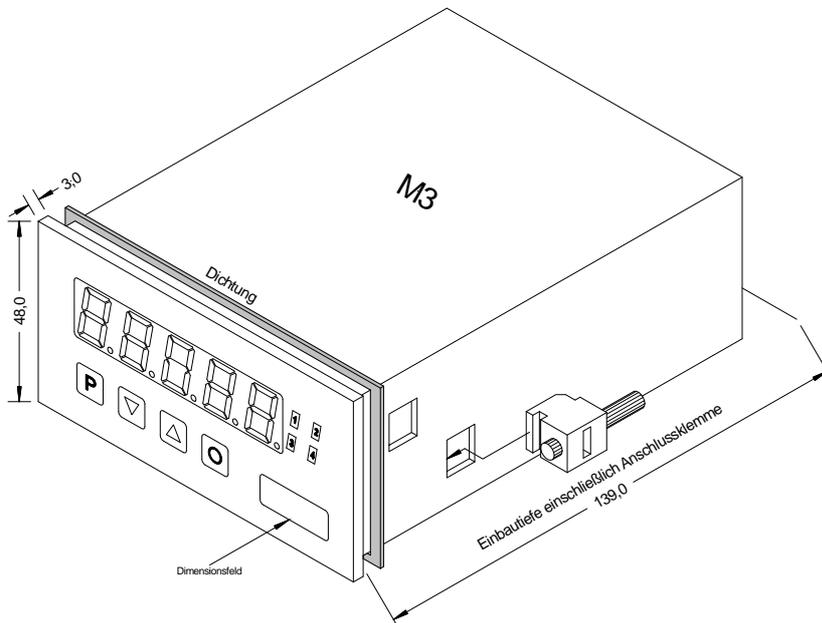
**BESTELLNUMMER** **EUR**

**PM-TOOL-MUSB4** **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H48 x T120 mm, (mit Steckklemme T= 139 mm)	
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm	
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 15 mm	
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz	
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz	
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00	
	Gewicht	ca. 350 g	
<b>Anzeige</b>	Anzeige	5-stellig	
	Ziffernhöhe	14 mm	
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch grün, orange, blau oder tricolour (rot/grün/orange)	
	Anzeigebereich	-19999 bis 99999	
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken	
	Überlauf	waagerechte Balken oben	
	Unterlauf	waagerechte Balken unten	
Anzeigezeit	0,1 bis 10,0 Sekunden		
<b>Messeingang</b>	Messspanne	-12...12 V	/ -22...24 mA
	Messbereich	0-10 VDC	/ 0/4-20 mA
	Eingangswiderstand	Ri bei ~200 kΩ	/ Ri bei ~100 Ω
	Messfehler	0,1% vom Messbereich, ± 1 Digit / 0,1% vom Messbereich, ± 1 Digit	
	Temperaturdrift	100 ppm/K	
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden	
	Messprinzip	U/F-Wandlung	
Auflösung	ca. 18 Bit bei 1s Messzeit		
<b>Ausgang</b>	Relais	mit Wechslerkontakt 250 V / 5 AAC, 30 V / 5 ADC	
	Schaltspiele	30 * 10 <sup>3</sup> bei 5 AAC, 5 ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch	
	PhotoMos-Ausgänge	Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255	
	Analogausgang	Schließerkontakte: 30 VDC/AC 0,4 A	
	Geberversorgung	0-10 VDC / Bürde ≥ 10 kΩ, 0/4-20 mA / Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit 24 VDC / 50 mA 10 VDC / 20 mA	
<b>Digitaleingang</b>	Eingang galv. getrennt	< 2,4 V OFF; >10 V ON; max. 30 VDC, Ri ~ 5 kΩ	
<b>Schnittstelle</b>	Protokoll	Modbus mit ASCII oder RTU-Protokoll	
	RS232	9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge, max. 3 m	
	RS485	9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge, max. 1000 m	
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz, DC ± 10% (max. 15 VA)	
		10-40 VDC galvanisch getrennt, 18-30 VAC 50/60 Hz (max. 15 VA)	
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C	
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +50°C	
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C	
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung	
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU		
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011		
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1		

### Gehäuse:



• **Bestellschlüssel**

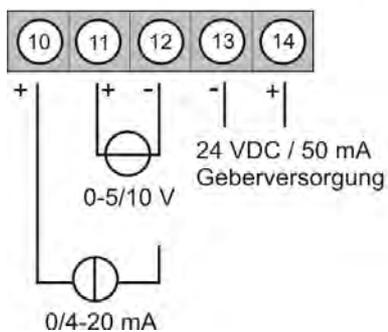
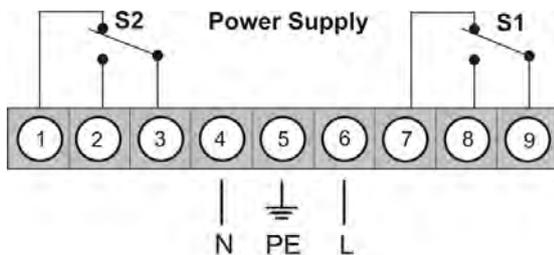
	M	3-	1	V	R	5	B.	0	0	0	1.	S	7	0	B	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	<b>Dimension</b>
<b>Einbautiefe</b> 139 mm (inkl. Steckklemme)			<input type="text" value="3"/>														<input type="text" value="D"/> physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Gehäusegröße</b> 96x48x120 mm (BxHxT)																	<b>Version</b>
<b>Anzeigenart</b> V, A, Ohm				<input type="text" value="V"/>													<input type="text" value="B"/> B
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Rot/Grün/Orange Orange					<input type="text" value="B"/> <input type="text" value="G"/> <input type="text" value="R"/> <input type="text" value="T"/> <input type="text" value="Y"/>												<b>Schaltpunkte</b>
<b>Anzahl der Stellen</b> 5-stellig																	<input type="text" value="0"/> kein Schaltpunkt <input type="text" value="2"/> 2 Relaisausgänge <input type="text" value="4"/> 4 Relaisausgänge <input type="text" value="8"/> 8 PhotoMos-Ausgänge
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm																	<b>Schutzart</b>
<b>Digitaleingang</b> ohne 1 Digitaleingang Schnittstelle RS232 Schnittstelle RS485 Schnittstelle RS232 Schnittstelle RS485																	<input type="text" value="1"/> ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL <input type="text" value="7"/> IP65 / steckbare Klemme
																	<b>Versorgungsspannung</b>
																	<input type="text" value="S"/> 100-240 VAC <input type="text" value="W"/> 10-40 VDC galvanisch getrennt
																	<b>Messeingang</b>
																	<input type="text" value="1"/> Gleichspannung, Gleichstrom
																	<b>Analogausgang</b>
																	<input type="text" value="0"/> ohne <input type="text" value="X"/> 1x 0-10 VDC, 0/4-20 mA <input type="text" value="Y"/> 2x 0-10 VDC, 0/4-20 mA
																	<b>Geberversorgung</b>
																	<input type="text" value="0"/> ohne <input type="text" value="2"/> 10 VDC / 20 mA (inkl. Digitaleingang) <input type="text" value="3"/> 24 VDC / 50 mA (inkl. Digitaleingang)

# M2-2VR4C – 4-stelliges digitales Einbaulinstrument Normsignalmessung

- Ziffernhöhe: 20 mm
- Farbe: Rot
- Anzeigebereich: -999...9999
- Einbaugehäuse: schwarz, aus LEXAN 500R
- Schutzart: IP65 (Front), IP00 (Rückseite)
- Abmessungen: 96x96 mm, Tiefe 75 mm, einschließlich Steckklemme
- Versorgung: 230 VAC
- Geberversorgung: 24 V / 50 mA
- Messeingang: 0-10 VDC, 0/4-20 mA
- 2 Relaisausgänge
- 10 Punkte Linearisierung
- Offsetvorgabe
- Tara-Funktion / Hold-Funktion



## • Normsignale



**BESTELLNUMMER**

**EUR**

**M2-2VR4C.0301.572AD**

**285,00**

## •Technische Daten

### Gehäuse

Abmessungen	96x96x75 mm (BxHxT), einschließlich Steckklemme
Einbautiefe	49 mm reine Gehäusetiefe; 69 mm einschließlich Steckklemme
Einbauausschnitt	91,0 <sup>+0,6</sup> x 91,0 <sup>+0,6</sup> mm
Wandstärke	bis 10 mm
Befestigung	über Schrauben fixierbares Befestigungselement
Material	LEXAN 500R, schwarz
Gewicht	ca. 370 g
Anschluss	abziehbare Schraubklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
Einbauraster	Horizontal 120 mm / vertikal 120 mm empfohlen

### Anzeige

Ziffernhöhe	20 mm
Segmentfarbe	rot
Anzeigebereich	-999...9999
Schaltpunkte	je Schalterpunkt eine LED
Überlauf	waagerechte Balken oben
Unterlauf	waagerechte Balken unten
Anzeigezeit	0,1...10,0 Sekunden

### Eingang

	Messbereich	R <sub>i</sub> ca.	Messfehler [%] Messbereich	Digit
Messbereich /	0...10 V	150 kΩ	0,1	± 1
Eingangswiderstand /	0...5 V	150 kΩ	0,1	± 1
Messfehler	0...20 mA	100 Ω	0,1	± 1
(bei Messzeit = 1 Sekunde)	4...20 mA	100 Ω	0,1	± 1

Temperaturdrift	alle Messeingänge: 50 ppm/K
Messzeit = Anzeigezeit	0,1...10,0 Sekunden
Messprinzip	Spannungs-/Frequenzwandlung
Auflösung	ca. 20 bit
(bei 1 Sekunde Messzeit)	

### Ausgang

Relais	Umschaltkontakt 230 VAC 5 A bzw. 30 VDC 2 A (cos φ = 1); bei ohmscher Last
Schaltspiele	0,5 * 10 <sup>5</sup> bei max. Kontaktbelastung 5 * 10 <sup>6</sup> mechanisch Trennung gemäß DIN EN 50178 Kennwerte gemäß DIN EN 60255

Geberversorgung (galvanisch getrennt)	24 VDC; 50 mA
--	---------------

### Netzteil

Versorgungsspannung (galvanisch getrennt)	230 VAC / 50/60 Hz / ±10 %
--	----------------------------

Leistungsaufnahme	max. 8 VA
-------------------	-----------

### Speicher

Datenerhalt	Parameterspeicher EEPROM >20 Jahre
-------------	---------------------------------------

### Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperatur	0...60°C
Lagertemperatur	-20...80°C
Klimafestigkeit	rel. Feuchte ≤ 75 % im Jahresmittel ohne Betauung

### EMV

	EN 61326, EN 55011
--	--------------------

### CE-Zeichen

	Konformität gemäß 2014/30/EU
--	------------------------------

### Sicherheitsbestimmungen

	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1
--	--

## • Bestellschlüssel

	M	2-	2	V	R	4	C.	0	3	0	1.	5	7	2	A	D		
<b>Grundtyp M-Linie</b>																		<b>Dimension</b> <input type="checkbox"/> D physikalische Einheit  <b>Version</b> <input type="checkbox"/> A Version A  <b>Schaltpunkte</b> <input type="checkbox"/> 2 2 Relaisausgänge  <b>Schutzart</b> <input type="checkbox"/> 7 IP65/steckbare Klemme  <b>Versorgungsspannung</b> <input type="checkbox"/> 5 230 VAC  <b>Messeingang</b> <input type="checkbox"/> 1 Gleichspannung, Gleichstrom  <b>Analogausgang</b> <input type="checkbox"/> 0 ohne  <b>Geberversorgung</b> <input type="checkbox"/> 3 24 VDC / 50 mA
<b>Einbautiefe</b> 75 mm mit Steckklemme			<input type="checkbox"/> 2															
<b>Gehäusegröße</b> 96x96x49 mm (BxHxT)			<input type="checkbox"/> 2															
<b>Anzeigenart</b> V, mA				<input type="checkbox"/> V														
<b>Anzeigenfarben</b> Rot					<input type="checkbox"/> R													
<b>Anzahl der Stellen</b> 4-stellig						<input type="checkbox"/> 4												
<b>Ziffernhöhe</b> 20 mm							<input type="checkbox"/> C											
<b>Digitaleingang</b> ohne								<input type="checkbox"/> 0										

# Gleichspannung/-strom (hohe Spannung)

Messeingang 50 VDC, 300 VDC, 600 VDC, 1 ADC

## 96x24mm

- **M3-3 – Digitales Einbauminstrument, 5-stellig**
  - Analogausgang
  - Schnittstelle RS232/RS485
  - mit Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC

## 96x48mm

- **M2-1 – Digitales Einbauminstrument, 5-stellig**
  - 2 Schaltpunkte (Relais)
  - Digitaleingang
  - Analogausgang
- **M3-1 – Digitales Einbauminstrument, 5-stellig**
  - 2 Schaltpunkte (Relais)
  - 8 Schaltpunkte (PhotoMos)
  - Digitaleingang
  - Schnittstelle RS232/RS485
  - mit Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC

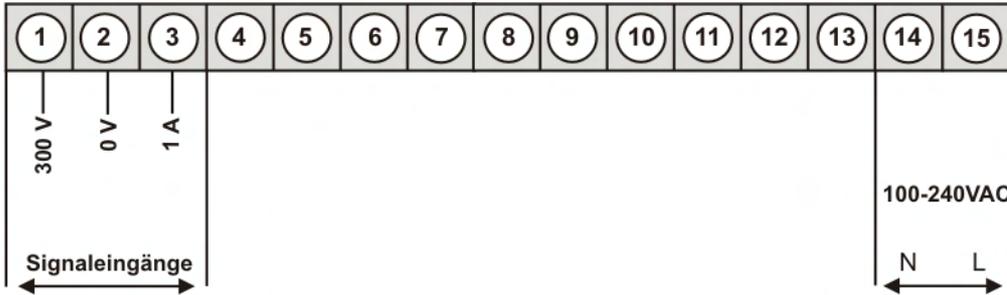


## **M3 – 5-stelliges digitales Einbauinstrument in 96x24 mm (BxH) Gleichspannungs-/Gleichstromsignale 300 VDC, 1 ADC**

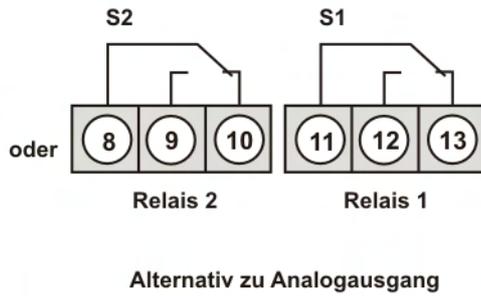
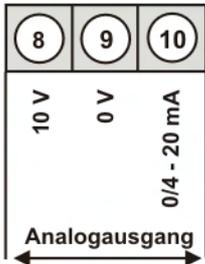
- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange, blaue oder tricolour Anzeige)
- Einbautiefe: 120 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- 30 zusätzliche parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Richtungstasten zum Auslösen von Hold, Tara, Anzeigewechsel, Sollwertvorgabe, Alarmauslöser
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Volumenmessung (Totalisator)
- mathematische Funktionen wie Kehrwert, radizieren, quadrieren und runden
- Konstantenvorgabe / Sollwertvorgabe
- gleitende Mittelwertbildung
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttasten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 1 oder 2 Relaisausgänge
- optional: 1 unabhängig skalierbarer Analogausgang
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...60°C oder -40°C...70°C

• Gleichspannung, Gleichstrom – Sondermesseingänge H

Versorgung 100-240 VAC, DC ± 10% **M3-3VR5B.0H01.S70BD** **280,00**



**Optionen:**



• **Bestellschlüssel Optionen**

M	3-	3	V	R	5	B.	0	H	0	1.	S	7	0	B	D	EUR	
											1					1 Relaisausgang (bei Option Analogausgang nur 1 Schaltpunkt möglich)	20,00
											2					2 Relaisausgänge	30,00
											1					ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
											X					Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC	90,00
											B					Blau	44,00
											G					Grün	10,00
											Y					Orange	4,00
											T					Tricolour (Rot-Grün-Orange)	30,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. V.

• **Parametriersoftware**

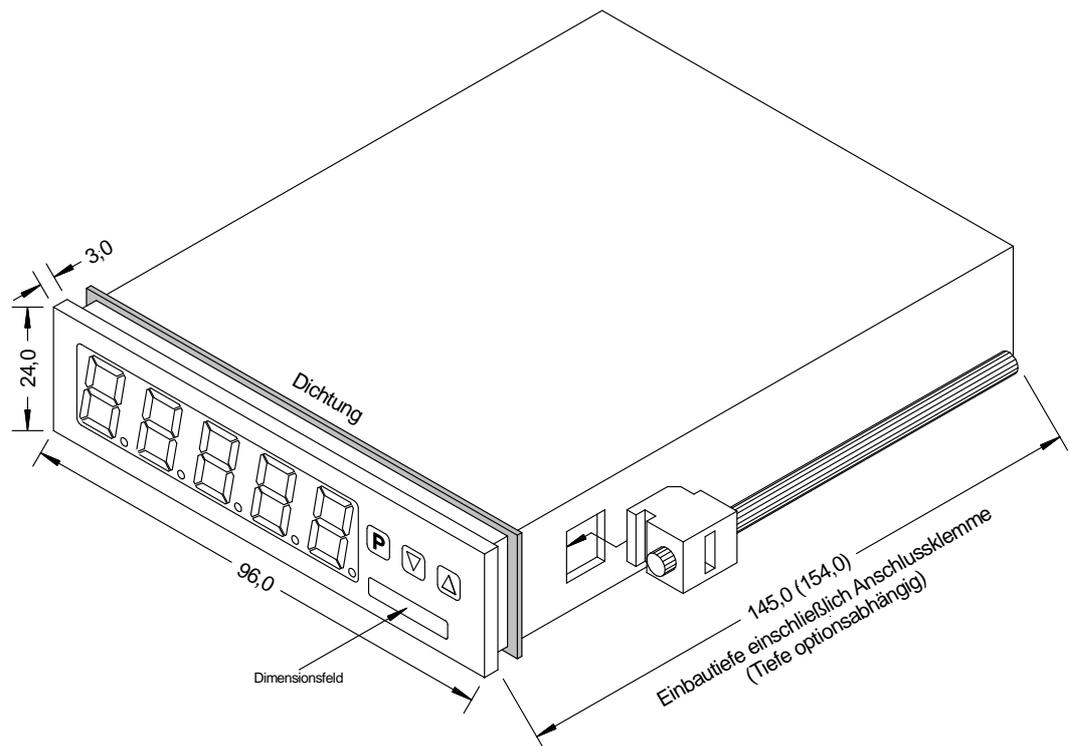
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4**

**89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse Einbauausschnitt Befestigung Gehäusematerial Dichtungsmaterial Schutzart Gewicht Anschluss	B96 x H24 x T120 mm, (mit Steckklemme T= 145 mm Kabelabgang hinten) 92,0 <sup>+0,8</sup> x 22,2 <sup>+0,3</sup> mm Schraubelemente für Wandstärken bis 10 mm PC Polycarbonat, schwarz EPDM, 65 Shore, schwarz frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00 ca. 250 g Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige Ziffernhöhe Segmentfarbe Anzeigebereich Grenzwerte Überlauf Unterlauf Anzeigezeit	5-stellig 14 mm rot (Standard), optional auch grün, orange, blau oder tricolour (rot/grün/orange) -19999 bis 99999 optisches Anzeigeblinken waagerechte Balken oben waagerechte Balken unten 0,1 bis 10,0 Sekunden
<b>Messeingang</b>	Messspanne Messbereich Eingangswiderstand Messfehler Temperaturdrift Messzeit Messprinzip Auflösung	-300...300 VDC / -1...1 ADC 0...300 VDC / 0...1 ADC Ri bei ~ 1 MΩ / Ri bei ~ 0,2 Ω 0,5 % vom Endwert, ± 1 Digit 100 ppm/K 0,1 ... 10,0 Sekunden U/F-Wandlung ca. 18 Bit bei 1s Messzeit
<b>Ausgang</b>	Relais Schaltspiele  Analogausgang	mit Wechslerkontakt 250 V / 2 AAC, 30 V / 2 ADC 30 * 10 <sup>3</sup> bei 2 AAC, 2 ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255 0-10 VDC/ Bürde ≥ 10 kΩ, 0/4-20 mA Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz, DC ± 10 % (max. 10 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur Lagertemperatur Klimafestigkeit	0 bis +50°C -20 bis +80°C relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	
<b>Gehäuse:</b>		



• Bestellschlüssel

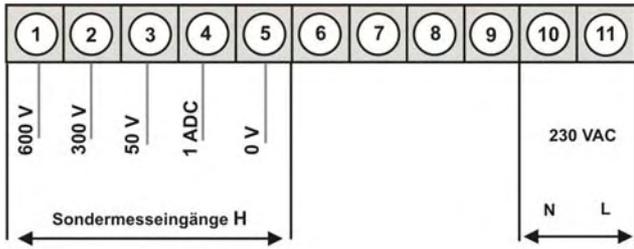
	M	3-	3	V	R	5	B.	0	H	0	1.	S	7	0	B	D		
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	<b>Dimension</b>	
<b>Einbautiefe</b> 145 mm inkl. Steckklemme (154 mm)																	<input type="checkbox"/> D	physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Gehäusegröße</b> 96x24x120 mm (BxHxT)																	<input type="checkbox"/> B	<b>Version</b> B
<b>Anzeigenart</b> V, A																	<input type="checkbox"/> 0	<b>Schaltpunkte</b> ohne
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Rot/Grün/Orange Orange																	<input type="checkbox"/> 1	1 Relaisausgang
<b>Anzahl der Stellen</b> 5-stellig																	<input type="checkbox"/> 2	2 Relaisausgänge
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm																	<input type="checkbox"/> 1	<b>Schutzart</b> ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL
<b>Digitaleingang</b> ohne																	<input type="checkbox"/> 7	IP65 / steckbare Klemme
																	<input type="checkbox"/> S	<b>Versorgungsspannung</b> 100-240 VAC
																	<input type="checkbox"/> 1	<b>Messeingang</b> Gleichspannung, Gleichstrom
																	<input type="checkbox"/> 0	<b>Analogausgang</b> ohne
																	<input type="checkbox"/> X	1x 0-10 VDC, 0/4-20 mA
																	<input type="checkbox"/> H	<b>Sondermesseingang H</b> 300 VDC, 1 ADC



## **M2 – 5-stelliges digitales Einbauminstrument in 96x48 mm (BxH) Gleichspannungs-/Gleichstromsignale 50 VDC, 300 VDC, 600 VDC, 1 ADC**

- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange, blaue oder tricolour Anzeige)
- kompakte Einbautiefe: 70 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- 30 zusätzliche parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Null-Taste zum Auslösen von Hold, Tara, Anzeigewechsel, Sollwertvorgabe, Alarmauslöser
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Volumenmessung (Totalisator)
- mathematische Funktionen wie Kehrwert, radizieren, quadrieren und runden
- Konstantenvorgabe / Sollwertvorgabe
- gleitende Mittelwertbildung
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttasten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 Relaisausgänge
- optional: 1 unabhängig skalierbarer Analogausgang
- optional: galvanisch getrennter Digitaleingang zum Auslösen von Tara, Hold, Anzeigewechsel
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...60°C oder -40°C...70°C

• Gleichspannung, Gleichstrom - Sondermesseingang H

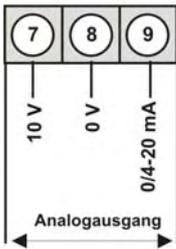


Versorgung 230 VAC

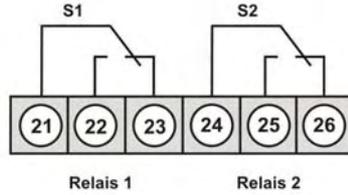
**M2-1VR5B.0H01.570CD**

**230,00**

Optionen:



oder



• Bestellschlüssel Optionen

**M 2- 1 V R 5 B. 0 H 0 1. 4 7 0 C D**

**EUR**

2	2 Relaisausgänge	33,00
1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
4	Spannungsversorgung 115 VAC	10,25
X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC	90,00
I	Digitaleingang galv. getrennt	10,00
B	Blau	44,00
G	Grün	10,00
Y	Orange	4,00
T	Tricolour (Rot-Grün-Orange)*	30,00

\*Nur eine Option wählbar: Relaisausgänge oder Analogausgang.

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. V.

• Parametriersoftware

**BESTELLNUMMER**

**EUR**

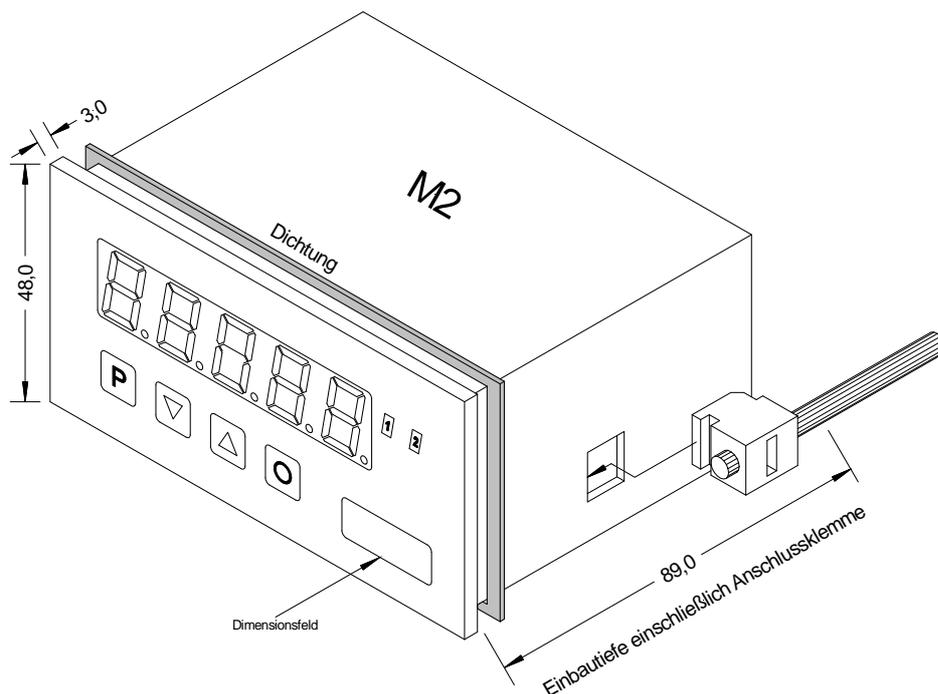
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4**

**89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H48 x T70 mm, (mit Steckklemme T= 89 mm)
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00
	Gewicht	ca. 250 g
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige	5-stellig
	Ziffernhöhe	14 mm
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch grün, orange, blau oder tricolour (rot/grün/orange)
	Anzeigebereich	-19999 bis 99999
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken
	Überlauf	waagerechte Balken oben
	Unterlauf	waagerechte Balken unten
	Anzeigezeit	0,1 bis 10,0 Sekunden
<b>Messeingang</b>	Messspanne	0...600 VDC / 0...300 VDC / 0...50 VDC / 0...1 ADC
	Eingangswiderstand	R <sub>i</sub> bei ~ 2 MΩ / R <sub>i</sub> bei ~ 1 MΩ / R <sub>i</sub> bei ~ 200 kΩ / R <sub>i</sub> bei ~ 0,2 Ω
	Messfehler	0,5 % vom Endwert
	Temperaturdrift	100 ppm/K
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden
	Messprinzip	U/F-Wandlung
	Auflösung	ca. 18 Bit bei 1s Messzeit
<b>Ausgang</b>	Relais	mit Wechslerkontakt 250 V / 5 AAC, 30 V / 5 ADC
	Schaltspiele	30 * 10 <sup>3</sup> bei 5 AAC, 5 ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch
	Analogausgang	Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255 0-10 VDC/ Bürde ≥ 10 kΩ, 0/4-20 mA Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit
<b>Digitaleingang</b>	Eingang galv. getrennt	< 2,4 V OFF; 10 V ON; max. 30 VDC, R <sub>i</sub> ~ 5 kΩ
<b>Netzteil</b>	Versorgung	230 VAC 50/60 Hz, DC ± 10 % (max. 10 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +50°C
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	
<b>Gehäuse:</b>		



## • Bestellschlüssel

	M	2-	1	V	R	5	B.	0	H	0	1.	5	7	0	C	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	
<b>Einbautiefe</b> 89 mm (inkl. Steckklemme)																	<b>Dimension</b> D physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Gehäusegröße</b> 96 x 48 x 70 mm (BxHxT)																	<b>Version</b> C C
<b>Anzeigenart</b> V, A																	<b>Schaltpunkte</b> 0 kein Schaltpunkt 2 2 Relaisausgänge
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Rot/Grün/Gelb Orange																	<b>Schutzart</b> 1 ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL 7 IP65 / steckbare Klemme
<b>Anzahl der Stellen</b> 5-stellig																	<b>Versorgungsspannung</b> 4 115 VAC 5 230 VAC
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm																	<b>Messeingang</b> 1 Gleichspannung, Gleichstrom
<b>Digitaleingang</b> ohne 1x, ohne Geberversorgung																	<b>Analogausgang</b> 0 ohne X 0-10 VDC, 0/4-20 mA
																	<b>Geberversorgung</b> 0 ohne
																	<b>Sondermesseingang H</b> H 600 VDC / 300 VDC / 50 VDC, 1 ADC



## **M3 – 5-stelliges digitales Einbauminstrument 96x48 (BxH) Gleichspannungs-/Gleichstromsignale 50 VDC, 300 VDC, 600 VDC, 1 ADC**

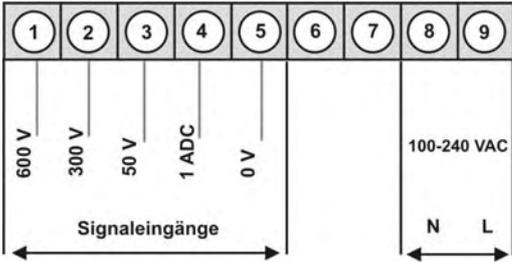
- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange, blaue oder tricolour Anzeige)
- Einbautiefe: 120 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- 30 zusätzliche parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Null-Taste zum Auslösen von Hold, Tara, Anzeigewechsel, Sollwertvorgabe, Alarmauslöser
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Volumenmessung (Totalisator)
- mathematische Funktionen wie Kehrwert, radizieren, quadrieren und runden
- Konstantenvorgabe bzw. Sollwertvorgabe
- gleitende Mittelwertbildung
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttasten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 oder 4 Relaisausgänge oder 8 PhotoMos-Ausgänge
- optional: 1 oder 2 unabhängig skalierbare Analogausgänge
- optional: galvanisch getrennter Digitaleingang zum Auslösen von Tara, Hold, Anzeigewechsel
- optional: RS232 oder RS485 Schnittstelle
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...60°C oder -40°C...70°C

• **Gleichspannung, Gleichstrom – Sondermesseingänge H**

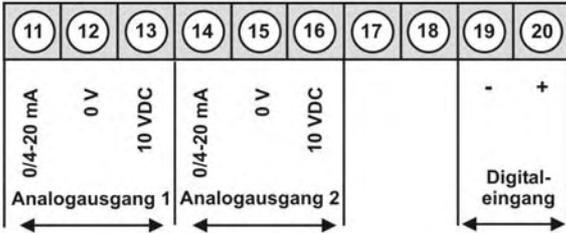
Versorgung 100-240 VAC, DC± 10%

**M3-1VR5B.0H01.S70BD**

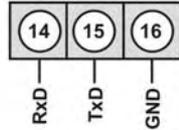
**255,00**



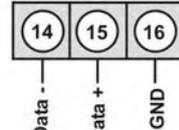
**Optionen:**



**alternativ zu Analogausgang 2**

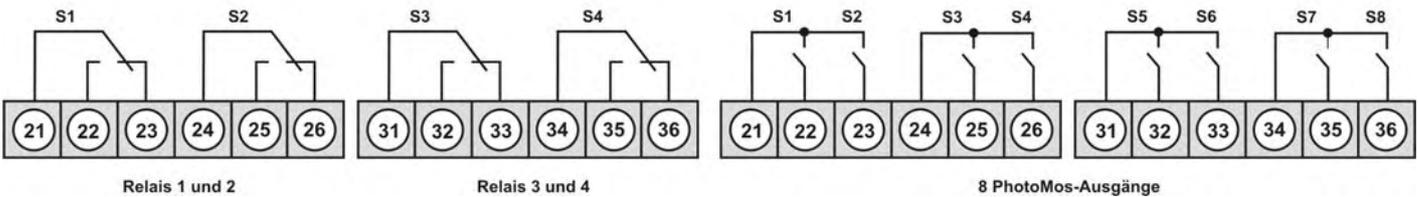


oder



**Schnittstelle RS232 (Modbus-Protokoll)**

**Schnittstelle RS485 (Modbus-Protokoll)**



• **Bestellschlüssel Optionen**

**M 3- 1 V R 5 B. 0 H 0 1. S 7 0 B D**

		<b>EUR</b>
2	2 Relaisausgänge	33,00
4	4 Relaisausgänge	66,00
8	8 PhotoMos-Ausgänge	90,00
1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC galvanisch getrennt	100,00
Y	2 Analogausgänge galvanisch getrennt	200,00
3	Schnittstelle RS232 galvanisch getrennt	55,00
4	Schnittstelle RS485 galvanisch getrennt	55,00
I	Digitaleingang galvanisch getrennt	10,00
B	Blau	44,00
G	Grün	10,00
Y	Orange	4,00
T	Tricolour (Rot-Grün-Orange)	30,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. V.

• **Parametriersoftware**

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

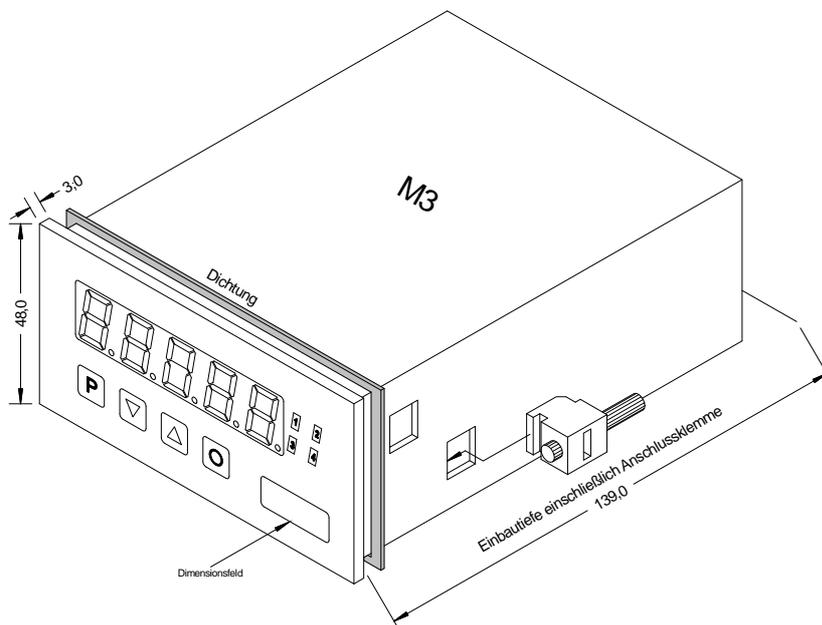
**PM-TOOL-MUSB4**

**89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H48 x T120 mm, (mit Steckklemme T= 139 mm)			
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm			
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 15 mm			
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz			
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz			
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00			
	Gewicht	ca. 350 g			
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>			
<b>Anzeige</b>	Anzeige	5-stellig			
	Ziffernhöhe	14 mm			
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch grün, orange, blau oder tricolour (rot/grün/orange)			
	Anzeigebereich	-19999 bis 99999			
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken			
	Überlauf	waagerechte Balken oben			
	Unterlauf	waagerechte Balken unten			
Anzeigezeit	0,1 bis 10,0 Sekunden				
<b>Messeingang</b>	Messspanne	-600...600 VDC	/ -300...300 VDC	/ -50...50 VDC	/ -1...1 ADC
	Messbereich	0...600 VDC	/ 0...300 VDC	/ 0...50 VDC	/ 0...1 ADC
	Eingangswiderstand	R <sub>i</sub> bei ~ 2 MΩ	/ R <sub>i</sub> bei ~ 1 MΩ	/ R <sub>i</sub> bei ~ 200 kΩ	/ R <sub>i</sub> bei ~ 0,2 Ω
	Messfehler	0,5 % vom Endwert			
	Temperaturdrift	100 ppm/K			
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden			
	Messprinzip	U/F-Wandlung			
	Auflösung	ca. 18 Bit bei 1s Messzeit			
<b>Ausgang</b>	Relais	mit Wechslerkontakt 250 V / 5 AAC, 30 V / 5 ADC			
	Schaltspiele	30 * 10 <sup>3</sup> bei 5 AAC, 5 ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch			
		Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255			
	PhotoMos-Ausgänge	Schließerkontakte: 30 VDC/AC 0,4 A			
Analogausgang	0-10 VDC/ Bürde ≥ 10 kΩ, 0/4-20 mA Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit				
<b>Digitaleingang Schnittstelle</b>	Eingang galv. getrennt	< 2,4 V OFF; 10 V ON; max. 30 VDC, R <sub>i</sub> ~ 5 kΩ			
	Protokoll	Modbus mit ASCII oder RTU-Protokoll			
	RS232	9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge max. 3 m			
	RS485	9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge max. 1000 m			
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz, DC ± 10% (max. 15 VA)			
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C			
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +50°C			
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C			
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung			
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU				
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011				
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1				

### Gehäuse:



• Bestellschlüssel

	M	3-	1	V	R	5	B.	0	H	0	1.	S	7	0	B	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	<b>Dimension</b>
<b>Einbautiefe</b> 139 mm (inkl. Steckklemme)																	<input type="checkbox"/> D physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Gehäusegröße</b> 96x48x120 mm (BxHxT)																	<b>Version</b> <input type="checkbox"/> B B
<b>Anzeigenart</b> V, A																	<b>Schaltpunkte</b> <input type="checkbox"/> 0 kein Schaltpunkt <input type="checkbox"/> 2 2 Relaisausgänge <input type="checkbox"/> 4 4 Relaisausgänge <input type="checkbox"/> 8 8 PhotoMos-Ausgänge
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Rot/Grün/Orange Orange																	<b>Schutzart</b> <input type="checkbox"/> 1 ohne Tastatur, Bedienung via PM-TOOL <input type="checkbox"/> 7 IP65 / steckbare Klemme
<b>Anzahl der Stellen</b> 5-stellig																	<b>Versorgungsspannung</b> <input type="checkbox"/> S 100-240 VAC
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm																	<b>Messeingang</b> <input type="checkbox"/> 1 Gleichspannung/-strom
<b>Digitaleingang</b> ohne 1 Digitaleingang Schnittstelle RS232 Schnittstelle RS485 Schnittstelle RS232 Schnittstelle RS485																	<b>Analogausgang</b> <input type="checkbox"/> 0 ohne <input type="checkbox"/> X 1x 0-10 VDC, 0/4-20 mA <input type="checkbox"/> Y 2x 0-10 VDC, 0/4-20 mA
																	<b>Sondermesseingang H</b> <input type="checkbox"/> H 50 V, 300 V, 600 V, 1 A

# Gleichspannung / Gleichstrom (Shunt)

Messeingang: 0-60 mV, 0-150 mV, 0-300 mV, 0-1000 mV

## 48x24mm

- **M1-7 – Digitales Einbauinstrument, 4-stellig**

- **M3-7 – Digitales Einbauinstrument, 5-stellig**

- 2 Schaltpunkte (PhotoMos)
- Digitaleingang
- Analogausgang
- mit Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC

## 72x36mm

- **M1-6 – Digitales Einbauinstrument, 4-stellig**

- 2 Schaltpunkte (Relais)

## 96x24mm

- **M1-3 – Digitales Einbauinstrument, 4-stellig**

- **M3-3 – Digitales Einbauinstrument, 5-stellig**

- 2 Schaltpunkte (Relais)
- Analogausgang
- Schnittstelle RS232/RS485
- mit Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC

## 96x48mm

- **M1-1 – Digitales Einbauinstrument, 4-stellig**

- **M2-1 – Digitales Einbauinstrument, 5-stellig**

- 2 Schaltpunkte (Relais)
- Digitaleingang
- Analogausgang

- **M3-1 – Digitales Einbauinstrument, 5-stellig**

- 2/4 Schaltpunkte (Relais)
- 8 Schaltpunkte (PhotoMos)
- Digitaleingang
- Analogausgang
- Schnittstelle RS232/RS485
- mit Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC

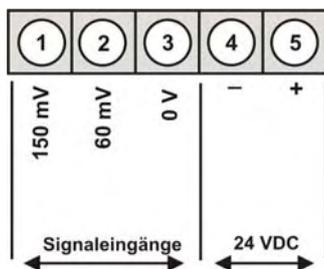
# M1 – 4-stelliges digitales Einbauinstrument in 48x24 mm (BxH) Gleichspannung (Shunt) 0-60 mV, 0-150 mV

- rote Anzeige von -1999...9999 Digits (optional grüne, orange oder blaue Anzeige)
- geringe Einbautiefe: 27 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgaben oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Werteerfassung
- 10 parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung/Grenzwertunterschreitung
- Richtungstasten zum Abfragen der Min/Max-Werte oder für Grenzwertkorrekturen während des Betriebes
- Tara-Funktion
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -40°C ...+70°C



**BESTELLNUMMER** **EUR**  
(ohne Optionen)

## • Shunt



Versorgung 24 VDC

**M1-7VR4A.0002.770CD** **160,00**

## • Bestellschlüssel Optionen

M	1-	7	V	R	4	A.	0	0	0	2.	7	7	0	C	D	EUR		
																1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
																B	Blau	33,00
																G	Grün	9,50
																Y	Orange	3,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. A.

## • Parametriersoftware

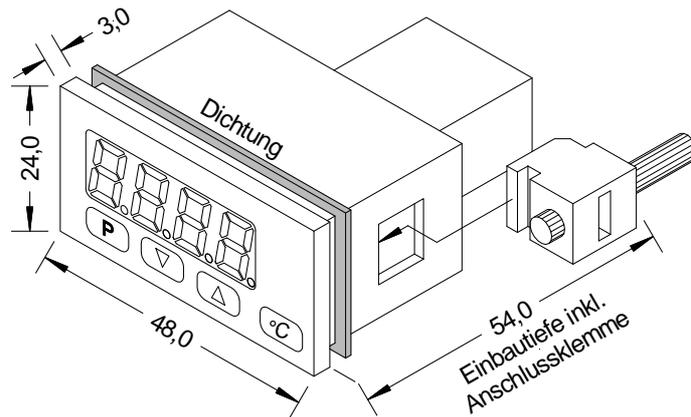
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB12** **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B48 x H24 x T27 mm, (mit Steckklemme T=54 mm)		
	Einbauausschnitt	45,0 <sup>+0,8</sup> x 22,2 <sup>+0,6</sup> mm		
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm		
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz		
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz		
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00		
	Gewicht	ca. 100 g		
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>		
<b>Anzeige</b>	Anzeige	4-stellig		
	Ziffernhöhe	10 mm		
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch in grün, blau oder orange		
	Anzeigebereich	-1999 bis 9999		
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken		
	Überlauf	waagerechte Balken oben		
	Unterlauf	waagerechte Balken unten		
Anzeigezeit/Messzeit	0,1 bis 10,0 Sekunden			
<b>Messeingang</b>	Messspanne	-5...80 mV	/ -10...180 mV	
	Messbereich	0...60 mV	/ 0...150 mV	
	Eingangswiderstand	Ri bei ~12 kΩ	/ Ri bei ~30 kΩ	
	Messfehler	0,5% v. Messbereich, ± 1 Digit	/ 0,5% v. Messbereich, ± 1 Digit	
	Temperaturdrift	100 ppm/K		
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden		
	Messprinzip	U/F-Wandlung		
	Auflösung	ca. 18 Bit bei 1s Messzeit		
	Versorgung	24 VDC ± 10 %, galvanisch getrennt (max. 1 VA)		
	<b>Netzteil</b>			
	<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C	
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis + 60°C		
	Lagertemperatur	-20 bis + 80°C		
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung		
<b>CE-Kennzeichnung</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU			
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011			
<b>Sicherheitsbestimmungen</b>	Gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU; EN 61010; EN 60664-1			

### Gehäuse:





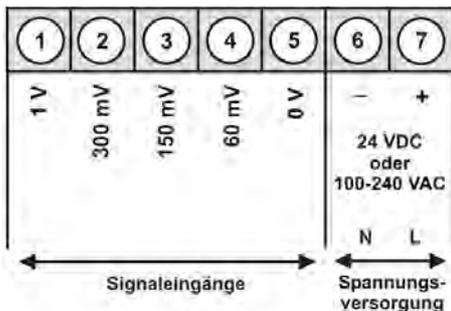


### **M3 – 5-stelliges digitales Einbauminstrument in 48x24 mm (BxH) Gleichspannungssignale – Shunt 60 mV, 150 mV, 300 mV, 1000 mV**

- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange oder blaue Anzeige)
- Einbautiefe: 90 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- 30 zusätzliche parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Richtungstasten zum Auslösen von Hold, Tara, Anzeigewechsel, Sollwertvorgabe, Alarmauslöser
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Leistungs- und Energiemessung bei konstanter Spannung
- mathematische Funktionen wie Kehrwert, radizieren, quadrieren und runden
- Konstantenvorgabe / Sollwertvorgabe
- gleitende Mittelwertbildung
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttasten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 PhotoMos-Ausgänge
- optional: 1 unabhängig skalierbarer Analogausgang
- optional: galvanisch getrennter Digitaleingang zum Auslösen von Tara, Hold, Anzeigewechsel
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...50°C oder -40°C...70°C ohne Betauung

**BESTELLNUMMER**      **EUR**  
(ohne Optionen)

• Gleichspannung (Shunt)



Versorgung 24 VDC

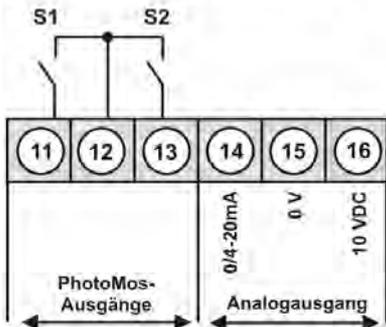
**M3-7VR5A.0002.770BD**      **230,00**

Versorgung 100-240 VAC, DC ± 10%

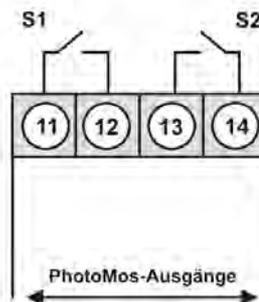
**M3-7VR5A.0002.S70BD**      **240,00**

Optionen: Gerät mit 24 VDC Versorgung

Optionen: Gerät mit 100-240 VAC Versorgung



alternativ zu  
Analogausgang



• **Bestellschlüssel Optionen:** Geräte mit 24 VDC Versorgung

M	3-	7	V	R	5	A.	0	0	0	2.	7	7	0	B	D	EUR		
																2	2 PhotoMos-Ausgänge	30,00
																1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
																X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC galvanisch getrennt	110,00
																I	Digitaleingang galvanisch getrennt	20,00
																B	Blau	44,00
																G	Grün	10,00
																Y	Orange	4,00

• **Bestellschlüssel Optionen:** Geräte mit 100-240 VAC Versorgung

M	3-	7	V	R	5	A.	0	0	0	2.	S	7	0	B	D	EUR		
																2	2 PhotoMos-Ausgänge	30,00
																1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
																B	Blau	44,00
																G	Grün	10,00
																Y	Orange	4,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. mV.

• **Parametriersoftware**

**BESTELLNUMMER**      **EUR**

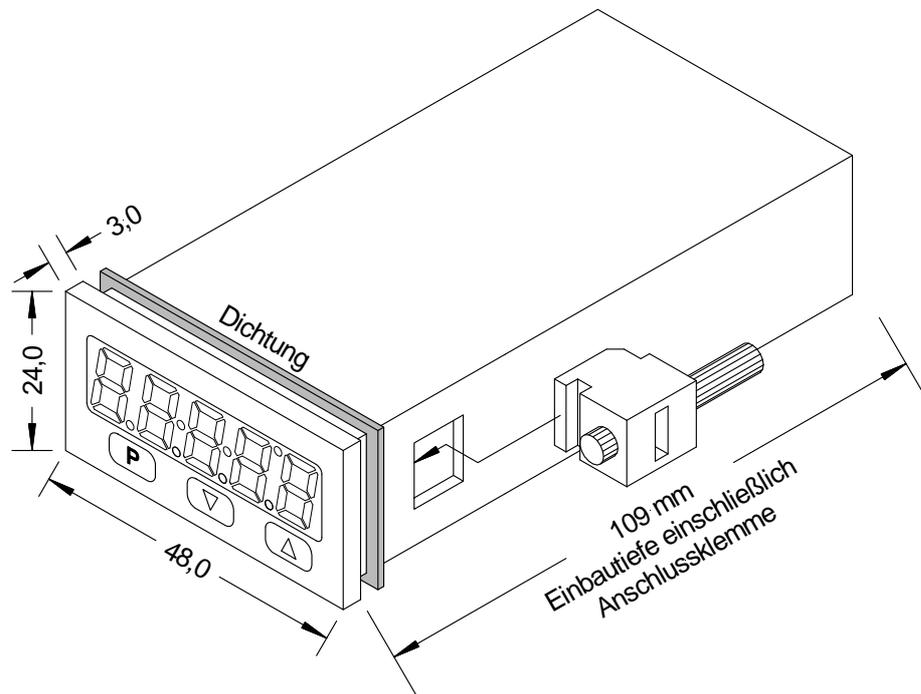
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4**      **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B48 x H24 x T90 mm, (mit Steckklemme T= 109 mm)			
	Einbauausschnitt	45,0 <sup>+0,6</sup> x 22,2 <sup>+0,3</sup> mm			
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 5 mm			
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz			
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz			
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00			
	Gewicht	ca. 200 g			
<b>Anzeige</b>	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>			
	Anzeige	5-stellig			
	Ziffernhöhe	10 mm			
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch als grün, orange oder blau			
	Anzeigebereich	-19999 bis 99999			
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken			
	Überlauf	waagerechte Balken oben			
Unterlauf	waagerechte Balken unten				
Anzeigezeit	0,1 bis 10,0 Sekunden				
<b>Messeingang</b>	Messspanne	-5...75 mV	/ -15...180 mV	/ -30...360 mV	/ -100...1200 mV
	Messbereich	0...60 mV	/ 0...150 mV	/ 0...300 mV	/ 0...1000 mV
	Eingangswiderstand	Ri bei ~12 kΩ	/ Ri bei ~30 kΩ	/ Ri bei ~60 kΩ	/ Ri bei ~200 kΩ
	Messfehler	0,5% vom Messbereich, ± 1 Digit / 0,5% vom Messbereich, ± 1 Digit			
	Temperaturdrift	100 ppm/K			
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden			
	Messprinzip	U/F-Wandlung			
	Auflösung	ca. 18 Bit bei 1s Messzeit			
<b>Ausgang</b>	PhotoMos	Schließerkontakte: 30 VDC/AC, 0,4 A			
	Analogausgang	0-10 VDC / Bürde ≥ 10 kΩ, 0/4-20 mA / Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit			
<b>Digitaleingang</b>	Eingang galv. getrennt	< 2,4 V OFF; 10 V ON; max. 30 VDC Ri ~ 5 kΩ			
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz / DC ±10% (max. 5 VA)			
		24 VDC ± 10%, galvanisch getrennt (max. 4 VA)			
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C			
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +50°C			
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C			
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung			
<b>CE-Kennzeichnung</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU				
<b>EMV</b>	EN 61326, EN55011				
<b>Sicherheitsbestimmungen</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1				

### Gehäuse:



• Bestellschlüssel

	M	3-	7	V	R	5	A.	0	0	0	2.	7	7	0	B	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	<b>Dimension</b>
																	<input type="checkbox"/> D physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Einbautiefe</b>																	<b>Version</b>
109 mm (inkl. Steckklemme)																	<input type="checkbox"/> B B
<b>Gehäusegröße</b>																	<b>Schaltpunkte</b>
48x24x90 mm (BxHxT)																	<input type="checkbox"/> 0 kein Schaltpunkt
																	<input type="checkbox"/> 2 2 PhotoMos-Ausgänge
<b>Anzeigenart</b>																	<b>Schutzart</b>
mV																	<input type="checkbox"/> 1 ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL
																	<input type="checkbox"/> 7 IP65 / steckbare Klemme
<b>Anzeigenfarben</b>																	<b>Versorgungsspannung</b>
Blau																	<input type="checkbox"/> 7 24 VDC galvanisch getrennt
Grün																	<input type="checkbox"/> S 100-240 VAC
Rot																	
Orange																	
<b>Anzahl der Stellen</b>																	<b>Messeingang</b>
5-stellig																	<input type="checkbox"/> 2 Shunt
<b>Ziffernhöhe</b>																	<b>Analogausgang</b>
10 mm																	<input type="checkbox"/> 0 ohne
																	<input type="checkbox"/> X 0-10 VDC, 0/4-20 mA
<b>Digitaleingang</b>																	<b>Geberversorgung</b>
ohne																	<input type="checkbox"/> 0 ohne
1 Digitaleingang																	

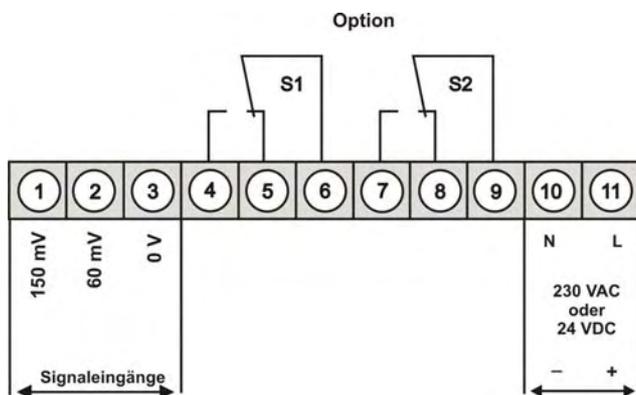
# M1 – 4-stelliges digitales Einbauinstrument in 72x36 mm (BxH) Gleichspannung (Shunt) 0-60 mV, 0-150 mV

- rote Anzeige von -1999...9999 Digits (optional grüne, orange oder blaue Anzeige)
- Einbautiefe: 97 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgaben oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Werteerfassung
- 10 parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung/Grenzwertunterschreitung
- Richtungstasten zum Abfragen der Min/Max-Werte oder für Grenzwertkorrekturen während des Betriebes
- Tara-Funktion
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 Relaisausgänge
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -40°C...+70°C



**BESTELLNUMMER** **EUR**  
(ohne Optionen)

## • Gleichspannung (Shunt)



Versorgung 230 VAC

**M1-6VR4B.0002.570BD** **200,00**

Versorgung 24 VDC

**M1-6VR4B.0002.770BD** **210,00**

## • Bestellschlüssel Optionen

M	1-	6	V	R	4	B.	0	0	0	2.	5	7	0	B	D	EUR	
M	1-	6	V	R	4	B.	0	0	0	2.	7	7	0	B	D		
											2					20,00	
											1					10,00	
											X					Andere Versorgungsspannungen auf Anfrage!	
											B					Blau	33,00
											G					Grün	9,50
											Y					Orange	3,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. A.

## • Parametriersoftware

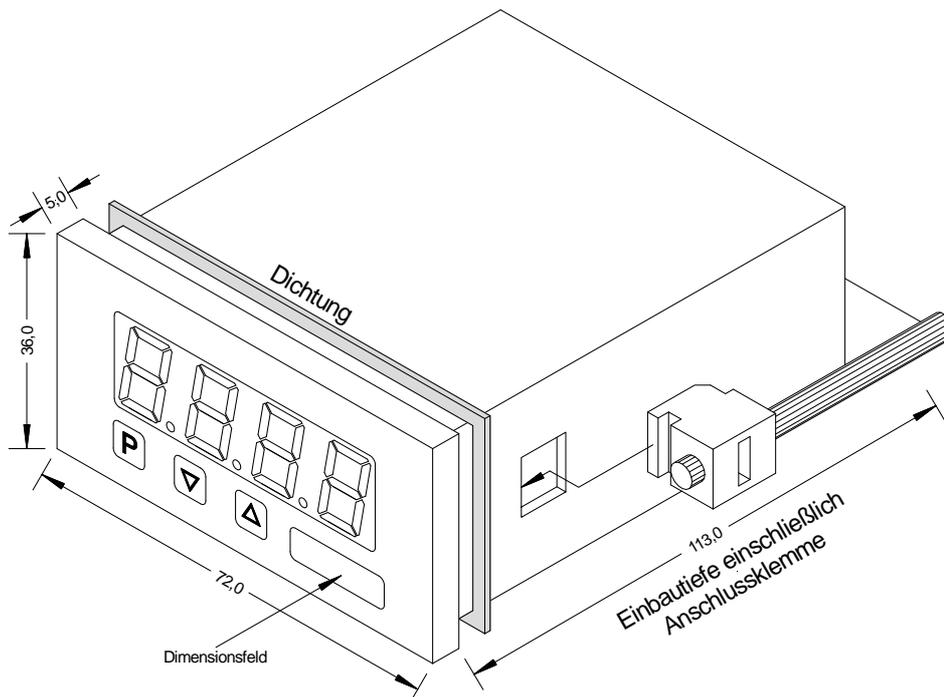
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4** **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse Einbauausschnitt Befestigung Gehäusematerial Dichtungsmaterial Schutzart Gewicht Anschluss	B72 x H36 x T97 mm, (mit Steckklemme T= 113 mm) 68,0 <sup>+0.7</sup> x 33,0 <sup>+0.6</sup> mm Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm PC Polycarbonat, schwarz EPDM, 65 Shore, schwarz frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00 ca. 200 g Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige Ziffernhöhe Segmentfarbe Anzeigebereich Grenzwerte Überlauf Unterlauf Anzeigezeit/Messzeit	4-stellig 14 mm rot (Standard), optional auch in grün, blau und orange -1999 bis 9999 optisches Anzeigeblinken waagerechte Balken oben waagerechte Balken unten 0,1 bis 10,0 Sekunden
<b>Messeingang</b>	Messspanne Messbereich Eingangswiderstand Messfehler Temperaturdrift Messzeit Messprinzip Auflösung	-5...80 mV / -10...180 mV 0...60 mV / 0...150 mV Ri bei ~12 kΩ / Ri bei ~30 kΩ 0,5% vom Messbereich, ± 1 Digit / 0,5% vom Messbereich, ± 1 Digit 100 ppm/K 0,1 ... 10,0 Sekunden U/F-Wandlung ca. 18 Bit bei 1s Messzeit
<b>Ausgang</b>	Relais Schaltspiele	mit Wechslerkontakt 250 V / 5 AAC, 30 V / 5 ADC 30 * 10 <sup>3</sup> bei 5 AAC, 5 ADC ohmsche Last 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch Trennung gemäß DIN EN 50178 / Kennwerte gemäß DIN EN60255
<b>Netzteil</b>	Versorgung	230 VAC ±10 % (max. 3 VA) 24 VDC ±10 %, galvanisch getrennt (max. 1 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur Lagertemperatur Klimafestigkeit	0 bis + 60°C -20 bis + 80°C relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	Gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:



• **Bestellschüssel**

	M	1-	6	V	R	4	B.	0	0	0	2.	7	7	0	B	D								
<b>Grundtyp M-Linie</b>																								
<b>Einbautiefe</b> 113 mm inkl. Steckklemme	[ 1 ]																							
<b>Gehäusegröße</b> 72x36x97mm (BxHxT)	[ 1 ]																							
<b>Anzeigenart</b> mV	[ V ]																							
<b>Anzeigenfarben</b>	<table border="0"> <tr><td>Blau</td><td>[ B ]</td></tr> <tr><td>Grün</td><td>[ G ]</td></tr> <tr><td>Rot</td><td>[ R ]</td></tr> <tr><td>Orange</td><td>[ Y ]</td></tr> </table>																Blau	[ B ]	Grün	[ G ]	Rot	[ R ]	Orange	[ Y ]
Blau	[ B ]																							
Grün	[ G ]																							
Rot	[ R ]																							
Orange	[ Y ]																							
<b>Anzahl der Stellen</b> 4-stellig	[ 4 ]																							
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm	[ B ]																							
<b>Digitaleingang</b> ohne	[ 0 ]																							
<b>Dimension</b>																								
[ D ] physikalische Einheit (nach Wahl)																								
<b>Version</b>																								
[ B ] B																								
<b>Schaltpunkte</b>																								
[ 0 ] kein Schaltpunkt																								
[ 2 ] Relaisausgänge																								
<b>Schutzart</b>																								
[ 1 ] ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL																								
[ 7 ] IP65/steckbare Klemme																								
<b>Versorgungsspannung</b>																								
[ 5 ] 230 VAC																								
[ 7 ] 24 VDC galvanisch getrennt																								
<b>Messeingang</b>																								
[ 2 ] Shunt																								
<b>Analogausgang</b>																								
[ 0 ] ohne																								
<b>Geberversorgung</b>																								
[ 0 ] ohne																								

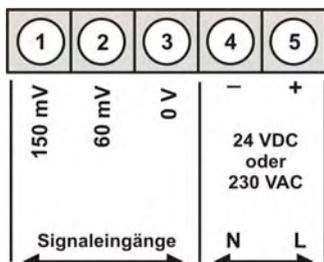
# M1 – 4-stelliges digitales Einbauinstrument in 96x24 mm (BxH) Gleichspannung Shunt 0-60 mV, 0-150 mV

- rote Anzeige von -1999...9999 Digits (optional grüne, orange oder blaue Anzeige)
- geringe Einbautiefe: 57 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgaben oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Werteerfassung
- 10 parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinker bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Richtungstasten zum Abfragen der Min/Max-Werte oder für Grenzwertkorrekturen während des Betriebes
- Tara-Funktion
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -40°C ... +70°C



**BESTELLNUMMER**                      **EUR**  
(ohne Optionen)

## • Gleichspannung (Shunt)



Versorgung 230 VAC

**M1-3VR4B.0002.570DD**                      **185,00**

Versorgung 24 VDC

**M1-3VR4B.0002.770DD**                      **195,00**

## • Bestellschlüssel Optionen

M	1-	3	V	R	4	B.	0	0	0	2.	5	7	0	D	D
M	1-	3	V	R	4	B.	0	0	0	2.	7	7	0	D	D

**EUR**

1	ohne Tastatur, Bedienung via PM-TOOL	10,00
X	Andere Versorgungsspannungen auf Anfrage!	
B	Blau	33,00
G	Grün	9,50
Y	Orange	3,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. A.

## • Parametriersoftware

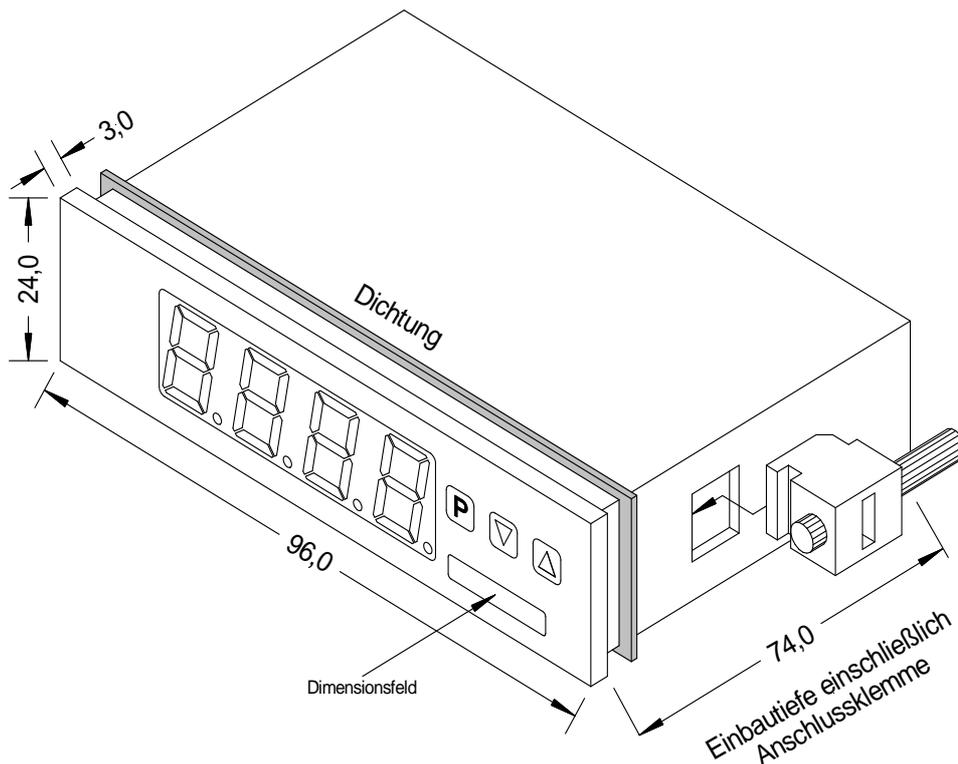
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4**                      **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H24 x T57 mm, (mit Steckklemme T=74 mm)	
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 22,2 <sup>+0,3</sup> mm	
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm	
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz	
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz	
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard rückseitig IP00	
	Gewicht	ca. 150 g	
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>	
<b>Anzeige</b>	Anzeige	4-stellig	
	Ziffernhöhe	14 mm	
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch als grün, blau oder orange	
	Anzeigebereich	-1999 bis 9999	
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken	
	Überlauf	waagerechte Balken oben	
	Unterlauf	waagerechte Balken unten	
	Anzeigezeit/Messzeit	0,1 bis 10,0 Sekunden	
<b>Messeingang</b>	Messspanne	-5...80 mV	/ -10...180 mV
	Messbereich	0...60 mV	/ 0...150 mV
	Eingangswiderstand	Ri bei ~12 kΩ	/ Ri bei ~30 kΩ
	Messfehler	0,5% vom Messbereich, ± 1 Digit	/ 0,5% vom Messbereich, ± 1 Digit
	Temperaturdrift	100 ppm/K	
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden	
	Messprinzip	U/F-Wandlung	
	Auflösung	ca. 18 Bit bei 1s Messzeit	
<b>Netzteil</b>	Versorgung	230 VAC ± 10 % (max. 3 VA)	
		24 VDC ± 10 %, galvanisch getrennt (max. 1 VA)	
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C	
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis + 60°C	
	Lagertemperatur	-20 bis + 80°C	
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung	
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU		
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011		
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1		

### Gehäuse:



• **Bestellschlüssel**

	M	1-	3	V	R	4	B.	0	0	0	2.	7	7	0	D	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	<b>Dimension</b>
<b>Einbautiefe</b> 74 mm inkl. Steckklemme																	<input type="checkbox"/> D physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Gehäusegröße</b> 96x24x57mm (BxHxT)																	<b>Version</b> <input type="checkbox"/> D D
<b>Anzeigenart</b> Spannung, Strom																	<b>Schaltpunkte</b> <input type="checkbox"/> 0 kein Schalterpunkt
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Orange																	<b>Schutzart</b> <input type="checkbox"/> 1 ohne Tastatur, Bedienung via PM-TOOL <input type="checkbox"/> 7 IP65/steckbare Klemme
<b>Anzahl der Stellen</b> 4-stellig																	<b>Versorgungsspannung</b> <input type="checkbox"/> 5 230 VAC <input type="checkbox"/> 7 24 VDC galvanisch getrennt
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm																	<b>Messeingang</b> <input type="checkbox"/> 2 Shunt 0-60-150 mV
<b>Digitaleingang</b> ohne																	<b>Analogausgang</b> <input type="checkbox"/> 0 ohne
																	<b>Geberversorgung</b> <input type="checkbox"/> 0 ohne



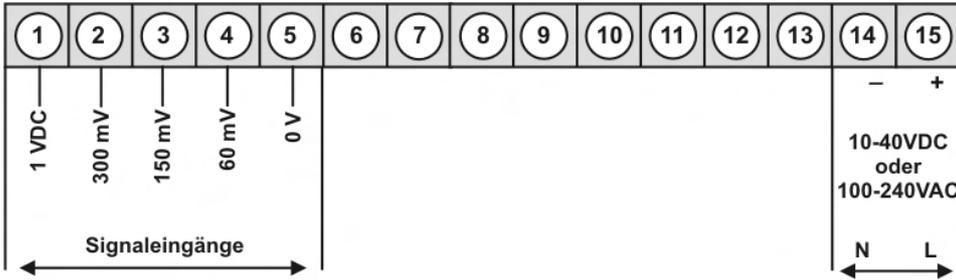
### **M3 – 5-stelliges digitales Einbauinstrument in 96x24 mm (BxH) Gleichspannungssignale Shunt 60 mV, 150 mV, 300 mV, 1000 mV**

- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange, blaue oder tricolour Anzeige)
- Einbautiefe: 120 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC, alternativ 10-40 VDC galvanisch getrennt
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- 30 zusätzliche parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Richtungstasten zum Auslösen von Hold, Tara, Anzeigewechsel, Sollwertvorgabe, Alarmauslöser
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Leistungs- und Energiemessung bei konstanter Spannung
- mathematische Funktionen wie Kehrwert, radizieren, quadrieren und runden
- Konstantenvorgabe / Sollwertgebervorgabe
- gleitende Mittelwertbildung
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttasten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 1 oder 2 Relaisausgänge
- optional: 1 unabhängig skalierbarer Analogausgang
- optional: Schnittstelle RS232 oder RS485
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...60°C oder -40°C...70°C

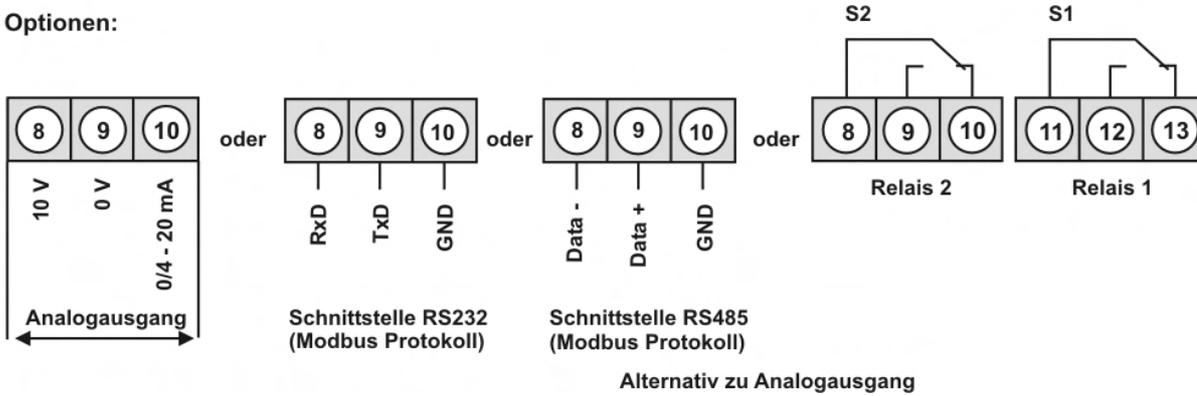
• Gleichspannung (Shunt)

Versorgung 100-240 VAC, DC ± 10% **M3-3VR5B.0002.S70BD** **260,00**

Versorgung 10-40 VDC, 18-30 VAC **M3-3VR5B.0002.W70BD** **260,00**



Optionen:



• Bestellschlüssel Optionen

M	3-	3	V	R	5	B.	0	0	0	2.	S	7	0	B	D
M	3-	3	V	R	5	B.	0	0	0	2.	W	7	0	B	D

		EUR
1	1 Relaisausgang ( bei Option Analogausgang nur 1 Schaltpunkt möglich)	20,00
2	2 Relaisausgänge	30,00
1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC	90,00
3	Schnittstelle RS232 galvanisch getrennt	65,00
4	Schnittstelle RS485 galvanisch getrennt	65,00
B	Blau	44,00
G	Grün	10,00
Y	Orange	4,00
T	Tricolour (Rot-Grün-Orange)	30,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. mV.

• Parametriersoftware

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

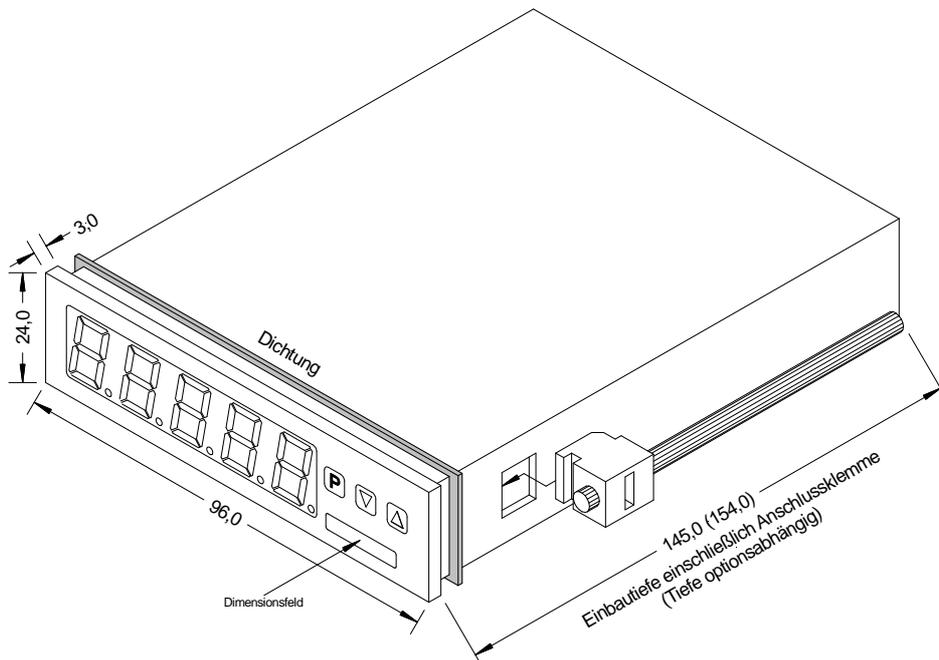
**PM-TOOL-MUSB4**

**89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H24 x T120 mm, (mit Steckklemme T= 145 mm Kabelabgang hinten)			
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 22,2 <sup>+0,3</sup> mm			
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 10 mm			
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz			
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz			
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00			
	Gewicht	ca. 250 g			
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>			
<b>Anzeige</b>	Anzeige	5-stellig			
	Ziffernhöhe	14 mm			
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch grün, orange, blau oder tricolour (rot/grün/orange)			
	Anzeigebereich	-19999 bis 99999			
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken			
	Überlauf	waagerechte Balken oben			
	Unterlauf	waagerechte Balken unten			
	Anzeigezeit	0,1 bis 10,0 Sekunden			
<b>Messeingang</b>	Messspanne	-5...75 mV	/ -15...180 mV	/ -30...360 mV	/ -100...1200 mV
	Messbereich	0...60 mV	/ 0...150 mV	/ 0...300 mV	/ 0...1000 mV
	Eingangswiderstand	Ri bei ~12 kΩ	/ Ri bei ~30 kΩ	/ Ri bei ~60 kΩ	/ Ri bei ~200 kΩ
	Messfehler	0,5% vom Messbereich, ± 1 Digit			
	Temperaturdrift	100 ppm/K			
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden			
	Messprinzip	U/F-Wandlung			
	Auflösung	ca. 18 Bit bei 1s Messzeit			
<b>Ausgang</b>	Relais	mit Wechslerkontakt 250 VDC / 2 AAC, 30 VDC / 2 ADC			
	Schaltspiele	30 * 10 <sup>3</sup> bei 2 AAC, 2 ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch			
	Analogausgang	Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255 0-10 VDC / Bürde ≥ 10 kΩ, 0/4-20 mA / Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit			
<b>Schnittstelle</b>	Protokoll	Modbus mit ASCII oder RTU-Protokoll			
	RS232	9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge, max. 3 m			
	RS485	9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge, max. 1000 m			
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz, DC ± 10 % (max. 10 VA) 10-40 VDC galvanisch getrennt, 18-30 VAC (max. 10 VA)			
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C			
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +50°C			
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C			
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung			
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU				
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011				
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1				

### Gehäuse:



• Bestellschlüssel

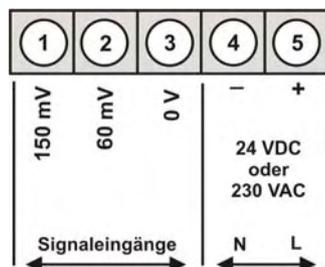
	M	3-	3	V	R	5	B.	0	0	0	2.	W	7	0	B	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	<b>Dimension</b>
																	<input type="checkbox"/> D physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Einbautiefe</b>																	<b>Version</b>
145 mm inkl. Steckklemme (154 mm)																	<input type="checkbox"/> B B
<b>Gehäusegröße</b>																	<b>Schaltpunkte</b>
96x24x120 mm (BxHxT)																	<input type="checkbox"/> 0 ohne
<b>Anzeigenart</b>																	<input type="checkbox"/> 1 1 Relaisausgang
mV																	<input type="checkbox"/> 2 2 Relaisausgänge
<b>Anzeigenfarben</b>																	<b>Schutzart</b>
Blau																	<input type="checkbox"/> 1 ohne Tastatur, Bedienung via PM-TOOL
Grün																	<input type="checkbox"/> 7 IP65 / steckbare Klemme
Rot																	<b>Versorgungsspannung</b>
Rot/Grün/Orange																	<input type="checkbox"/> S 100-240 VAC
Orange																	<input type="checkbox"/> W 10-40 VDC
<b>Anzahl der Stellen</b>																	<b>Messeingang</b>
5-stellig																	<input type="checkbox"/> 2 Shunt
<b>Ziffernhöhe</b>																	<b>Analogausgang</b>
14 mm																	<input type="checkbox"/> 0 ohne
<b>Digitaleingang</b>																	<input type="checkbox"/> X 1x 0-10 VDC, 0/4-20 mA
ohne																	<b>Geberversorgung</b>
Schnittstelle RS232																	<input type="checkbox"/> 0 ohne
Schnittstelle RS485																	

# M1 – 4-stelliges digitales Einbauinstrument in 96x48 mm (BxH) Gleichspannung Shunt 0-60 mV, 0-150 mV

- rote Anzeige von -1999...9999 Digits (optional grüne, orange oder blaue Anzeige)
- geringe Einbautiefe: 25 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgaben oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Werteerfassung
- 10 parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung/Grenzwertunterschreitung
- Richtungstasten zum Abfragen der Min/Max-Werte oder für Grenzwertkorrekturen während des Betriebes
- Tara-Funktion
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -40°C ...+70°C



## • Gleichspannung Shunt



Versorgung 230 VAC

**BESTELLNUMMER**  
(ohne Optionen)

**EUR**

**M1-1VR4B.0002.570CD**

**158,00**

Versorgung 24 VDC

**M1-1VR4B.0002.770CD**

**170,00**

## • Bestellschlüssel Optionen

M	1-	1	V	R	4	B.	0	0	0	2.	5	7	0	C	D
M	1-	1	V	R	4	B.	0	0	0	2.	7	7	0	C	D

**EUR**

1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
X	Andere Versorgungsspannung auf Anfrage!	
B	Blau	33,00
G	Grün	9,50
Y	Orange	3,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. %.

## • Parametriersoftware

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

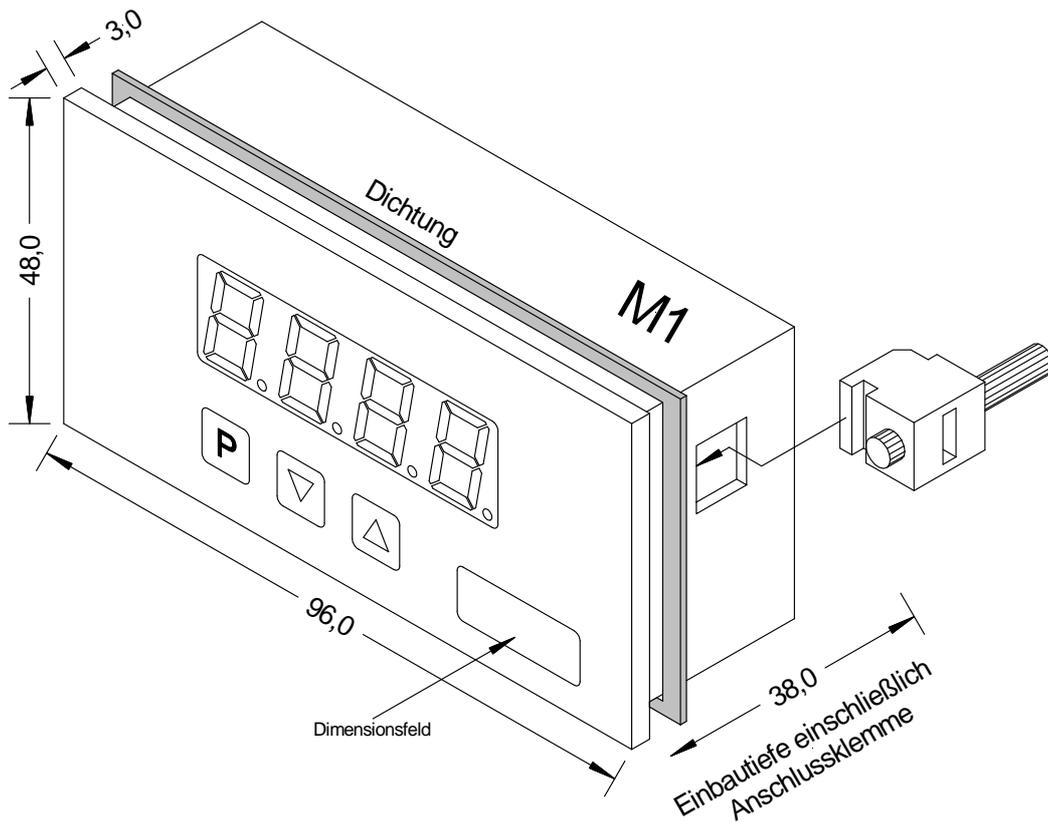
**PM-TOOL-MUSB4**

**89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H48 x T25 mm, (mit Steckklemme T= 38 mm)	
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm	
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm	
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz	
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz	
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00	
	Gewicht	ca. 100 g	
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>	
<b>Anzeige</b>	Anzeige	4-stellig	
	Ziffernhöhe	14 mm	
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch in grün, blau und orange	
	Anzeigebereich	-1999 bis 9999	
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken	
	Überlauf	waagerechte Balken oben	
	Unterlauf	waagerechte Balken unten	
	Anzeigezeit/Messzeit	0,1 bis 10,0 Sekunden	
<b>Messeingang</b>	Messspanne	-5...80 mV	/ -10...180 mV
	Messbereich	0...60 mV	/ 0...150 mV
	Eingangswiderstand	Ri bei ~12 kΩ	/ Ri bei ~30 kΩ
	Messfehler	0,5% vom Messbereich, ± 1 Digit	/ 0,5% vom Messbereich, ± 1 Digit
	Temperaturdrift	100 ppm/K	
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden	
	Messprinzip	U/F-Wandlung	
	Auflösung	ca. 18 Bit bei 1s Messzeit	
<b>Netzteil</b>	Versorgung	230 VAC ± 10 % (max. 3 VA) 24 VDC ± 10 %, galvanisch getrennt (max. 1 VA)	
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C	
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +60°C	
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C	
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung	
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU		
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011		
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1		

### Gehäuse:



• Bestellschlüssel

	M	1-	1	V	R	4	B.	0	0	0	2.	7	7	0	C	D			
<b>Grundtyp M-Linie</b>																			
<b>Einbautiefe</b> 38 mm inkl. Steckklemme	<table border="0"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td> </tr> </table>															1			
1																			
<b>Gehäusegröße</b> 96x48x25mm (BxHxT)	<table border="0"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td> </tr> </table>															1			
1																			
<b>Anzeigenart</b> mV	<table border="0"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">V</td> </tr> </table>															V			
V																			
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Orange	<table border="0"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">G</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">R</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Y</td> </tr> </table>															B	G	R	Y
B																			
G																			
R																			
Y																			
<b>Anzahl der Stellen</b> 4-stellig	<table border="0"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">4</td> </tr> </table>															4			
4																			
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm	<table border="0"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">B</td> </tr> </table>															B			
B																			
<b>Digitaleingang</b> ohne	<table border="0"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td> </tr> </table>															0			
0																			
<b>Dimension</b>																			
<table border="0"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">D</td> <td>physikalische Einheit (nach Wahl)</td> </tr> </table>																D	physikalische Einheit (nach Wahl)		
D	physikalische Einheit (nach Wahl)																		
<b>Version</b>																			
<table border="0"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C</td> <td>C</td> </tr> </table>																C	C		
C	C																		
<b>Schaltpunkte</b>																			
<table border="0"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td> <td>kein Schaltpunkt</td> </tr> </table>																0	kein Schaltpunkt		
0	kein Schaltpunkt																		
<b>Schutzart</b>																			
<table border="0"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td> <td>ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">7</td> <td>IP65/steckbare Klemme</td> </tr> </table>																1	ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL	7	IP65/steckbare Klemme
1	ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL																		
7	IP65/steckbare Klemme																		
<b>Versorgungsspannung</b>																			
<table border="0"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">5</td> <td>230 VAC</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">7</td> <td>24 VDC galvanisch getrennt</td> </tr> </table>																5	230 VAC	7	24 VDC galvanisch getrennt
5	230 VAC																		
7	24 VDC galvanisch getrennt																		
<b>Messeingang</b>																			
<table border="0"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2</td> <td>Shunt</td> </tr> </table>																2	Shunt		
2	Shunt																		
<b>Analogausgang</b>																			
<table border="0"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td> <td>ohne</td> </tr> </table>																0	ohne		
0	ohne																		
<b>Geberversorgung</b>																			
<table border="0"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td> <td>ohne</td> </tr> </table>																0	ohne		
0	ohne																		

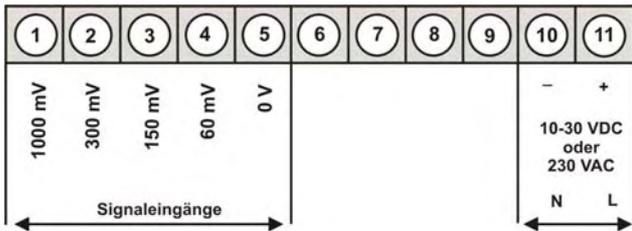


## **M2 – 5-stelliges digitales Einbauminstrument in 96x48 mm (BxH) Gleichspannungssignale – Shunt 60 mV, 150 mV, 300 mV, 1000 mV**

- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange, blaue oder tricolour Anzeige)
- kompakte Einbautiefe: 70 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- 30 zusätzliche parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Null-Taste zum Auslösen von Hold, Tara, Anzeigewechsel, Sollwertvorgabe, Alarmauslöser
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Leistungs- und Energiemessung bei konstanter Spannung
- mathematische Funktionen wie Kehrwert, radizieren, quadrieren und runden
- Konstantenvorgabe / Sollwertgebervorgabe
- gleitende Mittelwertbildung
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttasten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 Relaisausgänge
- optional: 1 unabhängig skalierbarer Analogausgang
- optional: galvanisch getrennter Digitaleingang zum Auslösen von Tara, Hold, Anzeigewechsel
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...60°C oder -40°C...70°C

**BESTELLNUMMER**      **EUR**  
(ohne Optionen)

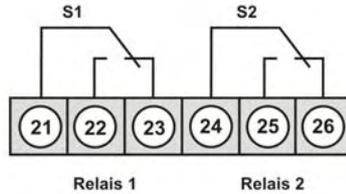
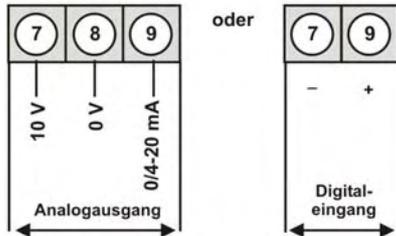
• Gleichspannung (Shunt)



Versorgung 230 VAC      **M2-1VR5B.0002.570CD**      **200,00**

Versorgung 10-30 VDC      **M2-1VR5B.0002.670CD**      **235,00**

Optionen:



• Bestellschlüssel Optionen

M	2-	1	V	R	5	B.	0	0	0	2.	5	7	0	C	D
M	2-	1	V	R	5	B.	0	0	0	2.	6	7	0	C	D

		EUR
2	2 Relaisausgänge	33,00
1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
4	Spannungsversorgung 115 VAC	10,25
X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC bei 230 VAC	90,00
	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC bei 10-30 VDC	120,00
I	Digitaleingang galvanisch getrennt	10,00
B	Blau	44,00
G	Grün	10,00
Y	Orange	4,00
T	Tricolour (Rot-Grün-Orange)*	30,00

\*Bei Geräten mit 230 VAC Spannungsversorgung ist nur eine Option wählbar: Relaisausgänge oder Analogausgang.

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. A.

**BESTELLNUMMER**      **EUR**

• Parametriersoftware

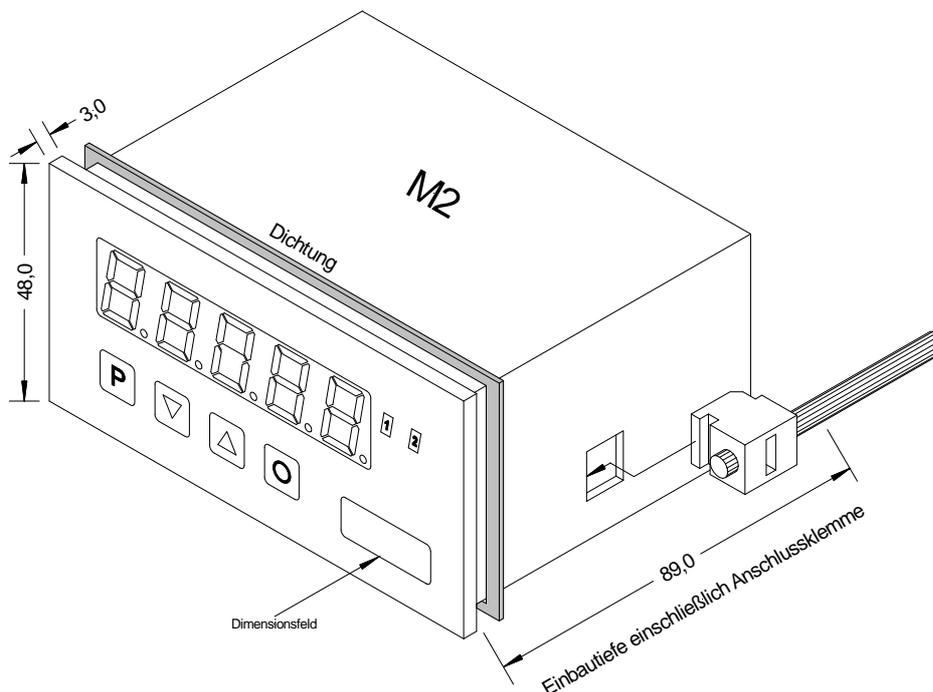
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4**      **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H48 x T70 mm, (mit Steckklemme T= 89 mm)			
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm			
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm			
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz			
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz			
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00			
	Gewicht	ca. 250 g			
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>			
<b>Anzeige</b>	Anzeige	5-stellig			
	Ziffernhöhe	14 mm			
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch grün, orange, blau oder tricolour (rot/grün/orange)			
	Anzeigebereich	-19999 bis 99999			
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken			
	Überlauf	waagerechte Balken oben			
	Unterlauf	waagerechte Balken unten			
	Anzeigezeit	0,1 bis 10,0 Sekunden			
<b>Messeingang</b>	Messspanne	-5...75 mV	/ -15...180 mV	/ -30...360 mV	/ -100...1200 mV
	Messbereich	0...60 mV	/ 0...150 mV	/ 0...300 mV	/ 0...1000 mV
	Eingangswiderstand	Ri bei ~12 kΩ	/ Ri bei ~30 kΩ	/ Ri bei ~60 kΩ	/ Ri bei ~200 kΩ
	Messfehler	0,5% vom Messbereich, ± 1 Digit			
	Temperaturdrift	100 ppm/K			
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden			
	Messprinzip	U/F-Wandlung			
	Auflösung	ca. 18 Bit bei 1s Messzeit			
<b>Ausgang</b>	Relais	mit Wechslerkontakt 250 V / 5 AAC, 30 V / 5 ADC			
	Schaltspiele	30 * 10 <sup>3</sup> bei 5 AAC, 5 ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch			
		Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255			
	Analogausgang	0-10 VDC / Bürde ≥ 10 kΩ, 0/4-20 mA / Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit			
<b>Digitaleingang</b>	Eingang galv. getrennt	< 2,4 V OFF; 10 V ON; max. 30 VDC, R <sub>i</sub> ~ 5 kΩ			
<b>Netzteil</b>	Versorgung	230 VAC 50/60 Hz ± 10 % (max. 10 VA) 10-30 VDC, galvanisch getrennt (max. 4 VA)			
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C			
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +50°C			
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C			
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung			
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU				
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011				
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1				

### Gehäuse:



## • Bestellschlüssel

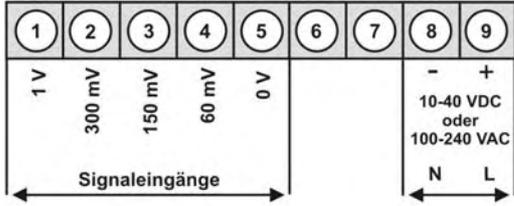
	M	2-	1	V	R	5	B.	0	0	0	2.	6	7	0	C	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	<b>Dimension</b>
																	<input type="checkbox"/> D physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Einbautiefe</b> 89 mm (inkl. Steckklemme)																	<b>Version</b>
																	<input type="checkbox"/> C
<b>Gehäusegröße</b> 96 x 48 x 70 mm (BxHxT)																	<b>Schaltpunkte</b>
																	<input type="checkbox"/> 0 kein Schaltpunkt
																	<input type="checkbox"/> 2 2 Relaisausgänge
<b>Anzeigenart</b> mV																	<b>Schutzart</b>
																	<input type="checkbox"/> 1 ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL
																	<input type="checkbox"/> 7 IP65 / steckbare Klemme
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Rot/Grün/Gelb Orange																	<b>Versorgungsspannung</b>
																	<input type="checkbox"/> 4 115 VAC
																	<input type="checkbox"/> 5 230 VAC
																	<input type="checkbox"/> 6 10-30 VDC galvanisch getrennt
<b>Anzahl der Stellen</b> 5-stellig																	<b>Messeingang</b>
																	<input type="checkbox"/> 2 Shunt
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm																	<b>Analogausgang</b>
																	<input type="checkbox"/> 0 ohne
																	<input type="checkbox"/> X 0-10 VDC, 0/4-20 mA
<b>Digitaleingang</b> ohne 1x Digitaleingang																	<b>Geberversorgung</b>
																	<input type="checkbox"/> 0 ohne



### **M3 – 5-stelliges digitales Einbauminstrument 96x48 (BxH) Gleichspannungssignale Shunt 60 mV, 150 mV, 300 mV, 1000 mV**

- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange, blaue oder tricolour Anzeige)
- Einbautiefe: 120 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Weitbereichsnetzteile 100-240 VAC, alternativ 10-40 VDC
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- 30 zusätzliche parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Null-Taste zum Auslösen von Hold, Tara, Anzeigewechsel, Sollwertvorgabe, Alarmauslöser
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Leistungs- und Energiemessung bei konstanter Spannung
- mathematische Funktionen wie Kehrwert, radizieren, quadrieren und runden
- Konstantenvorgabe / Sollwertgebervorgabe
- gleitende Mittelwertbildung
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttasten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 oder 4 Relaisausgänge oder 8 PhotoMos-Ausgänge
- optional: 1 oder 2 unabhängig skalierbare Analogausgänge
- optional: galvanisch getrennter Digitaleingang zum Auslösen von Tara, Hold, Anzeigewechsel
- optional: RS232 oder RS485 Schnittstelle
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...60°C oder -40°C...70°C

• Gleichspannung (Shunt)



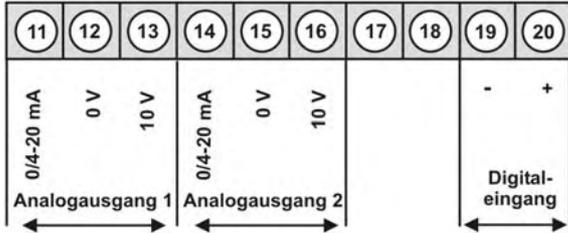
Versorgung 100-240 VAC, DC ± 10%

**M3-1VR5B.0002.S70BD** **235,00**

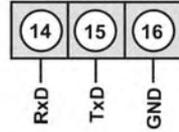
Versorgung 10-40 VDC, 18-30 VAC

**M3-1VR5B.0002.W70BD** **250,00**

Optionen:

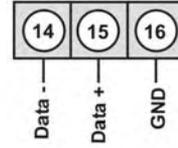


alternativ zu Analogausgang 2

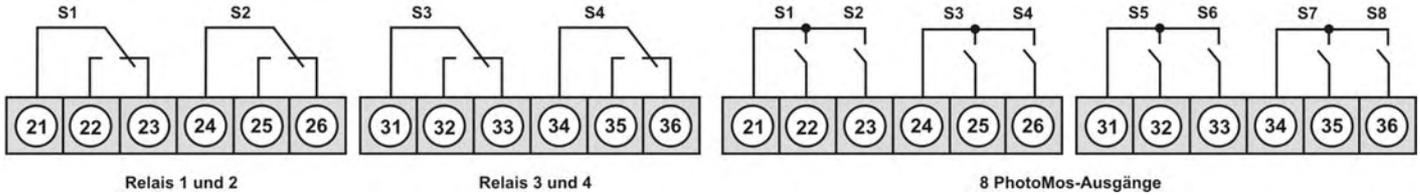


Schnittstelle RS232  
(Modbus-Protokoll)

oder



Schnittstelle RS485  
(Modbus-Protokoll)



• Bestellschlüssel Optionen

M	3-	1	V	R	5	B.	0	0	0	2.	S	7	0	B	D
M	3-	1	V	R	5	B.	0	0	0	2.	W	7	0	B	D

EUR

2	2 Relaisausgänge	33,00
4	4 Relaisausgänge	66,00
8	8 PhotoMos-Ausgänge	90,00
1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC galv. getrennt	100,00
Y	2 Analogausgänge galv. getrennt	200,00
2	Geberversorgung 10 VDC / 20 mA inkl. Digitaleingang	25,00
3	Geberversorgung 24 VDC / 50 mA inkl. Digitaleingang	25,00
3	Schnittstelle RS232 galv. getrennt	55,00
4	Schnittstelle RS485 galv. getrennt	55,00
I	Digitaleingang galv. getrennt	10,00
B	Blau	44,00
G	Grün	10,00
Y	Orange	4,00
T	Tricolour (Rot-Grün-Orange)	30,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. A.

• Parametriersoftware

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

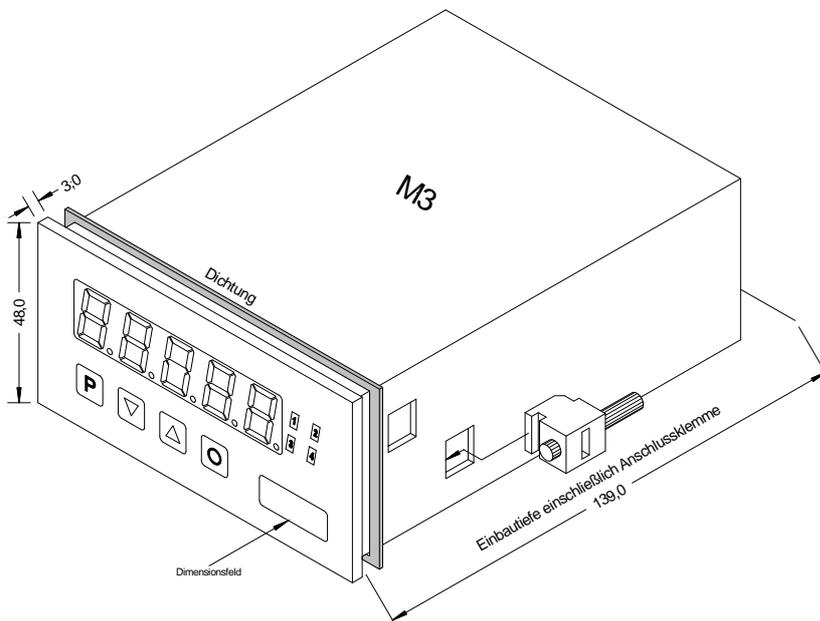
**BESTELLNUMMER** **EUR**

**PM-TOOL-MUSB4** **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H48 x T120 mm, (mit Steckklemme T= 139 mm)			
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm			
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 15 mm			
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz			
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz			
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00			
	Gewicht	ca. 350 g			
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>			
<b>Anzeige</b>	Anzeige	5-stellig			
	Ziffernhöhe	14 mm			
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch grün, orange, blau oder tricolour (rot/grün/orange)			
	Anzeigebereich	-19999 bis 99999			
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken			
	Überlauf	waagerechte Balken oben			
	Unterlauf	waagerechte Balken unten			
	Anzeigezeit	0,1 bis 10,0 Sekunden			
<b>Messeingang</b>	Messspanne	-5...75 mV	/ -15...180 mV	/ -30...360 mV	/ -100...1200 mV
	Messbereich	0...60 mV	/ 0...150 mV	/ 0...300 mV	/ 0...1000 mV
	Eingangswiderstand	Ri bei ~12 kΩ	/ Ri bei ~30 kΩ	/ Ri bei ~60 kΩ	/ Ri bei ~200 kΩ
	Messfehler	0,5% vom Messbereich, ± 1 Digit			
	Temperaturdrift	100 ppm/K			
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden			
	Messprinzip	U/F-Wandlung			
	Auflösung	ca. 18 Bit bei 1s Messzeit			
<b>Ausgang</b>	Relais	mit Wechslerkontakt 250 V / 5 AAC, 30 V / 5 ADC			
	Schaltspiele	30 * 10 <sup>3</sup> bei 5 AAC, 5 ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch			
	PhotoMos-Ausgänge	Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255			
	Analogausgang	Schließerkontakte: 30 VDC/AC 0,4 A 0-10 VDC / Bürde ≥ 10 kΩ, 0/4-20 mA / Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit			
<b>Digitaleingang</b>	Eingang galv. getrennt	< 2,4 V OFF; 10 V ON; max. 30 VDC, Ri ~ 5 kΩ			
<b>Schnittstelle</b>	Protokoll	Modbus mit ASCII oder RTU-Protokoll			
	RS232	9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge max. 3 m			
	RS485	9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge max. 1000 m			
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz, DC ±10% (max. 15 VA) 10-40 VDC galvanisch getrennt, 18-30 VAC 50/60 Hz (max. 15 VA)			
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C			
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +50°C			
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C			
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung			
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU				
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011				
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1				

### Gehäuse:



• Bestellschlüssel

	M	3-	1	V	R	5	B.	0	0	0	2.	S	7	0	B	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	<b>Dimension</b>
<b>Einbautiefe</b> 139 mm (inkl. Steckklemme)																	<input type="checkbox"/> D physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Gehäusegröße</b> 96x48x120 mm (BxHxT)																	<b>Version</b>
<b>Anzeigenart</b> mV																	<input type="checkbox"/> B B
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Rot/Grün/Orange Orange																	<b>Schaltpunkte</b>
																	<input type="checkbox"/> 0 kein Schaltpunkt
																	<input type="checkbox"/> 2 2 Relaisausgänge
																	<input type="checkbox"/> 4 4 Relaisausgänge
																	<input type="checkbox"/> 8 8 PhotoMos-Ausgänge
<b>Anzahl der Stellen</b> 5-stellig																	<b>Schutzart</b>
																	<input type="checkbox"/> 1 ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL
																	<input type="checkbox"/> 7 IP65 / steckbare Klemme
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm																	<b>Versorgungsspannung</b>
																	<input type="checkbox"/> S 100-240 VAC
																	<input type="checkbox"/> W 10-40 VDC galvanisch getrennt
<b>Digitaleingang</b> ohne 1 Digitaleingang Schnittstelle RS232 Schnittstelle RS485 Schnittstelle RS232 Schnittstelle RS485																	<b>Messeingang</b>
																	<input type="checkbox"/> 2 Shunt
																	<b>Analogausgang</b>
																	<input type="checkbox"/> 0 ohne
																	<input type="checkbox"/> X 1x 0-10 VDC, 0/4-20 mA
																	<input type="checkbox"/> Y 2x 0-10 VDC, 0/4-20 mA
																	<b>Geberversorgung</b>
																	<input type="checkbox"/> 0 ohne

# Potentiometer

Messeingang:  $>1\text{k}\Omega$  ...  $>1000\text{ k}\Omega$

## 48x24mm

- **M1-7 – Digitales Einbauminstrument, 4-stellig**
- **M3-7 – Digitales Einbauminstrument, 5-stellig**
  - 2 Schaltpunkte (PhotoMos)
  - Digitaleingang
  - Analogausgang
  - mit Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC

## 72x36mm

- **M1-6 – Digitales Einbauminstrument, 4-stellig**
  - 2 Schaltpunkte (Relais)

## 96x24mm

- **M1-3 – Digitales Einbauminstrument, 4-stellig**
- **M3-3 – Digitales Einbauminstrument, 5-stellig**
  - 2 Schaltpunkte (Relais)
  - Digitaleingang
  - Analogausgang
  - Schnittstelle RS232/RS485
  - mit Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC

## 96x48mm

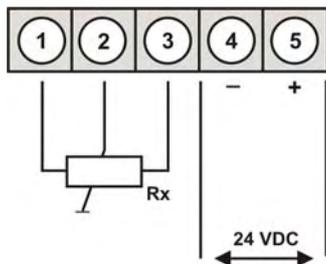
- **M1-1 – Digitales Einbauminstrument, 4-stellig**
- **M2-1 – Digitales Einbauminstrument, 5-stellig**
  - 2 Schaltpunkte (Relais)
  - Digitaleingang
  - Analogausgang
- **M3-1 – Digitales Einbauminstrument, 5-stellig**
  - 2/4 Schaltpunkte (Relais)
  - 8 Schaltpunkte (PhotoMos)
  - Digitaleingang
  - Analogausgang
  - Schnittstelle RS232/RS485
  - mit Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC

# M1 – 4-stelliges digitales Einbaulinstrument in 48x24 mm (BxH) Potentiometer >1 kΩ ... <1000 kΩ

- rote Anzeige von -1999...9999 Digits (optional grüne, orange oder blaue Anzeige)
- geringe Einbautiefe: 27 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgaben oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Werteerfassung
- 10 parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung/Grenzwertunterschreitung
- Richtungstasten zum Abfragen der Min/Max-Werte oder für Grenzwertkorrekturen während des Betriebs
- Tara-Funktion
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -40°C...+70°C



## • Potimessung >1 kΩ ... <1000 kΩ



Versorgung 24 VDC

**BESTELLNUMMER** **EUR**  
(ohne Optionen)

**M1-7VR4A.0005.770CD** **160,00**

## • Bestellschlüssel Optionen

M	1-	7	V	R	4	A.	0	0	0	5.	7	7	0	C	D	EUR		
																1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
																B	Blau	33,00
																G	Grün	9,50
																Y	Orange	3,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. %.

## • Parametriersoftware

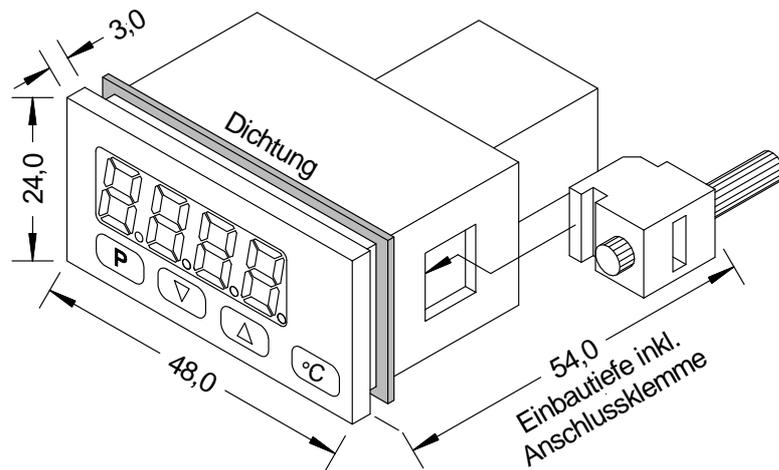
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB12** **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B48 x H24 x T27 mm, (mit Steckklemme T=54 mm)
	Einbauausschnitt	45,0 <sup>+0,8</sup> x 22,2 <sup>+0,6</sup> mm
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00
	Gewicht	ca. 100 g
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige	4-stellig
	Ziffernhöhe	10 mm
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch in grün, blau oder orange
	Anzeigebereich	-1999 bis 9999
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken
	Überlauf	waagerechte Balken oben
	Unterlauf	waagerechte Balken unten
Anzeigezeit/Messzeit	0,1 bis 10,0 Sekunden	
<b>Messeingang</b>	Messspanne	>1 kΩ ... < 1000 kΩ
	Messbereich	0-100 %
	Messfehler	0,5% v. Messbereich, ± 1 Digit
	Temperaturdrift	100 ppm/K
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden
	Messprinzip	U/F-Wandlung
	Auflösung	ca. 18 Bit bei 1s Messzeit
<b>Netzteil</b>	Versorgung	24 VDC ±10%, galvanisch getrennt (max. 1 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis + 60°C
	Lagertemperatur	-20 bis + 80°C
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Kennzeichnung</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmungen</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU; EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:



• Bestellschlüssel

	M	1-7	V	R	4	A	0	0	0	5	7	7	0	C	D
<b>Grundtyp M-Linie</b>															
<b>Einbautiefe</b> 54 mm, inkl. Steckklemme		[ 1 ]													
<b>Gehäusegröße</b> 48x24x27 mm (BxHxT)												[ 7 ]			
<b>Anzeigenart</b> Ohm			[ V ]												
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Orange						[ B ] [ G ] [ R ] [ Y ]									
<b>Anzahl der Stellen</b> 4-stellig															[ 4 ]
<b>Ziffernhöhe</b> 10 mm															[ A ]
<b>Digitaleingang</b> ohne															[ 0 ]
<b>Bedienung</b> [ D ] physikalische Einheit (nach Wahl)															
<b>Version</b> [ C ] C															
<b>Schaltpunkte</b> [ 0 ] kein Schalterpunkt															
<b>Schutzart</b> [ 1 ] ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL [ 7 ] IP65/steckbare Klemme															
<b>Versorgungsspannung</b> [ 7 ] 24 VDC galvanisch getrennt															
<b>Messeingang</b> [ 5 ] Poti >1 kΩ ... <1000 kΩ															
<b>Analogausgang</b> [ 0 ] ohne															
<b>Geberversorgung</b> [ 0 ] ohne															

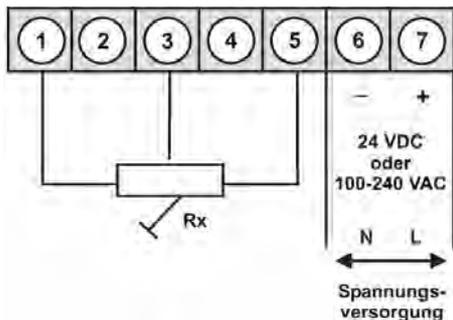


## **M3 – 5-stelliges digitales Einbauinstrument in 48x24 mm (BxH) Potmessung 0-100 % (>1 kΩ ... <1000 kΩ)**

- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange oder blaue Anzeige)
- Einbautiefe: 90 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- 30 zusätzliche parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Richtungstasten zum Auslösen von Hold, Tara, Anzeigewechsel, Sollwertvorgabe, Alarmauslöser
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Volumenmessung (Totalisator)
- mathematische Funktionen wie Kehrwert, radizieren, quadrieren und runden
- Konstantenvorgabe / Sollwertvorgabe
- gleitende Mittelwertbildung
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttasten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 PhotoMos-Ausgänge
- optional: 1 unabhängig skalierbarer Analogausgang
- optional: galvanisch getrennter Digitaleingang zum Auslösen von Tara, Hold, Anzeigewechsel
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...50°C oder -40°C...70°C ohne Betauung

**BESTELLNUMMER**      **EUR**  
(ohne Optionen)

• **Potmessung 0-100 % (>1 kΩ ... <1000 kΩ)**



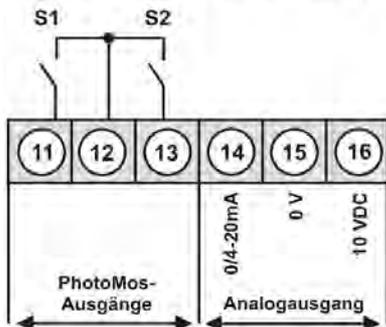
Versorgung 24 VDC

**M3-7VR5A.0005.770BD**    230,00

Versorgung 100-240 VAC, DC ± 10%

**M3-7VR5A.0005.S70BD**    240,00

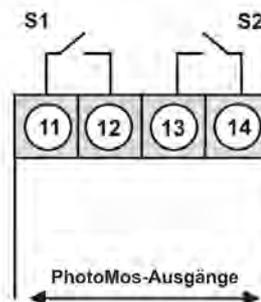
**Optionen: Gerät mit 24 VDC Versorgung**



alternativ zu Analogausgang



**Optionen: Gerät mit 100-240 VAC Versorgung**



• **Bestellschlüssel Optionen: Geräte mit 24 VDC Versorgung**

M	3-	7	V	R	5	A.	0	0	0	5.	7	7	0	B	D	EUR		
																2	2 PhotoMos-Ausgänge	30,00
																1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
																X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC galvanisch getrennt	110,00
																I	Digitaleingang galvanisch getrennt	20,00
																B	Blau	44,00
																G	Grün	10,00
																Y	Orange	4,00

• **Bestellschlüssel Optionen: Geräte mit 100-240 VAC Versorgung**

M	3-	7	V	R	5	A.	0	0	0	5.	S	7	0	B	D	EUR		
																2	2 PhotoMos-Ausgänge	30,00
																1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
																B	Blau	44,00
																G	Grün	10,00
																Y	Orange	4,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. %.

**BESTELLNUMMER**      **EUR**

• **Parametriersoftware**

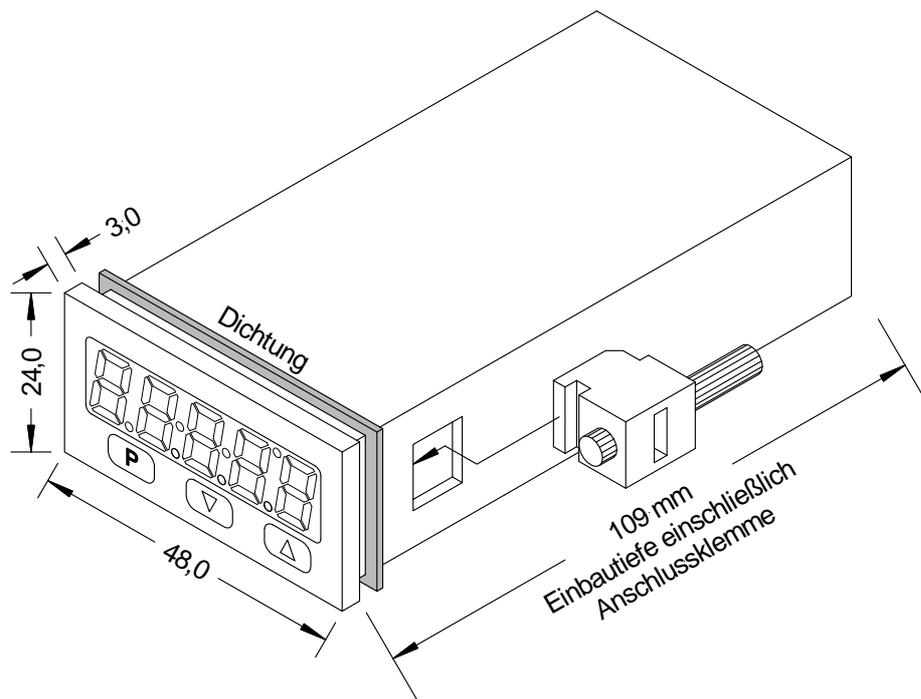
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4**      **89,00**

• Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse Einbauausschnitt Befestigung Gehäusematerial Dichtungsmaterial Schutzart Gewicht Anschluss	B48 x H24 x T90 mm, (mit Steckklemme T= 109 mm) 45,0 <sup>+0,6</sup> x 22,2 <sup>+0,3</sup> mm Schraubelemente für Wandstärken bis 5 mm PC Polycarbonat, schwarz EPDM, 65 Shore, schwarz frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00 ca. 200 g Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige Ziffernhöhe Segmentfarbe Anzeigebereich Grenzwerte Überlauf Unterlauf Anzeigezeit	5-stellig 10 mm rot (Standard), optional auch als grün, orange oder blau -19999 bis 99999 optisches Anzeigeblinken waagerechte Balken oben waagerechte Balken unten 0,1 bis 10,0 Sekunden
<b>Messeingang</b>	Messspanne Messbereich Messfehler Temperaturdrift Messzeit Messprinzip Auflösung	>1 kΩ ... <1000 kΩ 0-100 % 0,5% vom Messbereich, ± 1 Digit 100 ppm/K 0,1 ... 10,0 Sekunden U/F-Wandlung ca. 18 Bit bei 1s Messzeit
<b>Ausgang</b>	PhotoMos Analogausgang	Schließerkontakte: 30 VDC/AC, 0,4 A 0-10 VDC / Bürde ≥ 10 kΩ, 0/4-20 mA ≤ 500 Ω, 16 Bit
<b>Digitaleingang</b>	Eingang galv. getrennt	< 2,4 V OFF; 10 V ON; max. 30 VDC R <sub>i</sub> ~ 5 kΩ
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz / DC ±10% (max. 5 VA) 24 VDC ±10 %, galvanisch getrennt (max. 4 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur Lagertemperatur Klimafestigkeit	0 bis +50°C -20 bis +80°C relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Kennzeichnung</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmungen</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

**Gehäuse:**



• Bestellschlüssel

	M	3-	7	V	R	5	A.	0	0	0	5.	7	7	0	B	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	<b>Dimension</b>
																	<input type="checkbox"/> D physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Einbautiefe</b>																	<b>Version</b>
109 mm (inkl. Steckklemme)			<input type="checkbox"/> 3														<input type="checkbox"/> B B
<b>Gehäusegröße</b>																	<b>Schaltpunkte</b>
48x24x90 mm (BxHxT)			<input type="checkbox"/> 7														<input type="checkbox"/> 0 kein Schaltpunkt
<b>Anzeigenart</b>																	<input type="checkbox"/> 2 2 PhotoMos-Ausgänge
Potentiometer				<input type="checkbox"/> V													<b>Schutzart</b>
<b>Anzeigenfarben</b>																	<input type="checkbox"/> 1 ohne Tastatur, Bedienung via PM-TOOL
Blau					<input type="checkbox"/> B												<input type="checkbox"/> 7 IP65 / steckbare Klemme
Grün					<input type="checkbox"/> G												<b>Versorgungsspannung</b>
Rot					<input type="checkbox"/> R												<input type="checkbox"/> 7 24 VDC galvanisch getrennt
Orange					<input type="checkbox"/> Y												<input type="checkbox"/> S 100-240 VAC
<b>Anzahl der Stellen</b>																	<b>Messeingang</b>
5-stellig						<input type="checkbox"/> 5											<input type="checkbox"/> 5 Potentiometer >1 kΩ ... <1000 kΩ
<b>Ziffernhöhe</b>																	<b>Analogausgang</b>
10 mm					<input type="checkbox"/> A												<input type="checkbox"/> 0 ohne
<b>Digitaleingang</b>																	<input type="checkbox"/> X 0-10 VDC, 0/4-20 mA
ohne						<input type="checkbox"/> 0											<b>Geberversorgung</b>
1 Digitaleingang						<input type="checkbox"/> 1											<input type="checkbox"/> 0 ohne

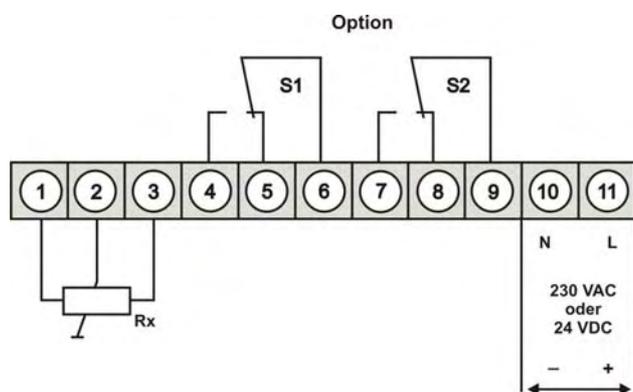
# M1 – 4-stelliges digitales Einbauminstrument in 72x36 mm (BxH) Potentiometer >1 kΩ ... <1000 kΩ

- rote Anzeige von -1999...9999 Digits (optional grüne, orange oder blaue Anzeige)
- Einbautiefe: 97 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgaben oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Werteerfassung
- 10 parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung/Grenzwertunterschreitung
- Richtungstasten zum Abfragen der Min/Max-Werte oder für Grenzwertkorrekturen während des Betriebes
- Tara-Funktion
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 Relaisausgänge
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -40°C...+70°C



**BESTELLNUMMER** **EUR**  
(ohne Optionen)

## • Potentiometer >1 kΩ ... <1000 kΩ



Versorgung 230 VAC

**M1-6VR4B.0005.570BD** **200,00**

Versorgung 24 VDC

**M1-6VR4B.0005.770BD** **210,00**

## • Bestellschlüssel Optionen

											EUR					
M	1-	6	V	R	4	B.	0	0	0	5.	5	7	0	B	D	
M	1-	6	V	R	4	B.	0	0	0	5.	7	7	0	B	D	
																2
																2
																1
																X
																B
																G
																Y

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. %.

## • Parametriersoftware

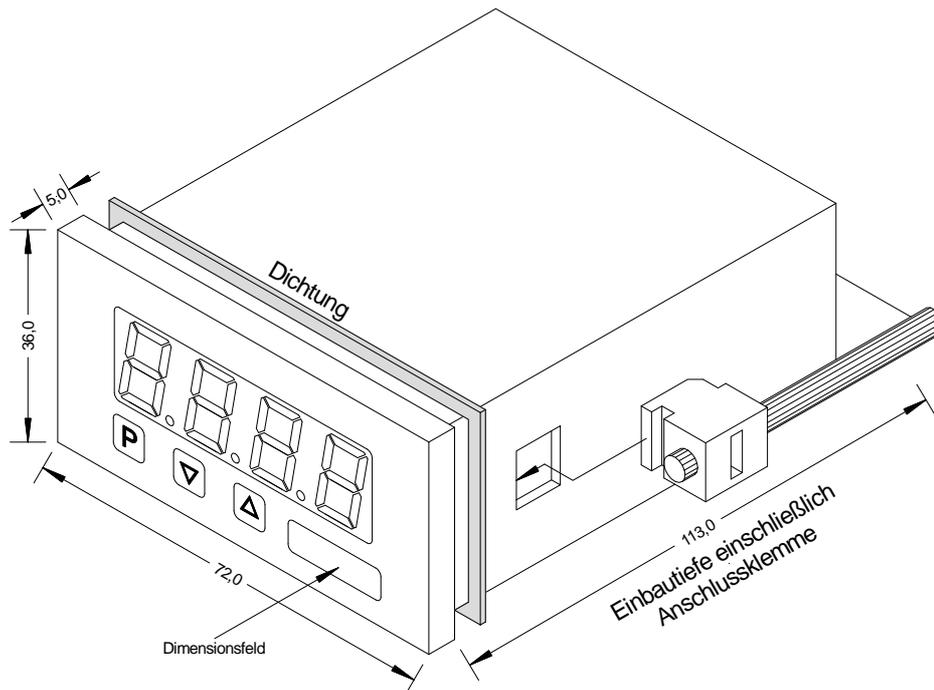
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4** **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse Einbauausschnitt Befestigung Gehäusematerial Dichtungsmaterial Schutzart Gewicht Anschluss	B72 x H36 x T97 mm, (mit Steckklemme T= 113 mm) 68,0 <sup>+0.7</sup> x 33,0 <sup>+0.6</sup> mm Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm PC Polycarbonat, schwarz EPDM, 65 Shore, schwarz frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00 ca. 200 g Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige Ziffernhöhe Segmentfarbe Anzeigebereich Grenzwerte Überlauf Unterlauf Anzeigezeit/Messzeit	4-stellig 14 mm rot (Standard), optional auch in grün, blau und orange -1999 bis 9999 optisches Anzeigeblinken waagerechte Balken oben waagerechte Balken unten 0,1 bis 10,0 Sekunden
<b>Messeingang</b>	Messspanne Messbereich Messfehler Temperaturdrift Messzeit Messprinzip Auflösung	>1 kΩ ... <1000 kΩ 0-100 % 0,5% v. Messbereich, ± 1 Digit 100 ppm/K 0,1 ... 10,0 Sekunden U/F-Wandlung ca. 18 Bit bei 1s Messzeit
<b>Ausgang</b>	Relais Schaltspiele	mit Wechslerkontakt 250 V / 5 AAC, 30 V / 5 ADC 30 * 10 <sup>3</sup> bei 5 AAC, 5 ADC ohmsche Last 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch Trennung gemäß DIN EN 50178 / Kennwerte gemäß DIN EN60255
<b>Netzteil</b>	Versorgung	230 VAC ±10 % (max. 3 VA) 24 VDC ±10 %, galvanisch getrennt (max. 1 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur Lagertemperatur Klimafestigkeit	0 bis + 60°C -20 bis + 80°C relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	Gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/30/EU, EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:



• **Bestellschüssel**

	M	1-	6	V	R	4	B.	0	0	0	5.	7	7	0	B	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	
<b>Einbautiefe</b> 113 mm inkl. Steckklemme																	<b>Dimension</b> [D] physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Gehäusegröße</b> 72x36x97 mm (BxHxT)																	<b>Version</b> [B] B
<b>Anzeigenart</b> Ohm																	<b>Schaltpunkte</b> [0] kein Schaltpunkt [2] 2 Relaisausgänge
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Orange																	<b>Schutzart</b> [1] ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL [7] IP65/steckbare Klemme
<b>Anzahl der Stellen</b> 4-stellig																	<b>Versorgungsspannung</b> [5] 230 VAC [7] 24 VDC galvanisch getrennt
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm																	<b>Messeingang</b> [5] Potentiometer >1 kOhm ... <1000 kOhm
<b>Digitaleingang</b> ohne																	<b>Analogausgang</b> [0] ohne
																	<b>Geberversorgung</b> [0] ohne

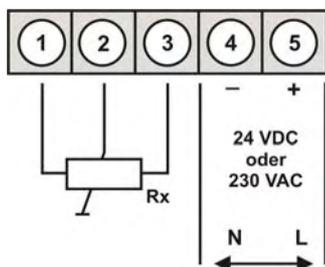
# M1 – 4-stelliges digitales Einbaulinstrument in 96x24 mm (BxH) Potentiometer >1 kΩ ... <1000 kΩ

- rote Anzeige von -1999...9999 Digits (optional grüne, orange oder blaue Anzeige)
- geringe Einbautiefe: 57 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgaben oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Werteerfassung
- 10 parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinker bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Richtungstasten zum Abfragen der Min/Max-Werte oder für Grenzwertkorrekturen während des Betriebes
- Tara-Funktion
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -40°C ...+70°C



**BESTELLNUMMER**  
(ohne Optionen) **EUR**

## • Potentiometer >1 kΩ ... <1000 kΩ



Versorgung 230 VAC

**M1-3VR4B.0005.570DD**

**185,00**

Versorgung 24 VDC

**M1-3VR4B.0005.770DD**

**195,00**

## • Bestellschlüssel Optionen

M	1-	3	V	R	4	B.	0	0	0	1.	5	7	0	D	D	EUR	
M	1-	3	V	R	4	B.	0	0	0	1.	7	7	0	D	D		
											1					10,00	
											X					Andere Versorgungsspannungen auf Anfrage!	
											B					Blau	33,00
											G					Grün	9,50
											Y					Orange	3,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. %.

## • Parametriersoftware

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

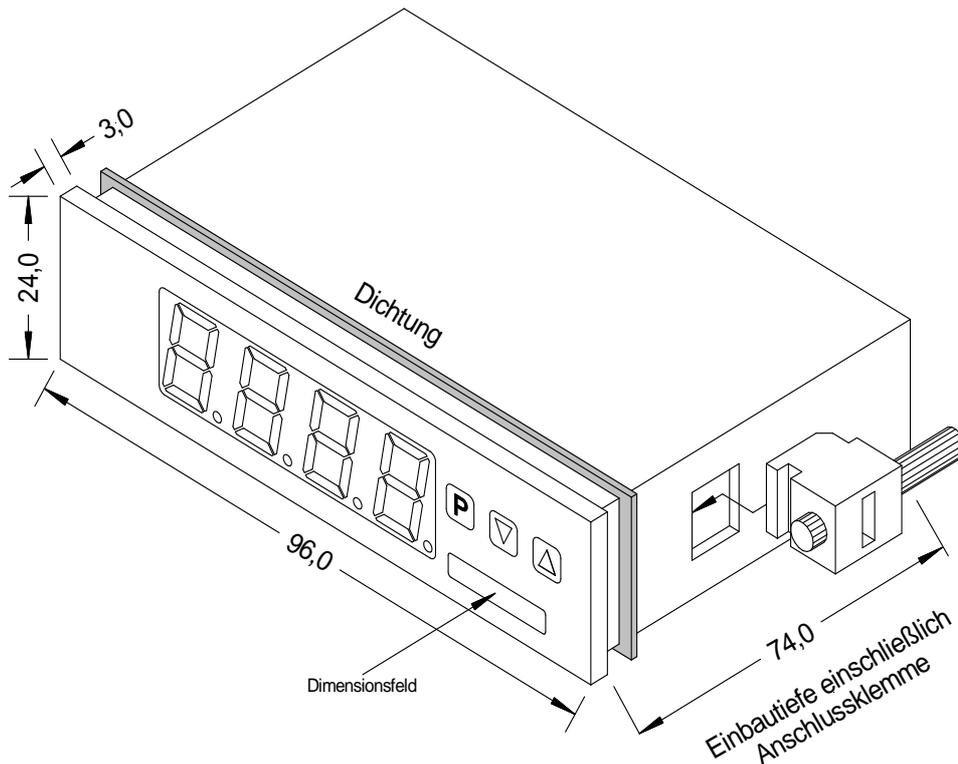
**PM-TOOL-MUSB4**

**89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H24 x T57 mm, (mit Steckklemme T=74 mm)
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 22,2 <sup>+0,3</sup> mm
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00
	Gewicht	ca. 150 g
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige	4-stellig
	Ziffernhöhe	14 mm
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch als grün, blau oder orange
	Anzeigebereich	-1999 bis 9999
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken
	Überlauf	waagerechte Balken oben
	Unterlauf	waagerechte Balken unten
Anzeigezeit/Messzeit	0,1 bis 10,0 Sekunden	
<b>Messeingang</b>	Messspanne	>1 kΩ ... <1000 kΩ
	Messbereich	0-100 %
	Messfehler	0,5% v. Messbereich, ± 1 Digit
	Temperaturdrift	100 ppm/K
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden
	Messprinzip	U/F-Wandlung
Auflösung	ca. 18 Bit bei 1s Messzeit	
<b>Netzteil</b>	Versorgung	230 VAC ± 10 % (max. 3 VA) 24 VDC ± 10 %, galvanisch getrennt (max. 1 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis + 60°C
	Lagertemperatur	-20 bis + 80°C
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:



• **Bestellschlüssel**

	M	1-	3	V	R	4	B.	0	0	0	5.	7	7	0	D	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	<b>Dimension</b>
<b>Einbautiefe</b> 74 mm inkl. Steckklemme																	<input type="checkbox"/> D physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Gehäusegröße</b> 96x24x57mm (BxHxT)																	<b>Version</b> <input type="checkbox"/> D D
<b>Anzeigenart</b> Spannung, Strom																	<b>Schaltpunkte</b> <input type="checkbox"/> 0 kein Schaltpunkt
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Orange																	<b>Schutzart</b> <input type="checkbox"/> 1 ohne Tastatur Bedienung via PM-TOOL <input type="checkbox"/> 7 IP65/steckbare Klemme
<b>Anzahl der Stellen</b> 4-stellig																	<b>Versorgungsspannung</b> <input type="checkbox"/> 5 230 VAC <input type="checkbox"/> 7 24 VDC galvanisch getrennt
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm																	<b>Messeingang</b> <input type="checkbox"/> 5 Potentiometer >1 kΩ ... <1000 kΩ
<b>Digitaleingang</b> ohne																	<b>Analogausgang</b> <input type="checkbox"/> 0 ohne
																	<b>Geberversorgung</b> <input type="checkbox"/> 0 ohne



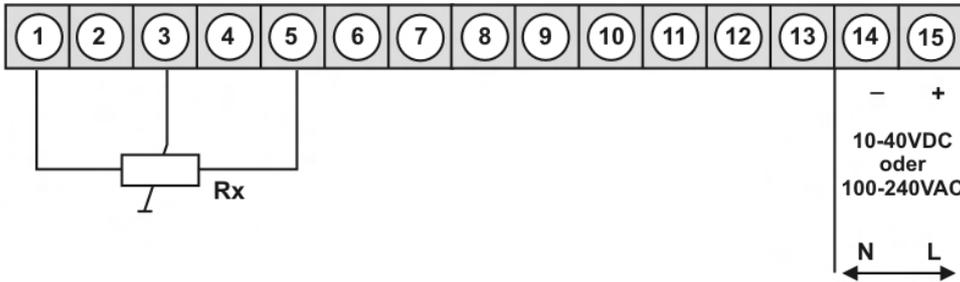
## **M3 – 5-stelliges digitales Einbauminstrument 96x24 (BxH) Potentiometer >1 kΩ bis <1000 kΩ**

- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange, blaue oder tricolour Anzeige)
- Einbautiefe: 120 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC alternativ 10-40 VDC galvanisch getrennt
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- 30 zusätzliche parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Richtungstasten zum Auslösen von Hold, Tara, Anzeigewechsel, Sollwertvorgabe, Alarmauslöser
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Volumenmessung (Totalisator)
- mathematische Funktionen wie Kehrwert, radizieren, quadrieren und runden
- Konstantenvorgabe / Sollwertvorgabe
- gleitende Mittelwertbildung
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttasten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 1 oder 2 Relaisausgänge
- optional: 1 unabhängig skalierbarer Analogausgang
- optional: RS232 oder RS485 Schnittstelle
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...60°C oder -40°C...70°C

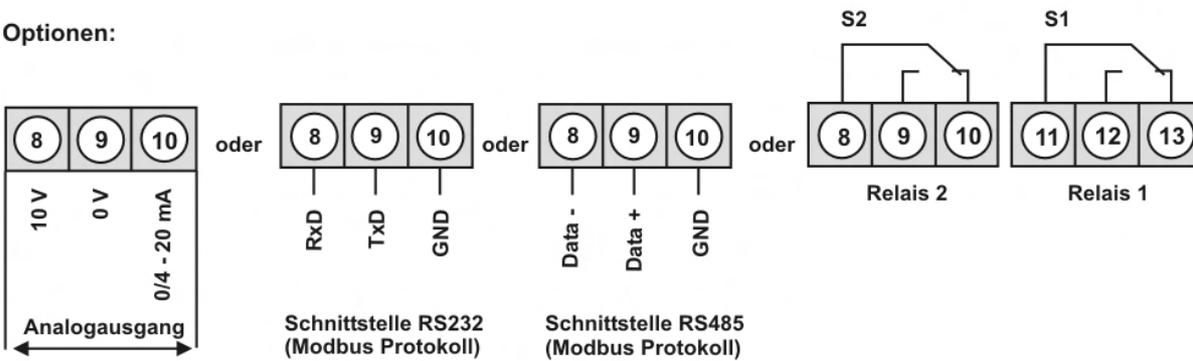
• **Potimessung 0-100 % (>1 kΩ bis <1000 kΩ)**

Versorgung 100-240 VAC, DC ± 10% **M3-3VR5B.0005.S70BD** 258,00

Versorgung 10-40 VDC, 18-30 VDC **M3-3VR5B.0005.W70BD** 258,00



**Optionen:**



Alternativ zu Analogausgang

• **Bestellschlüssel Optionen**

M	3-	3	V	R	5	B.	0	0	0	5.	S	7	0	B	D	EUR	
M	3-	3	V	R	5	B.	0	0	0	5.	W	7	0	B	D		
												1				1 Relaisausgang	20,00
												2				2 Relaisausgänge	30,00
												1				ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
											X					Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC	90,00
												3				Schnittstelle RS232 galvanisch getrennt	65,00
												4				Schnittstelle RS485 galvanisch getrennt	65,00
											B					Blau	44,00
											G					Grün	10,00
											Y					Orange	4,00
											T					Tricolour (Rot-Grün-Orange)	30,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. %.

• **Parametriersoftware**

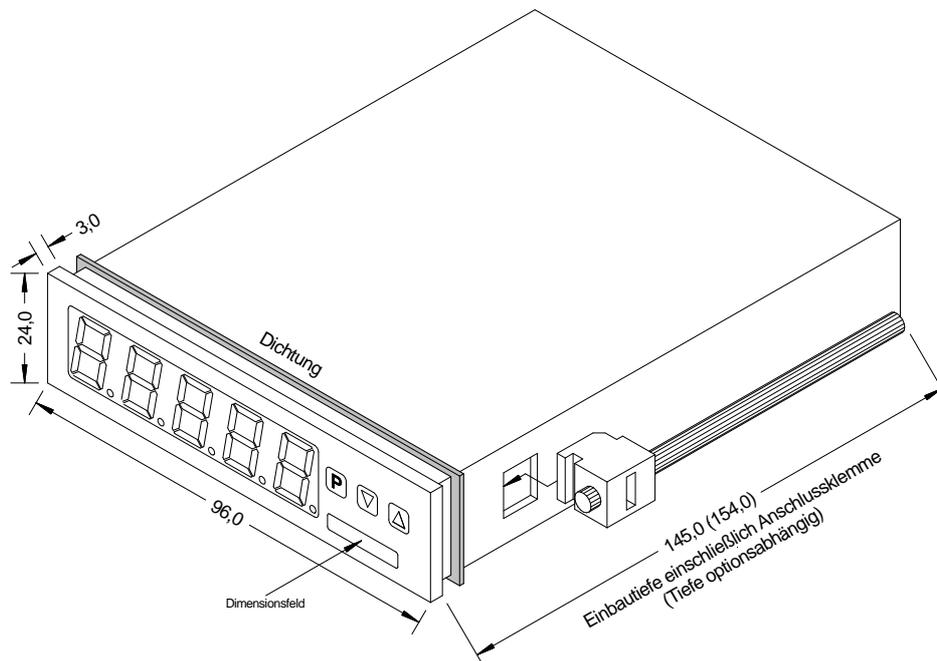
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4** **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H24 x T120 mm, (mit Steckklemme T= 145 mm mit Kabelabgang hinten)
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 22,2 <sup>+0,3</sup> mm
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 10 mm
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00
	Gewicht	ca. 250 g
<b>Anzeige</b>	Anzeige	5-stellig
	Ziffernhöhe	14 mm
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch grün, orange, blau oder tricolour (rot/grün/orange)
	Anzeigebereich	-19999 bis 99999
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken
	Überlauf	waagerechte Balken oben
	Unterlauf	waagerechte Balken unten
Anzeigezeit	0,1 bis 10,0 Sekunden	
<b>Messeingang</b>	Messspanne	>1 kΩ ... <1000 kΩ
	Messbereich	0-100 %
	Messfehler	0,5% vom Messbereich, ± 1 Digit
	Temperaturdrift	100 ppm/K
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden
	Messprinzip	U/F-Wandlung
	Auflösung	ca. 18 Bit bei 1s Messzeit
<b>Ausgang</b>	Relais	mit Wechslerkontakt 250 V / 2 AAC, 30 V / 2 ADC
	Schaltspiele	30 * 10 <sup>3</sup> bei 2 AAC, 2 ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255
	Analogausgang	0-10 VDC / Bürde ≥ 10 kΩ, 0/4-20 mA / Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit
<b>Schnittstelle</b>	Protokoll	Modbus mit ASCII oder RTU-Protokoll
	RS232	9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge max. 3 m
	RS485	9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge max. 1000 m
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz, DC ± 10% (max. 10 VA)
		10-40 VDC galvanisch getrennt, 18-30 VAC 50/60 Hz (max. 10 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +50°C
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:



• Bestellschlüssel

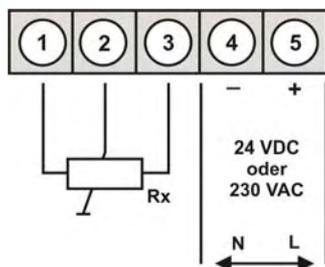
	M	3-	3	V	R	5	B.	0	0	0	5.	W	7	0	B	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	<b>Dimension</b>
																	<input type="checkbox"/> D physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Einbautiefe</b>																	<b>Version</b>
145 mm inkl. Steckklemme (154 mm)			<input type="checkbox"/> 3														<input type="checkbox"/> B B
<b>Gehäusegröße</b>																	<b>Schaltpunkte</b>
96x24x120 mm (BxHxT)			<input type="checkbox"/> 3														<input type="checkbox"/> 0 ohne
<b>Anzeigenart</b>																	<input type="checkbox"/> 1 1 Relaisausgang
Potentiometer				<input type="checkbox"/> V													<input type="checkbox"/> 2 2 Relaisausgänge
<b>Anzeigenfarben</b>																	<b>Schutzart</b>
Blau					<input type="checkbox"/> B												<input type="checkbox"/> 1 ohne Tastatur, Bedienung via PM-TOOL
Grün					<input type="checkbox"/> G												<input type="checkbox"/> 7 IP65 / steckbare Klemme
Rot					<input type="checkbox"/> R												
Rot/Grün/Orange					<input type="checkbox"/> T												
Orange					<input type="checkbox"/> Y												<b>Versorgungsspannung</b>
<b>Anzahl der Stellen</b>																	<input type="checkbox"/> S 100-240 VAC
5-stellig																	<input type="checkbox"/> W 10-40 VDC
<b>Ziffernhöhe</b>																	<b>Messeingang</b>
14 mm																	<input type="checkbox"/> 5 >1 kOhm ... <1000 kOhm
<b>Digitaleingang</b>																	<b>Analogausgang</b>
ohne																	<input type="checkbox"/> 0 ohne
Schnittstelle RS232																	<input type="checkbox"/> X 1x 0-10 VDC, 0/4-20 mA
Schnittstelle RS485																	<b>Geberversorgung</b>
																	<input type="checkbox"/> 0 ohne

# M1 – 4-stelliges digitales Einbaulinstrument in 96x48 mm (BxH) Potentiometer >1 kΩ ...<1000 kΩ

- rote Anzeige von -1999...9999 Digits (optional grüne, orange oder blaue Anzeige)
- geringe Einbautiefe: 25 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgaben oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Werteerfassung
- 10 parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung/Grenzwertunterschreitung
- Richtungstasten zum Abfragen der Min/Max-Werte oder für Grenzwertkorrekturen während des Betriebes
- Tara-Funktion
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -40°C...+70°C



## • Potentiometer >1 kΩ ... <1000 kΩ



	BESTELLNUMMER (ohne Optionen)	EUR
Versorgung 230 VAC	<b>M1-1VR4B.0005.570CD</b>	<b>158,00</b>
Versorgung 24 VDC	<b>M1-1VR4B.0005.770CD</b>	<b>170,00</b>

## • Bestellschlüssel Optionen

M	1-	1	V	R	4	B.	0	0	0	5.	5	7	0	C	D	EUR		
M	1-	1	V	R	4	B.	0	0	0	5.	7	7	0	C	D			
																1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
																X	Andere Versorgungsspannung auf Anfrage!	
																B	Blau	33,00
																G	Grün	9,50
																Y	Orange	3,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. %.

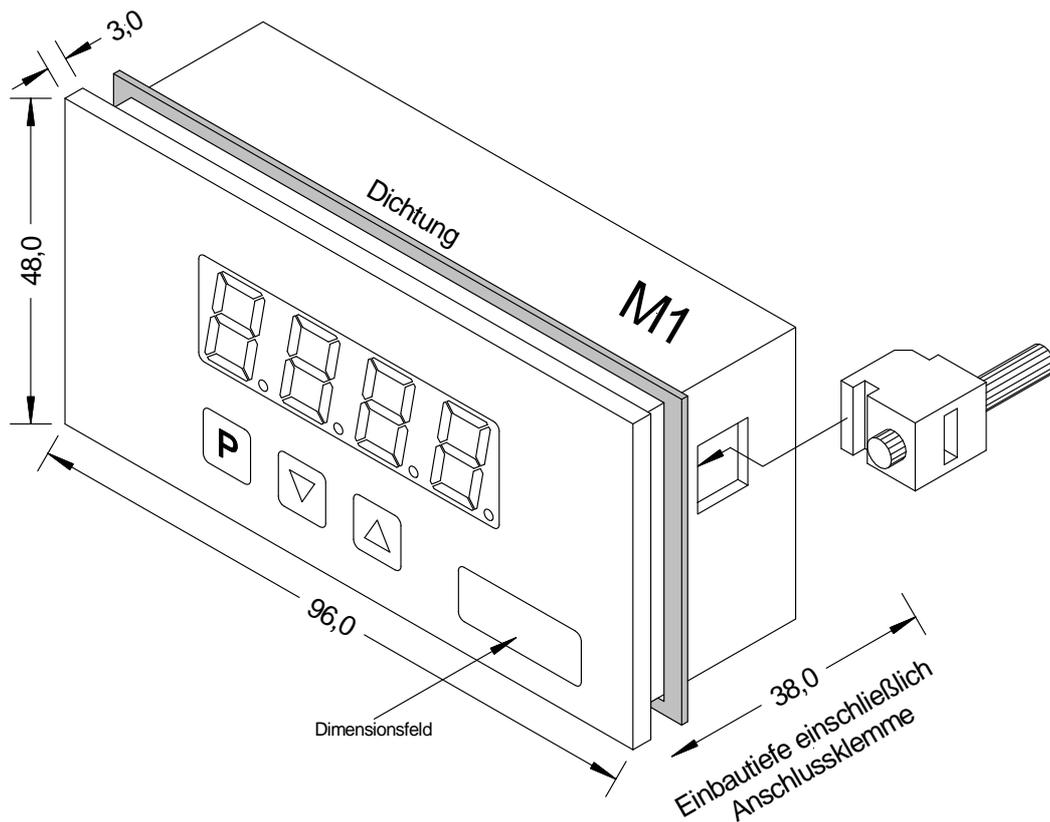
## • Parametriersoftware

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4** **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H48 x T25 mm, (mit Steckklemme T= 38 mm)
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00
	Gewicht	ca. 100 g
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige	4-stellig
	Ziffernhöhe	14 mm
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch in grün, blau und orange
	Anzeigebereich	-1999 bis 9999
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken
	Überlauf	waagerechte Balken oben
	Unterlauf	waagerechte Balken unten
Anzeigezeit/Messzeit	0,1 bis 10,0 Sekunden	
<b>Messeingang</b>	Messspanne	>1 kΩ ... <1000 kΩ
	Messbereich	0-100 %
	Messfehler	0,5% vom Messbereich, ± 1 Digit
	Temperaturdrift	100 ppm/K
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden
	Messprinzip	U/F-Wandlung
Auflösung	ca. 18 Bit bei 1s Messzeit	
<b>Netzteil</b>	Versorgung	230 VAC ± 10 % (max. 3 VA) 24 VDC ± 10 %, galvanisch getrennt (max. 1 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	
	Datenerhalt	≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis + 60°C
	Lagertemperatur	-20 bis + 80°C
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	
<b>Gehäuse:</b>		



• **Bestellschüssel**

	M	1-	1	V	R	4	B.	0	0	0	5.	7	7	0	C	D
<b>Grundtyp M-Linie</b>																
<b>Einbautiefe</b> 38 mm inkl. Steckklemme			1													
<b>Gehäusegröße</b> 96x48x25 mm (BxHxT)			1													
<b>Anzeigenart</b> Ohm				V												
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Orange					B G R Y											
<b>Anzahl der Stellen</b> 4-stellig																4
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm																B
<b>Digitaleingang</b> ohne																0
<b>Dimension</b> physikalische Einheit (nach Wahl)																D
<b>Version</b> C																C
<b>Schaltpunkte</b> kein Schaltpunkt																0
<b>Schutzart</b> ohne Tastatur, Bedienung via PM-TOOL IP65/steckbare Klemme																1 7
<b>Versorgungsspannung</b> 230 VAC 24 VDC galvanisch getrennt																5 7
<b>Messeingang</b> Potentiometer >1 kOhm ... <1000 kOhm																5
<b>Analogausgang</b> ohne																0
<b>Geberversorgung</b> ohne																0

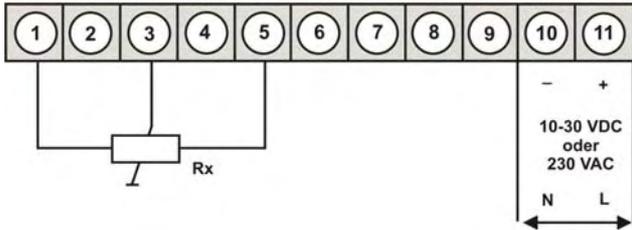


## **M2 – 5-stelliges digitales Einbauminstrument in 96x48 mm (BxH) Potentiometer >1 kΩ ... <1000 kΩ**

- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange, blaue oder tricolour Anzeige)
- kompakte Einbautiefe: 70 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- 30 zusätzliche parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Null-Taste zum Auslösen von Hold, Tara, Anzeigewechsel, Sollwertvorgabe, Alarmauslöser
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Volumenmessung (Totalisator)
- mathematische Funktionen wie Kehrwert, radizieren, quadrieren und runden
- Konstantenvorgabe / Sollwertvorgabe
- gleitende Mittelwertbildung
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttasten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 Relaisausgänge
- optional: 1 unabhängig skalierbarer Analogausgang
- optional: galvanisch getrennter Digitaleingang zum Auslösen von Tara, Hold, Anzeigewechsel
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...60°C oder -40°C...70°C

**BESTELLNUMMER**

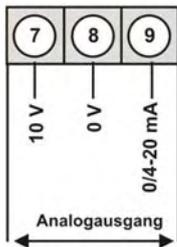
(ohne Optionen)

**EUR****• Potimessung 0-100 % (>1 kΩ ... <1000 kΩ)**

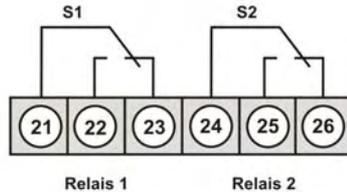
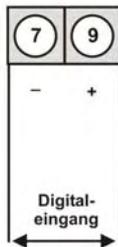
Versorgung 230 VAC

**M2-1VR5B.0005.570CD****198,00**

Versorgung 10-30 VDC

**M2-1VR5B.0005.670CD****228,00****Optionen:**

oder

**• Bestellschlüssel Optionen**

M	2-	1	V	R	5	B.	0	0	0	5.	5	7	0	C	D
M	2-	1	V	R	5	B.	0	0	0	5.	6	7	0	C	D

**EUR**

2	2 Relaisausgänge	33,00
1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
4	Spannungsversorgung 115 VAC	10,25
X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC bei 230 VAC	90,00
	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC bei 10-30 VDC	120,00
I	Digitaleingang galvanisch getrennt	10,00
B	Blau	44,00
G	Grün	10,00
Y	Orange	4,00
T	Tricolour (Rot-Grün-Orange)*	30,00

\*Bei Geräten mit 230 VAC Spannungsversorgung ist nur eine Option wählbar: Relaisausgänge oder Analogausgang.

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. %.

**• Parametriersoftware**

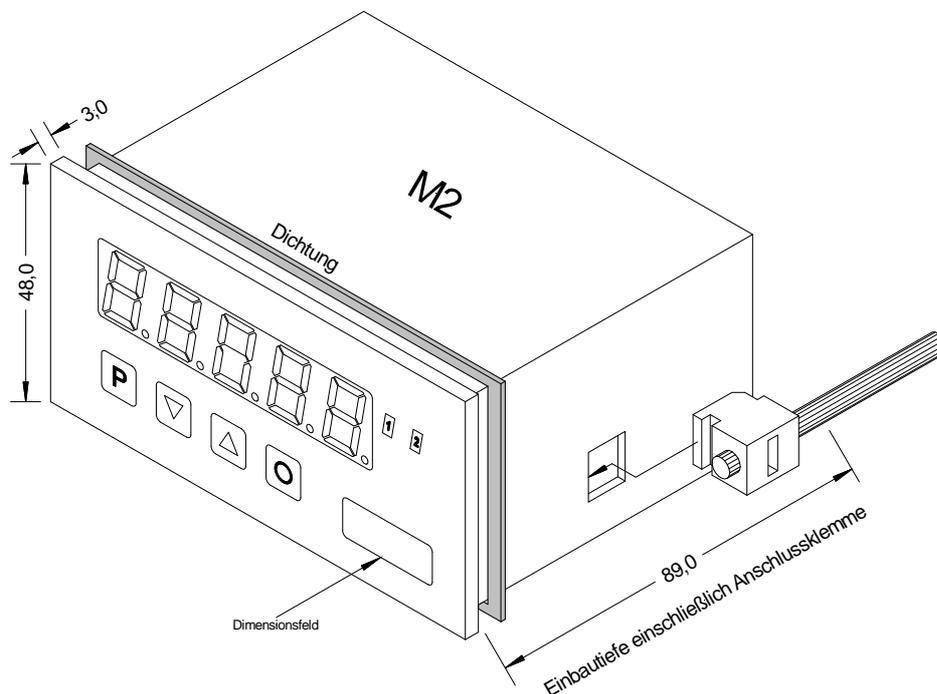
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**BESTELLNUMMER****EUR****PM-TOOL-MUSB4****89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse Einbauausschnitt Befestigung Gehäusematerial Dichtungsmaterial Schutzart Gewicht Anschluss	B96 x H48 x T70 mm, (mit Steckklemme T= 89 mm) 92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm PC Polycarbonat, schwarz EPDM, 65 Shore, schwarz frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00 ca. 250 g Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige Ziffernhöhe Segmentfarbe Anzeigebereich Grenzwerte Überlauf Unterlauf Anzeigezeit	5-stellig 14 mm rot (Standard), optional auch grün, orange, blau oder tricolour (rot/grün/orange) -19999 bis 99999 optisches Anzeigeblinken waagerechte Balken oben waagerechte Balken unten 0,1 bis 10,0 Sekunden
<b>Messeingang</b>	Messspanne Messbereich Messfehler Temperaturdrift Messzeit Messprinzip Auflösung	>1 kΩ ... <1000 kΩ 0-100 % 0,5% vom Messbereich, ± 1 Digit 100 ppm/K 0,1 ... 10,0 Sekunden U/F-Wandlung ca. 18 Bit bei 1s Messzeit
<b>Ausgang</b>	Relais Schaltspiele  Analogausgang	mit Wechslerkontakt 250 V / 5 AAC, 30 V / 5 ADC 30 * 10 <sup>3</sup> bei 5 AAC, 5 ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255 0-10 VDC / Bürde ≥ 10 kΩ, 0/4-20 mA / Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit
<b>Digitaleingang</b>	Eingang galv. getrennt	< 2,4 V OFF; 10 V ON; max. 30 VDC, R <sub>I</sub> ~ 5 kΩ
<b>Netzteil</b>	Versorgung	230 VAC 50/60 Hz ± 10 % (max. 10 VA) 10-30 VDC, galvanisch getrennt (max. 4 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur Lagertemperatur Klimafestigkeit	0 bis + 50°C -20 bis + 80°C relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:



• Bestellschlüssel

	M	2-	1	V	R	5	B.	0	0	0	5.	5	7	0	C	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																<b>Dimension</b>	
																<input type="checkbox"/> D	
																physikalische Einheit (nach Wahl)	
<b>Einbautiefe</b>																<b>Version</b>	
89 mm (inkl. Steckklemme) <input type="checkbox"/> 3																<input type="checkbox"/> C	
																C	
<b>Gehäusegröße</b>																<b>Schaltpunkte</b>	
96x48x70 mm (BxHxT) <input type="checkbox"/> 1																<input type="checkbox"/> 0	
																kein Schaltpunkt	
																<input type="checkbox"/> 2	
																2 Relaisausgänge	
																<input type="checkbox"/> 4	
																4 Relaisausgänge	
																<input type="checkbox"/> 8	
																8 PhotoMos-Ausgänge	
<b>Anzeigenart</b>																<b>Schutzart</b>	
Potentiometer <input type="checkbox"/> V																<input type="checkbox"/> 1	
																ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL	
																<input type="checkbox"/> 7	
																IP65 / steckbare Klemme	
<b>Anzeigenfarben</b>																<b>Versorgungsspannung</b>	
Blau <input type="checkbox"/> B																<input type="checkbox"/> 4	
Grün <input type="checkbox"/> G																115 VAC	
Rot <input type="checkbox"/> R																<input type="checkbox"/> 5	
Rot/Grün/Orange <input type="checkbox"/> T																230 VAC	
Orange <input type="checkbox"/> Y																<input type="checkbox"/> 6	
																10-30 VDC galvanisch getrennt	
<b>Anzahl der Stellen</b>																<b>Messeingang</b>	
5-stellig <input type="checkbox"/> 5																<input type="checkbox"/> 5	
																Potentiometer >1 kΩ...< 1000 kΩ	
<b>Ziffernhöhe</b>																<b>Analogausgang</b>	
14 mm <input type="checkbox"/> B																<input type="checkbox"/> 0	
																ohne	
																<input type="checkbox"/> X	
																1x 0-10 VDC, 0/4-20 mA	
<b>Digitaleingang</b>																<b>Geberversorgung</b>	
ohne <input type="checkbox"/> 0																<input type="checkbox"/> 0	
1 Digitaleingang <input type="checkbox"/> 1																ohne	



## M3 – 5-stelliges digitales Einbauminstrument 96x48 (BxH) Potentiometer >1 kΩ ... <1000 kΩ

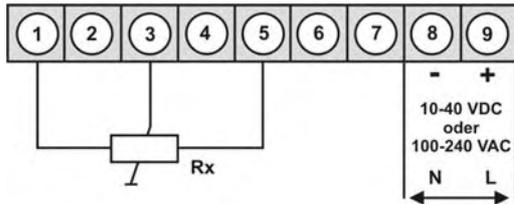
- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange, blaue oder tricolour Anzeige)
- Einbautiefe: 120 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Weitbereichsnetzteile 100-240 VAC, alternativ 10-40 VDC
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- 30 zusätzliche parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Null-Taste zum Auslösen von Hold, Tara, Anzeigewechsel, Sollwertvorgabe, Alarmauslöser
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Volumenmessung (Totalisator)
- mathematische Funktionen wie Kehrwert, radizieren, quadrieren und runden
- Konstantenvorgabe bzw. Sollwertvorgabe
- gleitende Mittelwertbildung
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttasten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 oder 4 Relaisausgänge oder 8 PhotoMos-Ausgänge
- optional: 1 oder 2 unabhängig skalierbare Analogausgänge
- optional: galvanisch getrennter Digitaleingang zum Auslösen von Tara, Hold, Anzeigewechsel
- optional: RS232 oder RS485 Schnittstelle
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...60°C oder -40°C...70°C

**BESTELLNUMMER**

**EUR**

(ohne Optionen)

• **Potentiometer >1 kΩ ... <1000 kΩ**



Versorgung 100-240 VAC, DC ± 10%

**M3-1VR5B.0005.S70BD**

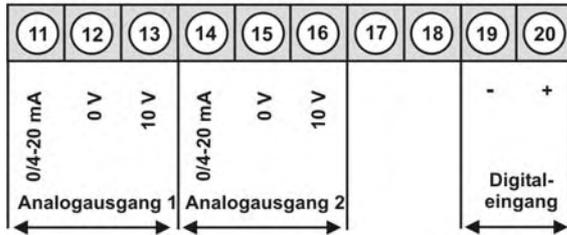
**233,00**

Versorgung 10-40 VDC, 18-30 VAC

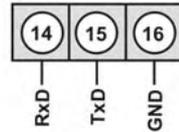
**M3-1VR5B.0005.W70BD**

**248,00**

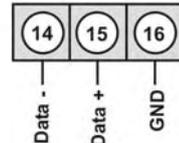
**Optionen:**



**alternativ zu Analogausgang 2**

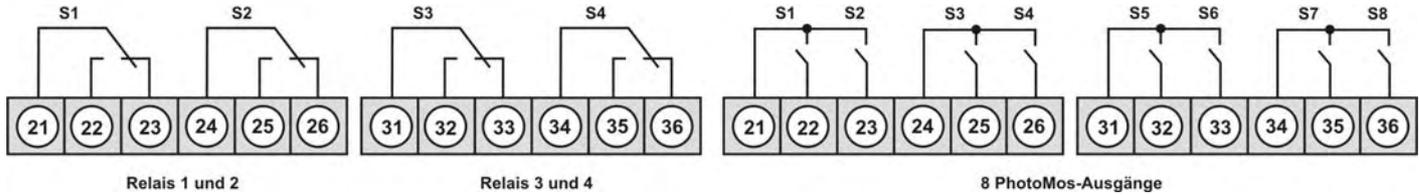


oder



**Schnittstelle RS232 (Modbus-Protokoll)**

**Schnittstelle RS485 (Modbus-Protokoll)**



• **Bestellschlüssel Optionen**

M	3-	1	V	R	5	B.	0	0	0	5.	S	7	0	B	D
M	3-	1	V	R	5	B.	0	0	0	5.	W	7	0	B	D

**EUR**

	2	2 Relaisausgänge	33,00
	4	4 Relaisausgänge	66,00
	8	8 PhotoMos-Ausgänge	90,00
	1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
	X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC galvanisch getrennt	100,00
	Y	2 Analogausgänge galvanisch getrennt	200,00
	3	Schnittstelle RS232 galvanisch getrennt	55,00
	4	Schnittstelle RS485 galvanisch getrennt	55,00
	I	Digitaleingang galvanisch getrennt	10,00
	B	Blau	44,00
	G	Grün	10,00
	Y	Orange	4,00
	T	Tricolour (Rot-Grün-Orange)	30,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. %.

• **Parametriersoftware**

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**BESTELLNUMMER**

**EUR**

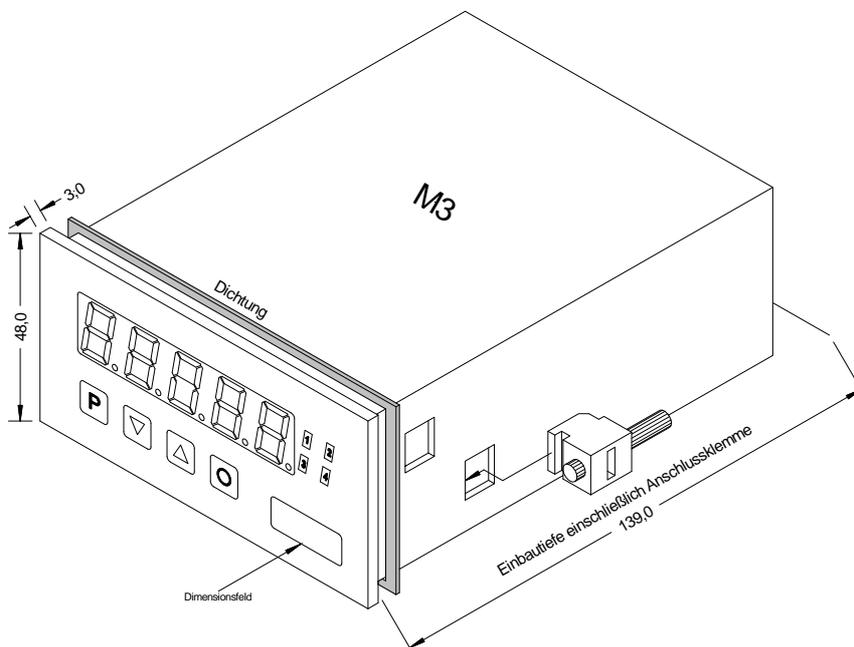
**PM-TOOL-MUSB4**

**89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse Einbauausschnitt Befestigung Gehäusematerial Dichtungsmaterial Schutzart Gewicht Anschluss	B96 x H48 x T120 mm, (mit Steckklemme T= 139 mm) 92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm Schraubelemente für Wandstärken bis 15 mm PC Polycarbonat, schwarz EPDM, 65 Shore, schwarz frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00 ca. 350 g Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige Ziffernhöhe Segmentfarbe Anzeigebereich Grenzwerte Überlauf Unterlauf Anzeigezeit	5-stellig 14 mm rot (Standard), optional auch grün, orange, blau oder tricolour (rot/grün/orange) -19999 bis 99999 optisches Anzeigeblinken waagerechte Balken oben waagerechte Balken unten 0,1 bis 10,0 Sekunden
<b>Messeingang</b>	Messspanne Messbereich Messfehler Temperaturdrift Messzeit Messprinzip Auflösung	>1 k $\Omega$ ... <1000 k $\Omega$ 0-100 % 0,5% vom Messbereich, $\pm$ 1 Digit 100 ppm/K 0,1 ... 10,0 Sekunden U/F-Wandlung ca. 18 Bit bei 1s Messzeit
<b>Ausgang</b>	Relais Schaltspiele  PhotoMos-Ausgänge Analogausgang	mit Wechslerkontakt 250 V / 5 AAC, 30 V / 5 ADC 30 * 10 <sup>3</sup> bei 5 AAC, 5 ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255 Schließerkontakte: 30 VDC/AC 0,4 A 0-10 VDC / Bürde $\geq$ 10 k $\Omega$ , 0/4-20 mA / Bürde $\leq$ 500 $\Omega$ , 16 Bit
<b>Digitaleingang</b>	Eingang galv. getrennt	< 2,4 V OFF; 10 V ON; max. 30 VDC, R <sub>i</sub> ~ 5 k $\Omega$
<b>Schnittstelle</b>	Protokoll RS232 RS485	Modbus mit ASCII oder RTU-Protokoll 9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge max. 3 m 9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge max. 1000 m
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz, DC $\pm$ 10% (max. 15 VA) 10-40 VDC galvanisch getrennt, 18-30 VAC 50/60 Hz (max. 15 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt $\geq$ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur Lagertemperatur Klimafestigkeit	0 bis +50°C -20 bis +80°C relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:



• Bestellschlüssel

	M	3-	1	V	R	5	B.	0	0	0	5.	S	7	0	B	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	<b>Dimension</b>
<b>Einbautiefe</b> 139 mm (inkl. Steckklemme)			<input type="text" value="3"/>														<input type="text" value="D"/> physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Gehäusegröße</b> 96x48x120 mm (BxHxT)																	<b>Version</b>
<b>Anzeigenart</b> Potentiometer				<input type="text" value="V"/>													<input type="text" value="B"/> B
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Rot/Grün/Orange Orange					<input type="text" value="B"/> <input type="text" value="G"/> <input type="text" value="R"/> <input type="text" value="T"/> <input type="text" value="Y"/>												<b>Schaltpunkte</b>
<b>Anzahl der Stellen</b> 5-stellig																	<input type="text" value="0"/> kein Schaltpunkt <input type="text" value="2"/> 2 Relaisausgänge <input type="text" value="4"/> 4 Relaisausgänge <input type="text" value="8"/> 8 PhotoMos-Ausgänge
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm																	<b>Schutzart</b>
<b>Digitaleingang</b> ohne 1 Digitaleingang Schnittstelle RS232 Schnittstelle RS485 Schnittstelle RS232 Schnittstelle RS485																	<input type="text" value="1"/> ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL <input type="text" value="7"/> IP65 / steckbare Klemme
																	<b>Versorgungsspannung</b>
																	<input type="text" value="S"/> 100-240 VAC <input type="text" value="W"/> 10-40 VDC galvanisch getrennt
																	<b>Messeingang</b>
																	<input type="text" value="5"/> Potentiometer >1 kΩ...< 1000 kΩ
																	<b>Analogausgang</b>
																	<input type="text" value="0"/> ohne <input type="text" value="X"/> 1x 0-10 VDC, 0/4-20 mA <input type="text" value="Y"/> 2x 0-10 VDC, 0/4-20 mA
																	<b>Geberversorgung</b>
																	<input type="text" value="0"/> ohne

# Widerstand

Messeingang: 1k $\Omega$ , 10 k $\Omega$ , 100 k $\Omega$  oder 1000 k $\Omega$

## 48x24mm

- **M1-7 – Digitales Einbauinstrument, 4-stellig**
- **M3-7 – Digitales Einbauinstrument, 5-stellig**
  - 2 Schaltpunkte (PhotoMos)
  - Digitaleingang
  - Analogausgang
  - Geberversorgung
  - mit Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC

## 72x36mm

- **M1-6 – Digitales Einbauinstrument, 4-stellig**
  - 2 Schaltpunkte (Relais)

## 96x24mm

- **M1-3 – Digitales Einbauinstrument, 4-stellig**
- **M3-3 – Digitales Einbauinstrument, 5-stellig**
  - Schaltpunkte (Relais)
  - Digitaleingang
  - Analogausgang
  - Schnittstelle RS232/RS485
  - Geberversorgung
  - mit Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC

## 96x48mm

- **M1-1 – Digitales Einbauinstrument, 4-stellig**
- **M2-1 – Digitales Einbauinstrument, 5-stellig**
  - 2 Schaltpunkte (Relais)
  - Digitaleingang
  - Analogausgang
  - Geberversorgung
- **M3-1 – Digitales Einbauinstrument, 5-stellig**
  - 2/4 Schaltpunkte (Relais)
  - 8 Schaltpunkte (PhotoMos)
  - Digitaleingang
  - Analogausgang
  - Schnittstelle RS232/RS485
  - Geberversorgung
  - mit Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC

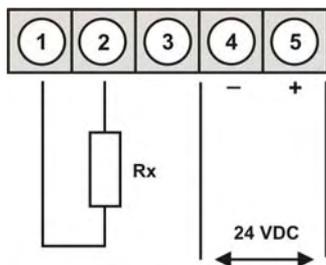
# M1 – 4-stelliges digitales Einbauinstrument in 48x24 mm (BxH) Widerstand 1 kΩ, 10 kΩ, 100 kΩ oder 1 MΩ

- rote Anzeige von -1999...9999 Digits (optional grüne, orange oder blaue Anzeige)
- geringe Einbautiefe: 27 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgaben oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Werteerfassung
- 10 parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung/Grenzwertunterschreitung
- Richtungstasten zum Abfragen der Min/Max-Werte oder für Grenzwertkorrekturen während des Betriebes
- Tara-Funktion
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -40°C ...+70°C



**BESTELLNUMMER**                      **EUR**  
(ohne Optionen)

## • Widerstand 1 kΩ, 10 kΩ, 100 kΩ oder 1 MΩ



Versorgung 24 VDC (Messbereich 1 kΩ)	<b>M1-7VR4A.0806.770CD</b>	<b>160,00</b>
Versorgung 24 VDC (Messbereich 10 kΩ)	<b>M1-7VR4A.0506.770CD</b>	<b>160,00</b>
Versorgung 24 VDC (Messbereich 100 kΩ)	<b>M1-7VR4A.0606.770CD</b>	<b>160,00</b>
Versorgung 24 VDC (Messbereich 1 MΩ)	<b>M1-7VR4A.0706.770CD</b>	<b>160,00</b>

## • Bestellschlüssel Optionen

M	1-	7	V	R	4	A.	0	0	0	6.	7	7	0	C	D	EUR	
												1				ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
												B				Blau	33,00
												G				Grün	9,50
												Y				Orange	3,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. mm.

## • Parametriersoftware

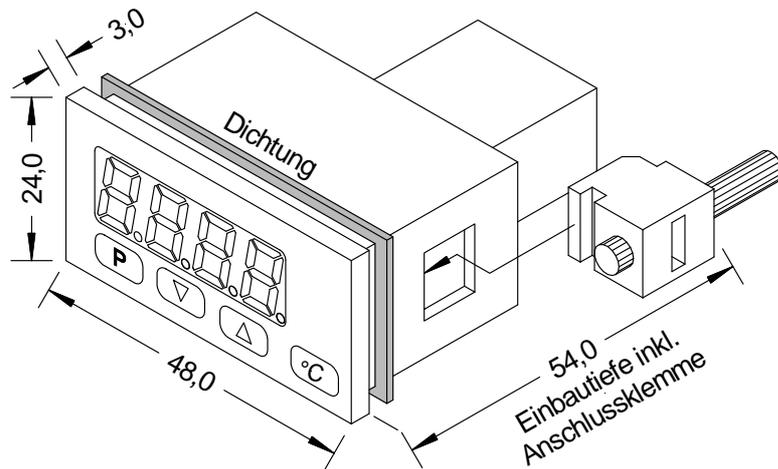
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB12**                      **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B48 x H24 x T27 mm, (mit Steckklemme T=54 mm)
	Einbauausschnitt	45,0 <sup>+0,8</sup> x 22,2 <sup>+0,6</sup> mm
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00
	Gewicht	ca. 100 g
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige	4-stellig
	Ziffernhöhe	10 mm
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch in grün, blau oder orange
	Anzeigebereich	-1999 bis 9999
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken
	Überlauf	waagerechte Balken oben
	Unterlauf	waagerechte Balken unten
Anzeigezeit/Messzeit	0,1 bis 10,0 Sekunden	
<b>Messeingang</b>	Messspanne	0...1,1 kΩ, 0...11 kΩ, 0...110 kΩ, 0...1100 kΩ
	Messbereich	0...1 kΩ, 0...10 kΩ, 0...100 kΩ, 0...1000 kΩ
	Messfehler	0,5% vom Messbereich, ± 1 Digit
	Temperaturdrift	100 ppm/K
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden
	Messprinzip	U/F-Wandlung
	Auflösung	ca. 18 Bit bei 1s Messzeit
<b>Netzteil</b>	Versorgung	24 VDC ±10%, galvanisch getrennt (max. 1 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis + 60°C
	Lagertemperatur	-20 bis + 80°C
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Kennzeichnung</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmungen</b>	Gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU	
	EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:



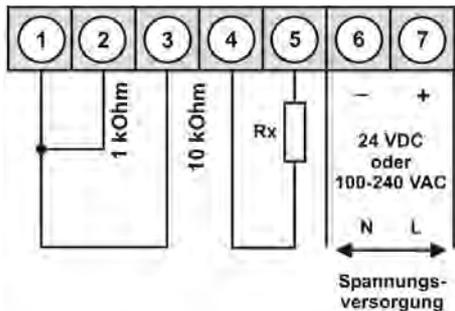




## **M3 – 5-stelliges digitales Einbauminstrument in 48x24 mm (BxH) Widerstand 1 k $\Omega$ oder 10 k $\Omega$**

- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange oder blaue Anzeige)
- Einbautiefe: 90 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- 30 zusätzliche parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Richtungstaste zum Auslösen von Hold, Tara, Anzeigewechsel, Sollwertvorgabe, Alarmauslöser
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Volumenmessung (Totalisator)
- mathematische Funktionen wie Kehrwert, radizieren, quadrieren und runden
- Konstantenvorgabe / Sollwertvorgabe
- gleitende Mittelwertbildung
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttasten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 PhotoMos-Ausgänge
- optional: 1 unabhängig skalierbarer Analogausgang
- optional: galvanisch getrennter Digitaleingang zum Auslösen von Tara, Hold, Anzeigewechsel
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...50°C oder -40°C...70°C ohne Betauung

• **Widerstand (1 kΩ oder 10 kΩ)**



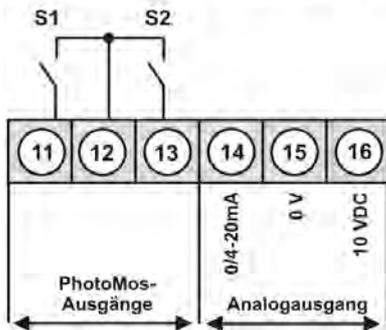
Versorgung 24 VDC

**M3-7VR5A.0006.770BD**      **230,00**

Versorgung 100-240 VAC, DC ± 10%

**M3-7VR5A.0006.S70BD**      **240,00**

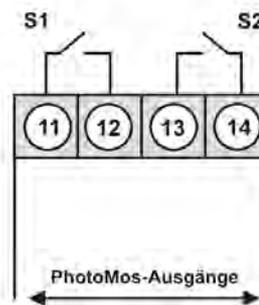
**Optionen: Gerät mit 24 VDC Versorgung**



alternativ zu  
Analogausgang



**Optionen: Gerät mit 100-240 VAC Versorgung**



• **Bestellschlüssel Optionen: Geräte mit 24 VDC Versorgung**

M	3-	7	V	R	5	A.	0	0	0	6.	7	7	0	B	D	EUR		
																2	2 PhotoMos-Ausgänge	30,00
																1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
																X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC galvanisch getrennt	110,00
																I	Digitaleingang galvanisch getrennt	20,00
																B	Blau	44,00
																G	Grün	10,00
																Y	Orange	4,00

• **Bestellschlüssel Optionen: Geräte mit 100-240 VAC Versorgung**

M	3-	7	V	R	5	A.	0	0	0	6.	S	7	0	B	D	EUR		
																2	2 PhotoMos-Ausgänge	30,00
																1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
																B	Blau	44,00
																G	Grün	10,00
																Y	Orange	4,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. mm.

• **Parametriersoftware**

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

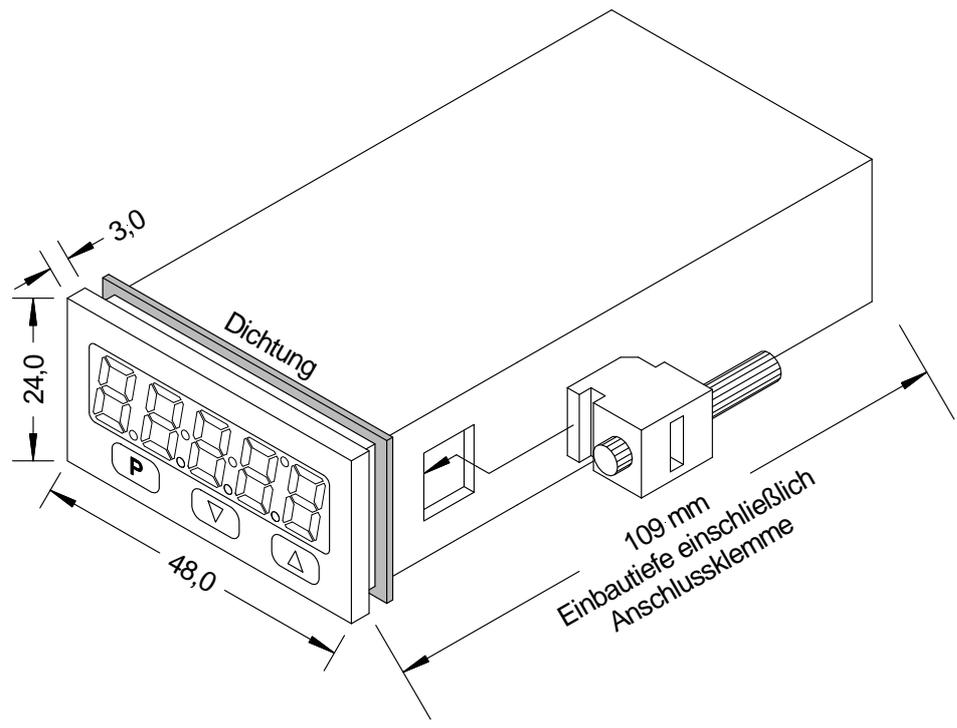
**BESTELLNUMMER**      **EUR**

**PM-TOOL-MUSB4**      **89,00**

• Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse Einbauausschnitt Befestigung Gehäusematerial Dichtungsmaterial Schutzart Gewicht Anschluss	B48 x H24 x T90 mm, (mit Steckklemme T= 109 mm) 45,0 <sup>+0,6</sup> x 22,2 <sup>+0,3</sup> mm Schraubelemente für Wandstärken bis 5 mm PC Polycarbonat, schwarz EPDM, 65 Shore, schwarz frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00 ca. 200 g Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige Ziffernhöhe Segmentfarbe Anzeigebereich Grenzwerte Überlauf Unterlauf Anzeigezeit	5-stellig 10 mm rot (Standard), optional auch als grün, orange oder blau -19999 bis 99999 optisches Anzeigeblinken waagerechte Balken oben waagerechte Balken unten 0,1 bis 10,0 Sekunden
<b>Messeingang</b>	Messspanne Messbereich Messfehler Temperaturdrift Messzeit Messprinzip Auflösung	0...1,1 kΩ / 0...11 kΩ 0...1 kΩ / 0...10 kΩ 0,5% vom Messbereich, ± 1 Digit 100 ppm/K 0,1 ... 10,0 Sekunden U/F-Wandlung ca. 18 Bit bei 1s Messzeit
<b>Ausgang</b>	PhotoMos Analogausgang	Schließerkontakte: 30 VDC/AC, 0,4 A 0-10 VDC / Bürde ≥ 10 kΩ, 0/4-20 mA / Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit
<b>Digitaleingang</b>	Eingang galv. getrennt	< 2,4 V OFF; 10 V ON; max. 30 VDC R <sub>i</sub> ~ 5 kΩ
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz / DC ± 10% (max. 5 VA) 24 VDC ± 10 %, galvanisch getrennt (max. 4 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur Lagertemperatur Klimafestigkeit	0 bis +50°C -20 bis +80°C relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Kennzeichnung</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmungen</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

Gehäuse:



• **Bestellschlüssel**

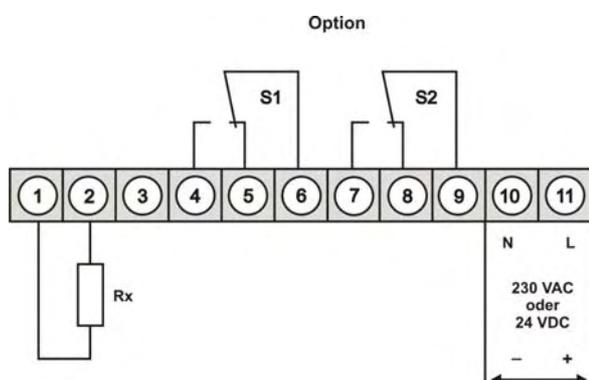
	M	3-	7	V	R	5	A.	0	0	0	6.	7	7	0	B	D
<b>Grundtyp M-Linie</b>																
<b>Einbautiefe</b> 109 mm (mit Steckklemme)	3															
<b>Gehäusegröße</b> 48x24x90 mm (BxHxT)	7															
<b>Anzeigenart</b> Widerstand	V															
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Orange	B G R Y															
<b>Anzahl der Stellen</b> 5-stellig	5															
<b>Ziffernhöhe</b> 10 mm	A															
<b>Digitaleingang</b> ohne 1 Digitaleingang	0 I															
			<b>Dimension</b> D physikalische Einheit (nach Wahl)													
			<b>Version</b> B B													
			<b>Schaltpunkte</b> 0 kein Schaltpunkt 2 2 PhotoMos-Ausgänge													
			<b>Schutzart</b> 1 ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL 7 IP65 / steckbare Klemme													
			<b>Versorgungsspannung</b> 7 24 VDC galvanisch getrennt S 100-240 VAC													
			<b>Messeingang</b> 6 1 kΩ, 10 kΩ													
			<b>Analogausgang</b> 0 ohne X 0-10 VDC, 0/4-20 mA													
			<b>Geberversorgung</b> 0 ohne													

# M1 – 4-stelliges digitales Einbaulinstrument in 72x36 mm (BxH) Widerstand 1 kΩ, 10 kΩ, 100 kΩ oder 1 MΩ

- rote Anzeige von -1999...9999 Digits (optional grüne, orange oder blaue Anzeige)
- Einbautiefe: 97 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgaben oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Werteerfassung
- 10 parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung/Grenzwertunterschreitung
- Richtungstasten zum Abfragen der Min/Max-Werte oder für Grenzwertkorrekturen während des Betriebes
- Tara-Funktion
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 Relaisausgänge
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -40°C...+70°C



## • Widerstand 1 kΩ, 10 kΩ, 100 kΩ oder 1 MΩ



		<b>BESTELLNUMMER</b> (ohne Optionen)	<b>EUR</b>
Versorgung 230 VAC	1 kΩ	<b>M1-6VR4B.0806.570BD</b>	<b>200,00</b>
Versorgung 24 VDC	1 kΩ	<b>M1-6VR4B.0806.770BD</b>	<b>210,00</b>
Versorgung 230 VAC	10 kΩ	<b>M1-6VR4B.0506.570BD</b>	<b>200,00</b>
Versorgung 24 VDC	10 kΩ	<b>M1-6VR4B.0506.770BD</b>	<b>210,00</b>
Versorgung 230 VAC	100 kΩ	<b>M1-6VR4B.0606.570BD</b>	<b>200,00</b>
Versorgung 24 VDC	100 kΩ	<b>M1-6VR4B.0606.770BD</b>	<b>210,00</b>
Versorgung 230 VAC	1 MΩ	<b>M1-6VR4B.0706.570BD</b>	<b>200,00</b>
Versorgung 24 VDC	1 MΩ	<b>M1-6VR4B.0706.770BD</b>	<b>210,00</b>

## • Bestellschlüssel Optionen

M	1-	6	V	R	4	B.	0	X	0	6.	5	7	0	A	D	EUR
M	1-	6	V	R	4	B.	0	X	0	6.	7	7	0	A	D	
											2					20,00
											1					10,00
											X					
											B					33,00
											G					9,50
											Y					3,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. mm.

## • Parametriersoftware

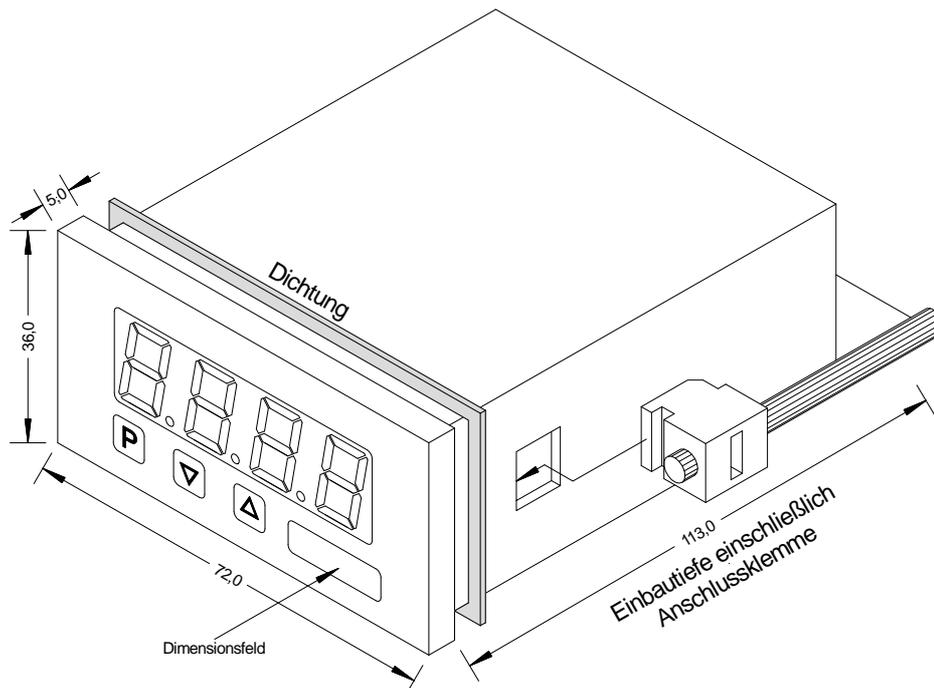
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4** **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse Einbauausschnitt Befestigung Gehäusematerial Dichtungsmaterial Schutzart Gewicht Anschluss	B72 x H36 x T97 mm, (mit Steckklemme T= 113 mm) 68,0 <sup>+0.7</sup> x 33,0 <sup>+0.6</sup> mm Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm PC Polycarbonat, schwarz EPDM, 65 Shore, schwarz frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00 ca. 200 g Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige Ziffernhöhe Segmentfarbe Anzeigebereich Grenzwerte Überlauf Unterlauf Anzeigezeit/Messzeit	4-stellig 14 mm rot (Standard), optional auch in grün, blau und orange -1999 bis 9999 optisches Anzeigeblinken waagerechte Balken oben waagerechte Balken unten 0,1 bis 10,0 Sekunden
<b>Messeingang</b>	Messspanne Messbereich Messfehler Temperaturdrift Messzeit Messprinzip Auflösung	0...1,1 kΩ, 0...11 kΩ, 0...110 kΩ, 0...1100 kΩ 0...1 kΩ, 0...10 kΩ, 0...100 kΩ, 0...1000 kΩ 0,5% vom Messbereich, ± 1 Digit 100 ppm/K 0,1 ... 10,0 Sekunden U/F-Wandlung ca. 18 Bit bei 1s Messzeit
<b>Ausgang</b>	Relais Schaltspiele	mit Wechslerkontakt 250 V / 5 AAC, 30 V / 5 ADC 30 * 10 <sup>3</sup> bei 5 AAC, 5 ADC ohmsche Last 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch Trennung gemäß DIN EN 50178 / Kennwerte gemäß DIN EN60255
<b>Netzteil</b>	Versorgung	230 VAC ±10 % (max. 3 VA) 24 VDC ±10 %, galvanisch getrennt (max. 1 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungs- Bedingungen</b>	Arbeitstemperatur Lagertemperatur Klimafestigkeit	0 bis + 60°C -20 bis + 80°C relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheits- bestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:





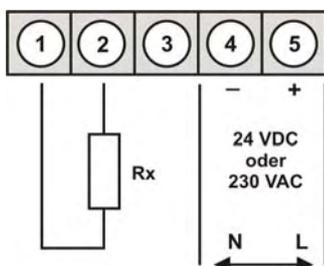
# M1 – 4-stelliges digitales Einbaulinstrument in 96x24 mm (BxH) Widerstand 1 kΩ, 10 kΩ, 100 kΩ oder 1 MΩ

- rote Anzeige von -1999...9999 Digits (optional grüne, orange oder blaue Anzeige)
- geringe Einbautiefe: 57 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgaben oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Werteerfassung
- 10 parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Richtungstasten zum Abfragen der Min/Max-Werte oder für Grenzwertkorrekturen während des Betriebes
- Tara-Funktion
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -40°C...+70°C



**BESTELLNUMMER**                      **EUR**  
(ohne Optionen)

## • Widerstand 1 kΩ, 10 kΩ, 100 kΩ oder 1 MΩ



Versorgung 230 VAC	Messbereich 1 kΩ	<b>M1-3VR4B.0806.570DD</b>	<b>185,00</b>
Versorgung 24 VDC	Messbereich 1 kΩ	<b>M1-3VR4B.0806.770DD</b>	<b>195,00</b>
Versorgung 230 VAC	Messbereich 10 kΩ	<b>M1-3VR4B.0506.570DD</b>	<b>185,00</b>
Versorgung 24 VDC	Messbereich 10 kΩ	<b>M1-3VR4B.0506.770DD</b>	<b>195,00</b>
Versorgung 230 VAC	Messbereich 100 kΩ	<b>M1-3VR4B.0606.570DD</b>	<b>185,00</b>
Versorgung 24 VDC	Messbereich 100 kΩ	<b>M1-3VR4B.0606.770DD</b>	<b>195,00</b>
Versorgung 230 VAC	Messbereich 1 MΩ	<b>M1-3VR4B.0706.570DD</b>	<b>185,00</b>
Versorgung 24 VDC	Messbereich 1 MΩ	<b>M1-3VR4B.0706.770DD</b>	<b>195,00</b>

## • Bestellschlüssel Optionen

M	1-	3	V	R	4	B.	0	0	0	1.	5	7	0	D	D	EUR	
M	1-	3	V	R	4	B.	0	0	0	1.	7	7	0	D	D		
											1					10,00	
											X					Andere Versorgungsspannungen auf Anfrage!	
											B					Blau	33,00
											G					Grün	9,50
											Y					Orange	3,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. mm.

## • Parametriersoftware

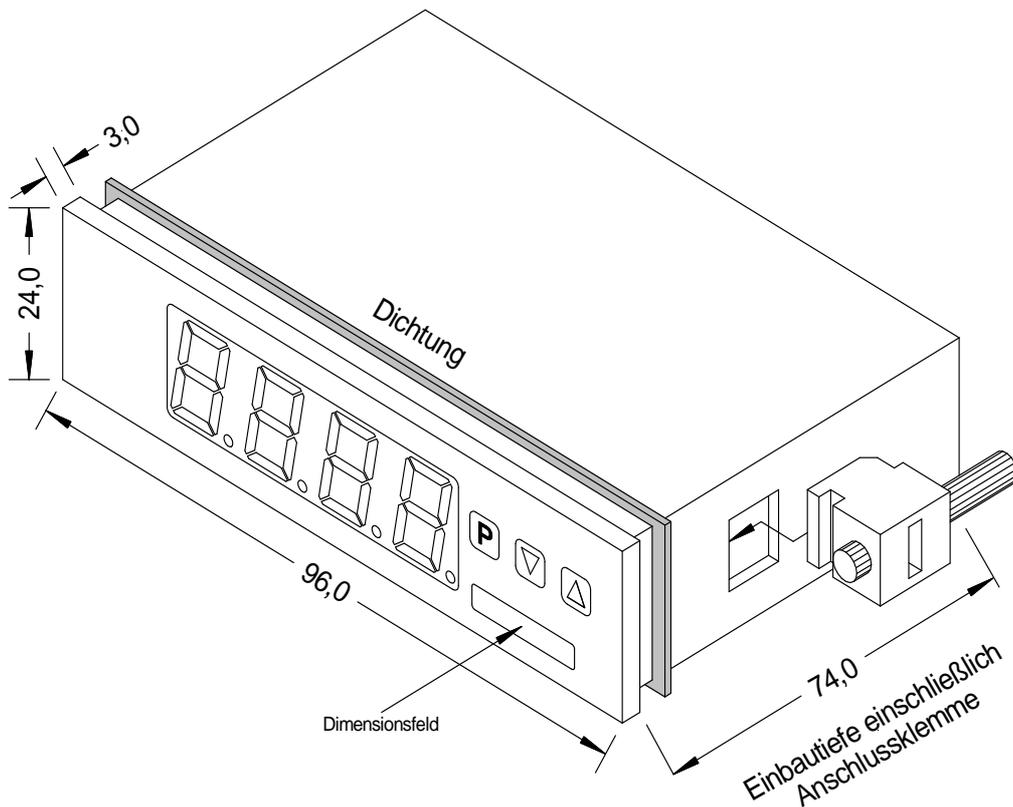
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4**                      **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H24 x T57 mm, (mit Steckklemme T=74 mm)
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 22,2 <sup>+0,3</sup> mm
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00
	Gewicht	ca. 150 g
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige	4-stellig
	Ziffernhöhe	14 mm
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch als grün, blau oder orange
	Anzeigebereich	-1999 bis 9999
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken
	Überlauf	waagerechte Balken oben
	Unterlauf	waagerechte Balken unten
Anzeigezeit/Messzeit	0,1 bis 10,0 Sekunden	
<b>Messeingang</b>	Messspanne	0...1,1 kΩ, 0...11 kΩ, 0...110 kΩ, 0...1100 kΩ
	Messbereich	0...1 kΩ, 0...10 kΩ, 0...100 kΩ, 0...1000 kΩ
	Messfehler	0,5% vom Messbereich, ± 1 Digit
	Temperaturdrift	100 ppm/K
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden
	Messprinzip	U/F-Wandlung
Auflösung	ca. 18 Bit bei 1 Sekunde Messzeit	
<b>Netzteil</b>	Versorgung	230 VAC ± 10 % (max. 3 VA) 24 VDC ± 10 %, galvanisch getrennt (max. 1 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis + 60°C
	Lagertemperatur	-20 bis + 80°C
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:



• **Bestellschlüssel**

	<b>M</b>	<b>1-</b>	<b>3</b>	<b>V</b>	<b>R</b>	<b>4</b>	<b>B.</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6.</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	<b>Dimension</b>
<b>Einbautiefe</b> 74 mm inkl. Steckklemme																	<input type="checkbox"/> D physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Gehäusegröße</b> 96x24x57mm (BxHxT)																	<b>Version</b> <input type="checkbox"/> D D
<b>Anzeigenart</b> Widerstand																	<b>Schaltpunkte</b> <input type="checkbox"/> 0 kein Schalterpunkt
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Orange																	<b>Schutzart</b> <input type="checkbox"/> 1 ohne Tastatur, Bedienung via PM-TOOL <input type="checkbox"/> 7 IP65/steckbare Klemme
<b>Anzahl der Stellen</b> 4-stellig																	<b>Versorgungsspannung</b> <input type="checkbox"/> 5 230 VAC <input type="checkbox"/> 7 24 VDC galvanisch getrennt
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm																	<b>Messeingang</b> <input type="checkbox"/> 6 Widerstand
<b>Digitaleingang</b> ohne																	<b>Analogausgang</b> <input type="checkbox"/> 0 ohne
																	<b>Widerstandswerte</b> <input type="checkbox"/> 8 1 kΩ <input type="checkbox"/> 5 10 kΩ <input type="checkbox"/> 6 100 kΩ <input type="checkbox"/> 7 1 MΩ
																	<b>Geberversorgung</b> <input type="checkbox"/> 0 ohne

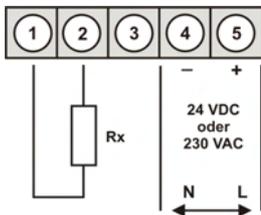
# M1 – 4-stelliges digitales Einbaulinstrument in 96x24 mm (BxH) Widerstand 1 kΩ, 10 kΩ, 100 kΩ oder 1 MΩ

- rote Anzeige von -1999...9999 Digits (optional grüne, orange oder blaue Anzeige)
- geringe Einbautiefe: 57 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgaben oder direkt am Sensorsignal möglich
- min-/max-Werteerfassung
- 10 parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Richtungstasten zum Abfragen der Min/Max-Werte oder für Grenzwertkorrekturen während des Betriebes
- Tara-Funktion
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -25°C...60°C oder von -40°C ... 80°C



**BESTELLNUMMER**      **EUR**  
(ohne Optionen)

## • Widerstand 1 kΩ, 10 kΩ, 100 kΩ oder 1 MΩ



Versorgung 230 VAC	Messbereich 1 kΩ	<b>M1-3VR4B.0806.570DD</b>	<b>185,00</b>
Versorgung 24 VDC	Messbereich 1 kΩ	<b>M1-3VR4B.0806.770DD</b>	<b>195,00</b>
Versorgung 230 VAC	Messbereich 10 kΩ	<b>M1-3VR4B.0506.570DD</b>	<b>185,00</b>
Versorgung 24 VDC	Messbereich 10 kΩ	<b>M1-3VR4B.0506.770DD</b>	<b>195,00</b>
Versorgung 230 VAC	Messbereich 100 kΩ	<b>M1-3VR4B.0606.570DD</b>	<b>185,00</b>
Versorgung 24 VDC	Messbereich 100 kΩ	<b>M1-3VR4B.0606.770DD</b>	<b>195,00</b>
Versorgung 230 VAC	Messbereich 1 MΩ	<b>M1-3VR4B.0706.570DD</b>	<b>185,00</b>
Versorgung 24 VDC	Messbereich 1 MΩ	<b>M1-3VR4B.0706.770DD</b>	<b>195,00</b>

## • Bestellschlüssel Optionen

M	1-	3	V	R	4	B.	0	0	0	1.	5	7	0	D	D	EUR	
M	1-	3	V	R	4	B.	0	0	0	1.	7	7	0	D	D		
											1					10,00	
											X					Andere Versorgungsspannungen auf Anfrage!	
											B					Blau	38,00
											G					Grün	9,50
											Y					Orange	3,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. mm.

## • Parametriersoftware

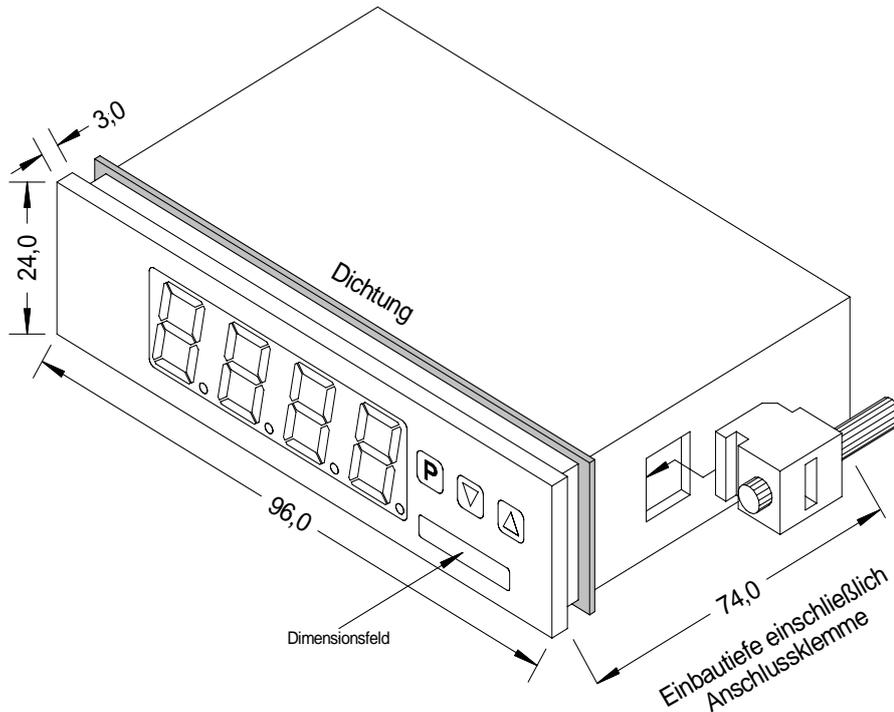
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4**      **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H24 x T57 mm, (mit Steckklemme T=74 mm)
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 22,2 <sup>+0,3</sup> mm
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00
	Gewicht	ca. 150 g
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige	4-stellig
	Ziffernhöhe	14 mm
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch als grün, blau oder orange
	Anzeigebereich	-1999 bis 9999
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken
	Überlauf	waagerechte Balken oben
	Unterlauf	waagerechte Balken unten
Anzeigezeit/Messzeit	0,1 bis 10,0 Sekunden	
<b>Messeingang</b>	Messspanne	0...1,1 kΩ, 0...11 kΩ, 0...110 kΩ, 0...1100 kΩ
	Messbereich	0...1 kΩ, 0...10 kΩ, 0...100 kΩ, 0...1000 kΩ
	Messfehler	0,5% v. Messbereich, ± 1 Digit
	Temperaturdrift	100 ppm/K
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden
	Messprinzip	U/F-Wandlung
	Auflösung	ca. 18 Bit bei 1 Sekunde Messzeit
<b>Netzteil</b>	Versorgung	230 VAC ± 10 % (max. 3 VA) 24 VDC ± 10 %, galvanisch getrennt (max. 1 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis + 60 °C
	Lagertemperatur	-20 bis + 80 °C
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2004/108/EG	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	Gemäß Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG, EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:



• Bestellschlüssel

	M	1-	3	V	R	4	B.	0	0	0	6.	7	7	0	D	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	<b>Dimension</b>
																	<input type="checkbox"/> D physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Einbautiefe</b>																	<b>Version</b>
74 mm inkl. Steckklemme																	<input type="checkbox"/> D D
<b>Gehäusegröße</b>																	<b>Schaltpunkte</b>
96x24x57mm (BxHxT)																	<input type="checkbox"/> 0 kein Schaltpunkt
<b>Anzeigenart</b>																	<b>Schutzart</b>
Widerstand																	<input type="checkbox"/> 1 ohne Tastatur Bedienung via PM-TOOL
<b>Anzeigenfarben</b>																	<input type="checkbox"/> 7 IP65/steckbare Klemme
Blau																	<b>Versorgungsspannung</b>
Grün																	<input type="checkbox"/> 5 230 VAC
Rot																	<input type="checkbox"/> 7 24 VDC galv. getrennt
Orange																	<b>Messeingang</b>
<b>Anzahl der Stellen</b>																	<input type="checkbox"/> 6 Widerstand
4-stellig																	<b>Analogausgang</b>
<b>Ziffernhöhe</b>																	<input type="checkbox"/> 0 ohne
14 mm																	<b>Widerstandswerte</b>
<b>Digitaleingang</b>																	<input type="checkbox"/> 8 1 k $\Omega$
ohne																	<input type="checkbox"/> 5 10 k $\Omega$
																	<input type="checkbox"/> 6 100 k $\Omega$
																	<input type="checkbox"/> 7 1 M $\Omega$
																	<b>Geberversorgung</b>
																	<input type="checkbox"/> 0 ohne



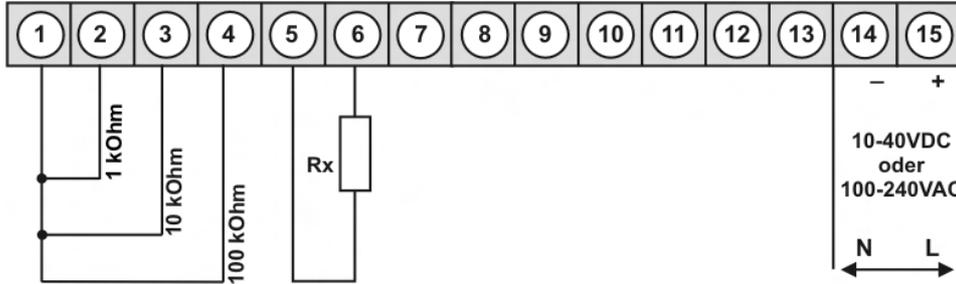
## **M3 – 5-stelliges digitales Einbauminstrument in 96x24 mm (BxH) Widerstand 1 k $\Omega$ , 10 k $\Omega$ oder 100 k $\Omega$**

- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange, blaue oder tricolour Anzeige)
- Einbautiefe: 120 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC, alternativ 10-40 VDC galvanisch getrennt
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- 30 zusätzliche parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Richtungstasten zum Auslösen von Hold, Tara, Anzeigewechsel, Sollwertvorgabe, Alarmauslöser
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Volumenmessung (Totalisator)
- mathematische Funktionen wie Kehrwert, radizieren, quadrieren und runden
- Konstantenvorgabe / Sollwertvorgabe
- gleitende Mittelwertbildung
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttasten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 1 oder 2 Relaisausgänge
- optional: 1 unabhängig skalierbarer Analogausgang
- optional: Schnittstelle RS232 oder RS485
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...60°C oder -40°C...70°C

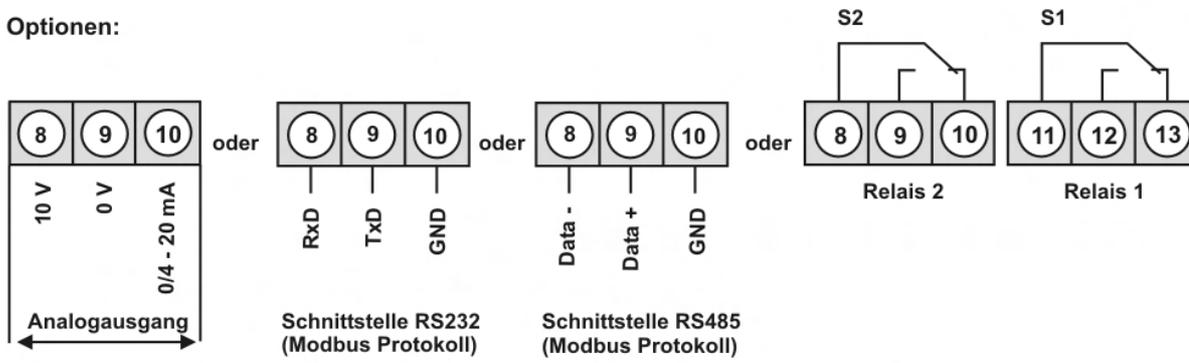
• **Widerstand (1 kΩ, 10 kΩ oder 100 kΩ)**

Versorgung 100-240 VAC, DC ± 10% **M3-3VR5B.0006.S70BD** 258,00

Versorgung 10-40 VDC, 18-30 VAC **M3-3VR5B.0006.W70BD** 258,00



**Optionen:**



**Alternativ zu Analogausgang**

• **Bestellschlüssel Optionen**

M	3-	3	V	R	5	B.	0	0	0	6.	S	7	0	B	D
M	3-	3	V	R	5	B.	0	0	0	6.	W	7	0	B	D

		EUR
1	1 Relaisausgang (bei Option Analogausgang nur 1 Schaltpunkt möglich)	20,00
2	2 Relaisausgänge	30,00
1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC	90,00
3	Schnittstelle RS232 galvanisch getrennt	65,00
4	Schnittstelle RS232 galvanisch getrennt	65,00
B	Blau	44,00
G	Grün	10,00
Y	Orange	4,00
T	Tricolour (Rot-Grün-Orange)	30,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. mm.

• **Parametriersoftware**

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

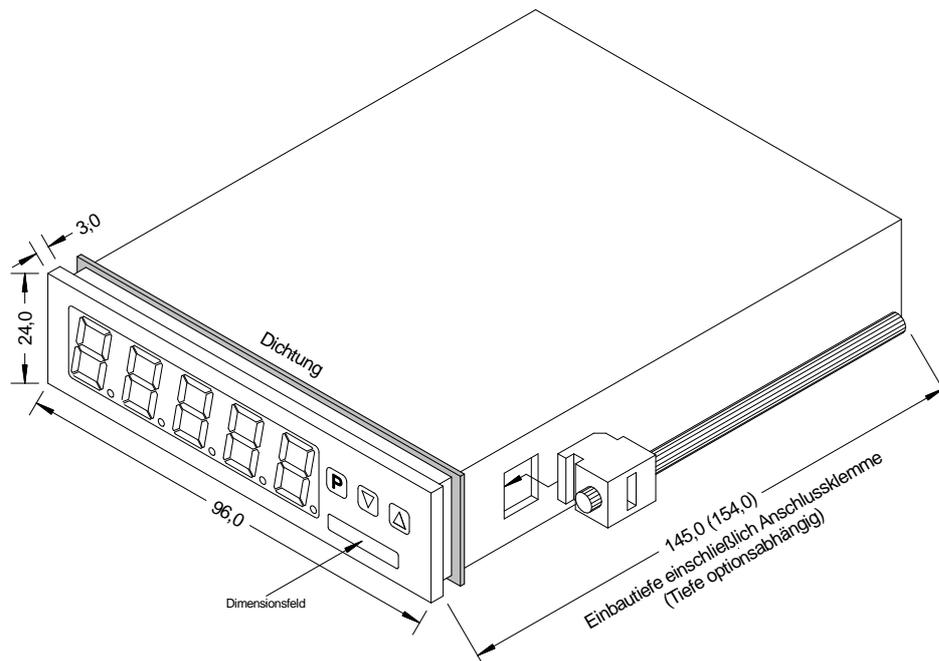
**PM-TOOL-MUSB4**

**89,00**

• Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse Einbauausschnitt Befestigung Gehäusematerial Dichtungsmaterial Schutzart Gewicht Anschluss	B96 x H24 x T120 mm, (mit Steckklemme T= 145 mm Kabelabgang hinten) 92,0 <sup>+0,8</sup> x 22,2 <sup>+0,3</sup> mm Schraubelemente für Wandstärken bis 10 mm PC Polycarbonat, schwarz EPDM, 65 Shore, schwarz frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00 ca. 250 g Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige Ziffernhöhe Segmentfarbe Anzeigebereich Grenzwerte Überlauf Unterlauf Anzeigezeit	5-stellig 14 mm rot (Standard), optional auch grün, orange, blau oder tricolour (rot/grün/orange) -19999 bis 99999 optisches Anzeigeblinken waagerechte Balken oben waagerechte Balken unten 0,1 bis 10,0 Sekunden
<b>Messeingang</b>	Messspanne Messbereich Messfehler Temperaturdrift Messzeit Messprinzip Auflösung	0...1,1 kΩ / 0...11 kΩ / 0...110 kΩ 0...1 kΩ / 0...10 kΩ / 0...100 kΩ 0,5% vom Messbereich, ± 1 Digit 100 ppm/K 0,1 ... 10,0 Sekunden U/F-Wandlung ca. 18 Bit bei 1s Messzeit
<b>Ausgang</b>	Relais Schaltspiele  Analogausgang	mit Wechslerkontakt 250 V / 2 AAC, 30 V / 2 ADC 30 * 10 <sup>3</sup> bei 2 AAC, 2 ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255 0-10 VDC / Bürde 10 kΩ, 0/4-20 mA / Bürde 350 Ω, 16 Bit
<b>Schnittstelle</b>	Protokoll RS232 RS485	Modbus mit ASCII oder RTU-Protokoll 9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge, max. 3 m 9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge, max. 1000 m
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz, DC ± 10% (max. 10 VA) 10-40 VDC galvanisch getrennt, 18-30 VAC 50/60 Hz (max. 10 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur Lagertemperatur Klimafestigkeit	0 bis +50°C -20 bis +80°C relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

**Gehäuse:**



• Bestellschlüssel

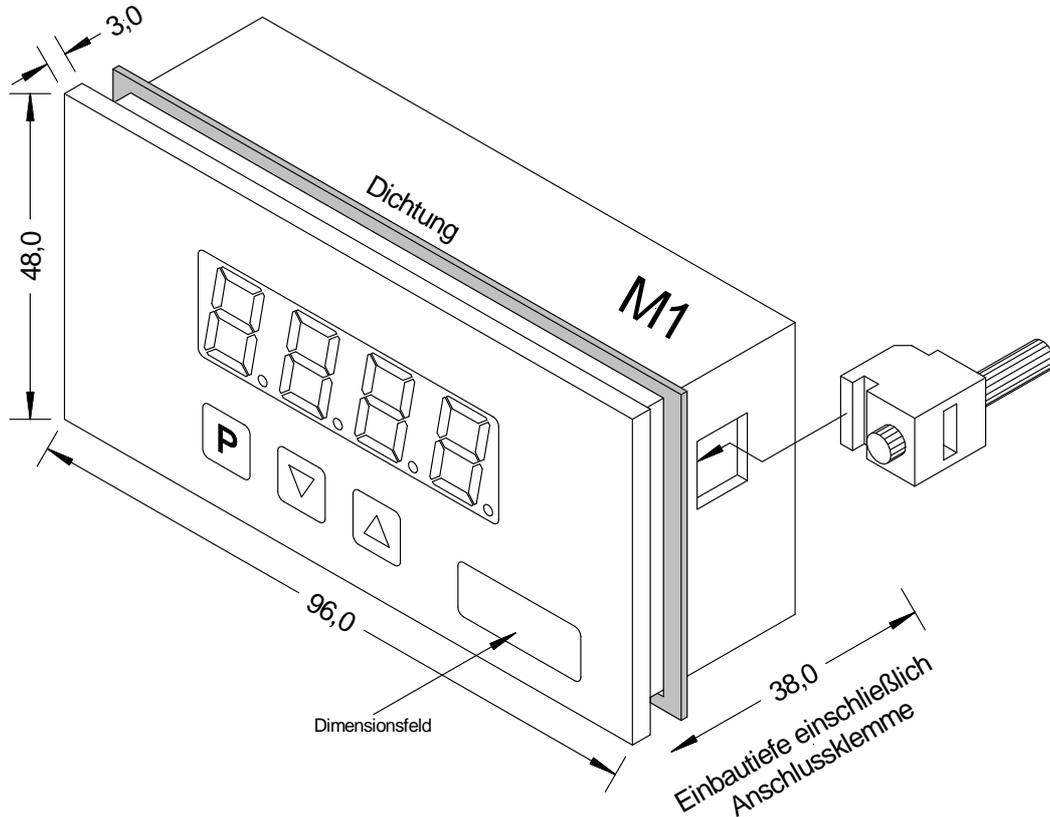
	M	3-	3	V	R	5	B.	0	0	0	6.	W	7	0	B	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	<b>Dimension</b>
<b>Einbautiefe</b> 145 mm inkl. Steckklemme (154 mm)			3														<input type="checkbox"/> D physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Gehäusegröße</b> 96x24x120 mm (BxHxT)			3														<b>Version</b>
<b>Anzeigenart</b> Widerstand				V													<input type="checkbox"/> B B
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Rot/Grün/Orange Orange					B	G	R	T	Y								<b>Schaltpunkte</b>
<b>Anzahl der Stellen</b> 5-stellig																	<input type="checkbox"/> 0 ohne <input type="checkbox"/> 1 1 Relaisausgang <input type="checkbox"/> 2 2 Relaisausgänge
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm																	<b>Schutzart</b>
<b>Digitaleingang</b> ohne Schnittstelle RS232 Schnittstelle RS485																	<input type="checkbox"/> 1 ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL <input type="checkbox"/> 7 IP65 / steckbare Klemme
																	<b>Versorgungsspannung</b>
																	<input type="checkbox"/> S 100-240 VAC <input type="checkbox"/> W 10-40 VDC
																	<b>Messeingang</b>
																	<input type="checkbox"/> 6 1 kΩ, 10 kΩ, 100 kΩ
																	<b>Analogausgang</b>
																	<input type="checkbox"/> 0 ohne <input type="checkbox"/> X 1x 0-10 VDC, 0/4-20 mA
																	<b>Geberversorgung</b>
																	<input type="checkbox"/> 0 ohne



## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H48 x T25 mm, (mit Steckklemme T= 38 mm)
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00
	Gewicht	ca. 100 g
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige	4-stellig
	Ziffernhöhe	14 mm
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch in grün, blau und orange
	Anzeigebereich	-1999 bis 9999
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken
	Überlauf	waagerechte Balken oben
	Unterlauf	waagerechte Balken unten
Anzeigezeit/Messzeit	0,1 bis 10,0 Sekunden	
<b>Messeingang</b>	Messspanne	0...1,1 kΩ, 0...11 kΩ, 0...110 kΩ, 0...1100 kΩ
	Messbereich	0...1 kΩ, 0...10 kΩ, 0...100 kΩ, 0...1000 kΩ
	Messfehler	0,5% vom Messbereich, ± 1 Digit
	Temperaturdrift	100 ppm/K
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden
	Messprinzip	U/F-Wandlung
Auflösung	ca. 18 Bit bei 1s Messzeit	
<b>Netzteil</b>	Versorgung	230 VAC ± 10 % (max. 3 VA) 24 VDC ± 10 %, galvanisch getrennt (max. 1 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +60°C
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	Gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:







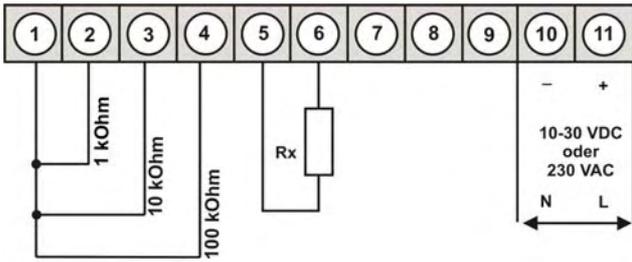
## **M2 – 5-stelliges digitales Einbauinstrument in 96x48 mm (BxH) Widerstand 1 k $\Omega$ , 10 k $\Omega$ oder 100 k $\Omega$**

- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange, blaue oder tricolour Anzeige)
- kompakte Einbautiefe: 70 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- 30 zusätzliche parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Null-Taste zum Auslösen von Hold, Tara, Anzeigewechsel, Sollwertvorgabe, Alarmauslöser
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Volumenmessung (Totalisator)
- mathematische Funktionen wie Kehrwert, radizieren, quadrieren und runden
- Konstantenvorgabe / Sollwertvorgabe
- gleitende Mittelwertbildung
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttasten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 Relaisausgänge
- optional: 1 unabhängig skalierbarer Analogausgang
- optional: galvanisch getrennter Digitaleingang
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...60°C oder -40°C...70°C

**BESTELLNUMMER**  
(ohne Optionen)

**EUR**

• **Widerstand (1 kΩ, 10 kΩ oder 100 kΩ)**



Versorgung 230 VAC

**M2-1VR5B.0006.570CD**

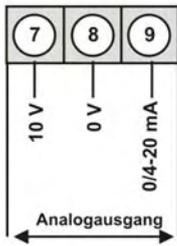
**198,00**

Versorgung 10-30 VDC

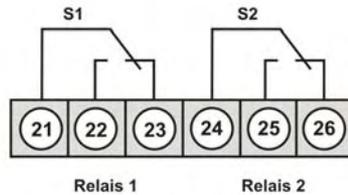
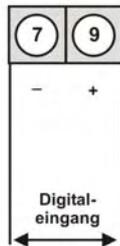
**M2-1VR5B.0006.670CD**

**235,00**

Optionen:



oder



• **Bestellschlüssel Optionen**

M	2-	1	V	R	5	B.	0	0	0	6.	5	7	0	C	D
M	2-	1	V	R	5	B.	0	0	0	6.	6	7	0	C	D

**EUR**

2	2 Relaisausgänge	33,00
1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
4	Spannungsversorgung 115 VAC	10,25
X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC bei 230 VAC	90,00
	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC bei 10-30 VDC	120,00
I	Digitaleingang galvanisch getrennt	10,00
B	Blau	44,00
G	Grün	10,00
Y	Orange	4,00
T	Tricolour (Rot-Grün-Orange)*	30,00

\*Bei Geräten mit 230 VAC Spannungsversorgung ist nur eine Option wählbar: Relaisausgänge oder Analogausgang.

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. mm.

• **Parametriersoftware**

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**BESTELLNUMMER**

**EUR**

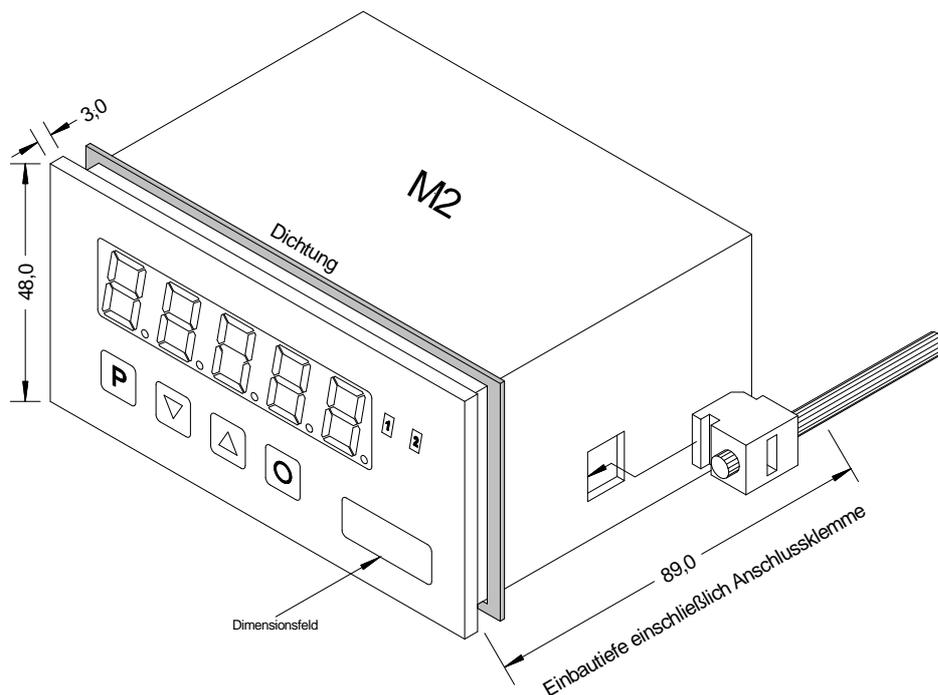
**PM-TOOL-MUSB4**

**89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse Einbauausschnitt Befestigung Gehäusematerial Dichtungsmaterial Schutzart Gewicht Anschluss	B96 x H48 x T70 mm, (mit Steckklemme T= 89 mm) 92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm PC Polycarbonat, schwarz EPDM, 65 Shore, schwarz frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00 ca. 250 g Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige Ziffernhöhe Segmentfarbe Anzeigebereich Grenzwerte Überlauf Unterlauf Anzeigezeit	5-stellig 14 mm rot (Standard), optional auch grün, orange, blau oder tricolour (rot/grün/orange) -19999 bis 99999 optisches Anzeigeblinken waagerechte Balken oben waagerechte Balken unten 0,1 bis 10,0 Sekunden
<b>Messeingang</b>	Messspanne Messbereich Messfehler Temperaturdrift Messzeit Messprinzip Auflösung	0...1,1 kΩ / 0...11 kΩ / 0...110 kΩ 0...1 kΩ / 0...10 kΩ / 0...100 kΩ 0,5% vom Messbereich, ± 1 Digit 100 ppm/K 0,1 ... 10,0 Sekunden U/F-Wandlung ca. 18 Bit bei 1s Messzeit
<b>Ausgang</b>	Relais Schaltspiele Analogausgang	mit Wechslerkontakt 250 V / 5 AAC, 30 V / 5 ADC 30 * 10 <sup>3</sup> bei 5 AAC, 5 ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255 0-10 VDC / Bürde 10 kΩ, 0/4-20 mA / Bürde 350 Ω, 16 Bit
<b>Digitaleingang</b>	Eingang galv. getrennt	< 2,4 V OFF; 10 V ON; max. 30 VDC, R <sub>i</sub> ~ 5 kΩ
<b>Netzteil</b>	Versorgung	230 VAC 50/60 Hz ± 10 % (max. 10 VA) 10-30 VDC, galvanisch getrennt (max. 4 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur Lagertemperatur Klimafestigkeit	0 bis +50°C -20 bis +80°C relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:



• Bestellschlüssel M2

	M	2-	1	V	R	5	B.	0	0	0	6.	6	7	0	C	D
<b>Grundtyp M-Linie</b>																
<b>Einbautiefe</b> 89 mm (inkl. Steckklemme)																
<b>Gehäusegröße</b> 96 x 48 x 70 mm (BxHxT)																
<b>Anzeigenart</b> Widerstand																
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Rot/Grün/Gelb Orange																
<b>Anzahl der Stellen</b> 5-stellig																
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm																
<b>Digitaleingang</b> ohne 1x Digitaleingang																
<b>Dimension</b> D physikalische Einheit (nach Wahl)																
<b>Version</b> C																
<b>Schaltpunkte</b> 0 kein Schaltpunkt 2 2 Relaisausgänge																
<b>Schutzart</b> 1 ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL 7 IP65 / steckbare Klemme																
<b>Versorgungsspannung</b> 4 115 VAC 5 230 VAC 6 10-30 VDC galvanisch getrennt																
<b>Messeingang</b> 6 1 kΩ, 10 kΩ, 100 kΩ																
<b>Analogausgang</b> 0 ohne X 0-10 VDC, 0/4-20 mA																
<b>Widerstand</b> 7 1 MΩ (auf Anfrage)																



## **M3 – 5-stelliges digitales Einbauminstrument 96x48 (BxH) Widerstand 1 k $\Omega$ , 10 k $\Omega$ oder 100 k $\Omega$**

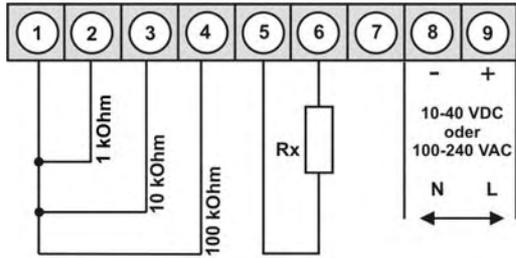
- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange, blaue oder tricolour Anzeige)
- Einbautiefe: 120 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Weitbereichsnetzteile 100-240 VAC, alternativ 10-40 VDC
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- 30 zusätzliche parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Null-Taste zum Auslösen von Hold, Tara, Anzeigewechsel, Sollwertvorgabe, Alarmauslöser
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Volumenmessung (Totalisator)
- mathematische Funktionen wie Kehrwert, radizieren, quadrieren und runden
- Konstantenvorgabe bzw. Sollwertvorgabe
- gleitende Mittelwertbildung
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttasten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 oder 4 Relaisausgänge oder 8 PhotoMos-Ausgänge
- optional: 1 oder 2 Analogausgänge
- optional: galvanisch getrennter Digitaleingang
- optional: RS232 oder RS485 Schnittstelle
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...60°C oder -40°C...70°C

**BESTELLNUMMER**

**EUR**

(ohne Optionen)

• **Widerstand 1 kΩ, 10 kΩ oder 100 kΩ**



Versorgung 100-240 VAC, DC ± 10%

**M3-1VR5B.0006.S70BD**

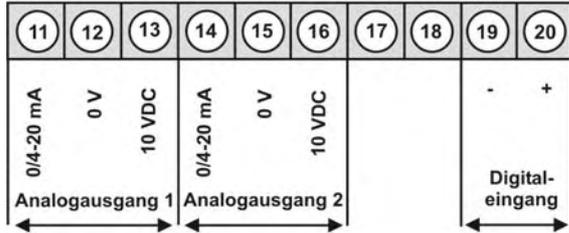
**233,00**

Versorgung 10-40 VDC, 18-30 VAC

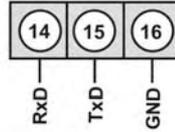
**M3-1VR5B.0006.W70BD**

**248,00**

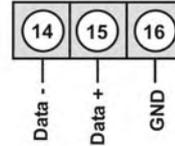
**Optionen:**



**alternativ zu Analogausgang 2**

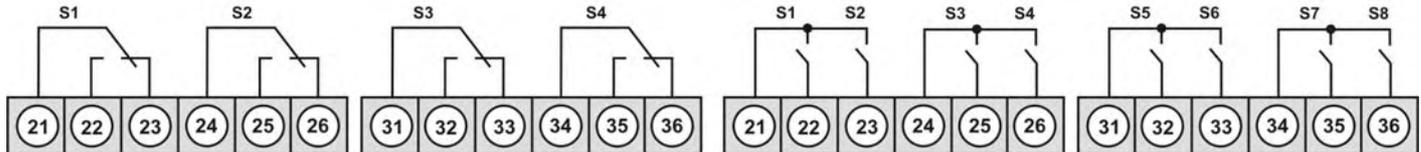


oder



**Schnittstelle RS232 (Modbus-Protokoll)**

**Schnittstelle RS485 (Modbus-Protokoll)**



Relais 1 und 2

Relais 3 und 4

8 PhotoMos-Ausgänge

• **Bestellschlüssel Optionen**

M	3-	1	V	R	5	B.	0	0	0	6.	S	7	0	B	D
M	3-	1	V	R	5	B.	0	0	0	6.	W	7	0	B	D

**EUR**

2	2 Relaisausgänge	33,00
4	4 Relaisausgänge	66,00
8	8 PhotoMos-Ausgänge	90,00
1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC galv. getrennt	100,00
Y	2 Analogausgänge galv. getrennt	200,00
3	Schnittstelle RS232 galv. getrennt	55,00
4	Schnittstelle RS485 galv. getrennt	55,00
I	Digitaleingang galv. getrennt	10,00
B	Blau	44,00
G	Grün	10,00
Y	Orange	4,00
T	Tricolour (Rot-Grün-Orange)	30,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. mm.

**BESTELLNUMMER**

**EUR**

• **Parametriersoftware**

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

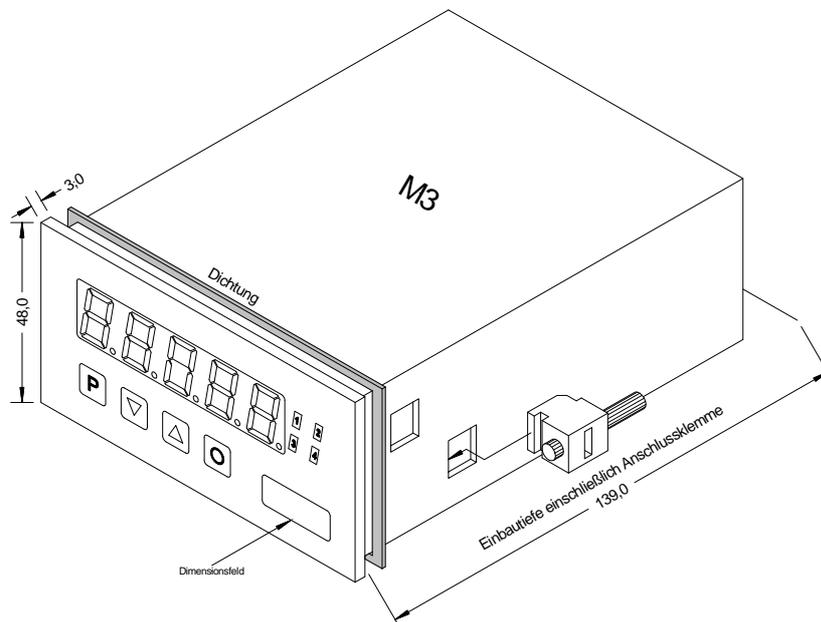
**PM-TOOL-MUSB4**

**89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse Einbauausschnitt Befestigung Gehäusematerial Dichtungsmaterial Schutzart Gewicht Anschluss	B96 x H48 x T120 mm, (mit Steckklemme T= 139 mm) 92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm Schraubelemente für Wandstärken bis 15 mm PC Polycarbonat, schwarz EPDM, 65 Shore, schwarz frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00 ca. 350 g Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige Ziffernhöhe Segmentfarbe Anzeigebereich Grenzwerte Überlauf Unterlauf Anzeigezeit	5-stellig 14 mm rot (Standard), optional auch grün, orange, blau oder tricolour (rot/grün/orange) -19999 bis 99999 optisches Anzeigeblinken waagerechte Balken oben waagerechte Balken unten 0,1 bis 10,0 Sekunden
<b>Messeingang</b>	Messspanne Messbereich Messfehler Temperaturdrift Messzeit Messprinzip Auflösung	0...1,1 kΩ / 0...11 kΩ / 0...110 kΩ 0...1 kΩ / 0...10 kΩ / 0...100 kΩ 0,5% vom Messbereich, ± 1 Digit 100 ppm/K 0,1 ... 10,0 Sekunden U/F-Wandlung ca. 18 Bit bei 1s Messzeit
<b>Ausgang</b>	Relais Schaltspiele  PhotoMos-Ausgänge Analogausgang	mit Wechslerkontakt 250 V / 5 AAC, 30 V / 5 ADC 30 * 10 <sup>3</sup> bei 5 AAC, 5 ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255 Schließerkontakte: 30 VDC/AC 0,4 A 0-10 VDC / Bürde 10 kΩ, 0/4-20 mA / Bürde 350 Ω, 16 Bit
<b>Digitaleingang</b>	Eingang galv. getrennt	< 2,4 V OFF; 10 V ON; max. 30 VDC, R <sub>i</sub> ~ 5 kΩ
<b>Schnittstelle</b>	Protokoll RS232 RS485	Modbus mit ASCII oder RTU-Protokoll 9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge max. 3 m 9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge max. 1000 m
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz, DC ± 10% (max. 15 VA) 10-40 VDC galvanisch getrennt, 18-30 VAC 50/60 Hz (max. 15 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur Lagertemperatur Klimafestigkeit	0 bis +50°C -20 bis +80°C relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:



• Bestellschlüssel

		M	3-	1	V	R	5	B.	0	0	0	6.	S	7	0	B	D		
<b>Grundtyp M-Linie</b>																		<b>Dimension</b>	
																		D physikalische Einheit (nach Wahl)	
<b>Einbautiefe</b>																		<b>Version</b>	
139 mm (inkl. Steckklemme) <input type="text" value="3"/>																		B B	
<b>Gehäusegröße</b>																		<b>Schaltpunkte</b>	
96x48x120 mm (BxHxT) <input type="text" value="1"/>																		0 kein Schaltpunkt	
<b>Anzeigenart</b>																		2 2 Relaisausgänge	
Widerstand <input type="text" value="V"/>																		4 4 Relaisausgänge	
<b>Anzeigenfarben</b>																		8 8 PhotoMos-Ausgänge	
Blau <input type="text" value="B"/>																		<b>Schutzart</b>	
Grün <input type="text" value="G"/>																		1 ohne Tastatur, Bedienung via PM-TOOL	
Rot <input type="text" value="R"/>																		7 IP65 / steckbare Klemme	
Rot/Grün/Orange <input type="text" value="T"/>																		<b>Versorgungsspannung</b>	
Orange <input type="text" value="Y"/>																		S 100-240 VAC	
<b>Anzahl der Stellen</b>																		W 10-40 VDC galvanisch getrennt	
5-stellig <input type="text" value="5"/>																		<b>Messeingang</b>	
<b>Ziffernhöhe</b>																		6 1 kΩ, 10 kΩ, 100 kΩ	
14 mm <input type="text" value="B"/>																		<b>Analogausgang</b>	
<b>Digitaleingang</b>																		0 ohne	
ohne <input type="text" value="0"/>																		X 1x 0-10 VDC, 0/4-20 mA	
1 Digitaleingang <input type="text" value="1"/>																		Y 2x 0-10 VDC, 0/4-20 mA	
Schnittstelle RS232 <input type="text" value="3"/> galv. getrennt																		<b>Geberversorgung</b>	
Schnittstelle RS485 <input type="text" value="4"/> galv. getrennt																		0 ohne	
Schnittstelle RS232 <input type="text" value="C"/> inkl. Digitaleingang																			
Schnittstelle RS485 <input type="text" value="D"/> inkl. Digitaleingang																			

# Temperatur Pt100

Messeingang: 2-/3-/4-Leiter -200°C...850°C / -328°F...1562°F

## 48x24mm

- **M1-7 – Digitales Einbauminstrument, 4-stellig**
- **M3-7 – Digitales Einbauminstrument, 5-stellig**
  - 2 Schaltpunkte (PhotoMos)
  - Analogausgang
  - mit Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC

## 72x36mm

- **M1-6 – Digitales Einbauminstrument, 4-stellig**
  - 2 Schaltpunkte (Relais)

## 96x24mm

- **M1-3 – Digitales Einbauminstrument, 4-stellig**
- **M3-3 – Digitales Einbauminstrument, 5-stellig**
  - 2 Schaltpunkte (Relais)
  - Analogausgang
  - Schnittstelle RS232/RS485
  - mit Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC

## 96x48mm

- **M1-1 – Digitales Einbauminstrument, 4-stellig**
- **M2-1 – Digitales Einbauminstrument, 5-stellig**
  - 2 Schaltpunkte (Relais)
  - Analogausgang
- **M3-1 – Digitales Einbauminstrument, 5-stellig**
  - 2/4 Schaltpunkte (Relais)
  - 8 Schaltpunkte (PhotoMos)
  - Analogausgang
  - Schnittstelle RS232/RS485
  - mit Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC

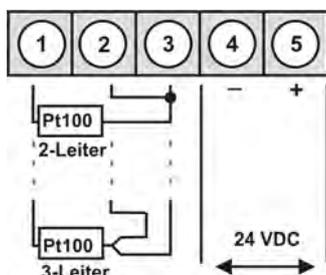
# M1 – 4-stelliges digitales Einbaulinstrument in 48x24 mm (BxH) Pt100 2-/3-Leiter -200°C...850°C / -328°F...1562°F

- rote Anzeige von -1999...9999 Digits (optional grüne, orange oder blaue Anzeige)
- geringe Einbautiefe: 27 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgaben oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Werteerfassung
- Darstellung in °C oder °F
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung/Grenzwertunterschreitung
- Richtungstasten zum Abfragen der Min/Max-Werte oder für Grenzwertkorrekturen während des Betriebs
- Leitungsanpassung
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -40°C ...+70°C



**BESTELLNUMMER** **EUR**  
(ohne Optionen)

## • Pt100 2-/3- Leiter -200°C...850°C



Versorgung 24 VDC **M1-7TR4A.030C.770CD** **163,00**

## • Bestellschlüssel Optionen

M	1-	7	T	R	4	A.	0	3	0	C.	7	7	0	C	D	EUR	
												1				ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
												B				Blau	33,00
												G				Grün	9,50
												Y				Orange	3,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. °F.

## • Parametriersoftware

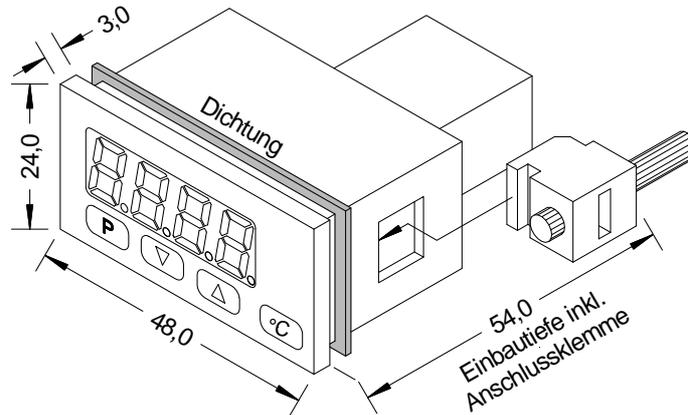
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB12** **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B48 x H24 x T27 mm, (mit Steckklemme T=54 mm)
	Einbauausschnitt	45,0 <sup>+0,8</sup> x 22,2 <sup>+0,6</sup> mm
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00
	Gewicht	ca. 100 g
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige	4-stellig
	Ziffernhöhe	10 mm
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch in grün, blau oder orange
	Anzeigebereich	-1999 bis 9999
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken
	Überlauf	waagerechte Balken oben
	Unterlauf	waagerechte Balken unten
Anzeigezeit/Messzeit	0,1 bis 10,0 Sekunden	
<b>Messeingang</b>	Messbereich	-200°C...850°C / -328°F...1562°F
	Messfehler	0,1% v. Messbereich, ± 1 Digit
	Temperaturdrift	100 ppm/K
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden
	Messprinzip	U/F-Wandlung
Auflösung	ca. 0,1°C oder 0,1°F	
<b>Netzteil</b>	Versorgung	24 VDC ± 10%, galvanisch getrennt (max. 1 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungs- Bedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis + 60°C
	Lagertemperatur	-20 bis + 80°C
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Kennzeichnung</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheits- bestimmungen</b>	Gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU; EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:



• **Bestellschlüssel**

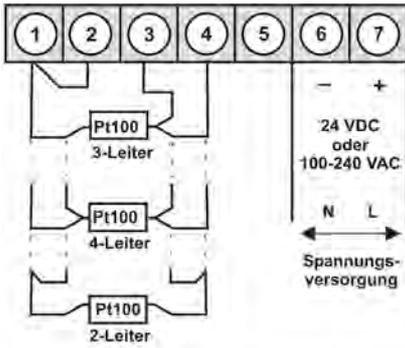
	M	1-	7	T	R	4	A.	0	3	0	C.	7	7	0	C	D
<b>Grundtyp M-Linie</b>																
<b>Einbautiefe</b> 54 mm, inkl. Steckklemme	1															
<b>Gehäusegröße</b> 48x24x27 mm (BxHxT)	7															
<b>Anzeigenart</b> Temperatur	T															
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Orange	B G R Y															
<b>Anzahl der Stellen</b> 4-stellig	4															
<b>Ziffernhöhe</b> 10 mm	A															
<b>Digitaleingang</b> ohne	0															
<b>Bedienung</b> physikalische Einheit (nach Wahl)	D															
<b>Version</b> C	C															
<b>Schaltpunkte</b> kein Schaltpunkt	0															
<b>Schutzart</b> 1 ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL 7 IP65/steckbare Klemme	1 7															
<b>Versorgungsspannung</b> 24 VDC galvanisch getrennt	7															
<b>Messeingang</b> Pt100	C															
<b>Analogausgang</b> ohne	0															
<b>Pt100-Typ</b> Pt100 2-/3-Leiter	3															



### **M3 – 5-stelliges digitales Einbauinstrument in 48x24 mm (BxH) Pt100 (2-/3-/4-Leiter) -200,0°C...850,0°C / -328,0°F...1562,0°F**

- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange oder blaue Anzeige)
- Einbautiefe: 90 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttasten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 PhotoMos-Ausgänge
- optional: 1 unabhängig skalierbarer Analogausgang
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...50°C oder -40°C...70°C ohne Betauung

• **Pt100 (2-/3-/4-Leiter) -200,0°C...850,0°C / -328,0°F...1562,0°F**



**Pt100 2-/4-Leiter**

Versorgung 24 VDC  
Versorgung 100-240 VAC, DC ± 10%

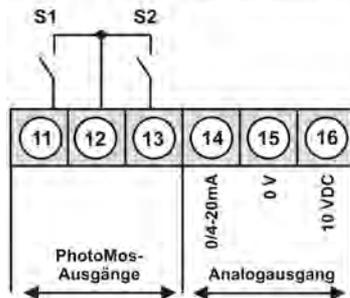
**M3-7TR5A.010C.770BD** **235,00**  
**M3-7TR5A.010C.S70BD** **245,00**

**Pt100 3-Leiter**

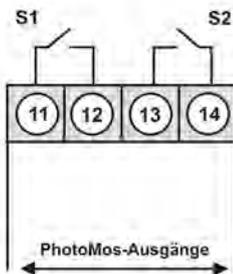
Versorgung 24 VDC  
Versorgung 100-240 VAC, DC ± 10%

**M3-7TR5A.030C.770BD** **235,00**  
**M3-7TR5A.030C.S70BD** **245,00**

**Optionen: Gerät mit 24 VDC Versorgung**



**Optionen: Gerät mit 100-240 VAC Versorgung**



• **Bestellschlüssel Optionen: Geräte mit 24 VDC Versorgung**

M	3-	7	T	R	5	A.	0	1	0	C.	7	7	0	B	D
M	3-	7	T	R	5	A.	0	3	0	C.	7	7	0	B	D

**EUR**

2	2 PhotoMos-Ausgänge	30,00
1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC galvanisch getrennt	110,00
B	Blau	44,00
G	Grün	10,00
Y	Orange	4,00

• **Bestellschlüssel Optionen: Geräte mit 100-240 VAC Versorgung**

M	3-	7	T	R	5	A.	0	1	0	C.	S	7	0	B	D
M	3-	7	T	R	5	A.	0	3	0	C.	S	7	0	B	D

**EUR**

2	2 PhotoMos-Ausgänge	30,00
1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
B	Blau	44,00
G	Grün	10,00
Y	Orange	4,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. °F.

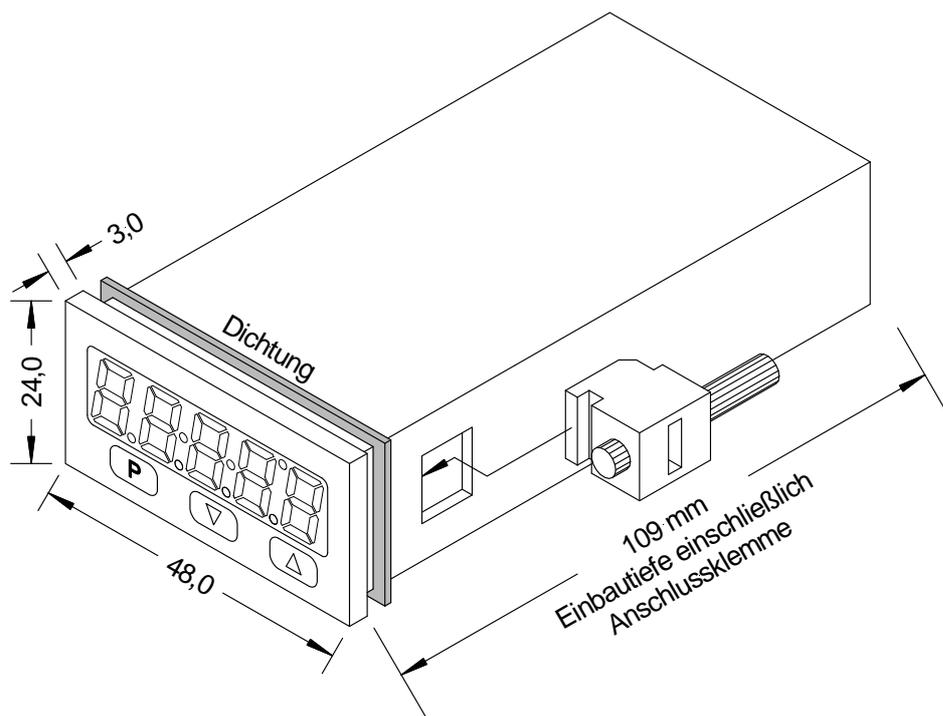
• **Parametriersoftware**

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4** **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B48 x H24 x T90 mm, (mit Steckklemme T= 109 mm)
	Einbauausschnitt	45,0 <sup>+0,6</sup> x 22,2 <sup>+0,3</sup> mm
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 5 mm
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00
	Gewicht	ca. 200 g
<b>Anzeige</b>	Anzeige	5-stellig
	Ziffernhöhe	10 mm
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch als grün, orange oder blau
	Anzeigebereich	-19999 bis 99999
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken
	Überlauf	waagerechte Balken oben
	Unterlauf	waagerechte Balken unten
Anzeigezeit	0,1 bis 10,0 Sekunden	
<b>Messeingang</b>	Messbereich	-200,0°C...850,0°C / -328,0°F...1562,0°F
	Messfehler	0,1% vom. Messbereich, ± 1 Digit
	Temperaturdrift	100 ppm/K
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden
	Messprinzip	U/F-Wandlung
Auflösung	0,1°C oder 0,1°F	
<b>Ausgang</b>	PhotoMos	Schließerkontakte: 30 VDC/AC, 0,4 A
	Analogausgang	0-10 VDC / Bürde ≥ 10 kΩ, 0/4-20 mA ≤ 500 Ω, 16 Bit
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz / DC ±10% (max. 5 VA) 24 VDC ±10 %, galvanisch getrennt (max. 4 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +50°C
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Kennzeichnung</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmungen</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	
<b>Gehäuse:</b>		



• Bestellschlüssel

	M	3-	7	T	R	5	A.	0	1	0	C.	7	7	0	B	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	
<b>Einbautiefe</b> 109 mm (inkl. Steckklemme)																	<b>Dimension</b> D physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Gehäusegröße</b> 48x24x90 mm (BxHxT)																	<b>Version</b> B B
<b>Anzeigenart</b> Temperatur																	<b>Schaltpunkte</b> 0 kein Schaltpunkt 2 2 PhotoMos-Ausgänge
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Orange																	<b>Schutzart</b> 1 ohne Tastatur, Bedienung via PM-TOOL 7 IP65 / steckbare Klemme
<b>Anzahl der Stellen</b> 5-stellig																	<b>Versorgungsspannung</b> 7 24 VDC galvanisch getrennt S 100-240 VAC
<b>Ziffernhöhe</b> 10 mm																	<b>Messeingang</b> C Pt100 -200,0°C...850,0°C
<b>Digitaleingang</b> ohne 1 Digitaleingang																	<b>Analogausgang</b> 0 ohne X 0-10 VDC, 0/4-20 mA
																	<b>Temperaturgeräte</b> 1 Pt100 2-/4-Leiter 3 Pt100 3-Leiter

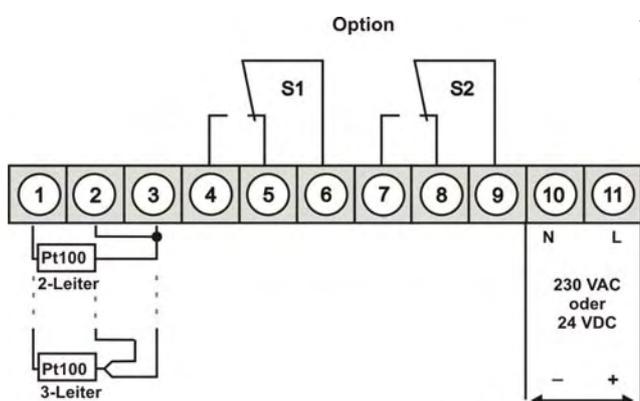
# M1 – 4-stelliges digitales Einbaulinstrument in 72x36 mm (BxH) Pt100 2-/3-Leiter -200°C...850°C / -328°F...1562°F

- rote Anzeige von -1999...9999 Digits (optional grüne, orange oder blaue Anzeige)
- Einbautiefe: 97 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgaben oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Werteerfassung
- Darstellung in °C oder °F
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung/Grenzwertunterschreitung
- Richtungstasten zum Abfragen der Min/Max-Werte oder für Grenzwertkorrekturen während des Betriebes
- Leitungsanpassung
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 Relaisausgänge
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -40°C...+70°C



**BESTELLNUMMER** **EUR**  
(ohne Optionen)

## • Pt100 2-/3-Leiter -200°C...850°C / -328°F...1562°F



Versorgung 230 VDC

**M1-6TR4B.030C.570BD** **205,00**

Versorgung 24 VDC

**M1-6TR4B.030C.770BD** **215,00**

## • Bestellschlüssel Optionen

M	1-	6	T	R	4	B.	0	3	0	C.	5	7	0	B	D	EUR
M	1-	6	T	R	4	B.	0	3	0	C.	7	7	0	B	D	
											2					20,00
											1					10,00
											X					
											B					33,00
											G					9,50
											Y					3,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. °F.

## • Parametriersoftware

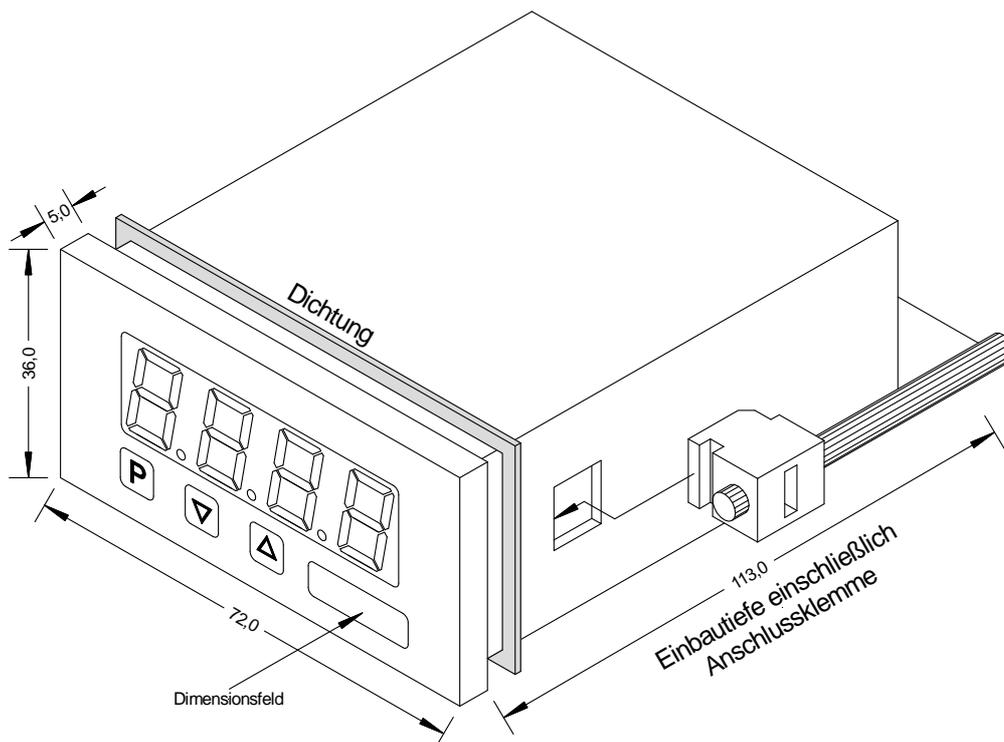
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4** **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B72 x H36 x T97 mm, (mit Steckklemme T= 113 mm)
	Einbauausschnitt	68,0 <sup>+0.7</sup> x 33,0 <sup>+0.6</sup> mm
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00
	Gewicht	ca. 200 g
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige	4-stellig
	Ziffernhöhe	14 mm
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch in grün, blau und orange
	Anzeigebereich	-1999 bis 9999
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken
	Überlauf	waagerechte Balken oben
	Unterlauf	waagerechte Balken unten
Anzeigezeit/Messzeit	0,1 bis 10,0 Sekunden	
<b>Messeingang</b>	Messbereich	-200°C...850°C / -328°F...1562°F
	Messfehler	0,2% vom Messbereich, ± 1 Digit
	Temperaturdrift	100 ppm/K
	Messprinzip	U/F-Wandlung
	Auflösung	ca. 0,1°C oder 0,1°F
<b>Ausgang</b>	Relais	mit Wechslerkontakt 250 V / 5 AAC, 30 V / 5 ADC
	Schaltspiele	30 * 10 <sup>3</sup> bei 5 AAC, 5 ADC ohmsche Last 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch Trennung gemäß DIN EN 50178 / Kennwerte gemäß DIN EN60255
<b>Netzteil</b>	Versorgung	230 VAC ±10 % (max. 3 VA) 24 VDC ±10 %, galvanisch getrennt (max. 1 VA)
	Speicher	EEPROM Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis + 60°C
	Lagertemperatur	-20 bis + 80°C
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	Gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:



• Bestellschüssel

	M	1-	6	T	R	4	B.	0	3	0	C.	7	7	0	B	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	<b>Dimension</b>
																	<input type="checkbox"/> D physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Einbautiefe</b> 113 mm, inkl. Steckklemme																	<b>Version</b>
																	<input type="checkbox"/> B B
<b>Gehäusegröße</b> 72x36x97 mm (BxHxT)																	<b>Schaltpunkte</b>
																	<input type="checkbox"/> 0 kein Schaltpunkt
																	<input type="checkbox"/> 2 2 Relaisausgänge
<b>Anzeigenart</b> Temperatur																	<b>Schutzart</b>
																	<input type="checkbox"/> 1 ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL
																	<input type="checkbox"/> 7 IP65/steckbare Klemme
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Orange																	<b>Versorgungsspannung</b>
																	<input type="checkbox"/> 5 230 VAC
																	<input type="checkbox"/> 7 24 VDC galvanisch getrennt
<b>Anzahl der Stellen</b> 4-stellig																	<b>Messeingang</b>
																	<input type="checkbox"/> C Pt100
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm																	<b>Analogausgang</b>
																	<input type="checkbox"/> 0 ohne
<b>Digitaleingang</b> ohne																	<b>Pt100 Typ</b>
																	<input type="checkbox"/> 3 Pt100 2-/3-Leiter

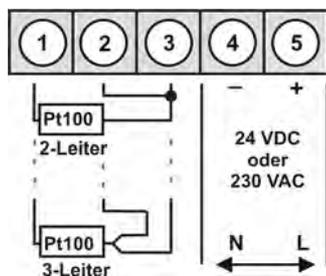
# M1 – 4-stelliges digitales Einbaulinstrument in 96x24 mm (BxH) Pt100 2-/3-Leiter -200°C...850°C / -328°F...1562°F

- rote Anzeige von -1999...9999 Digits (optional grüne, orange oder blaue Anzeige)
- geringe Einbautiefe: 57 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgaben oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Werteerfassung
- Darstellung in °C oder °F
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Richtungstasten zum Abfragen der Min/Max-Werte oder für Grenzwertkorrekturen während des Betriebes
- Leitungsanpassung
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -40°C...+70°C



**BESTELLNUMMER**                      **EUR**  
(ohne Optionen)

## • Pt100 2-/3- Leiter -200°C...850°C / -328°F...1562°F



Versorgung 230 VAC

**M1-3TR4B.030C.570DD**                      **190,00**

Versorgung 24 VDC

**M1-3TR4B.030C.770DD**                      **200,00**

## • Bestellschlüssel Optionen

M	1-	3	T	R	4	B.	0	3	0	C.	5	7	0	D	D	EUR
M	1-	3	T	R	4	B.	0	3	0	C.	7	7	0	D	D	
											1	ohne Tastatur, Bedienung via PM-TOOL				10,00
											X	Andere Versorgungsspannungen auf Anfrage!				
											B	Blau				33,00
											G	Grün				9,50
											Y	Orange				3,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. °F.

## • Parametriersoftware

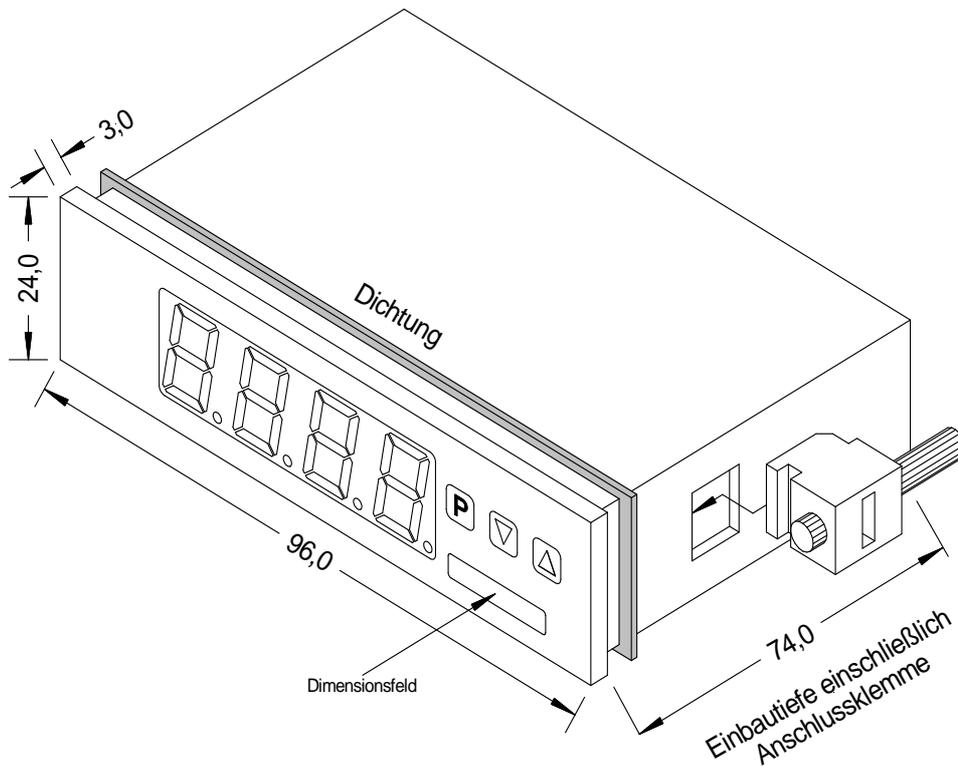
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL,  
für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung  
von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter.  
Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4**                      **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H24 x T57 mm, (mit Steckklemme T=74 mm)
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 22,2 <sup>+0,3</sup> mm
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00
	Gewicht	ca. 150 g
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige	4-stellig
	Ziffernhöhe	14 mm
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch als grün, blau oder orange
	Anzeigebereich	-1999 bis 9999
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken
	Überlauf	waagerechte Balken oben
	Unterlauf	waagerechte Balken unten
Anzeigezeit/Messzeit	0,1 bis 10,0 Sekunden	
<b>Messeingang</b>	Messbereich	-200...850°C / -328...1562°F
	Messfehler	0,1% vom Messbereich, ± 1 Digit
	Temperaturdrift	100 ppm/K
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden
	Messprinzip	U/F-Wandlung
Auflösung	ca. 0,1°C oder 0,1°F	
<b>Netzteil</b>	Versorgung	230 VAC ±10 % (max. 3 VA) 24 VDC ±10 %, galvanisch getrennt (max. 1 VA),
	Speicher	EEPROM
		Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis + 60°C
	Lagertemperatur	-20 bis + 80°C
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:



• **Bestellschlüssel**

	M	1-	3	T	R	4	B.	0	3	0	C.	7	7	0	D	D
<b>Grundtyp M-Linie</b>																
<b>Einbautiefe</b> 74 mm inkl. Steckklemme			1													
<b>Gehäusegröße</b> 96x24x57mm (BxHxT)			3													
<b>Anzeigenart</b> Temperatur			T													
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Orange			B G R Y													
<b>Anzahl der Stellen</b> 4-stellig			4													
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm			B													
<b>Digitaleingang</b> ohne			0													
				<b>Dimension</b>												
				D physikalische Einheit (nach Wahl)												
				<b>Version</b>												
				D D												
				<b>Schaltpunkte</b>												
				0 kein Schalterpunkt												
				<b>Schutzart</b>												
				1 ohne Tastatur, Bedienung via PM-TOOL												
				7 IP65/steckbare Klemme												
				<b>Versorgungsspannung</b>												
				5 230 VAC												
				7 24 VDC galvanisch getrennt												
				<b>Messeingang</b>												
				C Pt100												
				<b>Analogausgang</b>												
				0 ohne												
				<b>Pt100 Typ</b>												
				3 2-/3-Leiter												



### **M3 – 5-stelliges digitales Einbauinstrument in 96x24 mm (BxH) Pt100 (3-/4-Leiter) -200,0°C...850,0°C / -328,0°F...1562,0°F**

- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange, blaue oder tricolour Anzeige)
- Einbautiefe: 120 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC, alternativ 10-40 VDC galvanisch getrennt
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttasten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 1 oder 2 Relaisausgänge
- optional: 1 unabhängig skalierbarer Analogausgang
- optional: Schnittstelle RS232 oder RS485
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...60°C oder -40°C...70°C

• **Pt100 (3-/4-Leiter) -200,0°C...850,0°C / -328,0°F...1562,0°F**

Versorgung 100-240 VAC, DC ± 10%

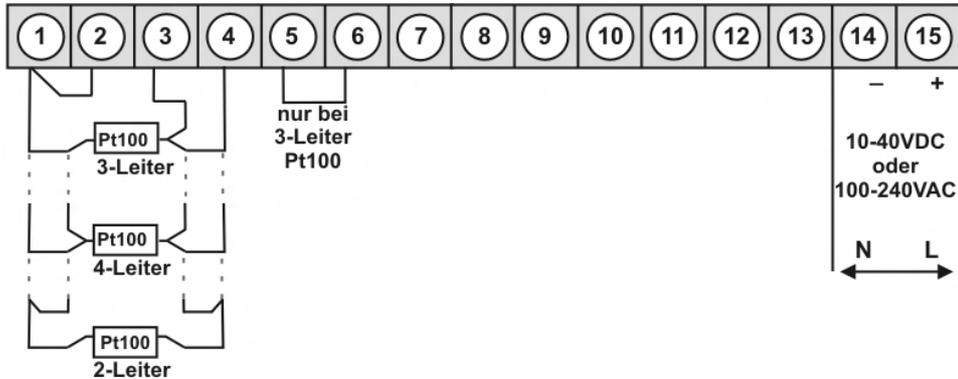
**M3-3TR5B.010C.S70BD**

265,00

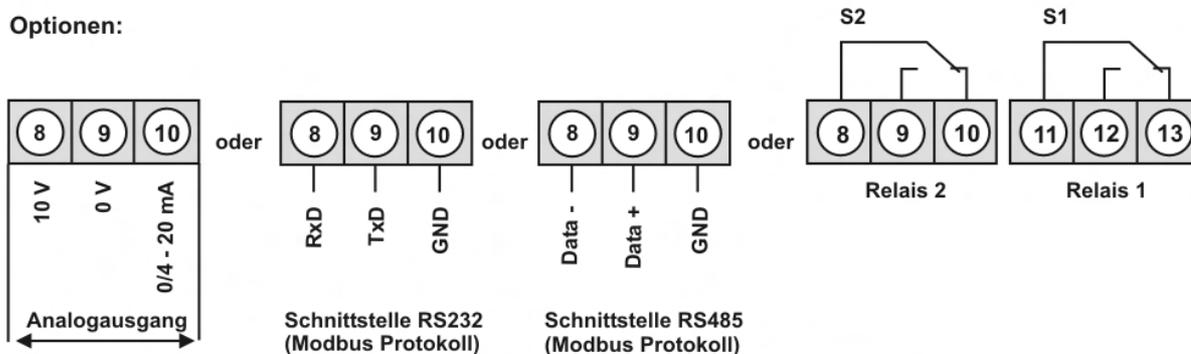
Versorgung 10-40 VDC, 18-30 VAC

**M3-3TR5B.010C.W70BD**

265,00



**Optionen:**



Alternativ zu Analogausgang

• **Bestellschlüssel Optionen**

M	3-	3	T	R	5	B.	0	1	0	C.	S	7	0	B	D
M	3-	3	T	R	5	B.	0	1	0	C.	W	7	0	B	D

		EUR
1	1 Relaisausgang (bei Option Analogausgang nur 1 Schaltpunkt möglich)	20,00
2	2 Relaisausgänge	30,00
1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC	90,00
3	Schnittstelle RS232 galvanisch getrennt	65,00
4	Schnittstelle RS485 galvanisch getrennt	65,00
B	Blau	44,00
G	Grün	10,00
Y	Orange	4,00
T	Tricolour (Rot-Grün-Orange)	30,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. °F.

• **Parametriersoftware**

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

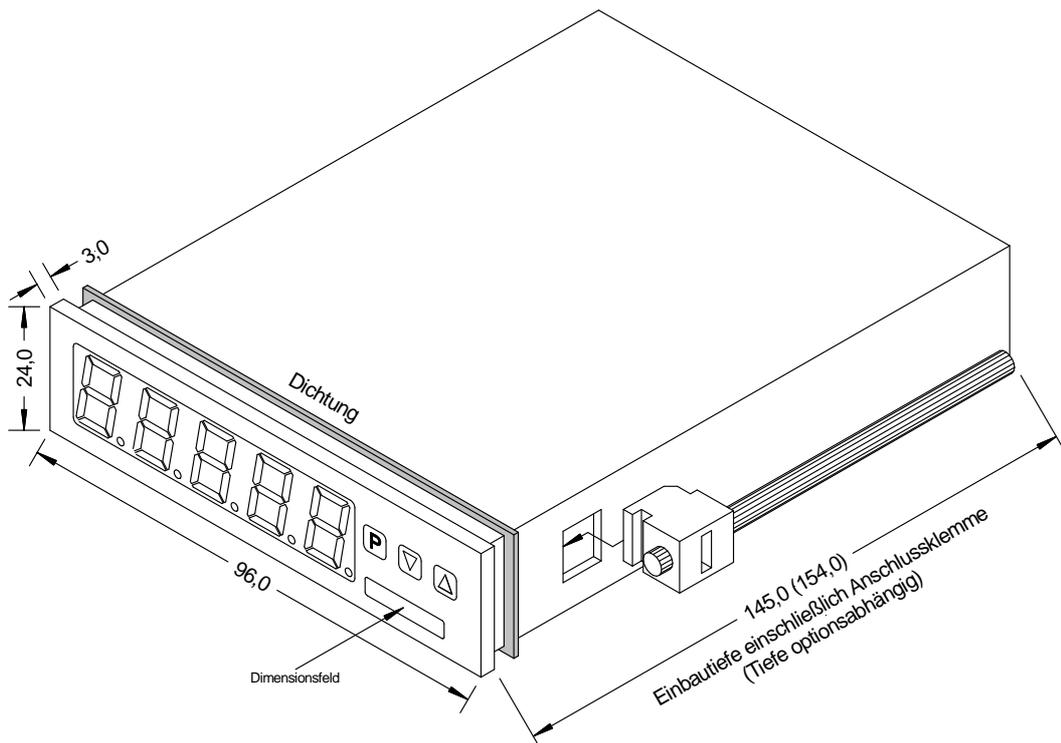
**PM-TOOL-MUSB4**

**89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H24 x T120 mm, (mit Steckklemme T= 145 mm Kabelabgang hinten)
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 22,2 <sup>+0,3</sup> mm
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 10 mm
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00
	Gewicht	ca. 250 g
<b>Anzeige</b>	Anzeige	5-stellig
	Ziffernhöhe	14 mm
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch grün, orange, blau oder tricolour (rot/grün/orange)
	Anzeigebereich	-19999 bis 99999
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken
	Überlauf	waagerechte Balken oben
	Unterlauf	waagerechte Balken unten
Anzeigezeit	0,1 bis 10,0 Sekunden	
<b>Messeingang</b>	Messbereich	-200,0°C...850,0°C / -328,0°F...1562,0°F
	Messfehler	0,1% vom Messbereich, ± 1 Digit
	Temperaturdrift	100 ppm/K
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden
	Messprinzip	U/F-Wandlung
	Auflösung	0,1°C oder 0,1°F
<b>Ausgang</b>	Relais	mit Wechslerkontakt 250 V / 2 AAC, 30 V / 2 ADC
	Schaltspiele	30 * 10 <sup>3</sup> bei 2 AAC, 2 ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch
	Analogausgang	Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255 0-10 VDC / Bürde ≥10 kΩ, 0/4-20 mA / Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit
<b>Schnittstelle</b>	Protokoll	Modbus mit ASCII oder RTU-Protokoll
	RS232	9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge, max. 3 m
	RS485	9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge, max. 1000 m
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz, DC ± 10 % (max. 10 VA) 10-40 VDC galvanisch getrennt, 18-30 VAC 50/60 Hz (max. 10 VA)
	<b>Speicher</b>	EEPROM
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +50°C
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:



• Bestellschlüssel

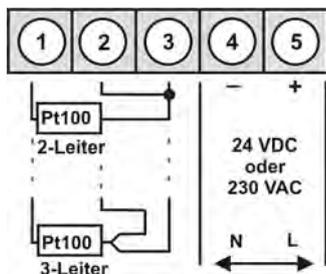
	M	3-	3	T	R	5	B.	0	1	0	C.	W	7	0	B	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	<b>Dimension</b>
																	<input type="checkbox"/> D physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Einbautiefe</b>																	<b>Version</b>
145 mm inkl. Steckklemme (154 mm)																	<input type="checkbox"/> B B
<b>Gehäusegröße</b>																	<b>Schaltpunkte</b>
96x24x120 mm (BxHxT)																	<input type="checkbox"/> 0 ohne
																	<input type="checkbox"/> 1 1 Relaisausgang
																	<input type="checkbox"/> 2 2 Relaisausgänge
<b>Anzeigenart</b>																	<b>Schutzart</b>
Temperatur																	<input type="checkbox"/> 1 ohne Tastatur, Bedienung via PM-TOOL
																	<input type="checkbox"/> 7 IP65 / steckbare Klemme
<b>Anzeigenfarben</b>																	<b>Versorgungsspannung</b>
Blau																	<input type="checkbox"/> S 100-240 VAC
Grün																	<input type="checkbox"/> W 10-40 VDC
Rot																	
Rot/Grün/Orange																	
Orange																	
<b>Anzahl der Stellen</b>																	<b>Messeingang</b>
5-stellig																	<input type="checkbox"/> C Pt100 -200,0°C...850,0°C
<b>Ziffernhöhe</b>																	<b>Analogausgang</b>
14 mm																	<input type="checkbox"/> 0 ohne
																	<input type="checkbox"/> X 1x 0-10 VDC, 0/4-20 mA
<b>Schnittstelle</b>																	<b>Temperaturgeräte</b>
ohne																	<input type="checkbox"/> 1 Pt100 3-/4-Leiter
Schnittstelle RS232																	
Schnittstelle RS485																	

# M1 – 4-stelliges digitales Einbaulinstrument in 96x48 mm (BxH) Pt100 2-/3-Leiter -200°C...850°C / -328°F...1562°F

- rote Anzeige von -1999...9999 Digits (optional grüne, orange oder blaue Anzeige)
- geringe Einbautiefe: 25 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgaben oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Werteerfassung
- Darstellung in °C oder °F
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung/Grenzwertunterschreitung
- Richtungstasten zum Abfragen der Min/Max-Werte oder für Grenzwertkorrekturen während des Betriebes
- Leitungsanpassung
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -40°C...+70°C



## • Pt100 2-/3-Leiter -200°C...850°C / -328°F...1562°F



Versorgung 230 VAC

**BESTELLNUMMER**  
(ohne Optionen)

**EUR**

**M1-1TR4B.030C.570CD**

**163,00**

Versorgung 24 VDC

**M1-1TR4B.030C.770CD**

**175,00**

## • Bestellschlüssel Optionen

M	1	1	T	R	4	B.	0	3	0	C.	5	7	0	C	D
M	1	1	T	R	4	B.	0	3	0	C.	7	7	0	C	D

**EUR**

1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
X	Andere Versorgungsspannung auf Anfrage!	
B	Blau	33,00
G	Grün	9,50
Y	Orange	3,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. °F.

## • Parametriersoftware

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

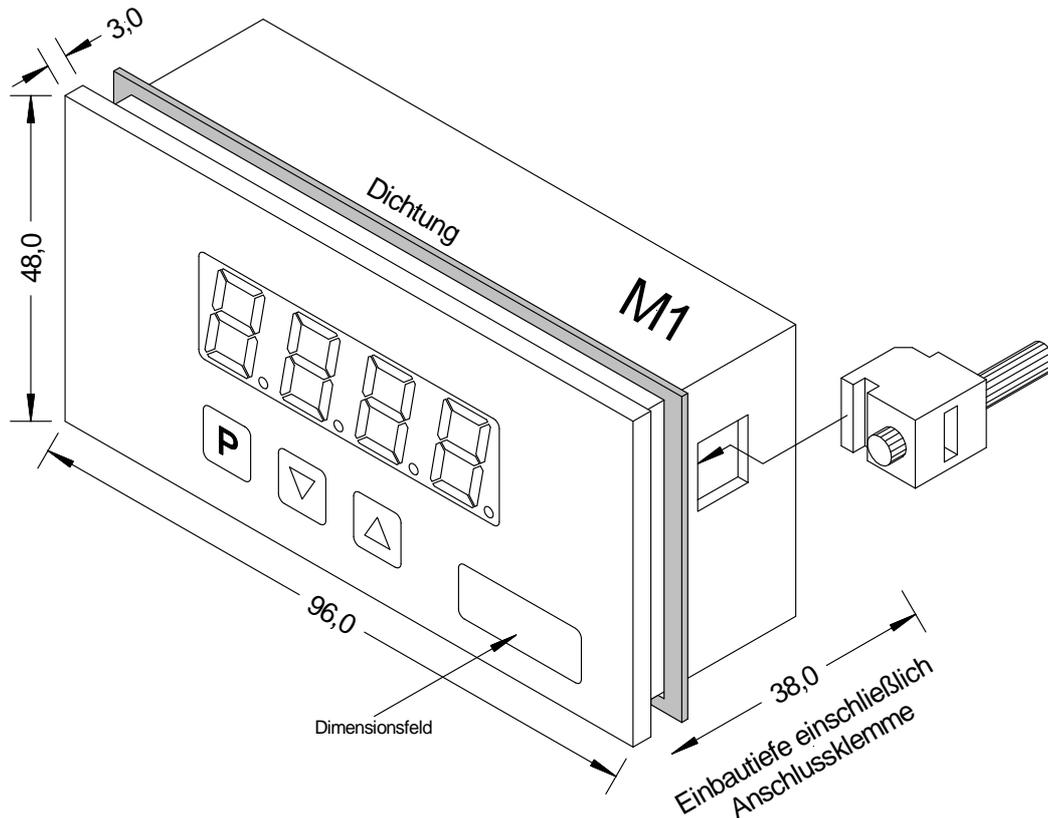
**PM-TOOL-MUSB4**

**89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H48 x T25 mm, (mit Steckklemme T= 38 mm)
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00
	Gewicht	ca. 100 g
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige	4-stellig
	Ziffernhöhe	14 mm
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch in grün, blau und orange
	Anzeigebereich	-1999 bis 9999
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken
	Überlauf	waagerechte Balken oben
	Unterlauf	waagerechte Balken unten
Anzeigezeit/Messzeit	0,1 bis 10,0 Sekunden	
<b>Messeingang</b>	Messbereich	-200°C...850°C / -328°F...1562°F
	Messfehler	0,1% vom Messbereich, ± 1 Digit
	Temperaturdrift	100 ppm/K
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden
	Messprinzip	U/F-Wandlung
Auflösung	ca. 0,1°C oder 0,1°F	
<b>Netzteil</b>	Versorgung	230 VAC ± 10 % (max. 3 VA) 24 VDC ± 10 %, galvanisch getrennt (max. 1 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungs- Bedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +60°C
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheits- bestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:



• Bestellschüssel

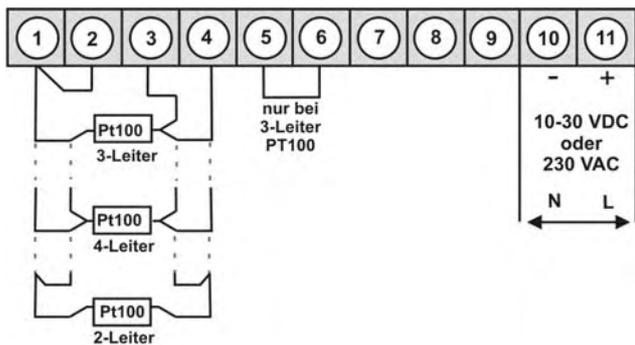
	M	1-	1	T	R	4	B.	0	3	0	C.	7	7	0	C	D
<b>Grundtyp M-Linie</b>																
<b>Einbautiefe</b> 38 mm inkl. Steckklemme	<div style="float: right; width: 50%;"> <b>Dimension</b>  <input type="checkbox"/> D physikalische Einheit (nach Wahl)         </div>															
<b>Gehäusegröße</b> 96x48x25 mm (BxHxT)	<div style="float: right; width: 50%;"> <b>Version</b>  <input type="checkbox"/> C         </div>															
<b>Anzeigenart</b> Temperatur	<div style="float: right; width: 50%;"> <b>Schaltpunkte</b>  <input type="checkbox"/> 0 kein Schalterpunkt         </div>															
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Orange	<div style="float: right; width: 50%;"> <b>Schutzart</b>  <input type="checkbox"/> 1 ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL  <input type="checkbox"/> 7 IP65/steckbare Klemme         </div>															
<b>Anzahl der Stellen</b> 4-stellig	<div style="float: right; width: 50%;"> <b>Versorgungsspannung</b>  <input type="checkbox"/> 5 230 VAC  <input type="checkbox"/> 7 24 VDC galvanisch getrennt         </div>															
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm	<div style="float: right; width: 50%;"> <b>Messeingang</b>  <input type="checkbox"/> C Pt100         </div>															
<b>Digitaleingang</b> ohne	<div style="float: right; width: 50%;"> <b>Analogausgang</b>  <input type="checkbox"/> 0 ohne   <b>Pt100 Typ</b>  <input type="checkbox"/> 3 2-/3-Leiter         </div>															



## **M2 – 5-stelliges digitales Einbauinstrument in 96x48 mm (BxH) Pt100 (3-/4-Leiter) -200,0°C...850,0°C / -328,0°F...1562,0°F**

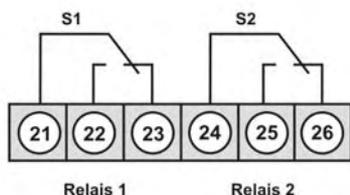
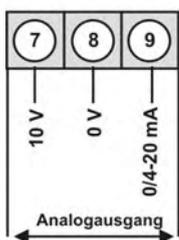
- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange, blaue oder tricolour Anzeige)
- kompakte Einbautiefe 70 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttasten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 Relaisausgänge
- optional: 1 unabhängig skalierbarer Analogausgang
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...60°C oder -40°C...70°C

• **Pt100 (3-/4-Leiter) -200,0°C...850,0°C / -328,0°F...1562,0°F**



Versorgung 230 VAC	<b>M2-1TR5B.010C.570CD</b>	<b>210,00</b>
Versorgung 10-30 VDC	<b>M2-1TR5B.010C.670CD</b>	<b>240,00</b>

**Optionen:**



• **Bestellschlüssel Optionen**

M	2-	1	T	R	5	B.	0	1	0	C.	5	7	0	C	D
M	2-	1	T	R	5	B.	0	1	0	C.	6	7	0	C	D

		<b>EUR</b>
2	2 Relaisausgänge	33,00
1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
4	Spannungsversorgung 115 VAC	10,25
X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC bei 230 VAC	90,00
	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC bei 10-30 VDC	120,00
B	Blau	44,00
G	Grün	10,00
Y	Orange	4,00
T	Tricolour (Rot-Grün-Orange)*	30,00

\*Bei Geräten mit 230 VAC Spannungsversorgung ist nur eine Option wählbar: Relaisausgänge oder Analogausgang.

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. °F.

• **Parametriersoftware**

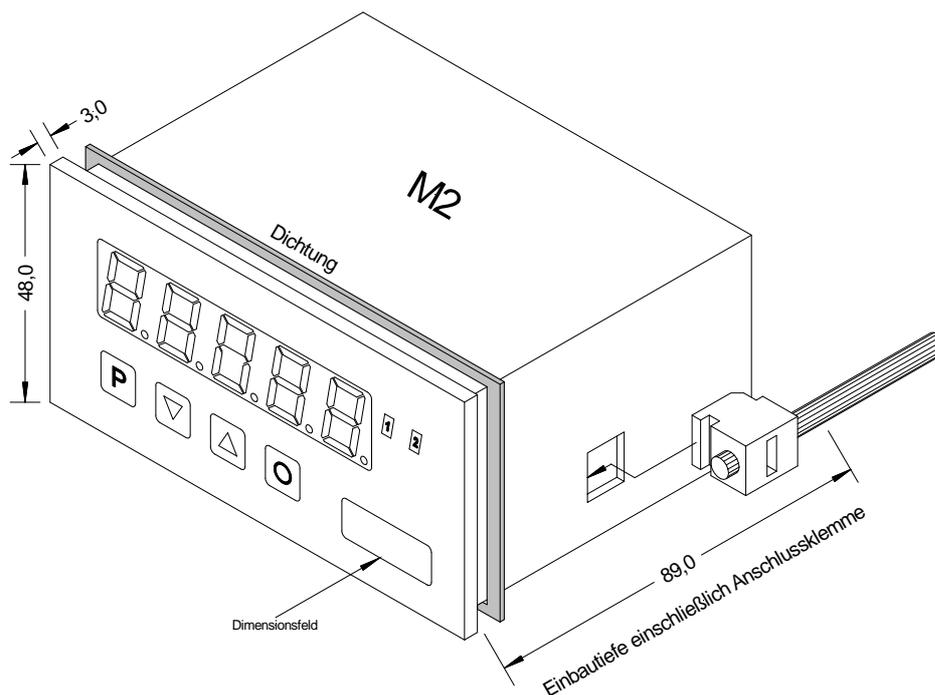
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4**      **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse Einbauausschnitt Befestigung Gehäusematerial Dichtungsmaterial Schutzart Gewicht Anschluss	B96 x H48 x T70 mm, (mit Steckklemme T= 89 mm) 92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm PC Polycarbonat, schwarz EPDM, 65 Shore, schwarz frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00 ca. 250 g Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige Ziffernhöhe Segmentfarbe Anzeigebereich Grenzwerte Überlauf Unterlauf Anzeigezeit	5-stellig 14 mm rot (Standard), optional auch grün, orange, blau oder tricolour (rot/grün/orange) -19999 bis 99999 optisches Anzeigeblinken waagerechte Balken oben waagerechte Balken unten 0,1 bis 10,0 Sekunden
<b>Messeingang</b>	Messbereich Messfehler Temperaturdrift Messzeit Messprinzip Auflösung	-200,0°C...850,0°C / -328,0°F...1562,0°F 0,1% vom Messbereich, ± 1 Digit 100 ppm/K 0,1 ... 10,0 Sekunden U/F-Wandlung 0,1°C oder 0,1°F
<b>Ausgang</b>	Relais Schaltspiele  Analogausgang	mit Wechslerkontakt 250 V / 5 AAC, 30 V / 5 ADC 30 * 10 <sup>3</sup> bei 5 AAC, 5 ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255 0-10 VDC / Bürde ≥10 kΩ, 0/4-20 mA / Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit
<b>Netzteil</b>	Versorgung	230 VAC 50/60 Hz, DC ± 10 % (max. 10 VA) 10-30 VDC galvanisch getrennt (max. 4 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur Lagertemperatur Klimafestigkeit	0 bis +50°C -20 bis +80°C relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:



• Bestellschlüssel

	M	2-	1	T	R	5	B.	0	1	0	C.	6	7	0	C	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	
<b>Einbautiefe</b> 89 mm (inkl. Steckklemme)	[ 2 ]																
<b>Gehäusegröße</b> 96 x 48 x 70 mm (BxHxT)	[ 1 ]																
<b>Anzeigenart</b> Temperatur	[ T ]																
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Rot/Grün/Gelb Orange	[ B ] [ G ] [ R ] [ T ] [ Y ]																
<b>Anzahl der Stellen</b> 5-stellig	[ 5 ]																
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm	[ B ]																
<b>Digitaleingang</b> ohne	[ 0 ]																
	<b>Dimension</b> [ D ] physikalische Einheit (nach Wahl)																
	<b>Version</b> [ C ] C																
	<b>Schaltpunkte</b> [ 0 ] kein Schalterpunkt [ 2 ] 2 Relaisausgänge																
	<b>Schutzart</b> [ 1 ] ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL [ 7 ] IP65 / steckbare Klemme																
	<b>Versorgungsspannung</b> [ 4 ] 115 VAC [ 5 ] 230 VAC [ 6 ] 10-30 VDC galvanisch getrennt																
	<b>Messeingang</b> [ C ] Pt100																
	<b>Analogausgang</b> [ 0 ] ohne [ X ] 0-10 VDC, 0/4-20 mA																
	<b>Geberversorgung</b> [ 0 ] ohne																
	<b>Temperaturgeräte</b> [ 1 ] Pt100 3-/4-Leiter																

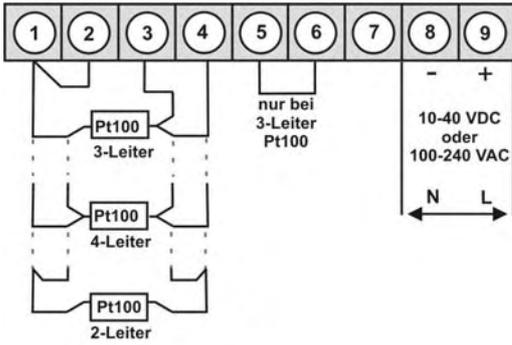


### **M3 – 5-stelliges digitales Einbauinstrument 96x48 (BxH) Pt100 (3-/4-Leiter) -200,0°C...850,0°C / -328,0°F...1562,0°F**

- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange, blaue oder tricolour Anzeige)
- Einbautiefe: 120 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Weitbereichsnetzteile 100-240 VAC, alternativ 10-40 VDC
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttasten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 oder 4 Relaisausgänge oder 8 PhotoMos-Ausgänge
- optional: 1 oder 2 unabhängig skalierbare Analogausgänge
- optional: RS232 oder RS485 Schnittstelle
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...60°C oder -40°C...70°C

**BESTELLNUMMER** **EUR**  
(ohne Optionen)

• **Pt100 (3-/4-Leiter) -200,0°C...850,0°C / -328,0°F...1562,0°F**



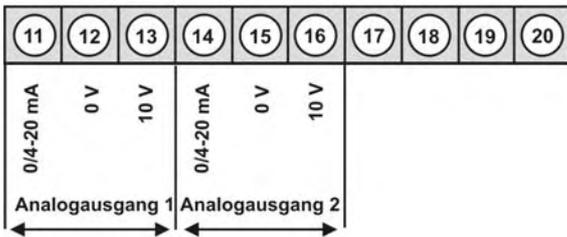
Versorgung 100-240 VAC, DC ± 10%

**M3-1TR5B.010C.S70BD** **240,00**

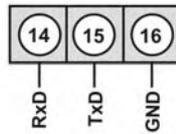
Versorgung 10-40 VDC, 18-30 VAC

**M3-1TR5B.010C.W70BD** **255,00**

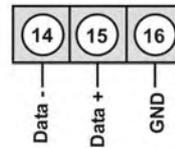
**Optionen:**



**alternativ zu Analogausgang 2**

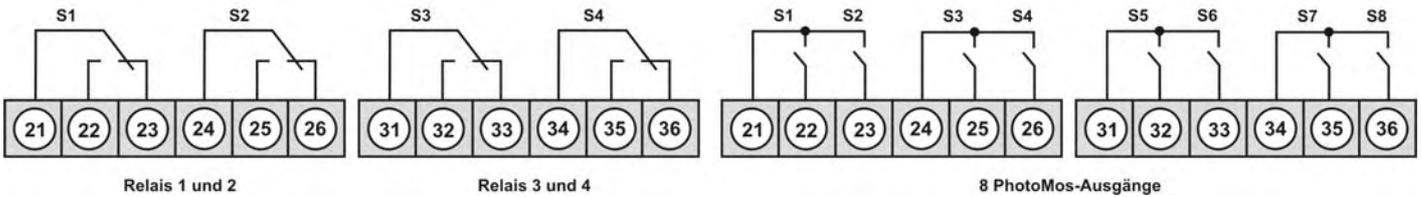


oder



**Schnittstelle RS232 (Modbus-Protokoll)**

**Schnittstelle RS485 (Modbus-Protokoll)**



• **Bestellschlüssel Optionen**

M	3-	1	T	R	5	B.	0	1	0	C.	S	7	0	B	D
M	3-	1	T	R	5	B.	0	1	0	C.	W	7	0	B	D

**EUR**

2	2 Relaisausgänge	33,00
4	4 Relaisausgänge	66,00
8	8 PhotoMos-Ausgänge	90,00
1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC galvanisch getrennt	100,00
Y	2 Analogausgänge galvanisch getrennt	200,00
3	Schnittstelle RS232 galvanisch getrennt	55,00
4	Schnittstelle RS485 galvanisch getrennt	55,00
B	Blau	44,00
G	Grün	10,00
Y	Orange	4,00
T	Tricolour (Rot-Grün-Orange)	30,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. °F.

**BESTELLNUMMER** **EUR**

• **Parametriersoftware**

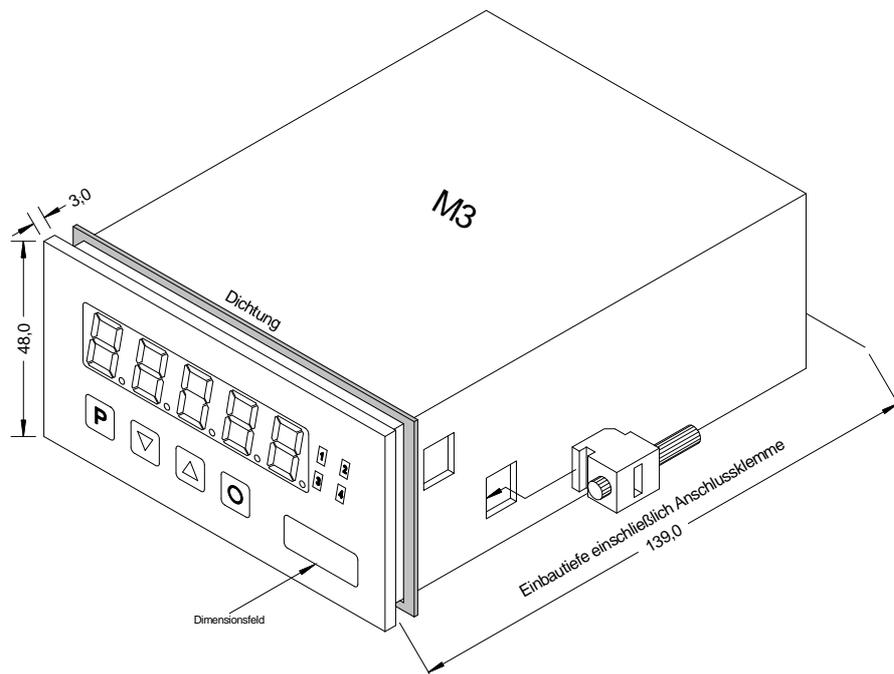
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4** **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H48 x T120 mm, (mit Steckklemme T= 139 mm)
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 15 mm
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00
	Gewicht	ca. 350 g
<b>Anzeige</b>	Anzeige	5-stellig
	Ziffernhöhe	14 mm
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch grün, orange, blau oder tricolour (rot/grün/orange)
	Anzeigebereich	-19999 bis 99999
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken
	Überlauf	waagerechte Balken oben
	Unterlauf	waagerechte Balken unten
Anzeigezeit	0,1 bis 10,0 Sekunden	
<b>Messeingang</b>	Messbereich	-200,0...850,0°C / -328,0...1562,0°F
	Messfehler	0,1% vom Messbereich, ± 1 Digit
	Temperaturdrift	100 ppm/K
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden
	Messprinzip	U/F-Wandlung
Auflösung	0,1°C oder 0,1°F	
<b>Ausgang</b>	Relais	mit Wechslerkontakt 250 V / 5 AAC, 30 V / 5 ADC
	Schaltspiele	30 * 10 <sup>3</sup> bei 5 AAC, 5 ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255
	PhotoMos-Ausgänge Analogausgang	Schließerkontakte: 30 VDC/AC 0,4 A 0-10 VDC / Bürde ≥10 kΩ, 0/4-20 mA / Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit
<b>Schnittstelle</b>	Protokoll	Modbus mit ASCII oder RTU-Protokoll
	RS232	9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge max. 3 m
	RS485	9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge max. 1000 m
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60Hz, DC ± 10% (max. 15 VA) 10-40 VDC galvanisch getrennt, 18-30 VAC 50/60Hz (max. 15 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +50°C
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:



• **Bestellschlüssel**

		M	3-	1	T	R	5	B.	0	1	0	C.	W	7	0	B	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																		<b>Dimension</b>
																		<input type="checkbox"/> D physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Einbautiefe</b>	139 mm (inkl. Steckklemme)																	<b>Version</b>
																		<input type="checkbox"/> B B
<b>Gehäusegröße</b>	96x48x120 mm (BxHxT)																	<b>Schaltpunkte</b>
																		<input type="checkbox"/> 0 kein Schaltpunkt
																		<input type="checkbox"/> 2 2 Relaisausgänge
																		<input type="checkbox"/> 4 4 Relaisausgänge
																		<input type="checkbox"/> 8 8 PhotoMos-Ausgänge
<b>Anzeigenart</b>	Temperatur																	<b>Schutzart</b>
																		<input type="checkbox"/> 1 ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL
																		<input type="checkbox"/> 7 IP65 / steckbare Klemme
<b>Anzeigenfarben</b>																		<b>Versorgungsspannung</b>
Blau																		<input type="checkbox"/> S 100-240 VAC, DC ± 10%
Grün																		<input type="checkbox"/> W 10-40 VDC galvanisch getrennt, 18-30 VAC
Rot																		
Rot/Grün/Orange																		
Orange																		
<b>Anzahl der Stellen</b>	5-stellig																	<b>Messeingang</b>
																		<input type="checkbox"/> C Pt100
<b>Ziffernhöhe</b>	14 mm																	<b>Analogausgang</b>
																		<input type="checkbox"/> 0 ohne
																		<input type="checkbox"/> X 1x 0-10 VDC, 0/4-20 mA
																		<input type="checkbox"/> Y 2x 0-10 VDC, 0/4-20 mA
<b>Digitaleingang</b>	ohne																	<b>Temperaturgeräte</b>
																		<input type="checkbox"/> 1 Pt100 3-/4-Leiter
	Schnittstelle RS232																	
	Schnittstelle RS485																	

# Temperatur Pt1000

Messeingang: 2-Leiter -200°C...850°C / -328°F...1562°F

## 48x24mm

- M1-7 – Digitales Einbauminstrument, 4-stellig

## 72x36mm

- M1-6 – Digitales Einbauminstrument, 4-stellig  
- 2 Schaltpunkte (Relais)

## 96x24mm

- M1-3 – Digitales Einbauminstrument, 4-stellig

## 96x48mm

- M1-1 – Digitales Einbauminstrument, 4-stellig

# M1 – 4-stelliges digitales Einbaulinstrument in 48x24 mm (BxH) Pt1000 2-Leiter -200°C...850°C / -328°F...1562°F

- rote Anzeige von -1999...9999 Digits (optional grüne, orange oder blaue Anzeige)
- geringe Einbautiefe: 27 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgaben oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Werteerfassung
- Darstellung in °C oder °F
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung/Grenzwertunterschreitung
- Richtungstasten zum Abfragen der Min/Max-Werte oder für Grenzwertkorrekturen während des Betriebes
- Leitungsanpassung
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -40°C ...+70°C

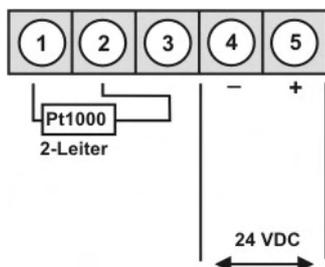


**BESTELLNUMMER** **EUR**  
(ohne Optionen)

## • Pt1000 2-Leiter -200°C...850°C / -328°F...1562°F

Versorgung 24 VDC

**M1-7VR4A.060C.770CD** **163,00**



## • Bestellschlüssel Optionen

M	1	7	T	R	4	A	0	6	0	C	7	7	0	C	D	EUR	
											1					ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
											B					Blau	33,00
											G					Grün	9,50
											Y					Orange	3,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. °F.

## • Parametriersoftware

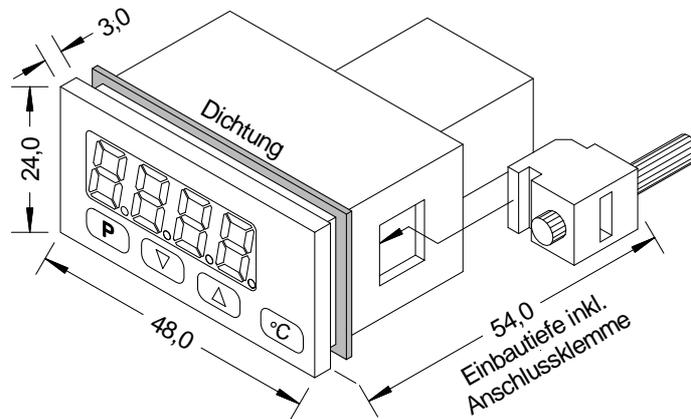
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB12** **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B48 x H24 x T27 mm, (mit Steckklemme T=54 mm)
	Einbauausschnitt	45,0 <sup>+0,8</sup> x 22,2 <sup>+0,6</sup> mm
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00
	Gewicht	ca. 100 g
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige	4-stellig
	Ziffernhöhe	10 mm
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch in grün, blau oder orange
	Anzeigebereich	-1999 bis 9999
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken
	Überlauf	waagerechte Balken oben
	Unterlauf	waagerechte Balken unten
Anzeigezeit/Messzeit	0,1 bis 10,0 Sekunden	
<b>Messeingang</b>	Messbereich	-200°C...850°C / -328°F...1562°F
	Messfehler	0,2% v. Messbereich, ± 1 Digit
	Temperaturdrift	100 ppm/K
	Messprinzip	U/F-Wandlung
	Auflösung	ca. 0,1°C oder 0,1°F
<b>Netzteil</b>	Versorgung	24 VDC ± 10%, galvanisch getrennt (max. 1 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungs- Bedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis + 60°C
	Lagertemperatur	-20 bis + 80°C
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Kennzeichnung</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheits- bestimmungen</b>	Gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU; EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:



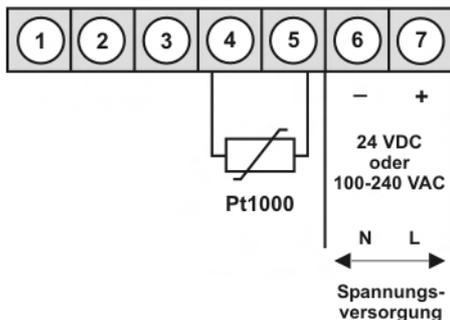




### **M3 – 5-stelliges digitales Einbauinstrument in 48x24 mm (BxH) Pt1000 (2-Leiter) -200,0°C...850,0°C / -328,0°F...1562,0°F**

- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange oder blaue Anzeige)
- Einbautiefe: 90 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttasten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 PhotoMos-Ausgänge
- optional: 1 unabhängig skalierbarer Analogausgang
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...50°C oder -40°C...70°C ohne Betauung

• **Pt1000 (2-Leiter) -200,0°C...850,0°C / -328,0°F...1562,0°F**

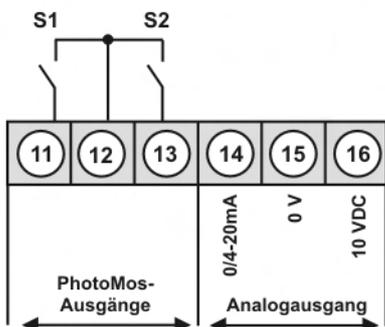


**Pt1000 2-Leiter**

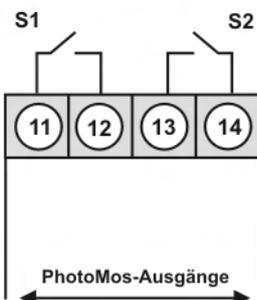
Versorgung 24 VDC  
Versorgung 100-240 VAC, DC ± 10%

<b>M3-7TR5A.060C.770BD</b>	<b>235,00</b>
<b>M3-7TR5A.060C.S70BD</b>	<b>245,00</b>

**Optionen: Gerät mit 24 VDC Versorgung**



**Optionen: Gerät mit 100-240 VAC Versorgung**



• **Bestellschlüssel Optionen: Geräte mit 24 VDC Versorgung**

M	3-	7	T	R	5	A.	0	6	0	C.	7	7	0	B	D	EUR		
																2	2 PhotoMos-Ausgänge	30,00
																1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
																X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC galvanisch getrennt	110,00
																B	Blau	44,00
																G	Grün	10,00
																Y	Orange	4,00

• **Bestellschlüssel Optionen: Geräte mit 100-240 VAC Versorgung**

M	3-	7	T	R	5	A.	0	6	0	C.	S	7	0	B	D	EUR		
																2	2 PhotoMos-Ausgänge	30,00
																1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
																B	Blau	44,00
																G	Grün	10,00
																Y	Orange	4,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. °F.

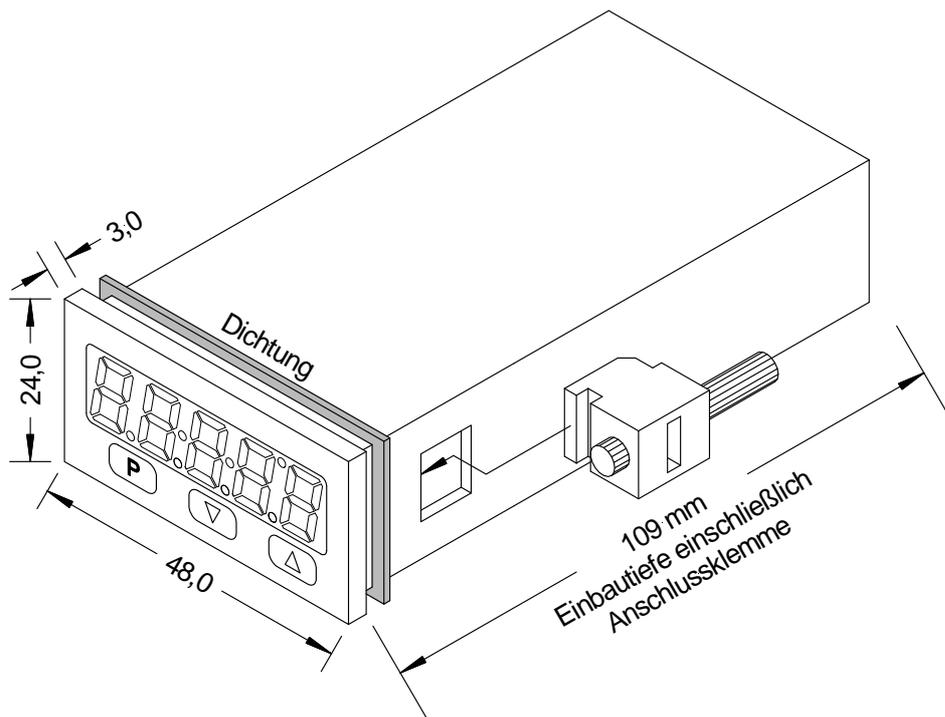
• **Parametriersoftware**

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

<b>PM-TOOL-MUSB4</b>	<b>89,00</b>
----------------------	--------------

• Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse Einbauausschnitt Befestigung Gehäusematerial Dichtungsmaterial Schutzart Gewicht Anschluss	B48 x H24 x T90 mm, (mit Steckklemme T= 109 mm) 45,0 <sup>+0,6</sup> x 22,2 <sup>+0,3</sup> mm Schraubelemente für Wandstärken bis 5 mm PC Polycarbonat, schwarz EPDM, 65 Shore, schwarz frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00 ca. 200 g Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige Ziffernhöhe Segmentfarbe Anzeigebereich Grenzwerte Überlauf Unterlauf Anzeigezeit	5-stellig 10 mm rot (Standard), optional auch als grün, orange oder blau -19999 bis 99999 optisches Anzeigeblinken waagerechte Balken oben waagerechte Balken unten 0,1 bis 10,0 Sekunden
<b>Messeingang</b>	Messbereich Messfehler Temperaturdrift Messzeit Messprinzip Auflösung	-200,0°C...850,0°C / -328,0°F...1562,0°F 0,2% vom Messbereich, ± 1 Digit 100 ppm/K 0,1 ... 10,0 Sekunden U/F-Wandlung 0,1°C oder 0,1°F
<b>Ausgang</b>	PhotoMos Analogausgang	Schließerkontakte: 30 VDC/AC, 0,4 A 0-10 VDC / Bürde ≥ 10 kΩ, 0/4-20 mA ≤ 500 Ω, 16 Bit
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60Hz / DC ±10% (max. 5 VA) 24 VDC ±10 %, galvanisch getrennt (max. 4 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur Lagertemperatur Klimafestigkeit	0 bis +50°C -20 bis +80°C relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Kennzeichnung</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmungen</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	
<b>Gehäuse:</b>		





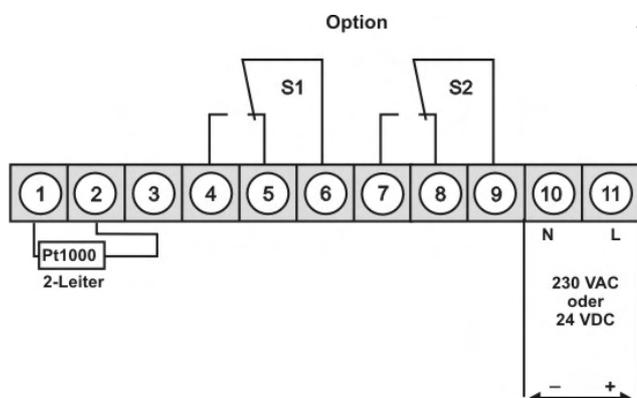
# M1 – 4-stelliges digitales Einbaulinstrument in 72x36 mm (BxH) Pt1000 2-Leiter -200°C...850°C / -328°F...1562°F

- rote Anzeige von -1999...9999 Digits (optional grüne, orange oder blaue Anzeige)
- Einbautiefe: 97 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werkvorgaben oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Werteerfassung
- Darstellung in °C oder °F
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung/Grenzwertunterschreitung
- Richtungstasten zum Abfragen der Min/Max-Werte oder für Grenzwertkorrekturen während des Betriebes
- Leitungsanpassung
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 Relaisausgänge
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -40°C...+70°C



**BESTELLNUMMER**                      **EUR**  
(ohne Optionen)

## • Pt1000 2-Leiter -200°C...850°C / -328°F...1562°F



Versorgung 230 VDC

**M1-6TR4B.060C.570BD**                      **205,00**

Versorgung 24 VDC

**M1-6TR4B.060C.770BD**                      **215,00**

## • Bestellschlüssel Optionen

M	1-	6	T	R	4	B.	0	6	0	C.	5	7	0	B	D	EUR
M	1-	6	T	R	4	B.	0	6	0	C.	7	7	0	B	D	
											2					20,00
											1					10,00
											X					andere Versorgungsspannungen auf Anfrage!
											B					33,00
											G					9,50
											Y					3,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. °F.

## • Parametriersoftware

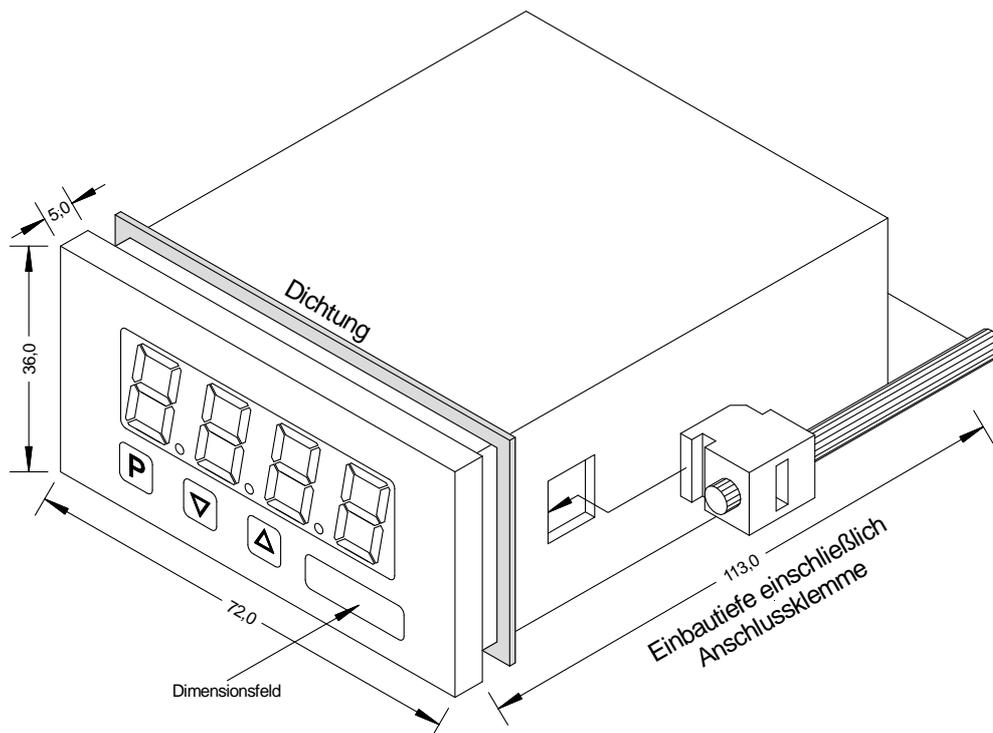
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4**                      **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B72 x H36 x T97 mm, (mit Steckklemme T= 113 mm)
	Einbauausschnitt	68,0 <sup>+0.7</sup> x 33,0 <sup>+0.6</sup> mm
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00
	Gewicht	ca. 200 g
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige	4-stellig
	Ziffernhöhe	14 mm
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch in grün, blau und orange
	Anzeigebereich	-1999 bis 9999
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken
	Überlauf	waagerechte Balken oben
	Unterlauf	waagerechte Balken unten
Anzeigezeit/Messzeit	0,1 bis 10,0 Sekunden	
<b>Messeingang</b>	Messbereich	-200°C...850°C / -328°F...1562°F
	Messfehler	0,2% vom Messbereich, ± 1 Digit
	Temperaturdrift	100 ppm/K
	Messprinzip	U/F-Wandlung
	Auflösung	ca. 0,1°C oder 0,1°F
<b>Ausgang</b>	Relais	mit Wechslerkontakt 250 V / 5 AAC, 30 V / 5 ADC
	Schaltspiele	30 * 10 <sup>3</sup> bei 5 AAC, 5 ADC ohmsche Last 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch Trennung gemäß DIN EN 50178 / Kennwerte gemäß DIN EN60255
<b>Netzteil</b>	Versorgung	230 VAC ±10 % (max. 3 VA) 24 VDC ±10 %, galvanisch getrennt (max. 1 VA)
	Speicher	EEPROM Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis + 60°C
	Lagertemperatur	-20 bis + 80°C
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	Gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:





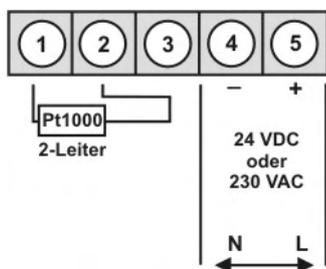
# M1 – 4-stelliges digitales Einbaulinstrument in 96x24 mm (BxH) Pt1000 2-Leiter -200°C...850°C / -328°F...1562°F

- rote Anzeige von -1999...9999 Digits (optional grüne, orange oder blaue Anzeige)
- geringe Einbautiefe: 57 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgaben oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Werteerfassung
- Darstellung in °C oder °F
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Richtungstasten zum Abfragen der Min/Max-Werte oder für Grenzwertkorrekturen während des Betriebes
- Leitungsanpassung
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -40°C...+70°C



**BESTELLNUMMER** **EUR**  
(ohne Optionen)

## • Pt1000 2-Leiter -200°C...850°C / -328°F...1562°F



Versorgung 230 VDC

**M1-3TR4B.060C.570DD** **190,00**

Versorgung 24 VDC

**M1-3TR4B.060C.770DD** **200,00**

## • Bestellschlüssel Optionen

M	1-	3	T	R	4	B.	0	6	0	C.	5	7	0	D	D	EUR
M	1-	3	T	R	4	B.	0	6	0	C.	7	7	0	D	D	
											1	ohne Tastatur, Bedienung via PM-TOOL				10,00
											X	Andere Versorgungsspannungen auf Anfrage!				
											B	Blau				33,00
											G	Grün				9,50
											Y	Orange				3,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. °F.

## • Parametriersoftware

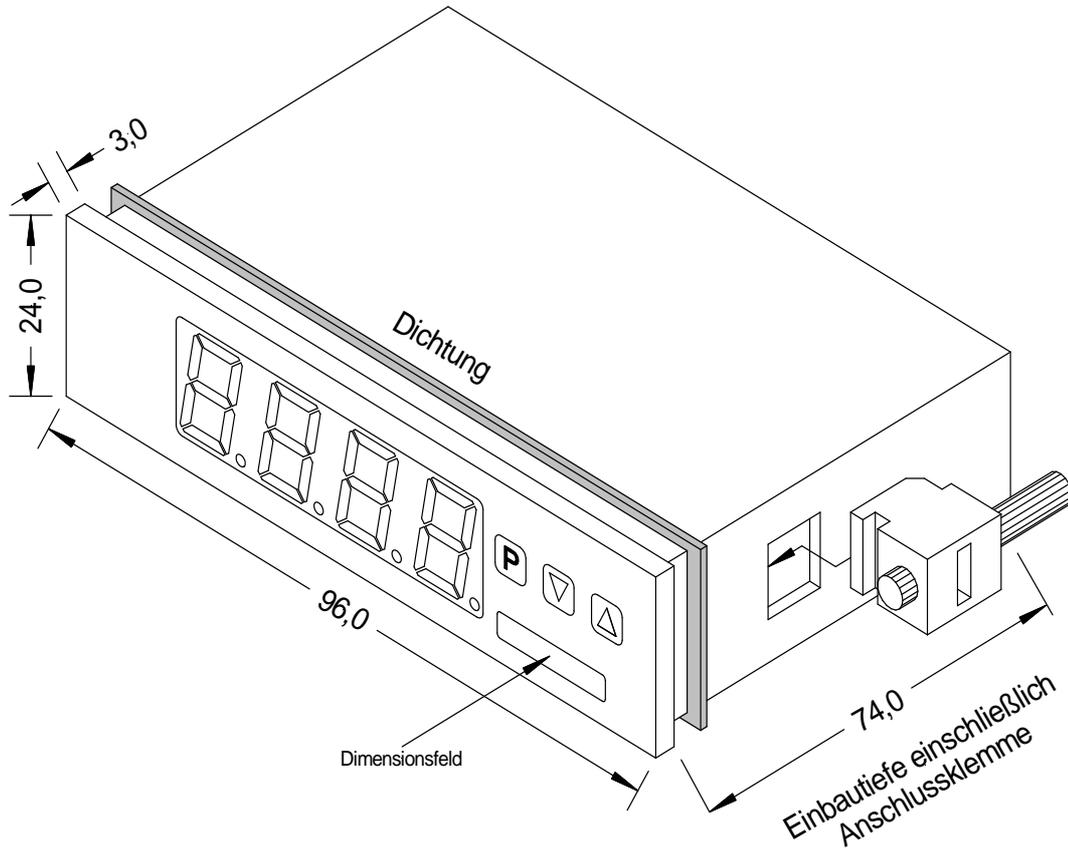
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4** **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H24 x T57 mm, (mit Steckklemme T=74 mm)
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 22,2 <sup>+0,3</sup> mm
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00
	Gewicht	ca. 150 g
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige	4-stellig
	Ziffernhöhe	14 mm
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch als grün, blau oder orange
	Anzeigebereich	-1999 bis 9999
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken
	Überlauf	waagerechte Balken oben
	Unterlauf	waagerechte Balken unten
Anzeigezeit/Messzeit	0,1 bis 10,0 Sekunden	
<b>Messeingang</b>	Messbereich	-200°C...850°C / -328°F...1562°F
	Messfehler	0,1% vom Messbereich, ± 1 Digit
	Temperaturdrift	100 ppm/K
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden
	Messprinzip	U/F-Wandlung
	Auflösung	ca. 0,1°C oder 0,1°F
<b>Netzteil</b>	Versorgung	230 VAC ± 10 % (max. 3 VA) 24 VDC ± 10 %, galvanisch getrennt (max. 1 VA)
	<b>Speicher</b>	EEPROM Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis + 60°C
	Lagertemperatur	-20 bis + 80°C
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:



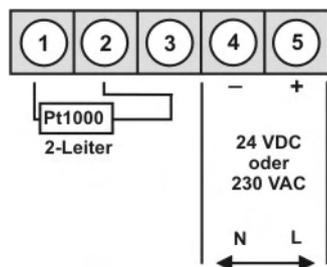


# M1 – 4-stelliges digitales Einbaulinstrument in 96x48 mm (BxH) Pt1000 2-Leiter -200°C...850°C / -328°F...1562°F

- rote Anzeige von -1999...9999 Digits (optional grüne, orange oder blaue Anzeige)
- geringe Einbautiefe: 25 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgaben oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Werteerfassung
- Darstellung in °C oder °F
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung/Grenzwertunterschreitung
- Richtungstasten zum Abfragen der Min/Max-Werte oder für Grenzwertkorrekturen während des Betriebes
- Leitungsanpassung
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -40°C...+70°C



## • Pt1000 2-Leiter -200°C...850°C / -328°F...1562°F



Versorgung 230 VAC

**BESTELLNUMMER**  
(ohne Optionen)

**EUR**

**M1-1TR4B.060C.570CD**

**163,00**

Versorgung 24 VDC

**M1-1TR4B.060C.770CD**

**175,00**

## • Bestellschlüssel Optionen

M	1	1	T	R	4	B.	0	6	0	C.	5	7	0	C	D
M	1	1	T	R	4	B.	0	6	0	C.	7	7	0	C	D

**EUR**

1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
X	Andere Versorgungsspannung auf Anfrage!	
B	Blau	33,00
G	Grün	9,50
Y	Orange	3,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. °F.

## • Parametriersoftware

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

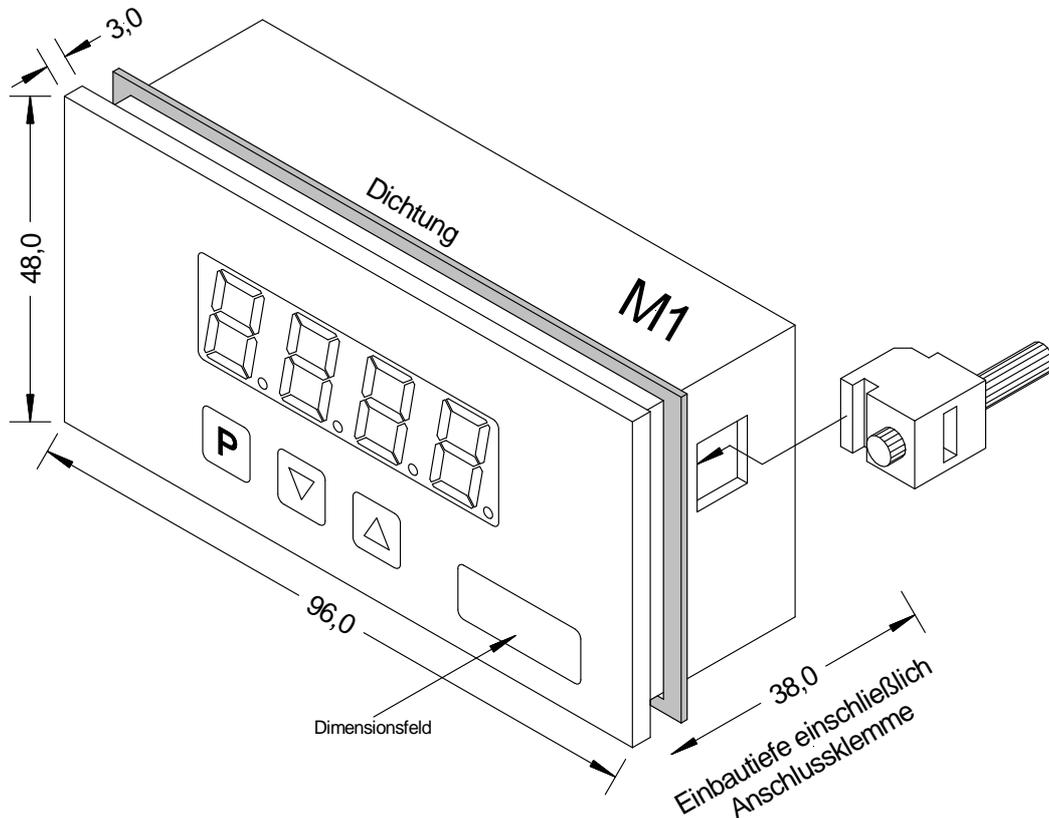
**PM-TOOL-MUSB6**

**89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H48 x T25 mm, (mit Steckklemme T= 38 mm)
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00
	Gewicht	ca. 100 g
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige	4-stellig
	Ziffernhöhe	14 mm
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch in grün, blau und orange
	Anzeigebereich	-1999 bis 9999
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken
	Überlauf	waagerechte Balken oben
	Unterlauf	waagerechte Balken unten
Anzeigezeit/Messzeit	0,1 bis 10,0 Sekunden	
<b>Messeingang</b>	Messbereich	-200°C...850°C / -328°F...1562°F
	Messfehler	0,2% vom Messbereich, ± 1 Digit
	Temperaturdrift	100 ppm/K
	Messprinzip	U/F-Wandlung
	Auflösung	ca. 0,1°C oder 0,1°F
<b>Netzteil</b>	Versorgung	230 VAC ± 10 % (max. 3 VA) 24 VDC ± 10 %, galvanisch getrennt (max. 1 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +60°C
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:



● Bestellschüssel

	M	1-	1	T	R	4	B.	0	6	0	C.	7	7	0	C	D
<b>Grundtyp M-Linie</b>																
<b>Einbautiefe</b> 38 mm inkl. Steckklemme	<div style="float: right;"> <b>Dimension</b>  <input type="checkbox"/> D physikalische Einheit (nach Wahl)         </div>															
<b>Gehäusegröße</b> 96x48x25mm (BxHxT)	<div style="float: right;"> <b>Version</b>  <input type="checkbox"/> C C         </div>															
<b>Anzeigenart</b> Temperatur	<div style="float: right;"> <b>Schaltpunkte</b>  <input type="checkbox"/> 0 kein Schaltpunkt         </div>															
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Orange	<div style="float: right;"> <b>Schutzart</b>  <input type="checkbox"/> 1 ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL  <input type="checkbox"/> 7 IP65/steckbare Klemme         </div>															
<b>Anzahl der Stellen</b> 4-stellig	<div style="float: right;"> <b>Versorgungsspannung</b>  <input type="checkbox"/> 5 230 VAC  <input type="checkbox"/> 7 24 VDC galvanisch getrennt         </div>															
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm	<div style="float: right;"> <b>Messeingang</b>  <input type="checkbox"/> C Pt1000         </div>															
<b>Digitaleingang</b> ohne	<div style="float: right;"> <b>Analogausgang</b>  <input type="checkbox"/> 0 ohne         </div>															
	<div style="float: right;"> <b>Pt1000 Typ</b>  <input type="checkbox"/> 3 2-Leiter         </div>															

# Temperatur Thermoelement

Messeingang: Typ B, E, J, K, L, N, R, S, T

## 48x24mm

- **M1-7 – Digitales Einbauminstrument, 4-stellig**
- **M3-7 – Digitales Einbauminstrument, 5-stellig**
  - 2 Schaltpunkte (PhotoMos)
  - Analogausgang
  - mit Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC

## 72x36mm

- **M1-6 – Digitales Einbauminstrument, 4-stellig**
  - 2 Schaltpunkte (Relais)

## 96x24mm

- **M1-3 – Digitales Einbauminstrument, 4-stellig**
- **M3-3 – Digitales Einbauminstrument, 5-stellig**
  - Schaltpunkte (Relais)
  - Analogausgang
  - Schnittstelle RS232/RS485
  - mit Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC

## 96x48mm

- **M1-1 – Digitales Einbauminstrument, 4-stellig**
- **M2-1 – Digitales Einbauminstrument, 5-stellig**
  - 2 Schaltpunkte (Relais)
  - Analogausgang
- **M3-1 – Digitales Einbauminstrument, 5-stellig**
  - 2 Schaltpunkte (Relais)
  - 8 Schaltpunkte (PhotoMos)
  - Analogausgang
  - Schnittstelle RS232/RS485
  - mit Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC

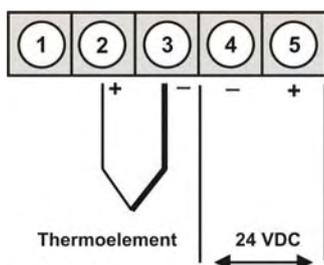
# M1 – 4-stelliges digitales Einbaulinstrument in 48x24 mm (BxH) Thermoelement Typ B, E, J, K, L, N, R, S, T

- rote Anzeige von -1999...9999 Digits (optional grüne, orange oder blaue Anzeige)
- geringe Einbautiefe: 27 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgaben oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Werteerfassung
- Darstellung in °C oder °F
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung/Grenzwertunterschreitung
- Richtungstasten zum Abfragen der Min/Max-Werte oder für Grenzwertkorrekturen während des Betriebes
- Leitungsanpassung
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -40°C ...+70°C



**BESTELLNUMMER** **EUR**  
(ohne Optionen)

## • Thermoelement Typ B, E, J, K, L, N, R, S, T



Versorgung 24 VDC

**M1-7TR4A.040X.770CD** **170,00**

## • Bestellschlüssel Optionen

M	1-	7	T	R	4	A.	0	4	0	X.	7	7	0	C	D	EUR		
																1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
																B	Blau	33,00
																G	Grün	9,50
																Y	Orange	3,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. °F.

## • Parametriersoftware

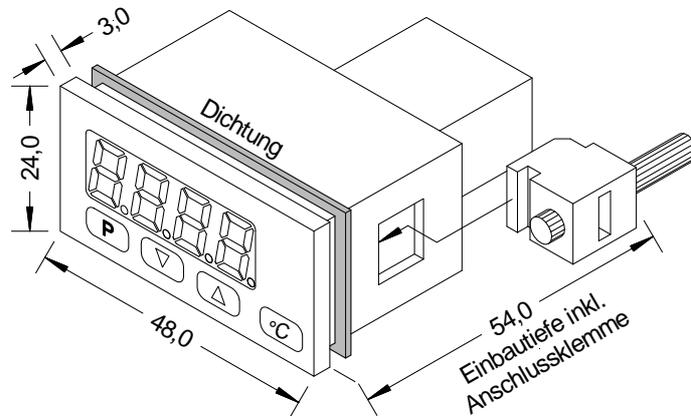
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB12** **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B48 x H24 x T27 mm, (mit Steckklemme T=54 mm)	
	Einbauausschnitt	45,0 <sup>+0,8</sup> x 22,2 <sup>+0,6</sup> mm	
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm	
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz	
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz	
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00	
	Gewicht	ca. 100 g	
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>	
<b>Anzeige</b>	Anzeige	4-stellig	
	Ziffernhöhe	10 mm	
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch in grün, blau oder orange	
	Anzeigebereich	-1999 bis 9999	
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken	
	Überlauf	waagerechte Balken oben	
	Unterlauf	waagerechte Balken unten	
Anzeigezeit/Messzeit	0,1 bis 10,0 Sekunden		
<b>Messeingang</b>	Messbereich	Typ L	-200°C...900°C
		Typ J	-210°C ...1200°C
		Typ K	-270°C ...1372°C
		Typ B	80°C ...1820°C
		Typ S	-50°C ...1768°C
		Typ N	-270°C ...1300°C
		Typ E	-270°C ...1000°C
		Typ T	-270°C ...400°C
		Typ R	-50°C ...1768°C
		Messfehler	2 K, ± 1 Digit
Temperaturdrift	100 ppm/K		
Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden		
Messprinzip	U/F-Wandlung		
Auflösung	0,1°C		
Kennlinienfehler	<±1 kΩ		
Vergleichsmessstelle	Thermistor		
<b>Netzteil</b>	Versorgung	24 VDC ±10%, galvanisch getrennt (max. 1 VA)	
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C	
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis + 60°C	
	Lagertemperatur	-20 bis + 80°C	
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung	
<b>CE-Kennzeichnung</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU		
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011		
<b>Sicherheitsbestimmungen</b>	Gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1		

### Gehäuse:





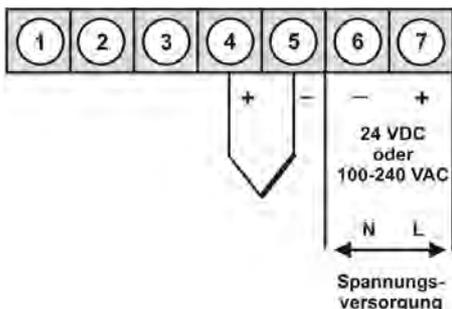


## **M3 – 5-stelliges digitales Einbauinstrument in 48x24 mm (BxH) Thermoelement Typ L, J, K, B, S, N, E, T, R**

- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange oder blaue Anzeige)
- Einbautiefe: 90 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttasten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 PhotoMos-Ausgänge
- optional: 1 unabhängig skalierbarer Analogausgang
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...50°C oder -40°C...70°C ohne Betauung

**BESTELLNUMMER**      **EUR**  
(ohne Optionen)

• **Thermoelement Typ L, J, K, B, S, N, E, T, R**



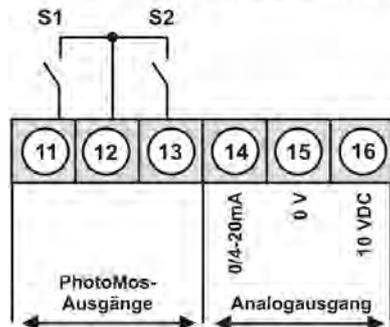
Versorgung 24 VDC

**M3-7TR5A.040X.770BD**    240,00

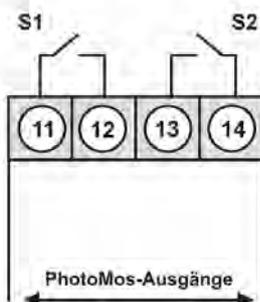
Versorgung 100-240 VAC, DC± 10%

**M3-7TR5A.040X.S70BD**    250,00

**Optionen: Gerät mit 24 VDC Versorgung**



**Optionen: Gerät mit 100-240 VAC Versorgung**



• **Bestellschlüssel Optionen: Geräte mit 24 VDC Versorgung**

M	3-	7	T	R	5	A.	0	4	0	X.	7	7	0	B	D	EUR		
																2	2 PhotoMos-Ausgänge	30,00
																1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
																X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC galv. getrennt	110,00
																B	Blau	44,00
																G	Grün	10,00
																Y	Orange	4,00

• **Bestellschlüssel Optionen: Geräte mit 100-240 VAC Versorgung**

M	3-	7	T	R	5	A.	0	4	0	X.	S	7	0	B	D	EUR		
																2	2 PhotoMos-Ausgänge	30,00
																1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
																B	Blau	44,00
																G	Grün	10,00
																Y	Orange	4,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. °C.

**BESTELLNUMMER**      **EUR**

• **Parametriersoftware**

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4**      **89,00**

• Technische Daten

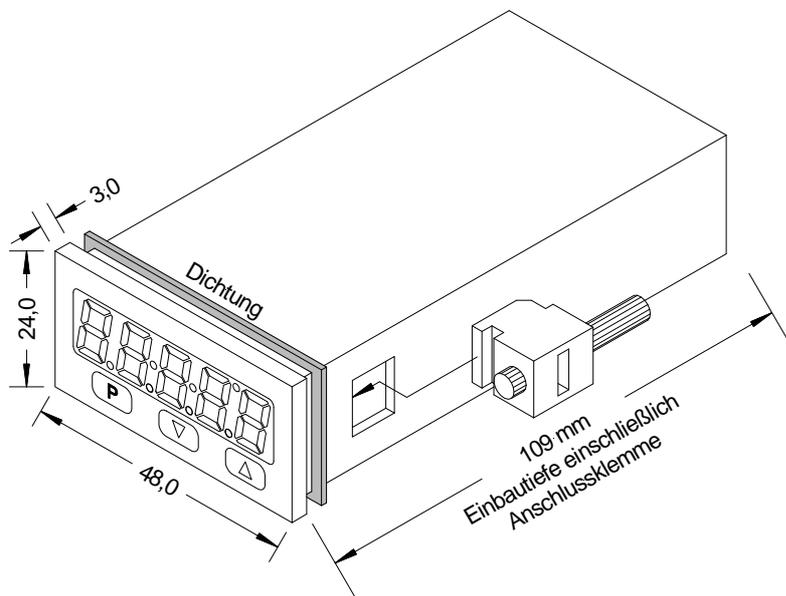
<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B48 x H24 x T90 mm, (mit Steckklemme T= 109 mm)	
	Einbauausschnitt	45,0 <sup>+0,6</sup> x 22,2 <sup>+0,3</sup> mm	
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 5 mm	
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz	
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz	
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00	
	Gewicht	ca. 200 g	
<b>Anzeige</b>	Anzeige	5-stellig	
	Ziffernhöhe	10 mm	
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch als grün, orange oder blau	
	Anzeigebereich	-19999 bis 99999	
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken	
	Überlauf	waagerechte Balken oben	
	Unterlauf	waagerechte Balken unten	
<b>Messeingang</b>	Messbereich	Typ L -200...900°C Typ J -210...1200°C Typ K -270...1372°C Typ B 80...1820°C Typ S -50...1768°C Typ N -270...1300°C Typ E -270...1000°C Typ T -270...400°C Typ R -50...1768°C	
	Messfehler	2 K, ± 1 Digit	
	Temperaturdrift	100 ppm/K	
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden	
	Messprinzip	U/F-Wandlung	
	Auflösung	0,1°C	
	Kennlinienfehler	<±1 K	
	Vergleichsmessstelle	Thermistor	
	<b>Ausgang</b>	PhotoMos	Schließerkontakte: 30 VDC/AC, 0,4 A
		Analogausgang	0-10 VDC / Bürde ≥ 10 kΩ, 0/4-20 mA / Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz / DC ± 10% (max. 5 VA) 24 VDC ± 10%, galvanisch getrennt (max. 4 VA)	
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C	
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +50°C	
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C	
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung	

**CE-Kennzeichnung** Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU

**EMV** EN 61326, EN 55011

**Sicherheitsbestimmungen** gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1

**Gehäuse:**



• **Bestellschlüssel**

	M	3-	7	T	R	5	A.	0	4	0	X.	7	7	0	B	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	<b>Dimension</b>
																	<input type="checkbox"/> D physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Einbautiefe</b>																	<b>Version</b>
109 mm (inkl. Steckklemme)																	<input type="checkbox"/> B B
<b>Gehäusegröße</b>																	<b>Schaltpunkte</b>
48x24x90 mm (BxHxT)																	<input type="checkbox"/> 0 kein Schaltpunkt
																	<input type="checkbox"/> 2 2 PhotoMos-Ausgänge
<b>Anzeigenart</b>																	<b>Schutzart</b>
Temperatur																	<input type="checkbox"/> 1 ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL
																	<input type="checkbox"/> 7 IP65 / steckbare Klemme
<b>Anzeigenfarben</b>																	<b>Versorgungsspannung</b>
Blau																	<input type="checkbox"/> 7 24 VDC galvanisch getrennt
Grün																	<input type="checkbox"/> S 100-240 VAC
Rot																	
Orange																	
<b>Anzahl der Stellen</b>																	<b>Messeingang</b>
5-stellig																	<input type="checkbox"/> X Thermoelement
<b>Ziffernhöhe</b>																	<b>Analogausgang</b>
10 mm																	<input type="checkbox"/> 0 ohne
																	<input type="checkbox"/> X 0-10 VDC, 0/4-20 mA
<b>Digitaleingang</b>																	<b>Thermoelement</b>
ohne																	<input type="checkbox"/> 4 Typ B, E, J, K, L, N, R, S, T

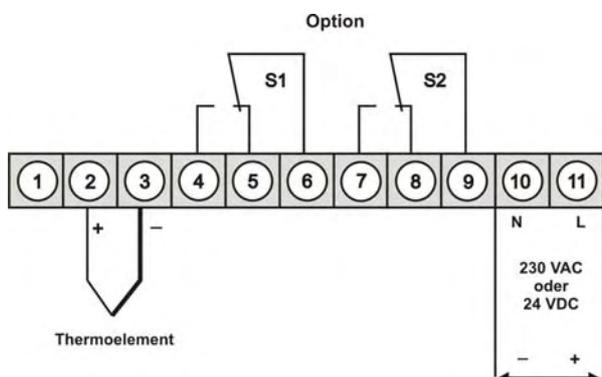
# M1 – 4-stelliges digitales Einbaulinstrument in 72x36 mm (BxH) Thermoelement Typ L, J, K, B, S, N, E, T, R

- rote Anzeige von -1999...9999 Digits (optional grüne, orange oder blaue Anzeige)
- Einbautiefe: 97 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgaben oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Werteerfassung
- Darstellung in °C oder °F
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung/Grenzwertunterschreitung
- Richtungstasten zum Abfragen der Min/Max-Werte oder für Grenzwertkorrekturen während des Betriebes
- Leitungsanpassung
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 Relaisausgänge
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -40°C...+70°C



**BESTELLNUMMER** **EUR**  
(ohne Optionen)

## • Thermoelement Typ L, J, K, B, S, N, E, T, R



Versorgung 230 VAC  
Versorgung 24 VDC

**M1-6TR4B.040X.570BD** **205,00**  
**M1-6TR4B.040X.770BD** **215,00**

## • Bestellschlüssel Optionen

M	1-	6	T	R	4	B.	0	4	0	X.	5	7	0	B	D	EUR	
M	1-	6	T	R	4	B.	0	4	0	X.	7	7	0	B	D		
											2					20,00	
											1					10,00	
											X					Andere Versorgungsspannungen auf Anfrage!	
											B					Blau	33,00
											G					Grün	9,50
											Y					Orange	3,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. m/min.

## • Parametriersoftware

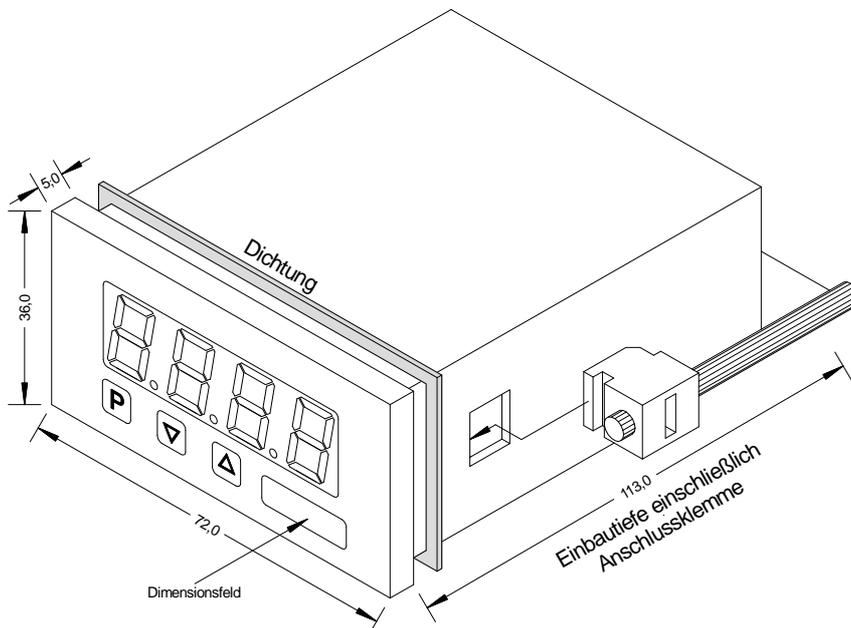
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4** **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B72 x H36 x T97 mm, (mit Steckklemme T= 113 mm)	
	Einbauausschnitt	68,0 <sup>+0.7</sup> x 33,0 <sup>+0.6</sup> mm	
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm	
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz	
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz	
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00	
	Gewicht	ca. 200 g	
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>	
<b>Anzeige</b>	Anzeige	4-stellig	
	Ziffernhöhe	14 mm	
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch in grün, blau und orange	
	Anzeigebereich	-1999 bis 9999	
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken	
	Überlauf	waagerechte Balken oben	
	Unterlauf	waagerechte Balken unten	
	Anzeigezeit/Messzeit	0,1 bis 10,0 Sekunden	
<b>Messeingang</b>	Messbereich	Typ L	-200...900°C
		Typ J	-210...1200°C
		Typ K	-270...1372°C
		Typ B	80...1820°C
		Typ S	-50...1768°C
		Typ N	-270...1300°C
		Typ E	-270...1000°C
		Typ T	-270...400°C
		Typ R	-50...1768°C
		Messfehler	2 K, ± 1 Digit
	Temperaturdrift	100 ppm/K	
Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden		
Messprinzip	U/F-Wandlung		
Auflösung	0,1°C		
Kennlinienfehler	<±1 kΩ		
Vergleichsmessstelle	Thermistor		
<b>Ausgang</b>	Relais	mit Wechslerkontakt 250 V / 5 AAC, 30 V / 5 ADC	
	Schaltspiele	30 * 10 <sup>3</sup> bei 5 AAC, 5 ADC ohmsche Last 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch	
		Trennung gemäß DIN EN 50178 / Kennwerte gemäß DIN EN60255	
<b>Netzteil</b>	Versorgung	230 VAC ±10 % (max. 3 VA) 24 VDC ±10 %, galvanisch getrennt (max. 1 VA)	
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C	
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis + 60°C	
	Lagertemperatur	-20 bis + 80°C	
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung	
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU		
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011		
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1		

### Gehäuse:





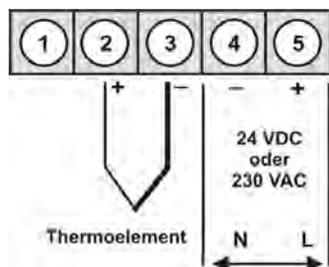
# M1 – 4-stelliges digitales Einbauinstrument in 96x24 mm (BxH) Thermoelement Typ L, J, K, B, S, N, E, T, R

- rote Anzeige von -1999...9999 Digits (optional grüne, orange oder blaue Anzeige)
- geringe Einbautiefe: 57 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgaben oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Werteerfassung
- Darstellung in °C oder °F
- Anzeigenblinker bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Richtungstasten zum Abfragen der Min/Max-Werte oder für Grenzwertkorrekturen während des Betriebes
- Leitungsanpassung
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -40°C...+70°C



**BESTELLNUMMER**                      **EUR**  
(ohne Optionen)

## • Thermoelement Typ L, J, K, B, S, N, E, T, R



Versorgung 230 VDC

**M1-3TR4B.040X.570DD**                      **190,00**

Versorgung 24 VDC

**M1-3TR4B.040X.770DD**                      **200,00**

## • Bestellschlüssel Optionen

M	1-	3	T	R	4	B.	0	4	0	X.	5	7	0	D	D	EUR
M	1-	3	T	R	4	B.	0	4	0	X.	7	7	0	D	D	
											1	ohne Tastatur, Bedienung via PM-TOOL				10,00
											X	Andere Versorgungsspannungen auf Anfrage!				
											B	Blau				33,00
											G	Grün				9,50
											Y	Orange				3,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. °F.

## • Parametriersoftware

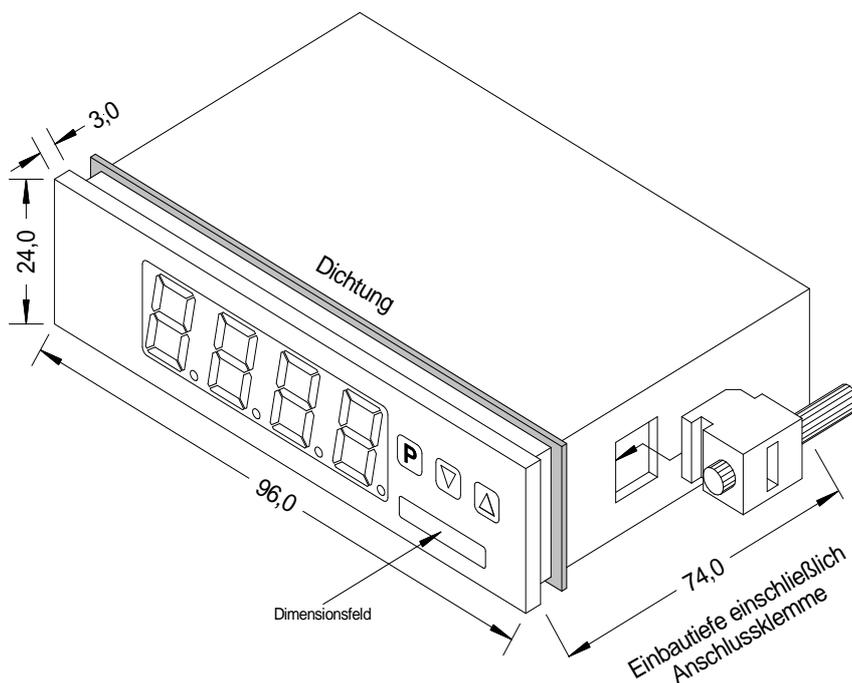
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4**                      **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H24 x T57 mm, (mit Steckklemme T=74 mm)	
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 22,2 <sup>+0,3</sup> mm	
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm	
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz	
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz	
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00	
	Gewicht	ca. 150 g	
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>	
<b>Anzeige</b>	Anzeige	4-stellig	
	Ziffernhöhe	14 mm	
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch als grün, blau oder orange	
	Anzeigebereich	-1999 bis 9999	
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken	
	Überlauf	waagerechte Balken oben	
	Unterlauf	waagerechte Balken unten	
Anzeigezeit/Messzeit	0,1 bis 10,0 Sekunden		
<b>Messeingang</b>	Messbereich	Typ L	-200°C ... 900°C
		Typ J	-210°C ... 1200°C
		Typ K	-270°C ... 1372°C
		Typ B	80°C ... 1820°C
		Typ S	-50°C ... 1768°C
		Typ N	-270°C ... 1300°C
		Typ E	-270°C ... 1000°C
		Typ T	-270°C ... 400°C
		Typ R	-50°C ... 1768°C
		Messfehler	2 K, ± 1 Digit
Temperaturdrift	100 ppm/K		
Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden		
Messprinzip	U/F-Wandlung		
Auflösung	0,1°C		
Kennlinienfehler	<±1 kΩ		
Vergleichsmessstelle	Thermistor		
<b>Netzteil</b>	Versorgung	230 VAC ± 10 % (max. 3 VA)	
		24 VDC ± 10 %, galvanisch getrennt (max. 1 VA)	
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C	
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +60°C	
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C	
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung	
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU		
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011		
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1		

### Gehäuse:



• **Bestellschlüssel**

	M	1-	3	T	R	4	B.	0	4	0	X.	7	7	0	D	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	
<b>Einbautiefe</b> 74 mm inkl. Steckklemme			<input type="text" value="1"/>														
<b>Gehäusegröße</b> 96x24x57mm (BxHxT)			<input type="text" value="3"/>														
<b>Anzeigenart</b> Temperatur			<input type="text" value="T"/>														
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Orange			<input type="text" value="B"/> <input type="text" value="G"/> <input type="text" value="R"/> <input type="text" value="Y"/>														
<b>Anzahl der Stellen</b> 4-stellig			<input type="text" value="4"/>														
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm			<input type="text" value="B"/>														
<b>Digitaleingang</b> ohne			<input type="text" value="0"/>														
					<b>Dimension</b>		<input type="text" value="D"/> physikalische Einheit (nach Wahl)										
					<b>Version</b>		<input type="text" value="D"/> D										
					<b>Schaltpunkte</b>		<input type="text" value="0"/> kein Schalterpunkt										
					<b>Schutzart</b>		<input type="text" value="1"/> ohne Tastatur, Bedienung via PM-TOOL <input type="text" value="7"/> IP65/steckbare Klemme										
					<b>Versorgungsspannung</b>		<input type="text" value="5"/> 230 VAC <input type="text" value="7"/> 24 VDC galvanisch getrennt										
					<b>Messeingang</b>		<input type="text" value="X"/> Typ L, J, K, B, S, N, E, T, R (wählbar)										
					<b>Analogausgang</b>		<input type="text" value="0"/> ohne										
					<b>Temperaturgeräte</b>		<input type="text" value="4"/> Thermoelement										

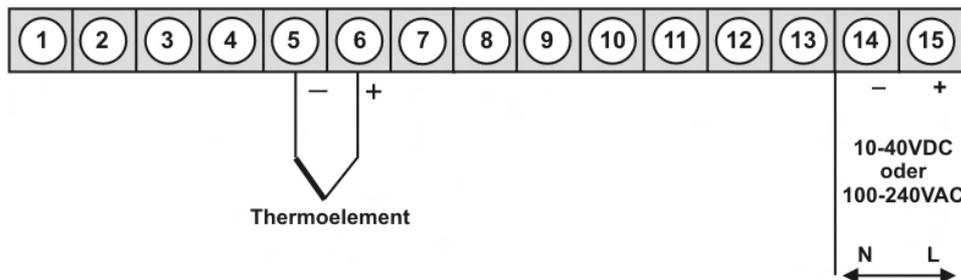


## **M3 – 5-stelliges digitales Einbauinstrument in 96x24 mm (BxH) Thermoelement Typ L, J, K, B, S, N, E, T, R**

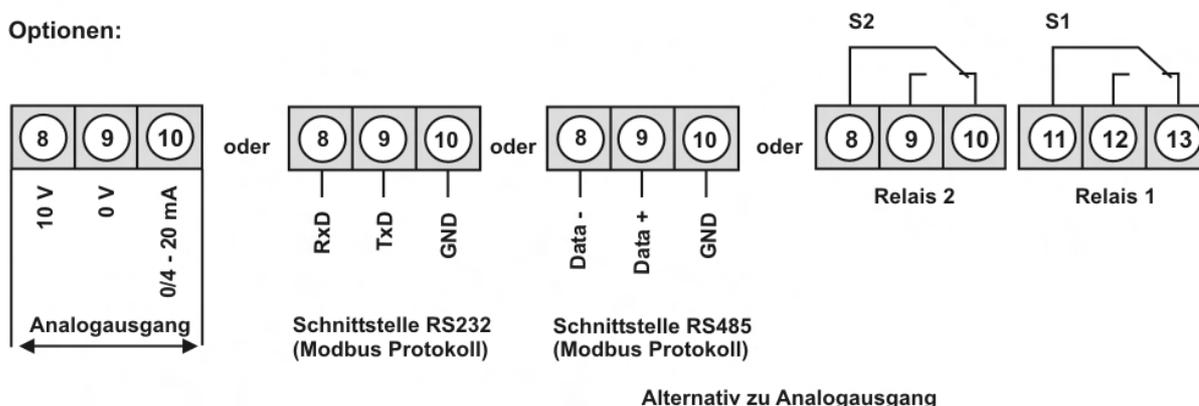
- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange, blaue oder tricolour Anzeige)
- Einbautiefe: 120 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC, alternativ 10-40 VDC galvanisch getrennt
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttasten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 1 oder 2 Relaisausgänge
- optional: 1 unabhängig skalierbarer Analogausgang
- optional: RS232 oder RS485 Schnittstelle
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...60°C oder -40°C...70°C

• **Thermoelement Typ L, J, K, B, S, N, E, T, R**

Versorgung 100-240 VAC, DC ± 10% **M3-3TR5B.040X.S70BD** 268,00  
 Versorgung 10-40 VDC, 18-30 VAC **M3-3TR5B.040X.W70BD** 268,00



**Optionen:**



• **Bestellschlüssel Optionen**

M	3-	3	T	R	5	B.	0	4	0	X.	S	7	0	B	D	EUR	
M	3-	3	T	R	5	B.	0	4	0	X.	W	7	0	B	D		
												1				1 Relaisausgang (bei Option Analogausgang nur 1 Schaltausgang möglich)	20,00
												2				2 Relaisausgänge	30,00
												1				ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
										X						Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC	90,00
											3					Schnittstelle RS232	65,00
											4					Schnittstelle RS485	65,00
						B										Blau	44,00
						G										Grün	10,00
						Y										Orange	4,00
						T										Tricolour (Rot-Grün-Orange)	30,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. °F.

• **Parametriersoftware**

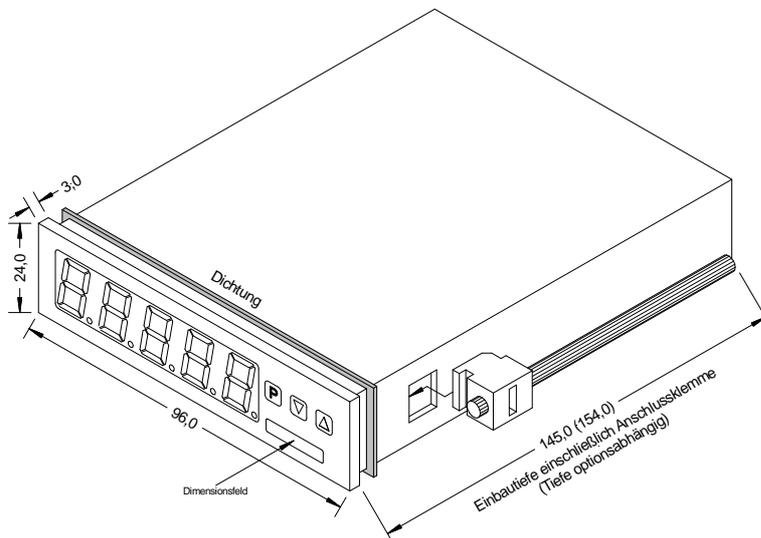
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4** **89,00**

• Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse Einbauausschnitt Befestigung Gehäusematerial Dichtungsmaterial Schutzart Gewicht Anschluss	B96 x H24 x T120 mm, (mit Steckklemme T= 145 mm Kabelabgang hinten) 92,0 <sup>+0,8</sup> x 22,2 <sup>+0,3</sup> mm Schraubelemente für Wandstärken bis 10 mm PC Polycarbonat, schwarz EPDM, 65 Shore, schwarz frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00 ca. 250 g Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige Ziffernhöhe Segmentfarbe Anzeigebereich Grenzwerte Überlauf Unterlauf Anzeigezeit	5-stellig 14 mm rot (Standard), optional auch grün, orange, blau oder tricolour (rot/grün/orange) -19999 bis 99999 optisches Anzeigeblinken waagerechte Balken oben waagerechte Balken unten 0,1 bis 10,0 Sekunden
<b>Messeingang</b>	Messbereich  Messfehler Temperaturdrift Messzeit Messprinzip Auflösung Kennlinienfehler Vergleichsmessstelle	Typ L -200...900°C Typ J -210...1200°C Typ K -270...1372°C Typ B 80...1820°C Typ S -50...1768°C Typ N -270...1300°C Typ E -270...1000°C Typ T -270...400°C Typ R -50...1768°C  2 K, ± 1 Digit 100 ppm/K 0,1 ... 10,0 Sekunden U/F-Wandlung 0,1°C <±1 K Thermistor
<b>Ausgang</b>	Relais Schaltspiele  Analogausgang	mit Wechslerkontakt 250 V / 2 AAC, 30 V / 2 ADC 30 * 10 <sup>3</sup> bei 2 AAC, 2 ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255 0-10 VDC / Bürde ≥ 10 kΩ, 0/4-20 mA / Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit
<b>Schnittstelle</b>	Protokoll RS232 RS485	Modbus mit ASCII oder RTU-Protokoll 9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge, max. 3 m 9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge, max. 1000 m
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz, DC ± 10 % (max. 10 VA) 10-40 VDC galvanisch getrennt, 18-30 VAC 50/60 Hz (max. 10 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur Lagertemperatur Klimafestigkeit	0 bis +50°C -20 bis +80°C relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

**Gehäuse:**



• Bestellschlüssel

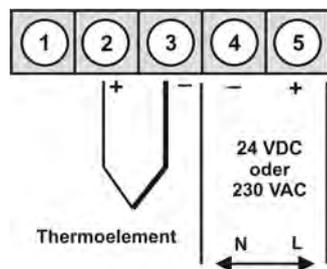
	M	3-	3	T	R	5	B.	0	4	0	X.	W	7	0	B	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	<b>Dimension</b>
<b>Einbautiefe</b> 145 mm inkl. Steckklemme (154 mm)																	<input type="checkbox"/> D physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Gehäusegröße</b> 96x24x120 mm (BxHxT)																	<b>Version</b> <input type="checkbox"/> B B
<b>Anzeigenart</b> Temperatur																	<b>Schaltpunkte</b> <input type="checkbox"/> 0 ohne <input type="checkbox"/> 1 1 Relaisausgang <input type="checkbox"/> 2 2 Relaisausgänge
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Rot/Grün/Orange Orange																	<b>Schutzart</b> <input type="checkbox"/> 1 ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL <input type="checkbox"/> 7 IP65 / steckbare Klemme
<b>Anzahl der Stellen</b> 5-stellig																	<b>Versorgungsspannung</b> <input type="checkbox"/> S 100-240 VAC <input type="checkbox"/> W 10-40 VDC
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm																	<b>Messeingang</b> <input type="checkbox"/> X Thermoelement
<b>Schnittstelle</b> ohne Schnittstelle RS232 Schnittstelle RS485																	<b>Analogausgang</b> <input type="checkbox"/> 0 ohne <input type="checkbox"/> X 1x 0-10 VDC, 0/4-20 mA
																	<b>Thermoelement</b> <input type="checkbox"/> 4 Typ B, E, J, K, L, N, R, S, T

# M1 – 4-stelliges digitales Einbaulinstrument in 96x48 mm (BxH) Thermoelement Typ L, J, K, B, S, N, E, T, R

- rote Anzeige von -1999...9999 Digits (optional grüne, orange oder blaue Anzeige)
- geringe Einbautiefe: 25 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgaben oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Werteerfassung
- Darstellung in °C oder °F
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung/Grenzwertunterschreitung
- Richtungstasten zum Abfragen der Min/Max-Werte oder für Grenzwertkorrekturen während des Betriebes
- Leitungsanpassung
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -40°C...+70°C



## • Thermoelement Typ L, J, K, B, S, N, E, T, R



	BESTELLNUMMER (ohne Optionen)	EUR
Versorgung 230 VAC	<b>M1-1TR4B.040X.570CD</b>	<b>166,00</b>
Versorgung 24 VDC	<b>M1-1TR4B.040X.770CD</b>	<b>178,00</b>

## • Bestellschlüssel Optionen

M	1-	1	T	R	4	B.	0	4	0	X.	5	7	0	C	D	EUR	
M	1-	1	T	R	4	B.	0	4	0	X.	7	7	0	C	D		
											1					ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
											X					Andere Versorgungsspannung auf Anfrage!	
											B					Blau	33,00
											G					Grün	9,50
											Y					Orange	3,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. °F.

## • Parametriersoftware

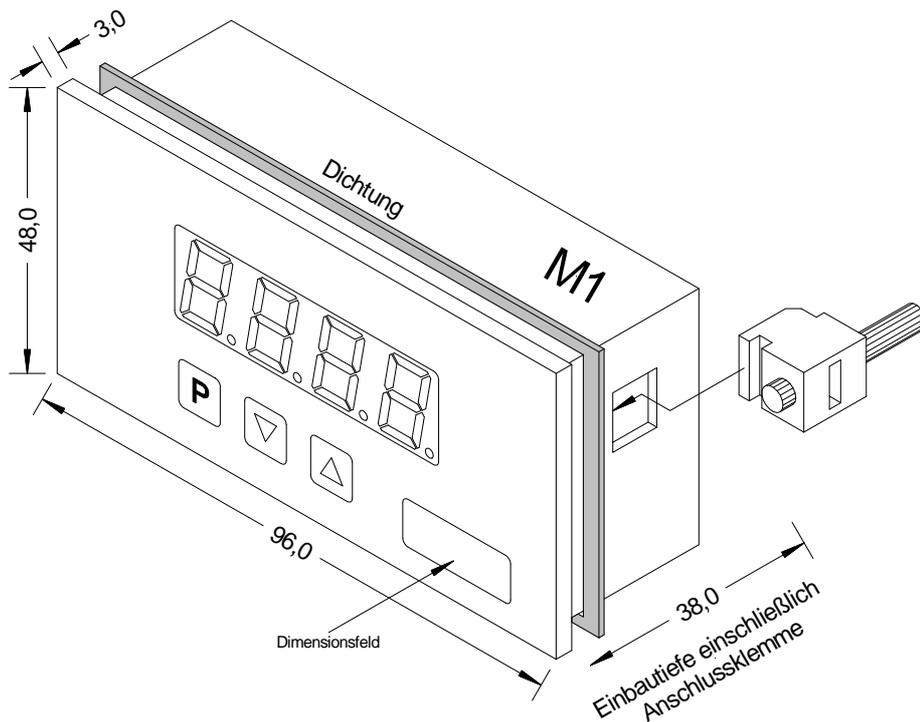
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4** **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H48 x T25 mm, (mit Steckklemme T= 38 mm)	
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm	
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm	
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz	
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz	
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00	
	Gewicht	ca. 100 g	
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>	
<b>Anzeige</b>	Anzeige	4-stellig	
	Ziffernhöhe	14 mm	
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch in grün, blau und orange	
	Anzeigebereich	-1999 bis 9999	
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken	
	Überlauf	waagerechte Balken oben	
	Unterlauf	waagerechte Balken unten	
Anzeigezeit/Messzeit	0,1 bis 10,0 Sekunden		
<b>Messeingang</b>	Messbereich	Typ L	-200°C ... 900°C
		Typ J	-210°C ... 1200°C
		Typ K	-270°C ... 1372°C
		Typ B	80°C ... 1820°C
		Typ S	-50°C ... 1768°C
		Typ N	-270°C ... 1300°C
		Typ E	-270°C ... 1000°C
		Typ T	-270°C ... 400°C
		Typ R	-50°C ... 1768°C
		Messfehler	2 K, ± 1 Digit
Temperaturdrift	100 ppm/K		
Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden		
Messprinzip	U/F-Wandlung		
Auflösung	0,1°C		
Kennlinienfehler	<±1 K		
Vergleichsmessstelle	Thermistor		
<b>Netzteil</b>	Versorgung	230 VAC ± 10 % (max. 3 VA)	
		24 VDC ± 10 %, galvanisch getrennt (max. 1 VA)	
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C	
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +60°C	
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C	
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung	
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU		
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011		
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1		

### Gehäuse:



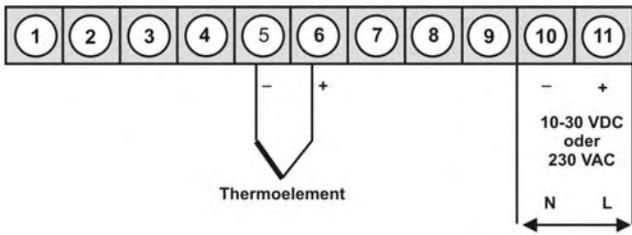




## **M2 – 5-stelliges digitales Einbauinstrument in 96x48 mm (BxH) Thermoelement Typ L, J, K, B, S, N, E, T, R**

- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange, blaue oder tricolour Anzeige)
- kompakte Einbautiefe: 70 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttasten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 Relaisausgänge
- optional: 1 unabhängig skalierbarer Analogausgang
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...60°C oder -40°C...70°C

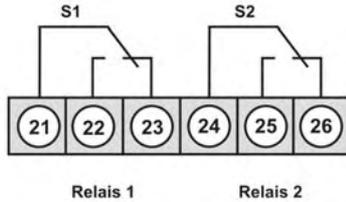
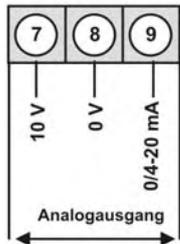
• **Thermoelement Typ L, J, K, B, S, N, E, T, R**



Versorgung 230 VAC **M2-1TR5B.040X.570CD** **205,00**

Versorgung 10-30 VDC **M2-1TR5B.040X.670CD** **240,00**

**Optionen:**



• **Bestellschlüssel Optionen**

M	2-	1	T	R	5	B.	0	4	0	X.	5	7	0	C	D
M	2-	1	T	R	5	B.	0	4	0	X.	6	7	0	C	D

		EUR
2	2 Relaisausgänge	33,00
1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
4	Spannungsversorgung 115 VAC	10,25
X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC bei 230 VAC	90,00
	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC bei 10-30 VDC	120,00
B	Blau	44,00
G	Grün	10,00
Y	Orange	4,00
T	Tricolour (Rot-Grün-Orange)*	30,00

\*Bei Geräten mit 230 VAC Spannungsversorgung ist nur eine Option wählbar: Relaisausgänge, Analogausgang oder Geberversorgung.

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. °F.

• **Parametriersoftware**

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

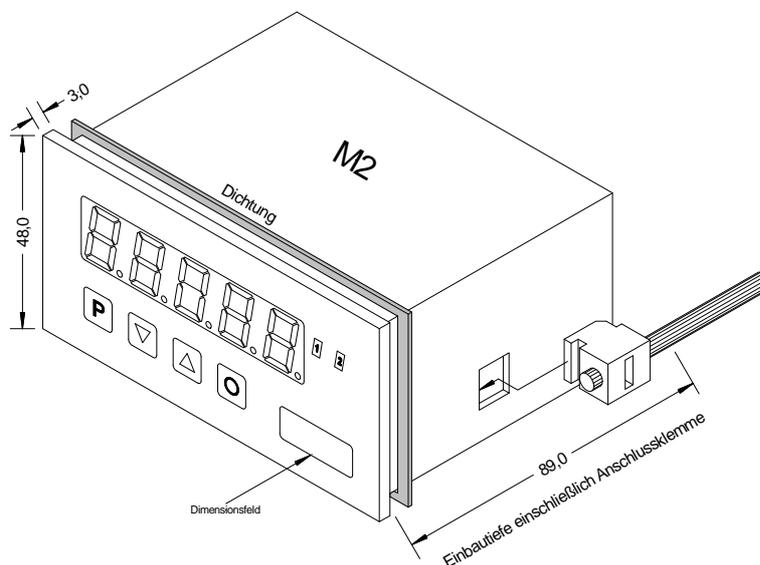
**PM-TOOL-MUSB4**

**89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H48 x T70 mm, (mit Steckklemme T= 89 mm)	
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm	
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm	
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz	
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz	
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00	
	Gewicht	ca. 250 g	
<b>Anzeige</b>	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>	
	Anzeige	5-stellig	
	Ziffernhöhe	14 mm	
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch grün, orange, blau oder tricolour (rot/grün/orange)	
	Anzeigebereich	-19999 bis 99999	
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken	
	Überlauf	waagerechte Balken oben	
	Unterlauf	waagerechte Balken unten	
	Anzeigezeit	0,1 bis 10,0 Sekunden	
<b>Messeingang</b>	Messbereich	Typ L	-200...900°C
		Typ J	-210...1200°C
		Typ K	-270...1372°C
		Typ B	80...1820°C
		Typ S	-50...1768°C
		Typ N	-270...1300°C
		Typ E	-270...1000°C
		Typ T	-270...400°C
		Typ R	-50...1768°C
		Messfehler	2 K, ± 1 Digit
	Temperaturdrift	100 ppm/K	
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden	
Messprinzip	U/F-Wandlung		
Auflösung	0,1°C		
Kennlinienfehler	<±1 K		
Vergleichsmessstelle	Thermistor		
<b>Ausgang</b>	Relais	mit Wechslerkontakt 250 V / 5 AAC, 30 V / 5 ADC	
	Schaltspiele	30 * 10 <sup>3</sup> bei 5 AAC, 5 ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch	
	Analogausgang	Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255 0-10 VDC / Bürde ≥ 10 kΩ, 0/4-20 mA / Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit	
<b>Netzteil</b>	Versorgung	230 VAC 50/60 Hz ± 10 % (max. 10 VA) 10-30 VDC, galvanisch getrennt (max. 4 VA)	
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C	
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +50°C	
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C	
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung	
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU		
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011		
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1		

### Gehäuse:



• Bestellschlüssel

	M	2-	1	T	R	5	B.	0	4	0	X.	6	7	0	C	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	<b>Dimension</b>
																	D physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Einbautiefe</b>																	<b>Version</b>
89 mm (mit Steckklemme)																	C C
<b>Gehäusegröße</b>																	<b>Schaltpunkte</b>
96 x 48 x 70 mm (BxHxT)																	0 kein Schaltpunkt
																	2 2 Relaisausgänge
<b>Anzeigenart</b>																	<b>Schutzart</b>
Temperatur																	1 ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL
																	7 IP65 / steckbare Klemme
<b>Anzeigenfarben</b>																	<b>Versorgungsspannung</b>
Blau																	4 115 VAC
Grün																	5 230 VAC
Rot																	6 10-30 VDC galvanisch getrennt
Rot/Grün/Gelb																	
Orange																	
<b>Anzahl der Stellen</b>																	<b>Messeingang</b>
5-stellig																	X Thermoelement Typ B, E, J, K, L, N, R, S, T
<b>Ziffernhöhe</b>																	<b>Analogausgang</b>
14 mm																	0 ohne
																	X 0-10 VDC, 0/4-20 mA
<b>Digitaleingang</b>																	<b>Temperaturgeräte</b>
ohne																	4 Thermoelement



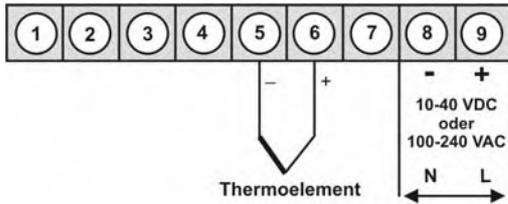
## **M3 – 5-stelliges digitales Einbauminstrument 96x48 (BxH) Thermoelement Typ L, J, K, B, S, N, E, T, R**

- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange, blaue oder tricolour Anzeige)
- Einbautiefe: 120 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Weitbereichsnetzteile 100-240 VAC, alternativ 10-40 VDC
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttasten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 oder 4 Relaisausgänge oder 8 PhotoMos-Ausgänge
- optional: 1 oder 2 unabhängig skalierbare Analogausgänge
- optional: RS232 oder RS485 Schnittstelle
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...60°C oder -40°C...70°C

**BESTELLNUMMER**  
(ohne Optionen)

**EUR**

• **Thermoelement Typ L, J, K, B, S, N, E, T, R**



Versorgung 100-240 VAC, DC ± 10%

**M3-1TR5B.040X.S70BD**

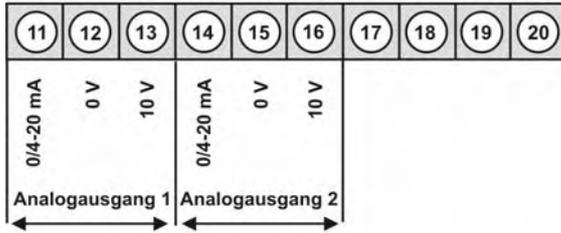
**243,00**

Versorgung 10-40 VDC, 18-30 VAC

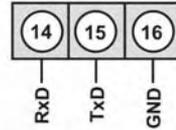
**M3-1TR5B.040X.W70BD**

**258,00**

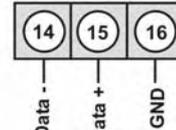
**Optionen:**



**alternativ zu Analogausgang 2**

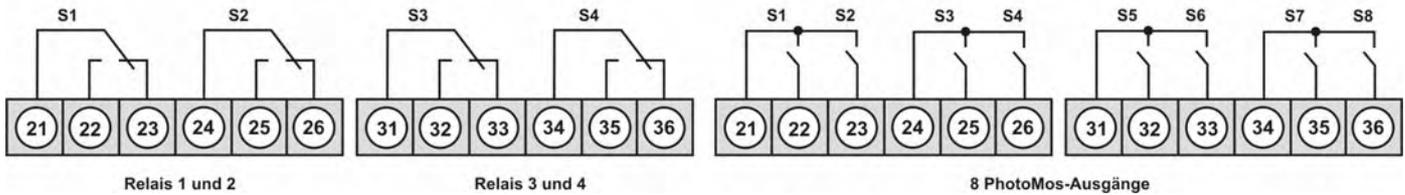


oder



Schnittstelle RS232  
(Modbus-Protokoll)

Schnittstelle RS485  
(Modbus-Protokoll)



• **Bestellschlüssel Optionen**

M	3-	1	T	R	5	B.	0	4	0	X.	S	7	0	B	D
M	3-	1	T	R	5	B.	0	4	0	X.	W	7	0	B	D

**EUR**

2	2 Relaisausgänge	33,00
4	4 Relaisausgänge	66,00
8	8 PhotoMos-Ausgänge	90,00
1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC galvanisch getrennt	100,00
Y	2 Analogausgänge galvanisch getrennt	200,00
3	Schnittstelle RS232 galvanisch getrennt	55,00
4	Schnittstelle RS485 galvanisch getrennt	55,00
B	Blau	44,00
G	Grün	10,00
Y	Orange	4,00
T	Tricolour (Rot-Grün-Orange)	30,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. °F.

• **Parametriersoftware**

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**BESTELLNUMMER**

**EUR**

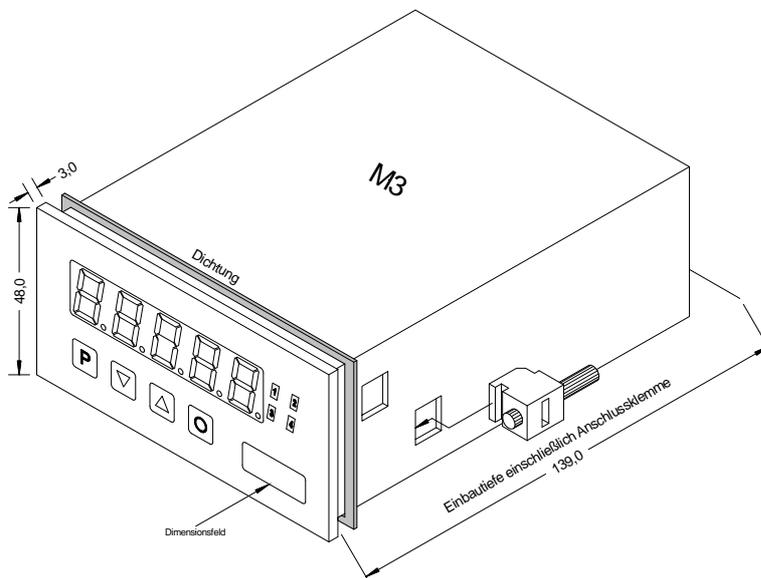
**PM-TOOL-MUSB4**

**89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H48 x T120 mm, (mit Steckklemme T= 139 mm)	
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm	
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 15 mm	
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz	
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz	
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00	
	Gewicht	ca. 350 g	
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>	
	<b>Anzeige</b>	Anzeige	5-stellig
		Ziffernhöhe	14 mm
Segmentfarbe		rot (Standard), optional auch grün, orange, blau oder tricolour (rot/grün/orange)	
Anzeigebereich		-19999 bis 99999	
Grenzwerte		optisches Anzeigeblinken	
Überlauf		waagerechte Balken oben	
Unterlauf		waagerechte Balken unten	
<b>Messeingang</b>	Messbereich	Typ L	-200...900°C
		Typ J	-210...1200°C
		Typ K	-270...1372°C
		Typ B	80...1820°C
		Typ S	-50...1768°C
		Typ N	-270...1300°C
		Typ E	-270...1000°C
		Typ T	-270...400°C
		Typ R	-50...1768°C
		Messfehler	2 K, ± 1 Digit
Temperaturdrift	100 ppm/K		
Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden		
Messprinzip	U/F-Wandlung		
Auflösung	0,1°C		
Kennlinienfehler	<±1 K		
Vergleichsmessstelle	Thermistor		
<b>Ausgang</b>	Relais	mit Wechslerkontakt 250 V / 5 AAC, 30 V / 5 ADC	
	Schaltspiele	30 * 10 <sup>3</sup> bei 5 AAC, 5 ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch	
	PhotoMos-Ausgänge	Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255	
	Analogausgang	Schließerkontakte: 30 VDC/AC 0,4 A 0-10 VDC / Bürde ≥ 10 kΩ, 0/4-20 mA / Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit	
	<b>Schnittstelle</b>	Protokoll	Modbus mit ASCII oder RTU-Protokoll
	RS232	9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge max. 3 m	
	RS485	9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge max. 1000 m	
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz, DC ± 10% (max. 15 VA) 10-40 VDC galvanisch getrennt, 18-30 VAC 50/60 Hz (max. 15 VA)	
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C	
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +50°C	
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C	
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung	
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU		
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011		
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1		

### Gehäuse:



• Bestellschlüssel

	M	3-	1	T	R	5	B.	0	4	0	X.	S	7	0	B	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	
<b>Einbautiefe</b> 139 mm (inkl. Steckklemme)																	<b>Dimension</b> D physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Gehäusegröße</b> 96x48x120 mm (BxHxT)																	<b>Version</b> B B
<b>Anzeigenart</b> Temperatur																	<b>Schaltpunkte</b> 0 kein Schaltpunkt 2 2 Relaisausgänge 4 4 Relaisausgänge 8 8 PhotoMos-Ausgänge
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Rot/Grün/Orange Orange																	<b>Schutzart</b> 1 ohne Tastatur, über PM-TOOL 7 IP65 / steckbare Klemme
<b>Anzahl der Stellen</b> 5-stellig																	<b>Versorgungsspannung</b> S 100-240 VAC W 10-40 VDC galvanisch getrennt
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm																	<b>Messeingang</b> X Thermoelement
<b>Digitaleingang</b> ohne Schnittstelle RS232 Schnittstelle RS485																	<b>Analogausgang</b> 0 ohne X 1x 0-10 VDC, 0/4-20 mA Y 2x 0-10 VDC, 0/4-20 mA
																	<b>Thermoelement</b> 4 Typ L, J, K, B, S, N, E, T, R

# Frequenz (0,01 Hz...999,99 kHz)

Messeingang: Impulseingang, TTL, Namur, 3-Leiter NPN/PNP, Inkrementalgeber

## 48x24mm

- **M3-7 – Digitales Einbauminstrument, 5-stellig**

- 2 Schaltpunkte (PhotoMos)
- Geberversorgung
- Digitaleingang
- Analogausgang
- Impulsausgang
- mit Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC

## 96x24mm

- **M3-3 – Digitales Einbauminstrument, 5-stellig**

- 2 Schaltpunkte (Relais)
- Geberversorgung
- Digitaleingang
- Analogausgang
- Impulsausgang
- Schnittstelle RS232/RS485
- mit Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC

## 96x48mm

- **M2-1 – Digitales Einbauminstrument, 5-stellig**

- 2 Schaltpunkte (Relais)
- Geberversorgung
- Digitaleingang
- Analogausgang
- Impulsausgang

- **M3-1 – Digitales Einbauminstrument, 5-stellig**

- 2/4 Schaltpunkte (Relais)
- Geberversorgung
- Digitaleingang
- Analogausgang
- Impulsausgang
- mit Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC

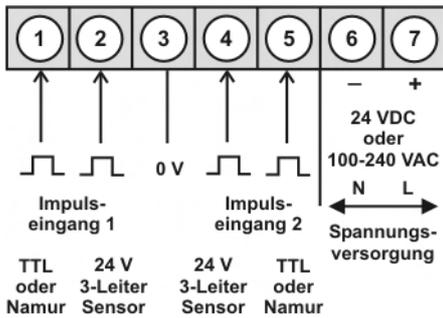


**M3 – 5-stelliges digitales Einbauminstrument in 48x24 mm (BxH)  
Frequenz 0,01 Hz bis 999,99 kHz / 0,01 Hz bis 9,9999 kHz / 0-2,5000 kHz  
Anschluss für Namur, 3-Leiter NPN/PNP, Positionserfassung mittels  
Inkrementalgeber (HTL- oder TTL-Ausgang)**

- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange oder blaue Anzeige)
- Einbautiefe: 90 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- 30 zusätzliche parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Schmitt-Trigger-Eingang
- digitaler Frequenzfilter zur Entprellung und Entstörung
- Frequenzfilter mit unterschiedlichem Tastverhältnis
- Richtungstasten zum Auslösen von Hold, Tara, Anzeigewechsel, Sollwertvorgabe, Alarmauslöser
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Volumenmessung (Totalisator) bei Frequenzen bis 1kHz impulsgenau
- mathematische Funktionen wie Kehrwert, radizieren, quadrieren und runden
- Konstantenvorgabe / Sollwertvorgabe
- gleitende Mittelwertbildung
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttasten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 PhotoMos-Ausgänge
- optional: Geberversorgung
- optional: 1 unabhängig skalierbarer Analogausgang
- optional: galvanisch getrennter Digitaleingang zum Auslösen von Tara, Hold, Anzeigenwechsel
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...50°C oder -40°C...70°C ohne Betaung

• **Frequenz (0,01 Hz bis 999,99 kHz)**

• **Frequenz (0,01Hz bis 9,9999 kHz bei Drehzahlgeber / 0 bis 2,5000kHz bei Positionserfassung)**



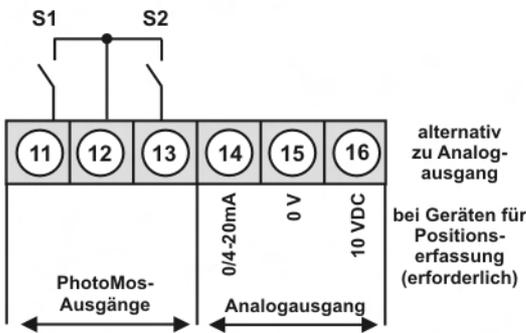
Versorgung 24 VDC ±10%

**M3-7FR5A.0007.770BD** 230,00

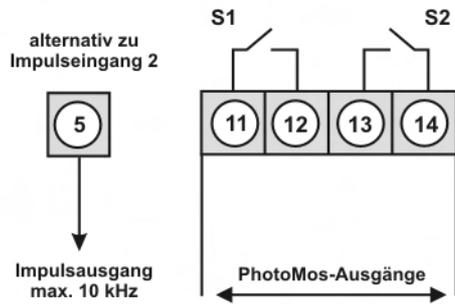
Versorgung 100-240 VAC, DC ± 10%

**M3-7FR5A.0007.S70BD** 240,00

**Optionen: Gerät für 24 VDC Versorgung**



**Optionen: Gerät für 100-240 VAC Versorgung**



• **Bestellschlüssel Optionen: Geräte mit 24 VDC Versorgung**

M	3-	7	F	R	5	A.	0	0	0	7.	7	7	0	B	D	EUR		
																2	2 PhotoMos-Ausgänge	30,00
																1	ohne Tastatur, Bedienung über Parametriersoftware PM-TOOL	10,00
																X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC galvanisch getrennt	110,00
																2	Geberversorgung 10 VDC / 20 mA inkl. Digitaleingang	45,00
																3	Geberversorgung 24 VDC / 50 mA inkl. Digitaleingang	45,00
																K	Geberversorgung 24 VDC / 50 mA inkl. Digitaleingang und Impulsausgang	50,00
																I	Digitaleingang galvanisch getrennt	20,00
																B	Blau	44,00
																G	Grün	10,00
																Y	Orange	4,00

• **Bestellschlüssel Optionen: Geräte mit 100-240 VAC Versorgung**

M	3-	7	F	R	5	A.	0	0	0	7.	S	7	0	B	D	EUR		
																2	2 PhotoMos-Ausgänge	30,00
																1	ohne Tastatur, Bedienung über Parametriersoftware PM-TOOL	10,00
																B	Blau	44,00
																G	Grün	10,00
																Y	Orange	4,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. U/min.

• **Parametriersoftware**

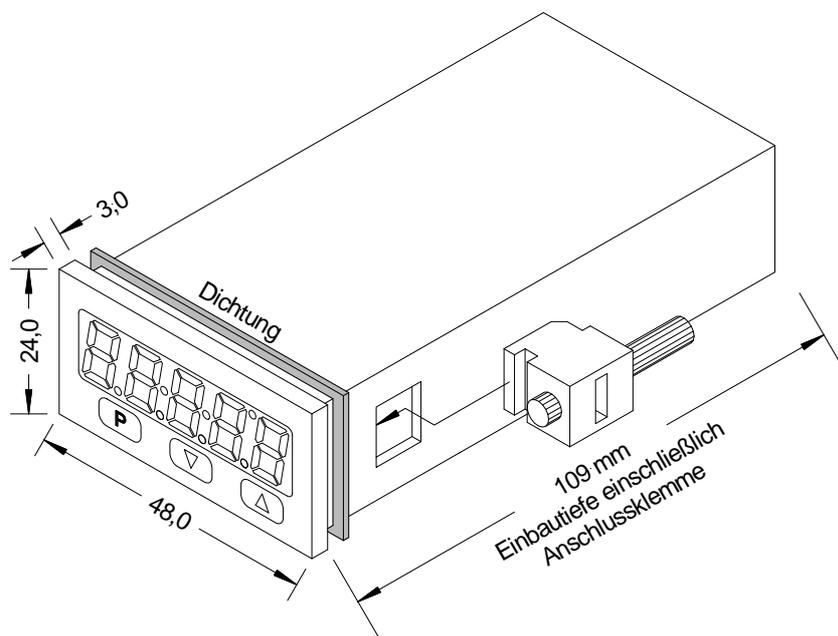
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4**

**89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse Einbauausschnitt Befestigung Gehäusematerial Dichtungsmaterial Schutzart Gewicht Anschluss	B48 x H24 x T90 mm, (mit Steckklemme T= 109 mm) 45,0 <sup>+0,6</sup> x 22,2 <sup>+0,3</sup> mm Schraubelemente für Wandstärken bis 5 mm PC Polycarbonat, schwarz EPDM, 65 Shore, schwarz frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00 ca. 200 g Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige Ziffernhöhe Segmentfarbe Anzeigebereich Grenzwerte Überlauf Unterlauf Anzeigezeit	5-stellig 10 mm rot (Standard), optional auch als grün, orange oder blau -19999 bis 99999 optisches Anzeigeblinken waagerechte Balken oben waagerechte Balken unten 0,1 bis 10,0 Sekunden
<b>Messeingang</b>	Signal Eingangswiderstand  Eingangsfrequenz  Messfehler	Impulseingang, TTL, Namur, 3-Leiter Initiator PNP/NPN R <sub>i</sub> bei 24 V / 4 kΩ HTL Pegel >15 V / < 4 V TTL-Pegel >4,6 V / <1,9 V 0,01 Hz bis 999,99 kHz, 0,01 Hz bis 9,9999 kHz bei Drehzahlgeber, 0 bis 2,5000 kHz bei Positionserfassung 0,05% vom Messbereich, ± 1 Digit
<b>Ausgang</b>	PhotoMos Impulsausgang Analogausgang Geberversorgung	Schließerkontakte: 30 VDC/AC, 0,4 A max. 10 kHz 0-10 VDC / Bürde ≥ 10 kΩ, 0/4-20 mA / Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit 24 VDC / 50 mA 10 VDC / 20 mA
<b>Digitaleingang</b>	Eingang galv. getrennt	< 2,4 V OFF; >10 V ON; max. 30 VDC R <sub>i</sub> ~ 5 kΩ
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60Hz / DC ±10% (max. 5 VA) 24 VDC ±10%, galvanisch getrennt (max. 4 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur Lagertemperatur Klimafestigkeit	0 bis +50°C -20 bis +80°C relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Kennzeichnung</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmungen</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	
<b>Gehäuse:</b>		



• **Bestellschlüssel**

	M	3-	7	F	R	5	A.	0	0	0	7.	7	7	0	B	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	<b>Dimension</b>
																	<input type="checkbox"/> D physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Einbautiefe</b> 109 mm (inkl. Steckklemme)																	<b>Version</b>
																	<input type="checkbox"/> B B
<b>Gehäusegröße</b> 48x24x90 mm (BxHxT)																	<b>Schaltpunkte</b>
																	<input type="checkbox"/> 0 kein Schaltpunkt
																	<input type="checkbox"/> 2 2 PhotoMos-Ausgänge
<b>Anzeigenart</b> Frequenz																	<b>Schutzart</b>
																	<input type="checkbox"/> 1 ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Orange																	<input type="checkbox"/> 7 IP65 / steckbare Klemme
																	<b>Versorgungsspannung</b>
																	<input type="checkbox"/> 7 24 VDC galvanisch getrennt
																	<input type="checkbox"/> S 100-240 VAC
<b>Anzahl der Stellen</b> 5-stellig																	<b>Messeingang</b>
																	<input type="checkbox"/> 7 Impuls, Namur, 3-Leiter NPN/PNP
<b>Ziffernhöhe</b> 10 mm																	<b>Analogausgang</b>
																	<input type="checkbox"/> 0 ohne
<b>Digitaleingang</b> ohne 1 Digitaleingang																	<input type="checkbox"/> X 0-10 VDC, 0/4-20 mA
																	<b>Geberversorgung</b>
																	<input type="checkbox"/> 0 ohne
																	<input type="checkbox"/> 2 10 VDC / 20 mA (inkl. Digitaleingang)
																	<input type="checkbox"/> 3 24 VDC / 50 mA (inkl. Digitaleingang)
																	<input type="checkbox"/> K 24 VDC / 50 mA (inkl. Digitaleingang und Impulsausgang max.10 kHz)



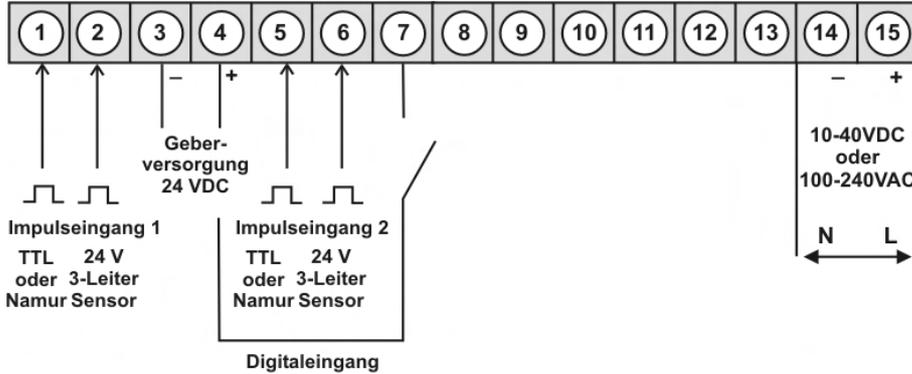
**M3 – 5-stelliges digitales Einbauminstrument in 96x24 mm (BxH)  
Frequenz 0,01 Hz bis 999,99 kHz / 0,01 Hz bis 9,9999 kHz / 0-2,5000 kHz  
Anschluss für Namur, 3-Leiter NPN/PNP, Positionserfassung mittels  
Inkrementalgeber (HTL- oder TTL-Ausgang)**

- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange, blaue oder tricolour Anzeige)
- Einbautiefe: 120 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC alternativ 10-40 VDC galvanisch getrennt
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- 30 zusätzliche parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Schmitt-Trigger-Eingang
- digitaler Frequenzfilter zur Entprellung und Entstörung
- Frequenzfilter mit unterschiedlichem Tastverhältnis
- Richtungstasten zum Auslösen von Hold, Tara, Anzeigewechsel, Sollwertvorgabe, Alarmauslöser
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Volumenmessung (Totalisator) bei Frequenzen bis 1 kHz impulsgenau
- mathematische Funktionen wie Kehrwert, radizieren, quadrieren und runden
- Konstantenvorgabe / Sollwertvorgabe
- gleitende Mittelwertbildung
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttasten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 1 oder 2 Relaisausgänge
- optional: 1 unabhängig skalierbarer Analogausgang
- optional: RS232 oder RS485 Schnittstelle
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...60°C oder -40°C...70°C

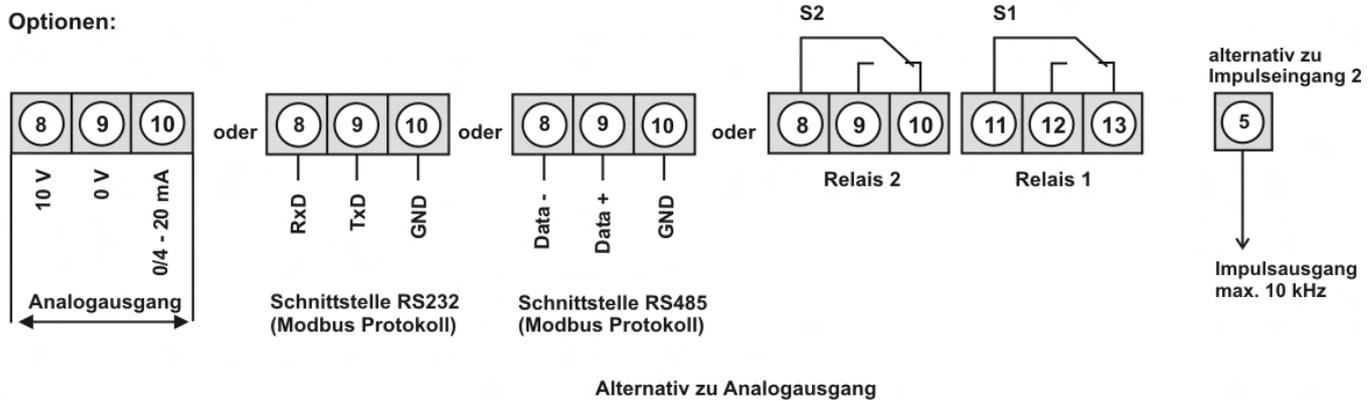
- Frequenz (0,01 Hz bis 999,99 kHz)
- Frequenz (0,01Hz bis 9,9999 kHz bei Drehzahlgeber / 0 bis 2,5000 kHz bei Positionserfassung)

Versorgung 100-240 VAC, DC ± 10% **M3-3FR5B.0307.S70BD** **255,00**

Versorgung 10-40 VDC, 18-30 VAC **M3-3FR5B.0307.W70BD** **265,00**



**Optionen:**



**Hinweis:** Bei Verwendung von Namursensoren mit einer Nennspannung von ca. 8 V ist eine Geberversorgung von 10 VDC vorzusehen.

**• Bestellschlüssel Optionen**

M	3-	3	F	R	5	B.	0	3	0	7.	S	7	0	B	D
M	3-	3	F	R	5	B.	0	3	0	7.	W	7	0	B	D

		EUR
1	1 Relaisausgang (bei Option Analogausgang nur 1 Schaltpunkt möglich)	20,00
2	2 Relaisausgänge	30,00
1	ohne Tastatur, Bedienung über Parametriersoftware PM-TOOL	10,00
X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC	90,00
2	Geberversorgung 10 VDC / 50 mA inkl. Digitaleingang	15,35
K	Impulsausgang max. 10 kHz	10,00
3	Schnittstelle RS232 galv. getrennt	65,00
4	Schnittstelle RS485 galv. getrennt	65,00
B	Blau	44,00
G	Grün	10,00
Y	Orange	4,00
T	Tricolour (Rot-Grün-Orange)	30,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. U/min.

**• Parametriersoftware**

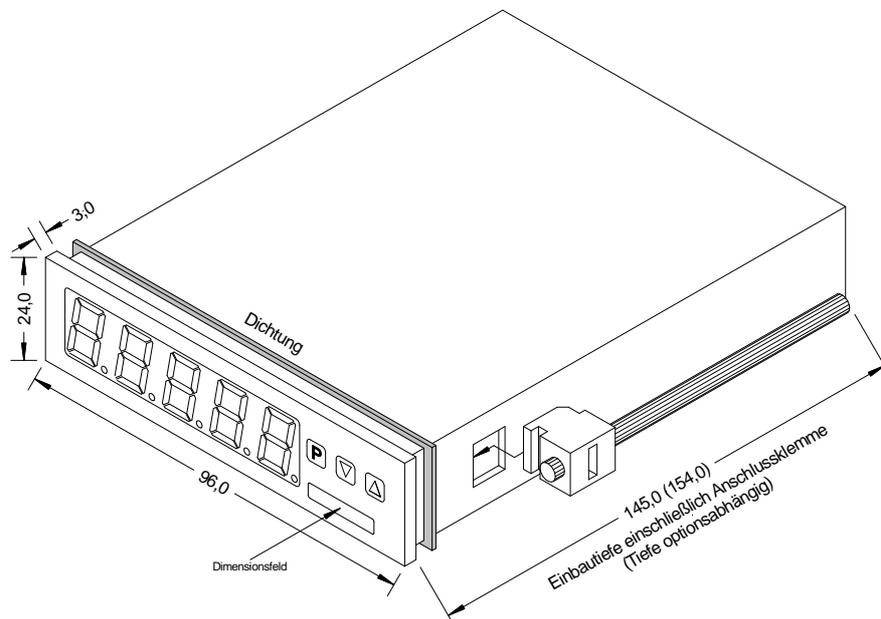
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4**

**89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H24 x T120 mm, (mit Steckklemme T= 145 mm Kabelabgang hinten)
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 22,2 <sup>+0,3</sup> mm
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 10 mm
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00
	Gewicht	ca. 250 g
<b>Anzeige</b>	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
	Anzeige	5-stellig
	Ziffernhöhe	14 mm
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch grün, orange, blau oder tricolour (rot/grün/orange)
	Anzeigebereich	-19999 bis 99999
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken
	Überlauf / Unterlauf	waagerechte Balken oben / waagerechte Balken unten
<b>Messeingang</b>	Anzeigezeit	0,1 bis 10,0 Sekunden
	Signal	Impulseingang, TTL, Namur, 3-Leiter Initiator PNP/NPN
	Eingangswiderstand	R <sub>i</sub> bei 24 V / 4 kΩ HTL-Pegel >15 V / < 4 V TTL-Pegel >4,6 V / <1,9 V
	Eingangsfrequenz	0,01 Hz bis 999,99 kHz, 0,01 Hz bis 9,9999 kHz bei Drehzahlgeber, 0 bis 2,5000 kHz bei Positionserfassung
<b>Ausgang</b>	Messfehler	0,05% vom Messbereich, ± 1 Digit
	Relais	mit Wechslerkontakt 250 V / 5 AAC, 30 VDC / 2 ADC
	Schaltspiele	30 * 10 <sup>3</sup> bei 2 AAC, 2 ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255
	Impulsausgang	max. 10 kHz
<b>Digitaleingang</b>	Analogausgang	0-10 VDC / Bürde ≥ 10 kΩ, 0/4-20 mA / Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit
	Geberversorgung	24 VDC / 50 mA, 12 VDC / 50 mA
<b>Schnittstelle</b>	Eingang galv. getrennt	< 2,4 V OFF; >10 V ON; max. 30 VDC, R <sub>i</sub> ~ 5 kΩ
	Protokoll	Modbus mit ASCII oder RTU-Protokoll
<b>Netzteil</b>	RS232	9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge max. 3 m
	RS485	9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge max. 1000 m
<b>Speicher</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz, DC ± 10 % (max. 10 VA) 10-40 VDC galvanisch getrennt, 18-30 VAC 50/60 Hz (max. 10 VA)
	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis + 50°C
	Lagertemperatur	-20 bis + 80°C
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	
<b>Gehäuse:</b>		



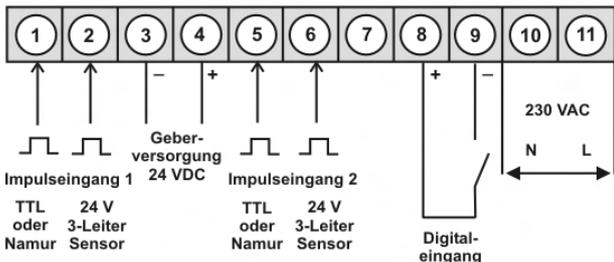




**M2 – 5-stelliges digitales Einbauminstrument in 96x48 mm (BxH)  
Frequenz 0,01 Hz bis 999,99 kHz / 0,01 Hz bis 9,9999 kHz / 0-2,5000 kHz  
Anschluss für Namur, 3-Leiter NPN/PNP, Positionserfassung mittels  
Inkrementalgeber (HTL- oder TTL-Ausgang)**

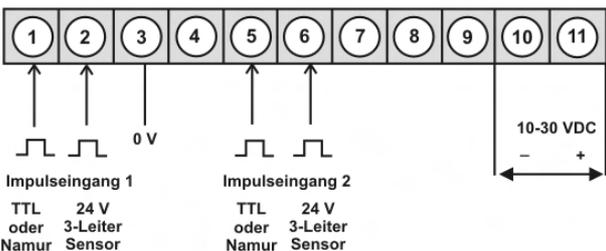
- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange, blaue oder tricolour Anzeige)
- kompakte Einbautiefe: 70 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- 30 zusätzliche parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Schmitt-Trigger-Eingang
- digitaler Frequenzfilter zur Entprellung und Entstörung
- Frequenzfilter mit unterschiedlichem Tastverhältnis
- Null-Taste zum Auslösen von Hold, Tara, Anzeigewechsel, Sollwertvorgabe, Alarmauslöser
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Volumenmessung (Totalisator) bei Frequenzen bis 1kHz impulsgenau
- mathematische Funktionen wie Kehrwert, radizieren, quadrieren und runden
- Konstantenvorgabe / Sollwertvorgabe
- gleitende Mittelwertbildung
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttasten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 Relaisausgänge
- optional: 1 unabhängig skalierbarer Analogausgang
- optional: galvanisch getrennter Digitaleingang zum Auslösen von Tara, Hold, Anzeigewechsel
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...60°C oder -40°C...70°C

- Frequenz (0,01Hz bis 999,99 kHz)
- Frequenz (0,01Hz bis 9,9999 kHz bei Drehzahlgeber / 0 bis 2,5000 kHz bei Positionserfassung)



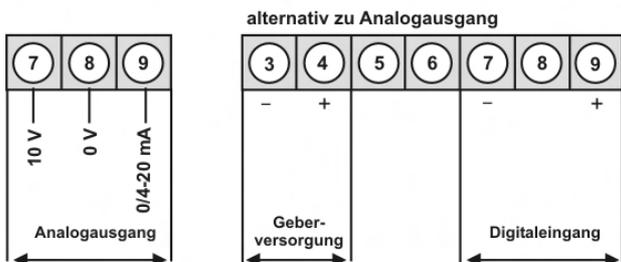
Versorgung 230 VAC      **M2-1FR5B.0307.570CD**      **195,00**

- Frequenz (0,01Hz bis 999,99 kHz)
- Frequenz (0,01Hz bis 9,9999 kHz bei Drehzahlgeber / 0 bis 2,5000 kHz bei Positionserfassung)



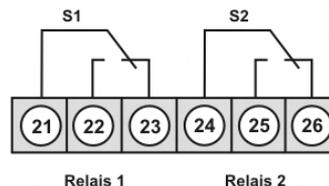
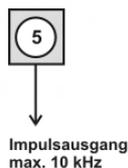
Versorgung 10-30 VDC      **M2-1FR5B.0007.670CD**      **205,00**

Optionen: M2-1FR5B.0007.670CD



Optionen: M2-1FR5B.0307.570CD / M2-1FR5B.0007.670CD

alternativ zu Impulseingang 2



Hinweis: Bei Verwendung von Namursensoren mit einer Nennspannung von ca. 8 V ist eine Geberversorgung von 12 VDC vorzusehen.

• **Bestellschlüssel Optionen**

M	2-	1	F	R	5	B.	0	3	0	7.	5	7	0	C	D	EUR	
M	2-	1	F	R	5	B.	0	0	0	7.	6	7	0	C	D		
									2							2 Relaisausgänge	33,00
									1							ohne Tastatur, Bedienung über PC-Software PM-TOOL	10,00
									X							Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC	120,00
									2							Geberversorgung 10 VDC / 20 mA inkl. Digitaleingang	55,00
									3							Geberversorgung 24 VDC / 50 mA inkl. Digitaleingang >>>nur bei Uh=24V = >>>>>>>>>>>>>	55,00
									6							Geberversorgung 12 VDC / 50 mA inkl. Digitaleingang	55,00
									K							Impulsausgang max. 10 kHz, inkl. Geberversorgung 24 VDC / inkl. Digitaleingang	65,00
									B							Blau	44,00
									G							Grün	10,00
									Y							Orange	4,00
									T							Tricolour (Rot-Grün-Orange)*	30,00

\*Bei Geräten mit 230 VAC Spannungsversorgung stehen keine Relaisausgänge zur Verfügung.

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. U/min.

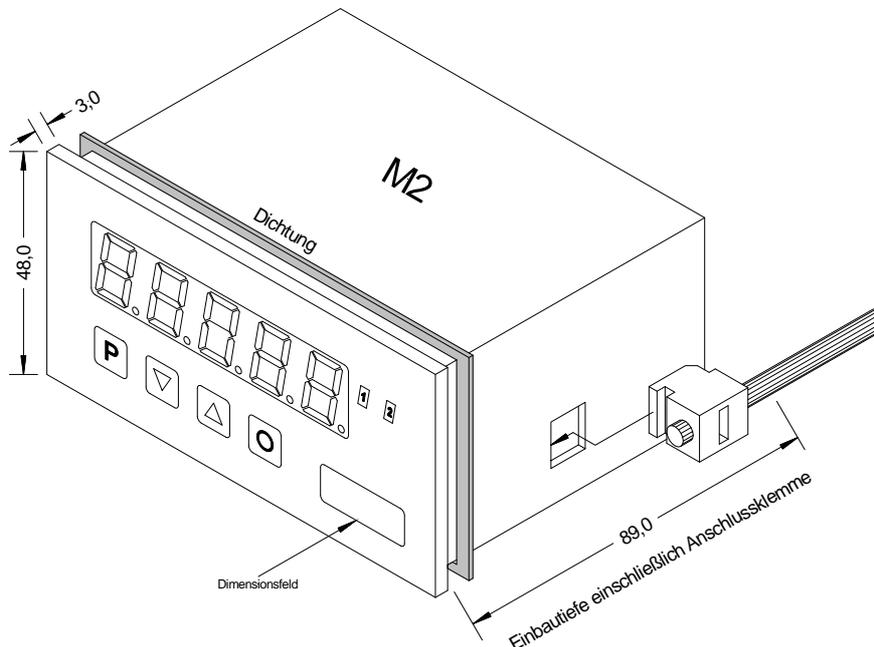
• **Parametriersoftware**

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**BESTELLNUMMER**      **EUR**  
**PM-TOOL-MUSB4**      **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse Einbauausschnitt Befestigung Gehäusematerial Dichtungsmaterial Schutzart Gewicht Anschluss	B96 x H48 x T70 mm, (mit Steckklemme T= 89 mm) 92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm PC Polycarbonat, schwarz EPDM, 65 Shore, schwarz frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00 ca. 250 g Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige Ziffernhöhe Segmentfarbe Anzeigebereich Grenzwerte Überlauf Unterlauf Anzeigezeit	5-stellig 14 mm rot (Standard), optional auch grün, orange, blau oder tricolour (rot/grün/orange) -19999 bis 99999 optisches Anzeigeblinken waagerechte Balken oben waagerechte Balken unten 0,1 bis 10,0 Sekunden
<b>Messeingang</b>	Signal Eingangswiderstand  Eingangsfrequenz  Messfehler	Impulseingang, TTL, Namur, 3-Leiter Initiator PNP/NPN R <sub>i</sub> bei 24 V / 4 kΩ HTL- Pegel >15 V / < 4 V TTL-Pegel >4,6 V / <1,9 V 0,01 Hz bis 999,99 kHz, 0,01 Hz bis 9,9999 kHz bei Drehzahlgeber, 0 bis 2,5000 kHz bei Positionserfassung 0,05% vom Messbereich, ± 1 Digit
<b>Ausgang</b>	Relais Schaltspiele  Impulsausgang Analogausgang Geberversorgung	mit Wechslerkontakt 250 V / 5 AAC, 30 V / 5 ADC 30 * 10 <sup>3</sup> bei 5 AAC, 5 ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255 max. 10 kHz 0-10 VDC / Bürde ≥ 10 kΩ, 0/4-20 mA / Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit 24 VDC / 50 mA 12 VDC / 50 mA
<b>Digitaleingang</b>	Eingang galv. getrennt	<2,4 V OFF; >10 V ON; max. 30 VDC, R <sub>i</sub> ~ 5 kΩ
<b>Netzteil</b>	Versorgung	230 VAC 50/60 Hz ±10 % (max. 10 VA) 10-30 VDC, galvanisch getrennt (max. 4 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur Lagertemperatur Klimafestigkeit	0 bis +50°C -20 bis +80°C relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	
<b>Gehäuse:</b>		



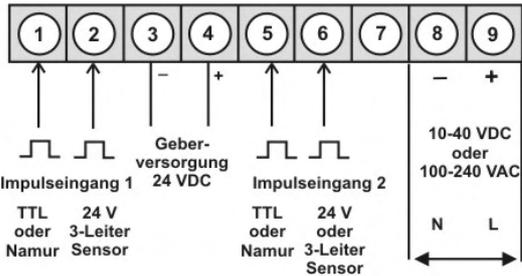




**M3 – 5-stelliges digitales Einbauminstrument 96x48 (BxH)  
 Frequenz 0,01 Hz bis 999,99 kHz / 0,01 Hz bis 9,9999 kHz / 0-2,5000 kHz  
 Anschlüsse für NAMUR, 3-Leiter, NPN/PNP, Positionserfassung mittels  
 Inkrementalgeber (HTL- oder TTL-Ausgang)**

- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange, blaue oder tricolour Anzeige)
- Einbautiefe: 120 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC, alternativ 10-40 VDC
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- 30 zusätzliche parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Schmitt-Trigger-Eingang
- digitaler Frequenzfilter zur Entprellung und Entstörung
- Frequenzfilter mit unterschiedlichem Tastverhältnis
- Null-Taste zum Auslösen von Hold, Tara, Anzeigewechsel, Sollwertvorgabe, Alarmauslöser
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Volumenmessung (Totalisator) bei Frequenzen bis 1kHz impulsgenau
- mathematische Funktionen wie Kehrwert, radizieren, quadrieren und runden
- Konstantenvorgabe / Sollwertvorgabe
- gleitende Mittelwertbildung
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttasten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 oder 4 Relaisausgänge oder 8 PhotoMos-Ausgänge
- optional: 1 oder 2 unabhängig skalierbare Analogausgänge
- optional: RS232 oder RS485 Schnittstelle
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...60°C oder -40°C...70°C

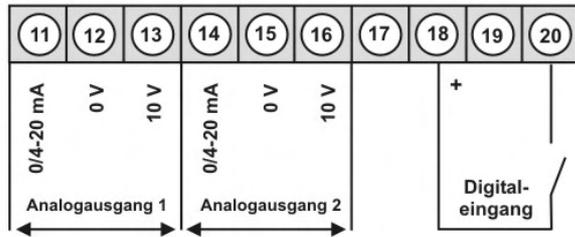
- Frequenz (0,01 Hz bis 999,99 kHz)
- Frequenz (0,01Hz bis 9,9999 kHz bei Drehzahlgeber / 0 bis 2,5000 kHz bei Positionserfassung)



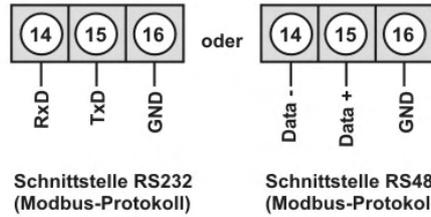
Versorgung 100-240 VAC, DC ± 10% **M3-1FR5B.0307.S70BD** **230,00**

Versorgung 10-40 VDC, 18-30 VAC **M3-1FR5B.0307.W70BD** **245,00**

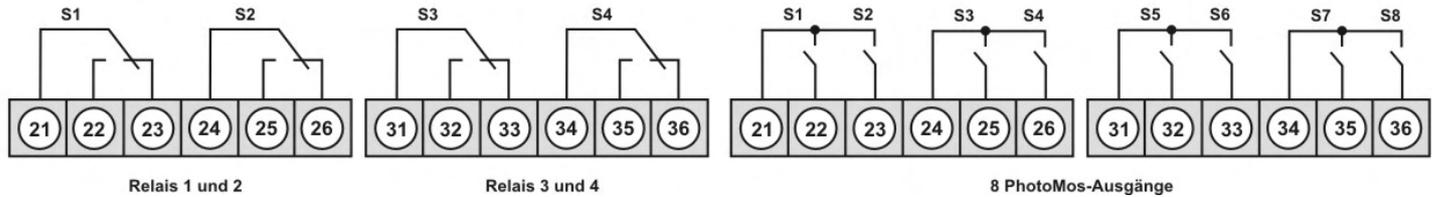
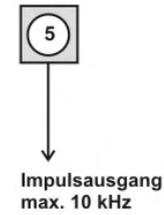
**Optionen:**



**alternativ zu Analogausgang 2**



**alternativ zu Impulseingang 2**



**Hinweis:** Bei Verwendung von Namursensoren mit einer Nennspannung von ca. 8 V ist eine Geberversorgung von 10 VDC vorzusehen.

**• Bestellschlüssel Optionen:**

M	3-	1	F	R	5	B.	0	3	0	7.	S	7	0	B	D	EUR
M	3-	1	F	R	5	B.	0	3	0	7.	W	7	0	B	D	
												2	2 Relaisausgänge			33,00
												4	4 Relaisausgänge			66,00
												8	8 PhotoMos-Ausgänge			90,00
											1	ohne Tastatur, Bedienung über PC-Software PM-TOOL				10,00
											X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC galvanisch getrennt				100,00
											Y	2 Analogausgänge galvanisch getrennt				200,00
												2	Geberversorgung 10 VDC/50 mA inkl. Digitaleingang			15,35
												K	Impulsausgang max. 10 kHz			10,00
												3	Schnittstelle RS232 galvanisch getrennt			55,00
												4	Schnittstelle RS485 galvanisch getrennt			55,00
												B	Blau			44,00
												G	Grün			10,00
												Y	Orange			4,00
												T	Tricolour (Rot-Grün-Orange)			30,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B U/min.

**• Parametriersoftware**

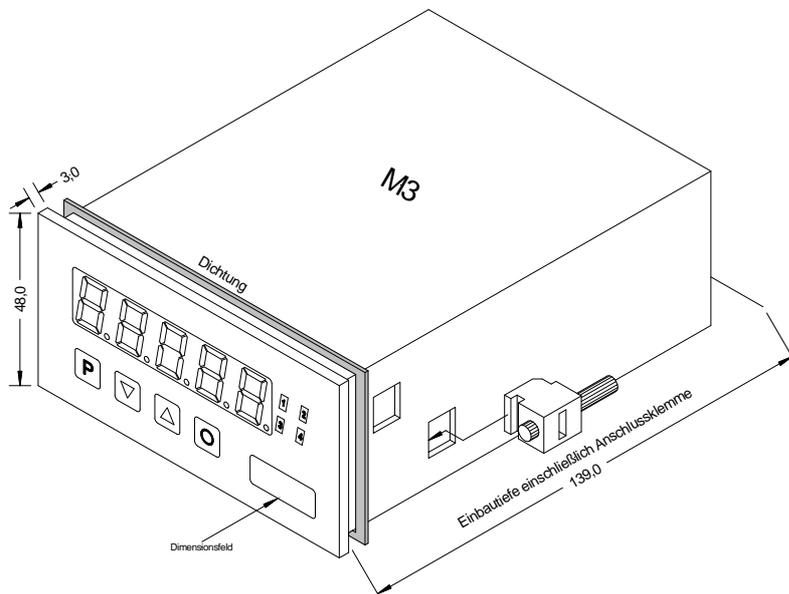
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4** **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse Einbauausschnitt Befestigung Gehäusematerial Dichtungsmaterial Schutzart Gewicht Anschluss	B96 x H48 x T120 mm, (mit Steckklemme T= 139 mm) 92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm Schraubelemente für Wandstärken bis 15 mm PC Polycarbonat, schwarz EPDM, 65 Shore, schwarz frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00 ca. 350 g Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige Ziffernhöhe Segmentfarbe Anzeigebereich Grenzwerte Überlauf Unterlauf Anzeigezeit	5-stellig 14 mm rot (Standard), optional auch grün, orange, blau oder tricolour (rot/grün/orange) -19999 bis 99999 optisches Anzeigeblinken waagerechte Balken oben waagerechte Balken unten 0,1 bis 10,0 Sekunden
<b>Messeingang</b>	Signal Eingangswiderstand  Eingangsfrequenz  Messfehler	Impulseingang, TTL, Namur, 3-Leiter Initiator PNP/NPN Ri bei 24 V / 4 kΩ HTL- Pegel >15 V / < 4 V TTL-Pegel >4,6 V / <1,9 V 0,01 Hz bis 999,99 kHz, 0,01 Hz bis 9,9999 kHz bei Drehzahlgeber, 0 bis 2,5000 kHz bei Positionserfassung 0,05% vom Messbereich, ± 1 Digit
<b>Ausgang</b>	Relais Schaltspiele  PhotoMos-Ausgänge Impulsausgang Analogausgang Geberversorgung	mit Wechslerkontakt 250 V / 5 AAC, 30 V / 5 ADC 30 * 10 <sup>3</sup> bei 5 AAC, 5 ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255 Schließerkontakte: 30 VDC/AC 0,4 A max. 10 kHz 0-10 VDC / Bürde ≥ 10 kΩ, 0/4-20 mA / Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit 24 VDC / 50 mA; 12 VDC / 50 mA
<b>Digitaleingang</b>	Eingang galv. getrennt	< 2,4 V OFF; >10 V ON; max. 30 VDC, R <sub>i</sub> ~ 5 kΩ
<b>Schnittstelle</b>	Protokoll RS232 RS485	Modbus mit ASCII oder RTU-Protokoll 9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge max. 3 m 9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge max. 1000 m
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz, DC ± 10% (max. 15 VA) 10-40 VDC galvanisch getrennt, 18-30 VAC 50/60 Hz (max. 15 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur Lagertemperatur Klimafestigkeit	0 bis +50°C -20 bis +80°C relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:



• Bestellschlüssel

	M	3-	1	F	R	5	B.	0	3	0	7.	S	7	0	B	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	<b>Dimension</b>
<b>Einbautiefe</b> 139 mm (inkl. Steckklemme)																	<input type="checkbox"/> D physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Gehäusegröße</b> 96x48x120 mm (BxHxT)																	<b>Version</b>
<b>Anzeigenart</b> Frequenz																	<input type="checkbox"/> B B
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Rot/Grün/Orange Orange																	<b>Schaltpunkte</b>
<b>Anzahl der Stellen</b> 5-stellig																	<input type="checkbox"/> 0 kein Schaltpunkt <input type="checkbox"/> 2 2 Relaisausgänge <input type="checkbox"/> 4 4 Relaisausgänge <input type="checkbox"/> 8 8 PhotoMos-Ausgänge
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm																	<b>Schutzart</b>
<b>Digitaleingang</b> ohne Schnittstelle RS232 Schnittstelle RS485																	<input type="checkbox"/> 1 ohne Tastatur, Bedienung via PM-TOOL <input type="checkbox"/> 7 IP65 / steckbare Klemme
																	<b>Versorgungsspannung</b>
																	<input type="checkbox"/> S 100-240 VAC <input type="checkbox"/> W 10-40 VDC galvanisch getrennt
																	<b>Messeingang</b>
																	<input type="checkbox"/> 7 Impuls, Namur, 3-Leiter NPN/PNP
																	<b>Analogausgang</b>
																	<input type="checkbox"/> 0 ohne <input type="checkbox"/> X 1x 0-10 VDC, 0/4-20 mA <input type="checkbox"/> Y 2x 0-10 VDC, 0/4-20 mA
																	<b>Geberversorgung</b>
																	<input type="checkbox"/> 3 24 VDC / 50 mA (inkl. Digitaleingang) <input type="checkbox"/> 2 10 VDC / 50 mA (inkl. Digitaleingang) <input type="checkbox"/> K 24 VDC / 50 mA (inkl. Digitaleingang und Impulsausgang max. 10 kHz)

# Wechselspannung / Wechselstrom

Messeingang: 10 VAC, 50 VAC, 100 VAC, 300 VAC, 5 AAC, 1 AAC

## 72x36mm

- **PVE4 – Digitales Einbauinstrument, 4-stellig, bis 300 VAC**
  - 2 Schaltpunkte (Relais / PhotoMos)
  - Analogausgang

## 92x24mm

- **M3-3 – Digitales Einbauinstrument, 4-stellig**
  - 2 Schaltpunkte
  - Digitaleingang
  - Analogausgang
  - Schnittstelle RS232/RS485
  - mit Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC

## 96x48mm

- **M2-1 – Digitales Einbauinstrument, 4-stellig**
  - 2 Schaltpunkte (Relais)
  - Digitaleingang
  - Analogausgang
- **M3-1 – Digitales Einbauinstrument, 5-stellig**
  - 2/4 Schaltpunkte (Relais)
  - 8 Schaltpunkte (PhotoMos)
  - Digitaleingang
  - Analogausgang
  - Schnittstelle RS232/RS485
  - mit Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC

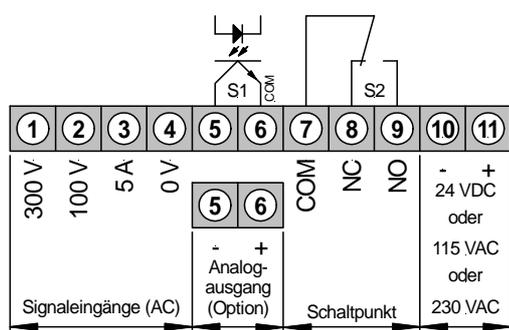
# PVE4 – 4-stelliges digitales Einbaulinstrument in 72x36 mm (BxH) Wechselspannung-/Wechselstromsignale 100V, 300V, 5A, 1A

- potentialgetrennt
- 2 frei skalierbare Schaltpunkte/Hysterese
- Analogausgang potentialgetrennt
- Min/Max-Speicher



**BESTELLNUMMER**                      **EUR**  
(ohne Optionen)

## • Wechselspannung, Wechselstrom



Versorgung 230 VAC

Versorgung 24 VDC  
(galvanisch getrennt)

Standard **PVE 4.004.6522C**                      **259,00**  
Echt Effektiv RMS **PVE 4.104.6522C**                      **279,00**

Standard **PVE 4.004.6722C**                      **279,00**  
Echt Effektiv RMS **PVE 4.104.6722C**                      **301,00**

## • Bestellschlüssel Optionen

P	V	E	4.	0	0	4.	6	5	2	2	C
P	V	E	4.	1	0	4.	6	5	2	2	C
P	V	E	4.	0	0	4.	6	7	2	2	C
P	V	E	4.	1	0	4.	6	7	2	2	C

EUR

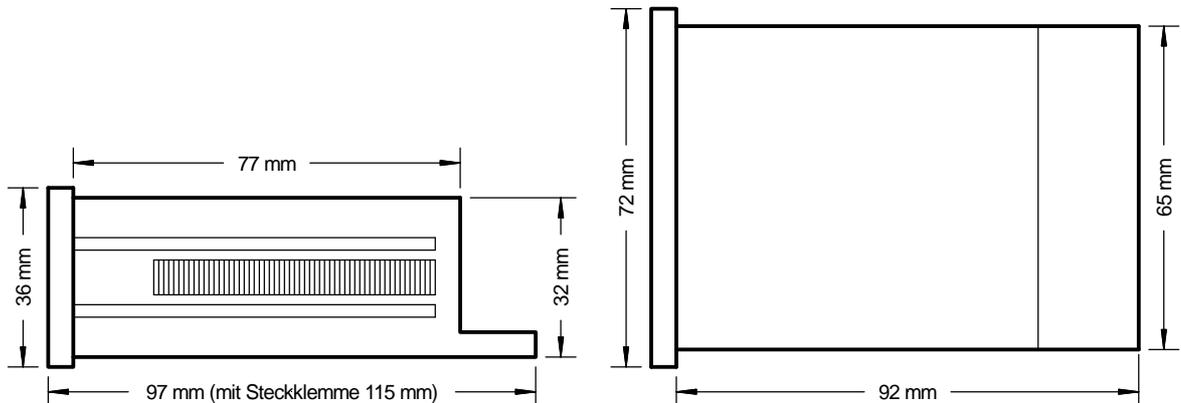
S108	Messeingang 1A, 5A entfällt	
1	Schutzart IP65 frontseitig	11,80
4	Schutzart IP54 frontseitig	7,10
7	Schutzart IP65 frontseitig und steckbare Klemme	22,40
8	steckbare Klemme	10,60
9	Schutzart IP54 frontseitig und steckbare Klemme	17,70
4	Spannungsversorgung 115 VAC	10,25
Bei Analogausgang entfällt Schaltpunkt S1!		
1	Analogausgang 0-10 VDC bei 230 VAC / 115 VAC	70,60
	Analogausgang 0-10 VDC bei 24 VDC	111,70
2	Analogausgang 0-20 mA bei 230 VAC / 115 VAC	76,40
	Analogausgang 0-20 mA bei 24 VDC	117,60
3	Analogausgang 4-20 mA bei 230 VAC / 115 VAC	76,40
	Analogausgang 4-20 mA bei 24 VDC	117,60

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. A.

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B72 x H36 x T97 mm, einschließlich Schraubklemme
	Einbauausschnitt	68,0 <sup>+0.7</sup> x 33,0 <sup>+0.6</sup> mm
	Befestigung	rastbare Schnellbefestigung durch Kunststoffklammern für Wandstärken bis 50 mm
	Gehäusematerial	PC/ABS-Blend, Farbe schwarz, UL94V-0
	Schutzart	frontseitig IP40 Anschluss IP00
	Gewicht	max. 0,190 kg
	Anschluss	rückseitig durch Klemmen bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Eingang</b>	Messbereich	100 V, 300 V, 5 A - optional 0-2 V, 20 V, 1 A Bereiche über Anschlussklemme wählbar.
	Eingangswiderstand	Ri bei 100 V = ~1MΩ 300 V = ~4MΩ 1 A = ~276 mΩ
<b>Ausgang</b>	Relaisausgang	Umschaltkontakt 240 VAC / 0,25 A – 24 VDC / 1 A bei ohmscher Last
	Schaltspiele	2 * 10 <sup>5</sup> bei max. Kontaktbelastung 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch
	Open Kollektor	Versorgung kundenseitig (U <sub>B</sub> = 5-35 V / I <sub>max</sub> = 100 mA bei U <sub>CE sat</sub> )
	Analogausgang	0-10 VDC (12 Bit) 0-20 mA (12 Bit) Bürde max. 500 Ω 4-20 mA (12 Bit) Bürde max. 500 Ω <b>Der Analogausgang ist vom Messeingang galvanisch getrennt!</b>
<b>Genauigkeit</b>	Auflösung	-999...9999 Digit
	Temp.Koeff.	I~ 200 ppm/K – U~ 1000 ppm/K
	Messprinzip	Spannungswandler / Frequenzwandler
	Frequenzbereich	mit Nenngenauigkeit 40 Hz bis 100 Hz Standard / 40 Hz bis 1000 Hz Echt Effektivwert
PVE4.0x4.6xx2B	Messfehler	Spannungsbereiche: ±1,0% vom Endwert, ±1 Digit 0-1 A Bereich: ±1,0% vom Endwert, ±1 Digit 1-5 A Bereich: ±1,0% vom Endwert, ±1 Digit
	Messprinzip (Eingang)	über Präzisionsgleichrichter = Effektivwert nur bei Sinussignal
PVE4.1x4.6xx2B	Messfehler	Spannungsbereiche: ±0,7% vom Endwert, ±1 Digit, Crestfaktor 3 0-1 A Bereich: ±0,7% vom Endwert, ±1 Digit, Crestfaktor 3 0-5 A Bereich: ±0,7% vom Endwert, ±1 Digit, Crestfaktor 3
	Messprinzip (Eingang)	echt Effektivwert RMS
<b>Netzteil</b>	Versorgungsspannung Leistungsaufnahme	230/115 VAC ±10% (50-60 Hz), 24 VDC ±10%, galvanisch getrennt ca. 3 VA
<b>Anzeige</b>	Display	7-Segment-LED, 14 mm hoch, rot 4 Stellen = Anzeige 9999 Digit
	Überlauf Anzeigezeit	Anzeige von 4 Querbalken von 0,1 bis 10 Sekunden einstellbar
<b>Umgebungs- Bedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +60°C
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C

### Gehäuse:



### CE-Zeichen:

Zum uneingeschränkten Einsatz des Gerätes im Rahmen der Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU müssen Analogeingangsleitungen geschirmt verlegt werden. Der Schirm ist einseitig aufzulegen!

• Bestellschlüssel

	P	V	E	4.	0	0	4.	6	5	2	2	C	
<b>Grundtyp</b>													<b>Version</b>
													<input type="checkbox"/> C Version C
<b>Voltmeter</b>	<input type="checkbox"/> V												<b>Schaltpunkte (Standard)</b>
													<input type="checkbox"/> 1 1 Relaisausgang
<b>Serienindex</b>	<input type="checkbox"/> E												<input type="checkbox"/> 2 1 Relaisausgang und 1 Open Kollektor
<b>Stellenanzahl</b> 4-stellig				<input type="checkbox"/> 4									<b>Mechanische Optionen</b>
													<input type="checkbox"/> 1 Folientastatur, Schutzart IP65
<b>Geberversorgung</b> keine					<input type="checkbox"/> 0								<input type="checkbox"/> 2 Folientastatur, Schutzart IP40
													<input type="checkbox"/> 4 Folientastatur, Schutzart IP54
<b>Wechselspannung/-strom</b> Standard						<input type="checkbox"/> 0							<input type="checkbox"/> 7 steckbare Klemme, Folientastatur, IP65
Echt Effektiv RMS						<input type="checkbox"/> 1							<input type="checkbox"/> 8 steckbare Klemme, Folientastatur, IP40
													<input type="checkbox"/> 9 steckbare Klemme, Folientastatur, IP54
<b>Analogausgang</b> keine													<b>Versorgungsspannung</b>
0-10 V													<input type="checkbox"/> 4 115 VAC
0-20 mA													<input type="checkbox"/> 5 230 VAC
4-20 mA													<input type="checkbox"/> 7 24 VDC (galvanisch getrennt)
													<b>Gehäusegröße</b>
													<input type="checkbox"/> 6 72x36 mm (BxH)
													<b>Messeingang</b>
													<input type="checkbox"/> 4 Wechselspannung, Wechselstrom



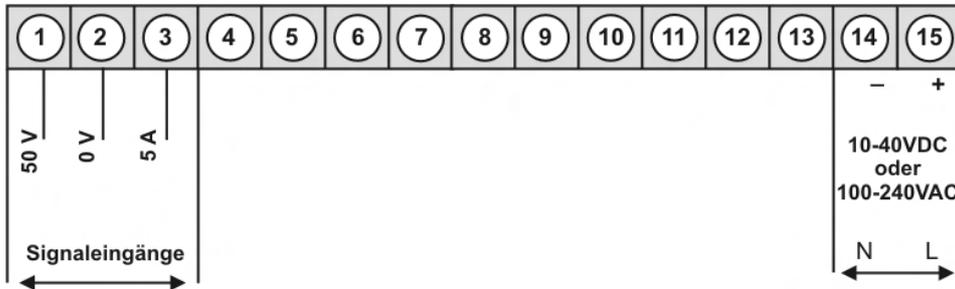
## **M3 – 5-stelliges digitales Einbauinstrument in 96x24 mm (BxH) Wechselspannung-/Wechselstromsignale Effektivwert (TRMS) 50 VAC, 5 AAC**

- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange, blaue oder tricolour Anzeige)
- Einbautiefe: 120 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC, alternativ 10-40 VDC galvanisch getrennt
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- 30 zusätzliche parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Richtungstasten zum Auslösen von Hold, Tara, Anzeigewechsel, Sollwertvorgabe, Alarmauslöser
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Leistungs- und Energiemessung bei konstanter Spannung
- mathematische Funktionen wie Kehrwert, radizieren, quadrieren und runden
- Konstantenvorgabe / Sollwertvorgabe
- gleitende Mittelwertbildung
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttasten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 1 oder 2 Relaisausgänge
- optional: 1 unabhängig skalierbarer Analogausgang
- optional: Schnittstelle RS232 oder RS485
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...60°C oder -40°C...70°C

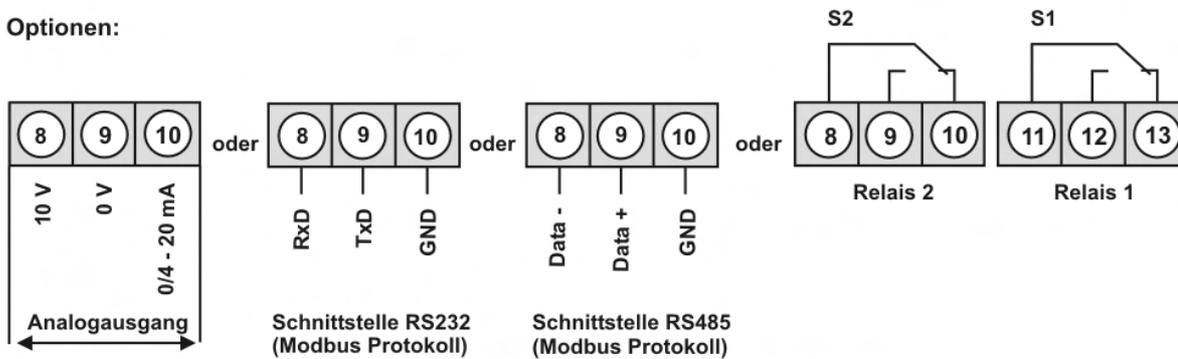
• **Wechselspannung, Wechselstrom (echt effektiv RMS)**

Versorgung 100-240 VAC, DC ± 10% **M3-3VR5B.0004.S70BD** 315,00

Versorgung 10-40 VDC, 18-30 VAC **M3-3VR5B.0004.W70BD** 315,00



**Optionen:**



Alternativ zu Analogausgang

• **Bestellschlüssel Optionen**

M	3-	3	V	R	5	B.	0	0	0	4.	S	7	0	B	D
M	3-	3	V	R	5	B.	0	0	0	4.	W	7	0	B	D

**EUR**

1	1 Relaisausgang (bei Option Analogausgang nur 1 Schaltausgang möglich)	20,00
2	2 Relaisausgänge	30,00
1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC	90,00
3	Schnittstelle RS232 galvanisch getrennt	65,00
4	Schnittstelle RS485 galvanisch getrennt	65,00
B	Blau	44,00
G	Grün	10,00
Y	Orange	4,00
T	Tricolour (Rot-Grün-Orange)	30,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. V.

• **Parametriersoftware**

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

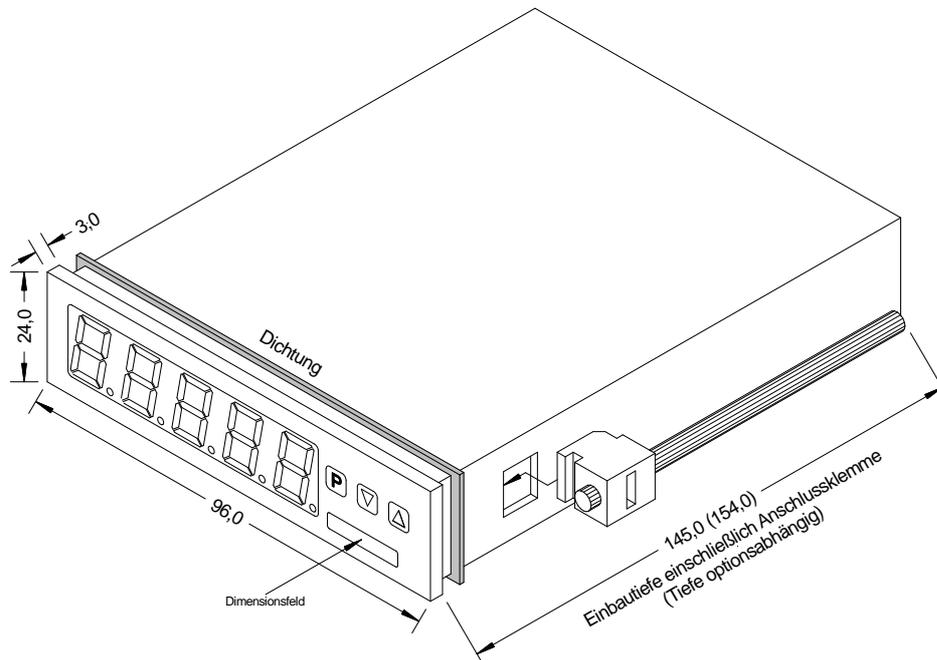
**PM-TOOL-MUSB4**

**89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H24 x T120 mm, (mit Steckklemme T= 145 mm Kabelabgang hinten)
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 22,2 <sup>+0,3</sup> mm
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 10 mm
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00
	Gewicht	ca. 250 g
<b>Anzeige</b>	Anzeige	5-stellig
	Ziffernhöhe	14 mm
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch als grün, orange, blau oder tricolour
	Anzeigebereich	-19999 bis 99999
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken
	Überlauf	waagerechte Balken oben
	Unterlauf	waagerechte Balken unten
Anzeigezeit	0,1 bis 10,0 Sekunden	
<b>Messeingang</b>	Messbereich	50 VAC / 5 AAC
	Eingangswiderstand	Ri bei ~ 200 kΩ / Ri bei ~ 0,05 Ω
	Messfehler	0,5 % vom Endwert bei 50 Hz...1 kHz bis Crestfaktor 4 für Eingangssignale von 1%...100% v. Endwert
	Temperaturdrift	100 ppm/K
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden
	Messprinzip	U/F-Wandlung
	Auflösung	ca. 18 Bit bei 1s Messzeit
<b>Ausgang</b>	Relais	mit Wechslerkontakt 250 V / 2 AAC, 30 V / 2 ADC
	Schaltspiele	30 * 10 <sup>3</sup> bei 2 AAC, 2 ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255)
	Analogausgang	0-10 VDC / Bürde ≥ 10 kΩ, 0/4-20 mA /Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit
<b>Schnittstelle</b>	Protokoll	Modbus mit ASCII oder RTU-Protokoll
	RS232	9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge, max. 3 m
	RS485	9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge, max. 1000 m
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz / DC ± 10% (max. 10 VA)
		10-40 VDC, galvanisch getrennt, 18-30 VAC 50/60Hz (max. 10VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +50°C
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:



• Bestellschlüssel

	M	3-	3	V	R	5	B.	0	0	0	4.	S	7	0	B	D
<b>Grundtyp M-Linie</b>																
<b>Einbautiefe</b> 145 mm inkl. Steckklemme (154 mm)			3													
<b>Gehäusegröße</b> 96x24x120 mm (BxHxT)			3													
<b>Anzeigenart</b> V, A				V												
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Rot/Grün/Orange Orange																
					B											
					G											
					R											
					T											
					Y											
<b>Anzahl der Stellen</b> 5-stellig																
																5
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm																
																B
<b>Digitaleingang</b> ohne Schnittstelle RS485 Schnittstelle RS232																
																0
																3
																4
<b>Dimension</b> D physikalische Einheit (nach Wahl)																D
<b>Version</b> B																B
<b>Schaltpunkte</b> 0 ohne 1 1 Relaisausgang 2 2 Relaisausgänge																
																0
																1
																2
<b>Schutzart</b> 1 ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL 7 IP65 / steckbare Klemme																
																1
																7
<b>Versorgungsspannung</b> S 100-240 VAC W 10-40 VDC																
																S
																W
<b>Messeingang</b> 4 AC, TRUE RMS																
																4
<b>Analogausgang</b> 0 ohne X 1x 0-10 VDC, 0/4-20 mA																
																0
																X
<b>Geberversorgung</b> 0 ohne																
																0



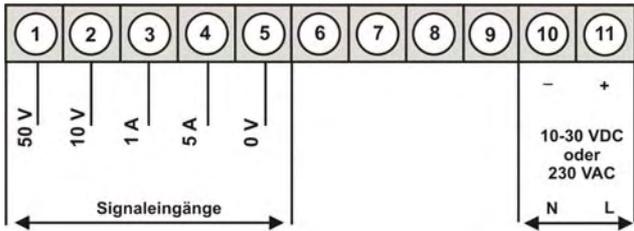
## **M2 – 5-stelliges digitales Einbauminstrument in 96x48 mm (BxH) Wechselspannungs-/Wechselstromsignale Effektivwert (TRMS) 50 VAC, 10 VAC, 1 AAC, 5 AAC**

- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange, blaue oder tricolour Anzeige)
- kompakte Einbautiefe: 70 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- 30 zusätzliche parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Null-Taste zum Auslösen von Hold, Tara, Anzeigewechsel, Sollwertvorgabe, Alarmauslöser
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Leistungs- und Energiemessung bei konstanter Spannung
- mathematische Funktionen wie Kehrwert, radizieren, quadrieren und runden
- Konstantenvorgabe / Sollwertvorgabe
- gleitende Mittelwertbildung
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttasten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 Relaisausgänge
- optional: 1 unabhängig skalierbare Analogausgang
- optional: galvanisch getrennter Digitaleingang zum Auslösen von Tara, Hold, Anzeigewechsel
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...60°C oder -40°C...70°C

**BESTELLNUMMER**  
(ohne Optionen)

**EUR**

• **Wechselspannung, Wechselstrom (echt effektiv RMS)**



Versorgung 230 VAC

**M2-1VR5B.0004.570CD**

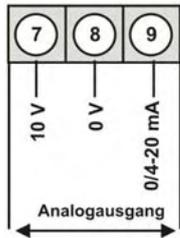
**250,00**

Versorgung 10-30 VDC

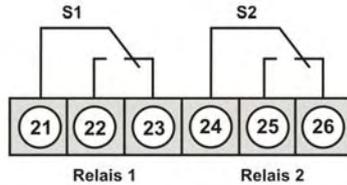
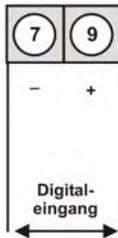
**M2-1VR5B.0004.670CD**

**280,00**

Optionen:



oder



• **Bestellschlüssel Optionen**

M	2-	1	V	R	5	B.	0	0	0	4.	5	7	0	C	D
M	2-	1	V	R	5	B.	0	0	0	4.	6	7	0	C	D

		EUR
2	2 Relaisausgänge	33,00
1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
4	Spannungsversorgung 115 VAC	10,25
X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC bei 230 VAC	90,00
	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC bei 10-30 VDC	120,00
I	Digitaleingang galvanisch getrennt	10,00
B	Blau	44,00
G	Grün	10,00
Y	Orange	4,00
T	Tricolour (Rot-Grün-Orange)*	30,00

\*Bei Geräten mit 230 VAC Spannungsversorgung ist nur eine Option wählbar: Relaisausgänge oder Analogausgang.

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. V.

**BESTELLNUMMER**

**EUR**

• **Parametriersoftware**

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

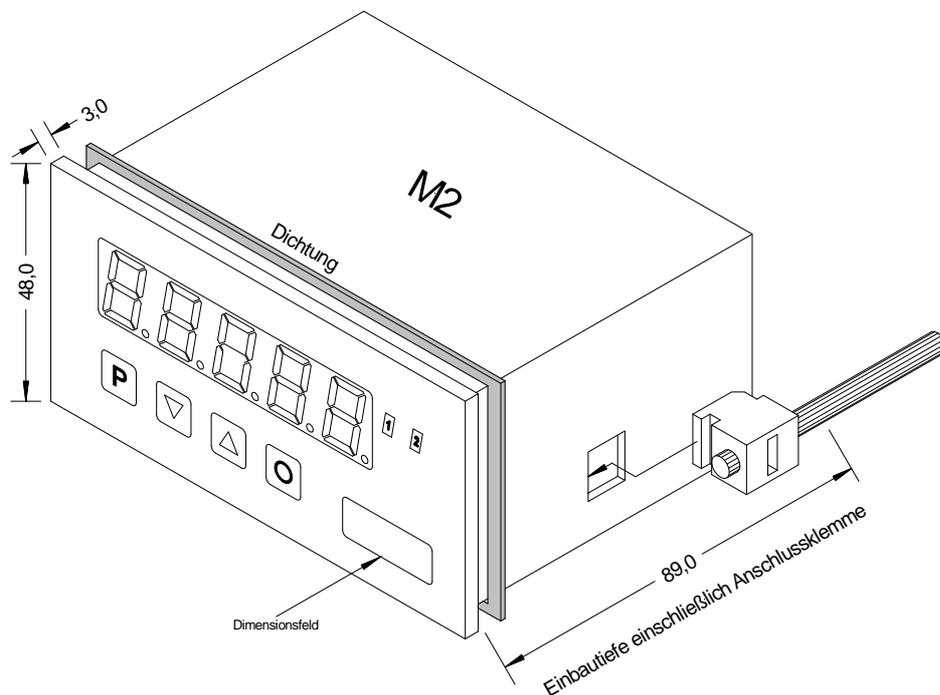
**PM-TOOL-MUSB4**

**89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H48 x T70 mm, (mit Steckklemme T= 89 mm)			
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm			
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm			
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz			
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz			
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00			
	Gewicht	ca. 250 g			
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>			
<b>Anzeige</b>	Anzeige	5-stellig			
	Ziffernhöhe	14 mm			
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch grün, orange, blau oder tricolour (rot/grün/orange)			
	Anzeigebereich	-19999 bis 99999			
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken			
	Überlauf	waagerechte Balken oben			
	Unterlauf	waagerechte Balken unten			
	Anzeigezeit	0,1 bis 10,0 Sekunden			
<b>Messeingang</b>	Messbereich	50 VAC	/ 10 VAC	/ 5 AAC	/ 1 AAC
	Eingangswiderstand	Ri bei ~ 200 kΩ	/ Ri bei ~ 40 kΩ	/ Ri bei ~ 0,05 Ω	/ Ri bei ~ 0,2 Ω
	Messfehler	0,5 % vom Endwert bei 50 Hz...1 kHz bis Crestfaktor 4 für Eingangssignale von 1%...100% vom Endwert			
	Temperaturdrift	100 ppm/K			
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden			
	Messprinzip	U/F-Wandlung			
	Auflösung	ca. 18 Bit bei 1s Messzeit			
<b>Ausgang</b>	Relais	mit Wechslerkontakt 250 V / 5 AAC, 30 V / 5 ADC			
	Schaltspiele	30 * 10 <sup>3</sup> bei 5 AAC, 5 ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch			
	Analogausgang	Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255 0-10 VDC / Bürde ≥ 10 kΩ, 0/4-20 mA / Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit			
<b>Digitaleingang</b>	Eingang galv. getrennt	< 2,4 V OFF; 10 V ON; max. 30 VDC, R <sub>i</sub> ~ 5 kΩ			
<b>Netzteil</b>	Versorgung	230 VAC 50/60 HZ ±10 % (max. 10 VA) 10-30 VDC, galvanisch getrennt (max. 4 VA)			
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C			
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +50°C			
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C			
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung			
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU				
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011				
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1				

### Gehäuse:



• Bestellschlüssel

	M	2-	1	V	R	5	B.	0	0	0	4.	6	7	0	C	D
<b>Grundtyp M-Linie</b>																
<b>Einbautiefe</b> 89 mm (inkl. Steckklemme)																
<b>Gehäusegröße</b> 96 x 48 x 70 mm (BxHxT)																
<b>Anzeigenart</b> V, A																
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Rot/Grün/Gelb Orange																
<b>Anzahl der Stellen</b> 5-stellig																
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm																
<b>Digitaleingang</b> ohne 1x Digitaleingang																
<b>Dimension</b> D physikalische Einheit (nach Wahl)																
<b>Version</b> C																
<b>Schaltpunkte</b> 0 kein Schaltpunkt 2 2 Relaisausgänge																
<b>Schutzart</b> 1 ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL 7 IP65 / steckbare Klemme																
<b>Versorgungsspannung</b> 4 115 VAC 5 230 VAC 6 10-30 VDC galvanisch getrennt																
<b>Messeingang</b> 4 Wechselspannung/Wechselstrom																
<b>Analogausgang</b> 0 ohne X 0-10 VDC, 0/4-20 mA																
<b>Geberversorgung</b> 0 ohne																



## **M3 – 5-stelliges digitales Einbauminstrument in 96x48 mm (BxH) Wechselspannungs-/Wechselstromsignale Effektivwert (TRMS) 50 VAC, 10 VAC, 1 AAC, 5 AAC**

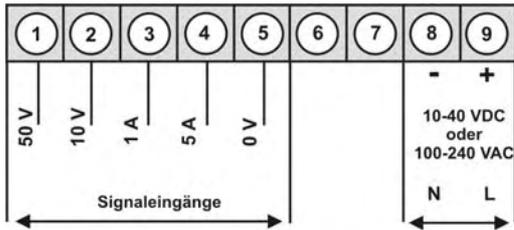
- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange, blaue oder tricolour Anzeige)
- Einbautiefe: 120 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Weitbereichsnetzteile 100-240 VAC, alternativ 10-40 VDC
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- 30 zusätzliche parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Null-Taste zum Auslösen von Hold, Tara, Anzeigewechsel, Sollwertvorgabe, Alarmauslöser
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Leistungs- und Energiemessung bei konstanter Spannung
- mathematische Funktionen wie Kehrwert, radizieren, quadrieren und runden
- Konstantenvorgabe bzw. Sollwertvorgabe
- gleitende Mittelwertbildung
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttasten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 oder 4 Relaisausgänge oder 8 PhotoMos-Ausgänge
- optional: 1 oder 2 unabhängig skalierbare Analogausgänge
- optional: galvanisch getrennter Digitaleingang zum Auslösen von Tara, Hold, Anzeigewechsel
- optional: RS232 oder RS485 Schnittstelle
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...60°C oder -40°C...70°C

**BESTELLNUMMER**

**EUR**

(ohne Optionen)

**• Wechselfspannung, Wechselstrom (echt effektiv RMS)**



Versorgung 100-240 VAC, DC ± 10%

**M3-1VR5B.0004.S70BD**

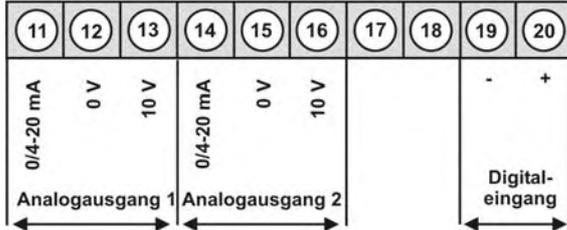
**255,00**

Versorgung 10-40 VDC, 18-30 VAC

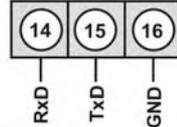
**M3-1VR5B.0004.W70BD**

**270,00**

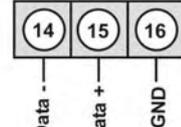
**Optionen:**



alternativ zu Analogausgang 2

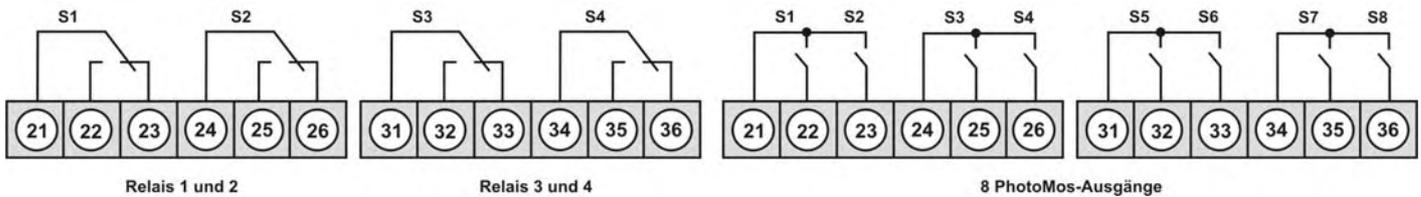


oder



Schnittstelle RS232 (Modbus-Protokoll)

Schnittstelle RS485 (Modbus-Protokoll)



**• Bestellschlüssel Optionen**

M	3-	1	V	R	5	B.	0	0	0	4.	S	7	0	B	D
M	3-	1	V	R	5	B.	0	0	0	4.	W	7	0	B	D

**EUR**

2	2 Relaisausgänge	33,00
4	4 Relaisausgänge	66,00
8	8 PhotoMos-Ausgänge	90,00
1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC galvanisch getrennt	100,00
Y	2 Analogausgänge galvanisch getrennt	200,00
3	Schnittstelle RS232 galvanisch getrennt	55,00
4	Schnittstelle RS485 galvanisch getrennt	55,00
I	Digitaleingang galvanisch getrennt	10,00
B	Blau	44,00
G	Grün	10,00
Y	Orange	4,00
T	Tricolour (Rot-Grün-Orange)	30,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. V.

**• Parametriersoftware**

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**BESTELLNUMMER**

**EUR**

**PM-TOOL-MUSB4**

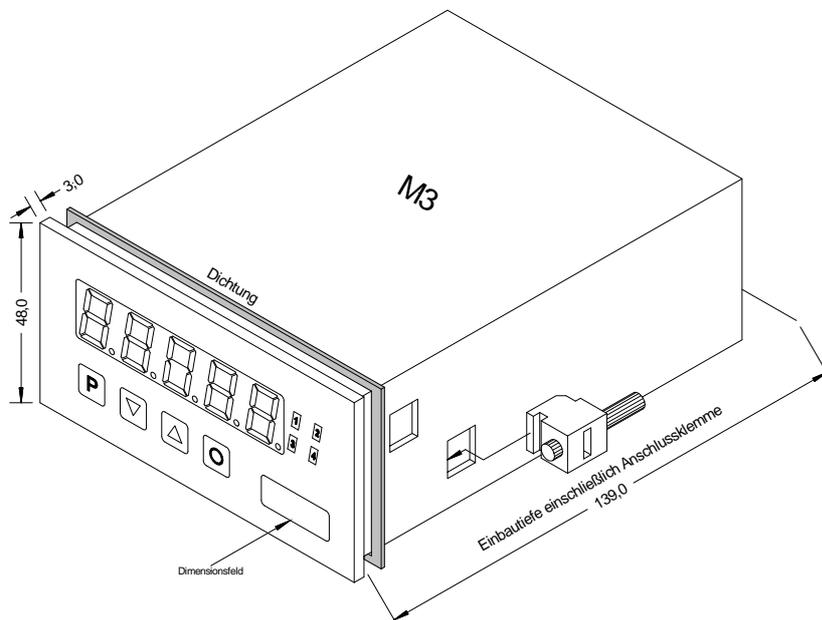
**89,00**

**96x48**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H48 x T120 mm, (mit Steckklemme T= 139 mm)			
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm			
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 15 mm			
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz			
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz			
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00			
	Gewicht	ca. 350 g			
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>			
<b>Anzeige</b>	Anzeige	5-stellig			
	Ziffernhöhe	14 mm			
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch grün, orange, blau oder tricolour (rot/grün/orange)			
	Anzeigebereich	-19999 bis 99999			
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken			
	Überlauf	waagerechte Balken oben			
	Unterlauf	waagerechte Balken unten			
	Anzeigezeit	0,1 bis 10,0 Sekunden			
<b>Messeingang</b>	Messbereich	50 VAC	/ 10 VAC	/ 5 AAC	/ 1 AAC
	Eingangswiderstand	Ri bei ~ 200 kΩ	/ Ri bei ~ 40 kΩ	/ Ri bei ~ 0,05 Ω	/ Ri bei ~ 0,2 Ω
	Messfehler	0,5 % vom Endwert bei 50 Hz...1 kHz bis Crestfaktor 4 für Eingangssignale von 1%...100% vom Endwert			
	Temperaturdrift	100 ppm/K			
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden			
	Messprinzip	U/F-Wandlung			
	Auflösung	ca. 18 Bit bei 1s Messzeit			
<b>Ausgang</b>	Relais	mit Wechslerkontakt 250 V / 5 AAC, 30 V / 5 ADC			
	Schaltspiele	30 * 10 <sup>3</sup> bei 5 AAC, 5 ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch			
	PhotoMos-Ausgänge	Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255			
	Analogausgang	Schließerkontakte: 30 VDC/AC 0,4 A 0-10 VDC / Bürde ≥ 10 kΩ, 0/4-20 mA / Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit			
<b>Digitaleingang</b>	Eingang galv. getrennt	< 2,4 V OFF; 10 V ON; max. 30 VDC, Ri ~ 5 kΩ			
<b>Schnittstelle</b>	Protokoll	Modbus mit ASCII oder RTU-Protokoll			
	RS232	9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge max. 3 m			
	RS485	9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge max. 1000 m			
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz, DC ± 10% (max. 15 VA) 10-40 VDC galvanisch getrennt, 18-30 VAC 50/60 Hz (max. 15 VA)			
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C			
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +50°C			
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C			
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung			
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU				
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011				
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1				

### Gehäuse:



• **Bestellschlüssel**

	M	3-	1	V	R	5	B.	0	0	0	4.	S	7	0	B	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	<b>Dimension</b>
<b>Einbautiefe</b> 139 mm (inkl. Steckklemme)																	<input type="checkbox"/> D physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Gehäusegröße</b> 96x48x120 mm (BxHxT)																	<b>Version</b>
<b>Anzeigenart</b> V, A																	<input type="checkbox"/> B B
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Rot/Grün/Orange Orange																	<b>Schaltpunkte</b>
<b>Anzahl der Stellen</b> 5-stellig																	<input type="checkbox"/> 0 kein Schaltpunkt <input type="checkbox"/> 2 2 Relaisausgänge <input type="checkbox"/> 4 4 Relaisausgänge <input type="checkbox"/> 8 8 PhotoMos-Ausgänge
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm																	<b>Schutzart</b>
<b>Digitaleingang</b> ohne 1 Digitaleingang Schnittstelle RS232 Schnittstelle RS485 Schnittstelle RS232 Schnittstelle RS485																	<input type="checkbox"/> 1 ohne Tastatur, Bedienung via PM-TOOL <input type="checkbox"/> 7 IP65 / steckbare Klemme
																	<b>Versorgungsspannung</b>
																	<input type="checkbox"/> S 100-240 VAC <input type="checkbox"/> W 10-40 VDC galvanisch getrennt
																	<b>Messeingang</b>
																	<input type="checkbox"/> 4 Wechselstrom
																	<b>Analogausgang</b>
																	<input type="checkbox"/> 0 ohne <input type="checkbox"/> X 1x 0-10 VDC, 0/4-20 mA <input type="checkbox"/> Y 2x 0-10 VDC, 0/4-20 mA
																	<b>Geberversorgung</b>
																	<input type="checkbox"/> 0 ohne

# Wechselspannung/-strom (hohe Spannung)

Messeingang: 300 VAC, 600 VAC, 1 AAC, 5 AAC

## 96x24mm

- **M3-3 – Digitales Einbauinstrument, 5-stellig**
  - 2 Schaltpunkte (Relais)
  - Analogausgang
  - Schnittstelle RS232/RS485
  - mit Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC

## 96x48mm

- **M2-1 – Digitales Einbauinstrument, 5-stellig**
  - 2 Schaltpunkte (Relais)
  - Digitaleingang
  - Analogausgang
  
- **M3-1 – Digitales Einbauinstrument, 5-stellig**
  - 2/4 Schaltpunkte (Relais)
  - 8 Schaltpunkte (PhotoMos)
  - Digitaleingang
  - Analogausgang
  - Schnittstelle RS232/RS485
  - mit Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC

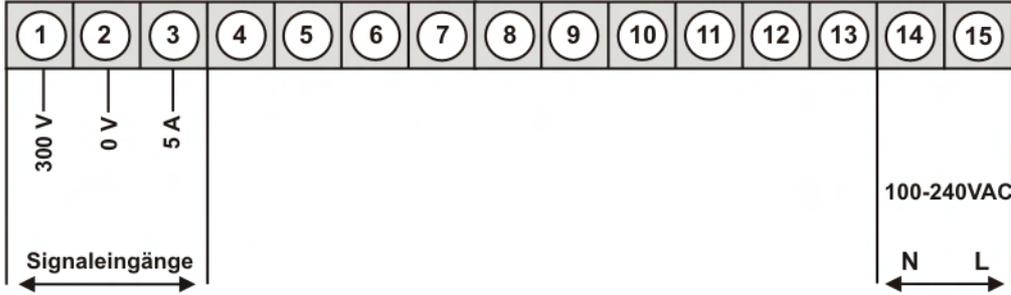


### **M3 – 5-stelliges digitales Einbauinstrument in 96x24 mm (BxH) Wechselspannung-/Wechselstromsignale Effektivwert (TRMS) 300 VAC, 5 AAC**

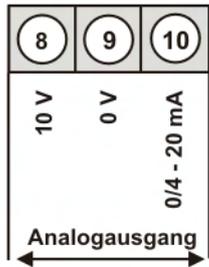
- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange, blaue oder tricolour Anzeige)
- Einbautiefe: 120 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- 30 zusätzliche parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Richtungstasten zum Auslösen von Hold, Tara, Anzeigewechsel, Sollwertvorgabe, Alarmauslöser
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Leistungs- und Energiemessung bei konstanter Spannung
- mathematische Funktionen wie Kehrwert, radizieren, quadrieren und runden
- Konstantenvorgabe / Sollwertvorgabe
- gleitende Mittelwertbildung
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttasten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 1 oder 2 Relaisausgänge
- optional: 1 unabhängig skalierbarer Analogausgang
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...60°C oder -40°C...70°C

• **Wechselspannung, Wechselstrom (echt effektiv RMS) Sondermesseingang H**

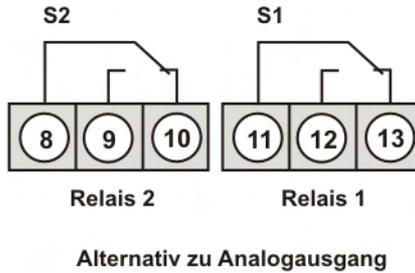
Versorgung 100-240 VAC, DC ± 10% **M3-3VR5B.0H04.S70BD** 355,00



**Optionen:**



oder



• **Bestellschlüssel Optionen**

M	3-	3	V	R	5	B.	0	H	0	4.	S	7	0	B	D	EUR	
											1					1 Relaisausgang (bei Option Analogausgang nur 1 Schaltpunkt möglich)	20,00
											2					2 Relaisausgänge	30,00
											1					ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
											X					Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC	90,00
											B					Blau	44,00
											G					Grün	10,00
											Y					Orange	4,00
											T					Tricolour (Rot-Grün-Orange)	30,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. V.

• **Parametriersoftware**

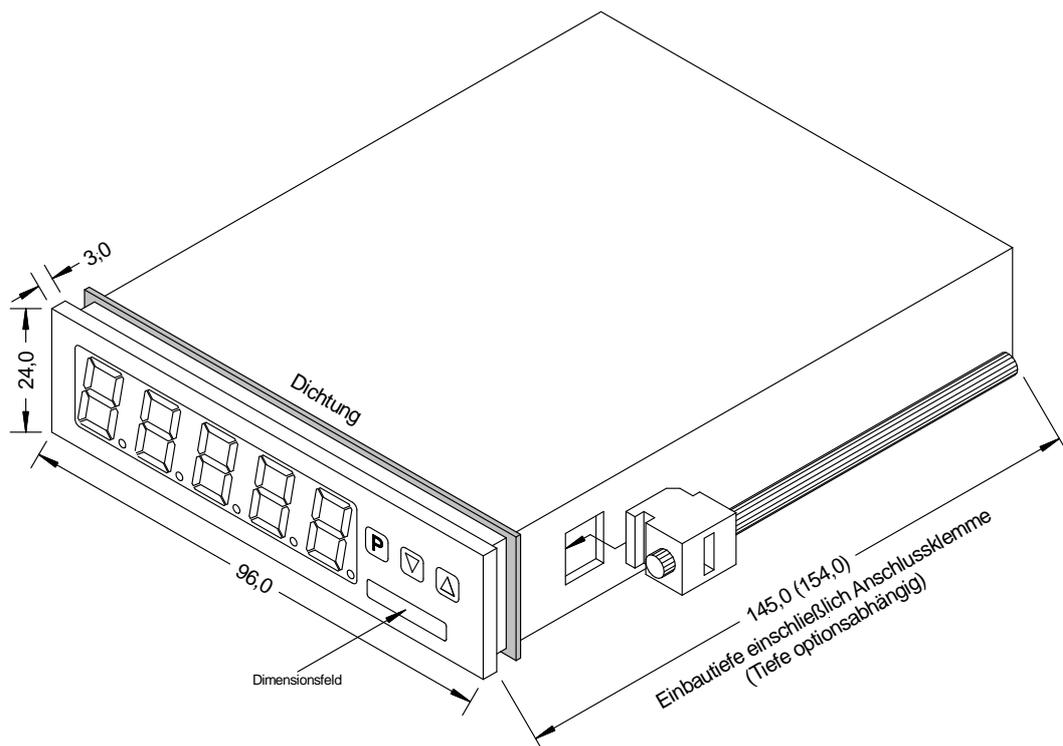
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4**

**89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H24 x T120 mm, (mit Steckklemme T= 145 mm Kabelabgang hinten)
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 22,2 <sup>+0,3</sup> mm
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 10 mm
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00
	Gewicht	ca. 250 g
<b>Anzeige</b>	Anzeige	5-stellig
	Ziffernhöhe	14 mm
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch als grün, orange, blau oder tricolour
	Anzeigebereich	-19999 bis 99999
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken
	Überlauf	waagerechte Balken oben
	Unterlauf	waagerechte Balken unten
Anzeigezeit	0,1 bis 10,0 Sekunden	
<b>Messeingang</b>	Messbereich	300 VAC / 5 AAC
	Eingangswiderstand	Ri bei ~ 1 MΩ / Ri bei ~ 0,05 Ω
	Messfehler	0,5 % vom Endwert bei 50 Hz...1kHz bis Crestfaktor 4, ± 1 Digit für Eingangssignale von 1%...100% vom Endwert
	Temperaturdrift	100 ppm/K
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden
	Messprinzip	U/F-Wandlung
	Auflösung	ca. 18 Bit bei 1s Messzeit
<b>Ausgang</b>	Relais	mit Wechslerkontakt 250 V / 2 AAC, 30 V / 52 ADC
	Schaltspiele	30 * 10 <sup>3</sup> bei 2 AAC, 2 ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255
	Analogausgang	0-10 VDC / Bürde ≥ 10 kΩ, 0/4-20 mA /Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz / DC ±10% (max. 10 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +50°C
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	
<b>Gehäuse:</b>		



• Bestellschlüssel

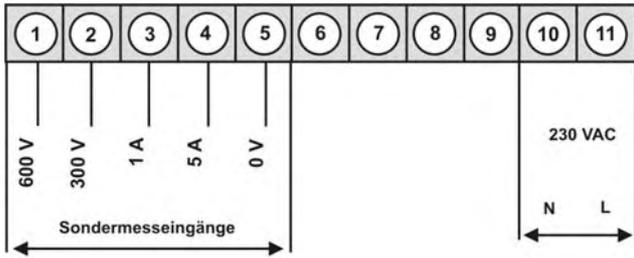
	M	3-	3	V	R	5	B.	0	H	0	4.	S	7	0	B	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	<b>Dimension</b>
<b>Einbautiefe</b> 145 mm inkl. Steckklemme (154 mm)			3														<input type="checkbox"/> D physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Gehäusegröße</b> 96x24x120 mm (BxHxT)			3														<b>Version</b>
<b>Anzeigenart</b> V, A				V													<input type="checkbox"/> B B
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Rot/Grün/Orange Orange																	<b>Schaltpunkte</b>
																	<input type="checkbox"/> 0 ohne
																	<input type="checkbox"/> 1 1 Relaisausgang
																	<input type="checkbox"/> 2 2 Relaisausgänge
																	<b>Schutzart</b>
																	<input type="checkbox"/> 1 ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL
																	<input type="checkbox"/> 7 IP65 / steckbare Klemme
																	<b>Versorgungsspannung</b>
																	<input type="checkbox"/> S 100-240 VAC
<b>Anzahl der Stellen</b> 5-stellig																	<b>Messeingang</b>
																	<input type="checkbox"/> 4 AC, TRUE RMS
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm																	<b>Analogausgang</b>
																	<input type="checkbox"/> 0 ohne
																	<input type="checkbox"/> X 1x 0-10 VDC, 0/4-20 mA
<b>Schnittstelle</b> ohne																	<b>Sondermesseingang</b>
																	<input type="checkbox"/> H 300 VAC, 5 AAC



## **M2 – 5-stelliges digitales Einbauinstrument in 96x48 mm (BxH) Wechselspannungs-/Wechselstromsignale Effektivwert (TRMS) 300 VAC, 600 VAC, 1AAC, 5 AAC**

- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange, blaue oder tricolour Anzeige)
- kompakte Einbautiefe: 70 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit optionaler Permanentdarstellung
- 30 zusätzliche parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Null-Taste zum Auslösen von Hold, Tara, Anzeigewechsel, Sollwertvorgabe, Alarmauslöser
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Leistungs- und Energiemessung bei konstanter Spannung
- mathematische Funktionen wie Kehrwert, radizieren, quadrieren und runden
- Konstantenvorgabe / Sollwertvorgabe
- gleitende Mittelwertbildung
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttasten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 Relaisausgänge
- optional: 1 unabhängig skalierbarer Analogausgang
- optional: galvanisch getrennter Digitaleingang zum Auslösen von Tara, Hold, Anzeigewechsel
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...60°C oder -40°C...70°C

• **Wechselspannung, Wechselstrom (echt effektiv RMS) – Sondermesseingang H**

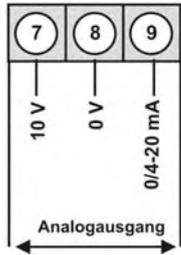


Versorgung 230 VAC

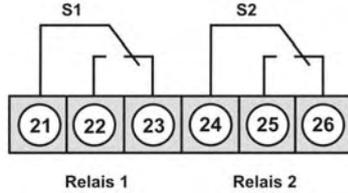
**M2-1VR5B.0H04.570CD**

**270,00**

Optionen:



oder



• **Bestellschlüssel Optionen**

M	2-	1	V	R	5	B.	0	H	0	4.	5	7	0	C	D	EUR	
															2	2 Relaisausgänge	33,00
															1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
															4	Spannungsversorgung 115 VAC	10,25
															X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC bei 230 VAC	90,00
															I	Digitaleingang galvanisch getrennt	10,00
															B	Blau	44,00
															G	Grün	10,00
															Y	Orange	4,00
															T	Tricolour (Rot-Grün-Orange)*	30,00

\*Nur eine Option wählbar: Relaisausgänge oder Analogausgang.

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. V.

• **Parametriersoftware**

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**BESTELLNUMMER**

**EUR**

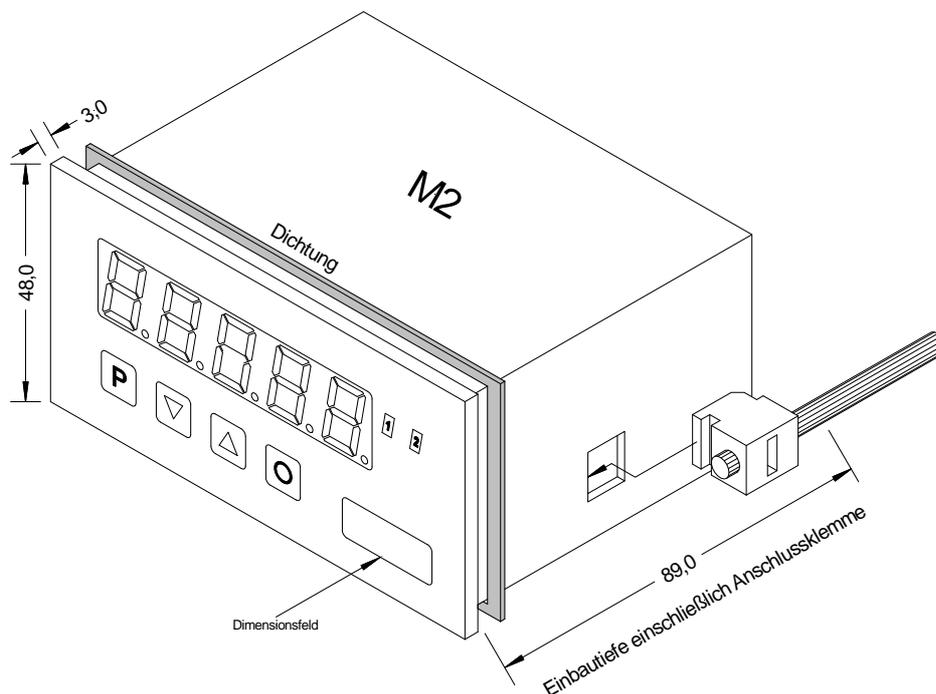
**PM-TOOL-MUSB4**

**89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H48 x T70 mm, (mit Steckklemme T= 89 mm)			
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm			
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm			
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz			
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz			
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00			
	Gewicht	ca. 250 g			
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>			
<b>Anzeige</b>	Anzeige	5-stellig			
	Ziffernhöhe	14 mm			
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch grün, orange, blau oder tricolour (rot/grün/orange)			
	Anzeigebereich	-19999 bis 99999			
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken			
	Überlauf	waagerechte Balken oben			
	Unterlauf	waagerechte Balken unten			
	Anzeigezeit	0,1 bis 10,0 Sekunden			
<b>Messeingang</b>	Messbereich	600 VAC	/ 300 VAC	/ 5 AAC	/ 1 AAC
	Eingangswiderstand	Ri bei ~ 2 MΩ	/ Ri bei ~ 1 MΩ	/ Ri bei ~ 0,05 Ω	/ Ri bei ~ 0,2 Ω
	Messfehler	0,5 % vom Endwert bei 50 Hz...1kHz bis Crestfaktor 4 für Eingangssignale von 1%...100% vom Endwert			
	Temperaturdrift	100 ppm/K			
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden			
	Messprinzip	U/F-Wandlung			
	Auflösung	ca. 18 Bit bei 1s Messzeit			
<b>Ausgang</b>	Relais	mit Wechslerkontakt 250 V / 5 AAC, 30 V / 5 ADC			
	Schaltspiele	30 * 10 <sup>3</sup> bei 5 AAC, 5 ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255			
	Analogausgang	0-10 VDC / Bürde 10 ≥ kΩ, 0/4-20 mA / Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit			
<b>Digitaleingang</b>	Eingang galv. getrennt	< 2,4 V OFF; 10 V ON; max. 30 VDC, R <sub>i</sub> ~ 5 kΩ			
<b>Netzteil</b>	Versorgung	230 VAC 50/60 Hz, ± 10 % (max. 10 VA)			
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C			
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +50°C			
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C			
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung			
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU				
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011				
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1				

### Gehäuse:



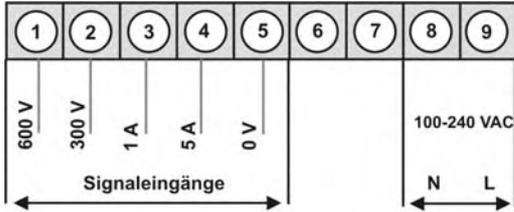




### **M3 – 5-stelliges digitales Einbauinstrument in 96x48 mm (BxH) Wechselspannungs-/Wechselstromsignale Effektivwert (TRMS) 300 VAC, 600 VAC, 1AAC, 5 AAC**

- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange, blaue oder tricolour Anzeige)
- Einbautiefe: 120 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Weitbereichsnetzteile 100-240 VAC
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit optionaler Permanentdarstellung
- 30 zusätzliche parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Null-Taste zum Auslösen von Hold, Tara, Anzeigewechsel, Sollwertvorgabe, Alarmauslöser
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Leistungs- und Energiemessung bei konstanter Spannung
- mathematische Funktionen wie Kehrwert, radizieren, quadrieren und runden
- Konstantenvorgabe bzw. Sollwertvorgabe
- gleitende Mittelwertbildung
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttasten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 oder 4 Relaisausgänge oder 8 PhotoMos-Ausgänge
- optional: 1 oder 2 unabhängig skalierbare Analogausgänge
- optional: galvanisch getrennter Digitaleingang zum Auslösen von Tara, Hold, Anzeigewechsel
- optional: RS232 oder RS485 Schnittstelle
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...60°C oder -40°C...70°C

• **Wechselspannung, Wechselstrom (echt effektiv RMS) – Sondermesseingang H**

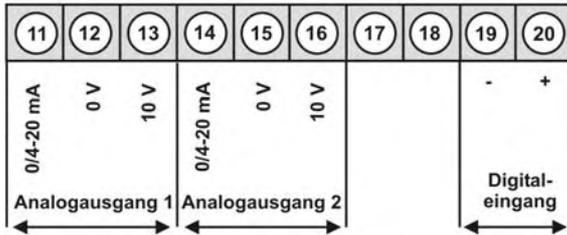


Versorgung 100-240 VAC, DC ± 10%

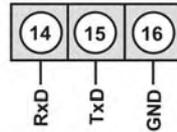
**M3-1VR5B.0H04.S70BD**

**305,00**

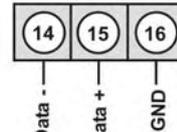
**Optionen:**



**alternativ zu Analogausgang 2**

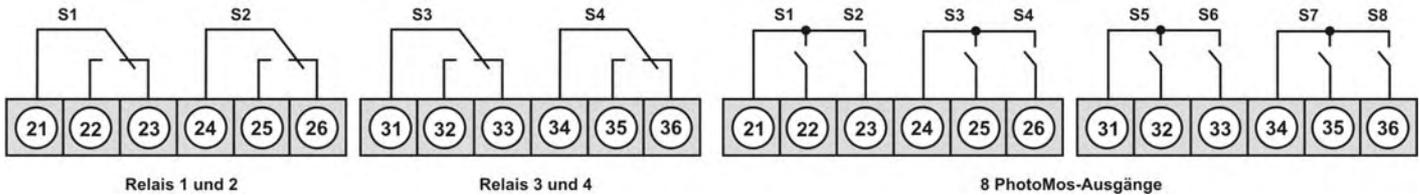


oder



**Schnittstelle RS232  
(Modbus-Protokoll)**

**Schnittstelle RS485  
(Modbus-Protokoll)**



• **Bestellschlüssel Optionen**

M	3-	1	V	R	5	B.	0	H	0	4.	S	7	0	B	D	EUR
													2	2 Relaisausgänge		33,00
													4	4 Relaisausgänge		66,00
													8	8 PhotoMos-Ausgänge		90,00
													1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig		10,00
													X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC galvanisch getrennt		100,00
													Y	2 Analogausgänge galvanisch getrennt		200,00
													3	Schnittstelle RS232 galvanisch getrennt		55,00
													4	Schnittstelle RS485 galvanisch getrennt		55,00
													I	Digitaleingang galvanisch getrennt		10,00
													B	Blau		44,00
													G	Grün		10,00
													Y	Orange		4,00
													T	Tricolour (Rot-Grün-Orange)		30,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. V.

• **Parametriersoftware**

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**BESTELLNUMMER**

**EUR**

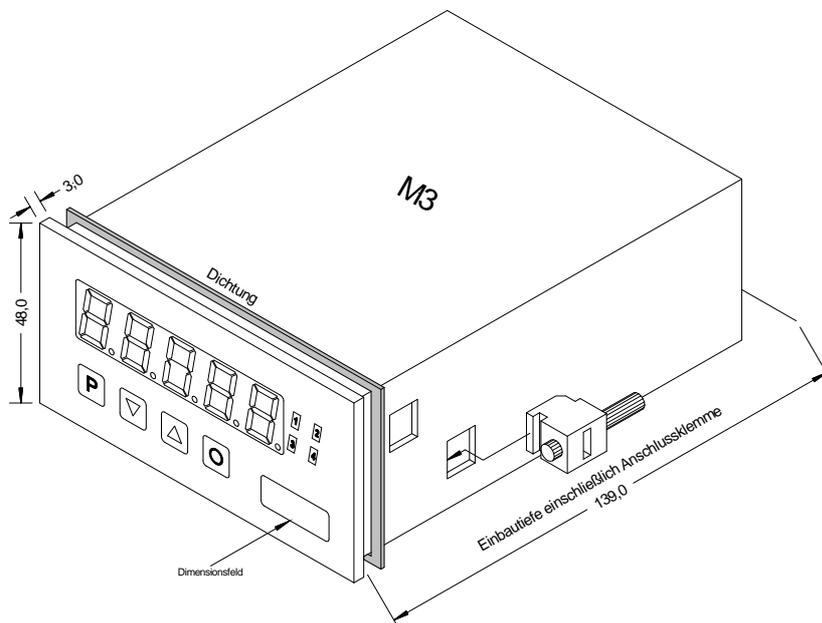
**PM-TOOL-MUSB4**

**89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H48 x T120 mm, (mit Steckklemme T= 139 mm)			
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm			
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 15 mm			
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz			
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz			
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00			
	Gewicht	ca. 350 g			
<b>Anzeige</b>	Anzeige	5-stellig			
	Ziffernhöhe	14 mm			
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch grün, orange, blau oder tricolour (rot/grün/orange)			
	Anzeigebereich	-19999 bis 99999			
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken			
	Überlauf	waagerechte Balken oben			
	Unterlauf	waagerechte Balken unten			
<b>Messeingang</b>	Anzeigezeit	0,1 bis 10,0 Sekunden			
	Messbereich	600 VAC	/ 300 VAC	/ 5 AAC	/ 1 AAC
	Eingangswiderstand	Ri bei ~ 2 MΩ	/ Ri bei ~ 1 MΩ	/ Ri bei ~ 0,05 Ω	/ Ri bei ~ 0,2 Ω
	Messfehler	0,5 % vom Endwert bei 50 Hz...1kHz bis Crestfaktor 4 für Eingangssignale von 1%...100% vom Endwert			
	Temperaturdrift	100 ppm/K			
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden			
	Messprinzip	U/F-Wandlung			
<b>Ausgang</b>	Auflösung	ca. 18 Bit bei 1s Messzeit			
	Relais	mit Wechslerkontakt 250 V / 5 AAC, 30 V / 5 ADC			
	Schaltspiele	30 * 10 <sup>3</sup> bei 5 AAC, 5ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch			
	PhotoMos-Ausgänge	Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255			
<b>Digitaleingang</b>	Analogausgang	Schließerkontakte: 30 VDC/AC 0,4 A			
	Eingang galv. getrennt	0-10 VDC / Bürde 10 ≥ kΩ, 0/4-20 mA / Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit			
<b>Schnittstelle</b>	Protokoll	< 2,4 V OFF; 10 V ON; max. 30 VDC, Ri ~ 5 kΩ			
	RS232	Modbus mit ASCII oder RTU-Protokoll			
	RS485	9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge max. 3 m			
<b>Netzteil</b>		9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge max. 1000 m			
	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz, DC ± 10% (max. 15 VA)			
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C			
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis + 50°C			
	Lagertemperatur	-20 bis + 80°C			
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung			
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU				
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011				
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1				

### Gehäuse:



• **Bestellschlüssel**

	M	3-	1	V	R	5	B.	0	H	0	4.	S	7	0	B	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	<b>Dimension</b>
<b>Einbautiefe</b> 139 mm (inkl. Steckklemme)			<input type="text" value="3"/>														<input type="text" value="D"/> physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Gehäusegröße</b> 96x48x120 mm (BxHxT)																	<b>Version</b>
<b>Anzeigenart</b> V, A				<input type="text" value="V"/>													<input type="text" value="B"/> B
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Rot/Grün/Orange Orange					<input type="text" value="B"/>												<b>Schaltpunkte</b>
<b>Anzahl der Stellen</b> 5-stellig																	<input type="text" value="0"/> kein Schaltpunkt <input type="text" value="2"/> 2 Relaisausgänge <input type="text" value="4"/> 4 Relaisausgänge <input type="text" value="8"/> 8 PhotoMos-Ausgänge
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm																	<b>Schutzart</b>
<b>Digitaleingang</b> ohne 1 Digitaleingang Schnittstelle RS232 Schnittstelle RS485 Schnittstelle RS232 Schnittstelle RS485																	<input type="text" value="1"/> ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL <input type="text" value="7"/> IP65 / steckbare Klemme
																	<b>Versorgungsspannung</b>
																	<input type="text" value="S"/> 100-240 VAC
																	<b>Messeingang</b>
																	<input type="text" value="4"/> Wechselspannung / Wechselstrom
																	<b>Analogausgang</b>
																	<input type="text" value="0"/> ohne <input type="text" value="X"/> 1x 0-10 VDC, 0/4-20 mA <input type="text" value="Y"/> 2x 0-10 VDC, 0/4-20 mA
																	<b>Sondermesseingang</b>
																	<input type="text" value="H"/> 300 VAC, 600 VAC, 1 AAC, 5 AAC

# Druckmessgerät mit integriertem Drucksensor

Messeingang: 16 bar

## 48x48mm

- PDE4 – Digitales Einbauinstrument, 4-stellig
- 1 Schaltpunkt (Relais)
- Analogausgang

# PDE4 – 4-stelliges digitales Einbaulinstrument in 48x48 mm Druckmessgerät mit integriertem Drucksensor 16 bar

- Nullabgleich über Tastatur mit dauerhafter Speicherung
- Druckbereichsüberwachung über Relais
- optionaler galvanisch getrennter Analogausgang



## • Druck

Druckanschluß

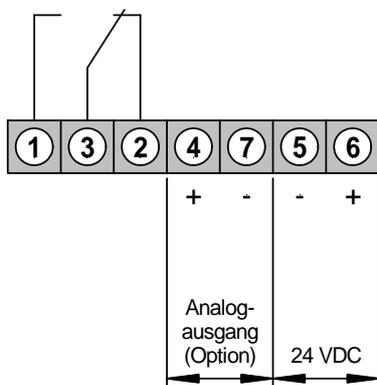


Versorgung 24 VDC

**BESTELLNUMMER**  
(ohne Optionen)

**EUR**

**PDE 4.003.8361E auf Anfrage**



## • Bestellschlüssel Optionen

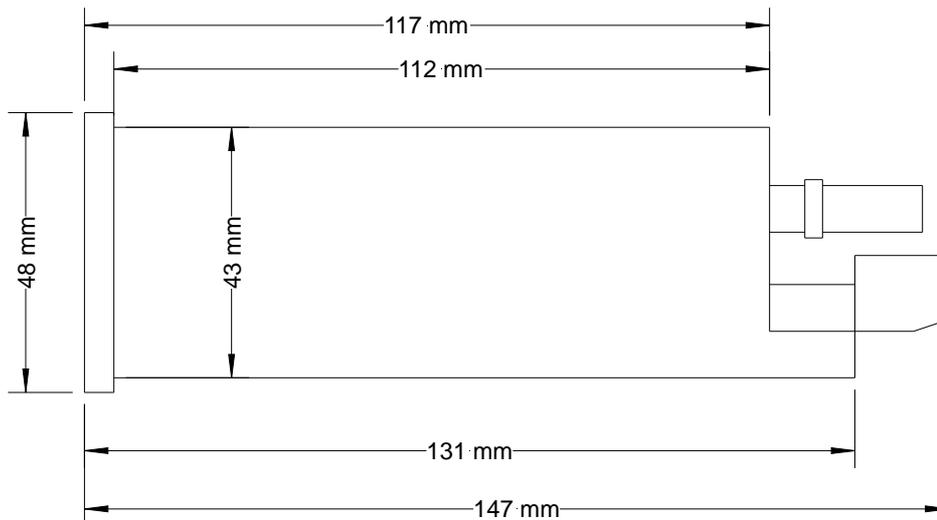
P	D	E	4	0	0	3	8	3	6	1	E		EUR	
												7	Schutzart IP65	auf Anfrage
												9	Schutzart IP54	auf Anfrage
												1	Analogausgang 0-10 VDC / 16 Bit	auf Anfrage
												2	Analogausgang 0-20 mA / Bürde 400 Ω	auf Anfrage
												3	Analogausgang 4-20 mA / Bürde 400 Ω	auf Anfrage

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. bar.

## • Technische Daten

<b>Gehäuse</b>	Abmessungen	48 x 48 x 147 mm, mit Steckklemme
	Einbauausschnitt	45,0 <sup>+0,6</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm
	Befestigung	rastbare Schnellbefestigung durch Kunststoffklammern für Wandstärken bis 50 mm
	Gehäusematerial	PC/ABS blend, Farbe Schwarz, UL94V-0
	Schutzart	frontseitig IP40 Anschluss IP00
	Gewicht	ca. 0,160 kg
	Anschluss	rückseitig durch Klemmen bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Eingang</b>	Messbereich	0-16 bar
	Überdruck	24 bar permanent (Berstdruck)
	Drucksensor	piezoresistiver Drucksensor
	Druckanschluss	Anschluss über 4 mm Schnellsteckverbindung für Druckschlauch
<b>Ausgang</b>	Relaisausgang	Belastung 230 VAC/5 A – 30 VDC/5 A
	Analogausgang	0-10 VDC – 16 Bit (Option)
	Analogausgang	0-20 mA - Bürde 400 Ohm/16 Bit (Option)
	Analogausgang	4-20 mA - Bürde 400 Ohm/16 Bit (Option)
<b>Genauigkeit</b>	Auflösung	0,00 bis 16,00 bar
	Linearitätsfehler	0,3% vom FS
	Hysterese	0,2% vom FS
	Messfehler Nullpunkt	0,1% vom FS
	Temp.Koeffizient	max. 500 ppm/K; typisch 150 ppm/K
	Wandlerprinzip	Spannungs-/Frequenzwandler
	(oben genannte Werte	nach 5 min Einschaltdauer)
<b>Netzteil</b>	Versorgungsspannung	24 VDC (± 20%)
	Leistungsaufnahme	ca. 2 VA
<b>Anzeige</b>	Display	7-Segment-LED, 14 mm hoch, rot 4 Stellen = Anzeige 9999 Digit
	Überlauf	Anzeige von 4 Querbalken
	Anzeigezeit	1 Sekunde
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +60°C
	Lagertemperatur	- 20 bis +80°C
<b>CE-Kennzeichnung</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326	
<b>Sicherheitsbestimmungen</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU; EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:



• Bestellschlüssel

	P	D	E	4.	0	0	3.	8	3	6	1	E	
<b>Grundtyp</b>													<b>Version</b>
													E Version E
<b>Druck</b>	D												<b>Schaltpunkte (Standard)</b>
													1 1 Relaisausgang
<b>Serienindex</b>		E											<b>Mechanische Optionen</b>
<b>Stellenanzahl</b>													6 Folientastatur, Schutzart IP40
4-stellig				4									7 steckbare Klemme, Folientastatur, IP65
													9 steckbare Klemme, Folientastatur, IP54
<b>Geberversorgung</b>													<b>Versorgungsspannung</b>
keine					0								3 24 VDC
<b>Analogausgang</b>													<b>Gehäusegröße</b>
keine													8 48x48 mm (BxH)
0-10 V													
0-20 mA													
4-20 mA													<b>Messeingang</b>
													3 Druck 16 bar

# DMS-Verstärker – Massedruck

Messeingang: 4-Leiter Messbrücke, 350  $\Omega$ , 1 mV/V, 2 mV/V, 3,3 mV/V

## 96x48mm

### • M2-1 – Digitales Einbauinstrument, 5-stellig

- 2 Schaltpunkte (Relais)
- Brückenspeisung
- Digitaleingang
- Analogausgang
- Geberversorgung
- mit 80%-Kalibrierung

### • M3-1 – Digitales Einbauinstrument, 5-stellig

- 2/4 Schaltpunkte (Relais)
- 8 Schaltpunkte (PhotoMos)
- Brückenspeisung
- Digitaleingang
- Analogausgang
- Schnittstelle RS232/RS485
- Geberversorgung
- mit Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC
- mit 80%-Kalibrierung

### • PM5 – Digitales Einbauinstrument, 5-stellig

- hohe Genauigkeit 0,002% v. MB unter Laborbedingungen
- bis 6 mV/V
- 2/4 Schaltpunkte (Relais)
- Brückenspeisung
- Digitaleingang
- Analogausgang
- Schnittstelle RS232/RS485
- Geberversorgung
- mit 80%-Kalibrierung



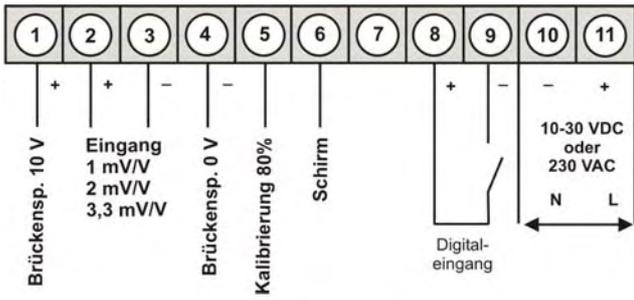
## **M2 – 5-stelliges digitales Einbauinstrument in 96x48 mm (BxH) DMS-Verstärker mit 80% Kalibrierung für 350 $\Omega$ Massedruckensoren**

- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange, blaue oder tricolour Anzeige)
- kompakte Einbautiefe: 70 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- 30 zusätzliche parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Null-Taste zum Auslösen von Hold, Tara oder Sensorabgleich
- Standarddigitaleingang für Hold, Tara oder Sensorabgleich
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- mathematische Funktionen wie Kehrwert, radizieren, quadrieren und runden
- gleitende Mittelwertbildung
- Helligkeitsregelung
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 Relaisausgänge
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...60°C oder -40°C...70°C

**BESTELLNUMMER**  
(ohne Optionen)

**EUR**

• **DMS-4-Leiter mit Kalibrierung**



Versorgung 230 VAC

**M2-1MR5B.020X.570CD**

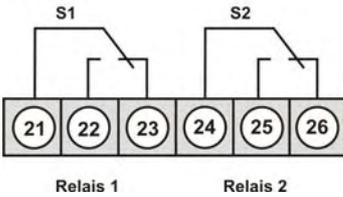
**255,00**

Versorgung 10-30 VDC

**M2-1MR5B.020X.670CD**

**320,00**

Optionen:



• **Bestellschlüssel Optionen**

M	2-	1	M	R	5	B.	0	2	0	X.	5	7	0	C	D
M	2-	1	M	R	5	B.	0	2	0	X.	6	7	0	C	D

**EUR**

2	2 Relaisausgänge	33,00
1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
4	Spannungsversorgung 115 VAC	10,25
B	Blau	44,00
G	Grün	10,00
Y	Orange	4,00
T	Tricolour (Rot-Grün-Orange)*	30,00

\*Bei Geräten mit 230 VAC stehen keine Relaisausgänge zur Verfügung.

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. Nm.

• **Parametriersoftware**

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**BESTELLNUMMER**

**EUR**

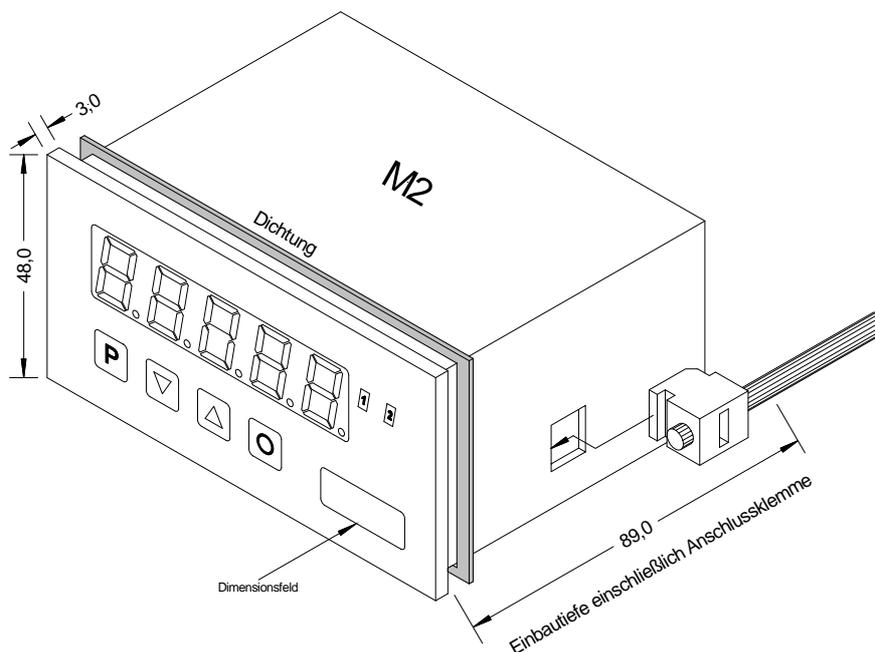
**PM-TOOL-MUSB4**

**89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H48 x T70 mm, (mit Steckklemme T= 89 mm)
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00
	Gewicht	ca. 250 g
<b>Anzeige</b>	Anzeige	5-stellig
	Ziffernhöhe	14 mm
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch grün, orange, blau oder tricolour (rot/grün/orange)
	Anzeigebereich	-19999 bis 99999
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken
	Überlauf	waagerechte Balken oben
	Unterlauf	waagerechte Balken unten
Anzeigezeit	0,1 bis 10,0 Sekunden	
<b>Messeingang</b>	Sensorempfindlichkeit	1 mV/V, 2 mV/V, 3,3 mV/V, frei bis 4 mV/V mit 80% Kalibrierung
	Sensorabgleich	immer erforderlich
	Messfehler	0,2% vom Messbereich in beherrschter elektromagnetischer Umgebung 1 % vom Messbereich in industrieller Umgebung bei starker Störquelle
	Temperaturdrift	100 ppm/K
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden
	Messprinzip	U/F-Wandlung
	Auflösung	ca. 18 Bit bei 1s Messzeit, 3,3 mV/V v. Messbereich
<b>Ausgang</b>	Relais	mit Wechslerkontakt 250 V / 5 AAC, 30 V / 5 ADC
	Schaltspiele	30 * 10 <sup>3</sup> bei 5 AAC, 5 ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch
	Brückenspeisung	Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255 10 VDC / 20-40 mA / 250-500 Ω
<b>Digitaleingang</b>	Eingang galv. getrennt	< 2,4 V OFF; 10 V ON; max. 30 VDC, R <sub>i</sub> ~ 5 kΩ
<b>Netzteil</b>	Versorgung	230 VAC 50/60 Hz ± 10 % (max. 10 VA) 10-30 VDC, galvanisch getrennt (max. 4 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +50°C
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	Gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:



• Bestellschlüssel

	M	2-	1	M	R	5	B.	0	2	0	X.	5	7	0	C	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	<b>Dimension</b>
<b>Einbautiefe</b> 89 mm (inkl. Steckklemme)																	<input type="checkbox"/> D physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Gehäusegröße</b> 96 x 48 x 70 mm (BxHxT)																	<b>Version</b>
<b>Anzeigenart</b> Massedruck																	<input type="checkbox"/> C C
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Rot/Grün/Gelb Orange																	<b>Schaltpunkte</b>
<b>Anzahl der Stellen</b> 5-stellig																	<input type="checkbox"/> 0 kein Schaltpunkt <input type="checkbox"/> 2 2 Relaisausgänge
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm																	<b>Schutzart</b>
<b>Schnittstelle</b> ohne																	<input type="checkbox"/> 1 ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL <input type="checkbox"/> 7 IP65 / steckbare Klemme
																	<b>Versorgungsspannung</b>
																	<input type="checkbox"/> 4 115 VAC <input type="checkbox"/> 5 230 VAC <input type="checkbox"/> 6 10-30 VDC galvanisch getrennt
																	<b>Messeingang</b>
																	<input type="checkbox"/> X 1 mV/V... 3,3 mV/V
																	<b>Analogausgang</b>
																	<input type="checkbox"/> 0 ohne
																	<b>Brückenspeisung</b>
																	<input type="checkbox"/> 2 10 VDC / 20-40 mA, inkl. Digitaleingang



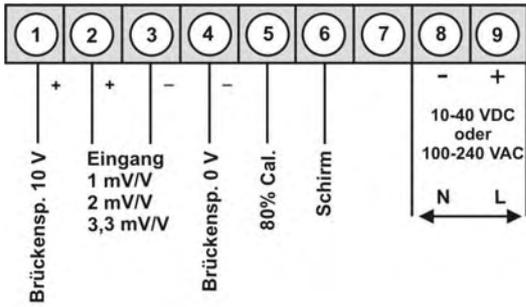
### **M3 – 5-stelliges digitales Einbauinstrument in 96x48 mm (BxH) DMS-Verstärker mit 80% Kalibrierung für 350 $\Omega$ Massedruckensensoren**

- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange, blaue oder tricolour Anzeige)
- Einbautiefe: 120 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Weitbereichsnetzteile 100-240 VAC, alternativ 10-40 VDC
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- 30 zusätzliche parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Null-Taste zum Auslösen von Hold, Tara oder Sensorabgleich
- Standarddigitaleingang für Hold, Tara oder Sensorabgleich
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- mathematische Funktionen wie Kehrwert, radizieren, quadrieren und runden
- gleitende Mittelwertbildung
- Helligkeitsregelung
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 oder 4 Relaisausgänge oder 8 PhotoMos-Ausgänge
- optional: 1 oder 2 unabhängig skalierbare Analogausgänge
- optional: RS232 oder RS485 Schnittstelle
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...60°C oder -40°C...70°C

**BESTELLNUMMER**  
(ohne Optionen)

**EUR**

• **DMS-4-Leiter mit Kalibrierung**



Versorgung 100-240 VAC, DC ± 10%

**M3-1MR5B.020X.S70BD**

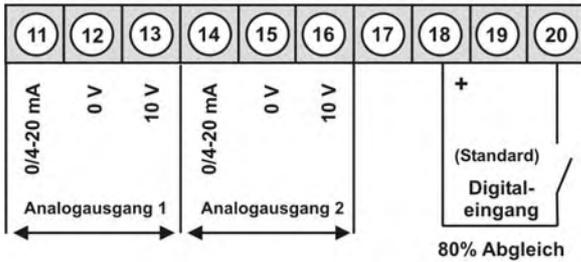
**270,00**

Versorgung 10-40 VDC, 18-30 VAC

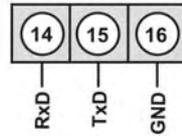
**M3-1MR5B.020X.W70BD**

**285,00**

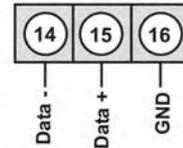
Optionen:



alternativ zu Analogausgang 2

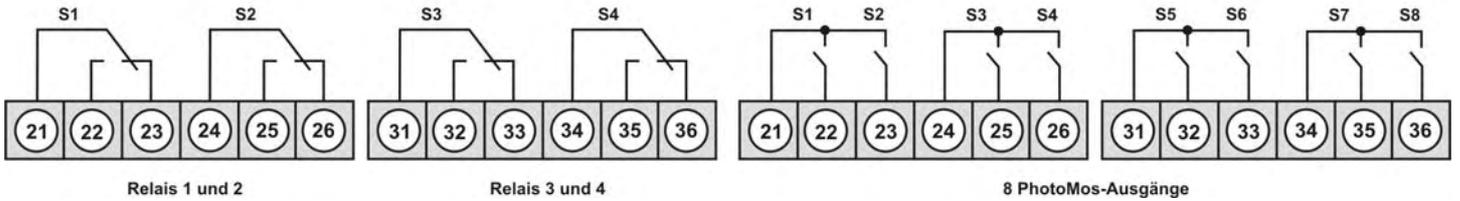


oder



Schnittstelle RS232  
(Modbus-Protokoll)

Schnittstelle RS485  
(Modbus-Protokoll)



• **Bestellschlüssel Optionen**

M	3-	1	M	R	5	B.	0	2	0	X.	S	7	0	B	D
M	3-	1	M	R	5	B.	0	2	0	X.	W	7	0	B	D

**EUR**

2	2 Relaisausgänge	33,00
4	4 Relaisausgänge	66,00
8	8 PhotoMos-Ausgänge	90,00
1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC galvanisch getrennt	100,00
Y	2 Analogausgänge galvanisch getrennt	200,00
3	Schnittstelle RS232 galvanisch getrennt	55,00
4	Schnittstelle RS485 galvanisch getrennt	55,00
B	Blau	44,00
G	Grün	10,00
Y	Orange	4,00
T	Tricolour (Rot-Grün-Orange)	30,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. Nm.

• **Parametriersoftware**

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**BESTELLNUMMER**

**EUR**

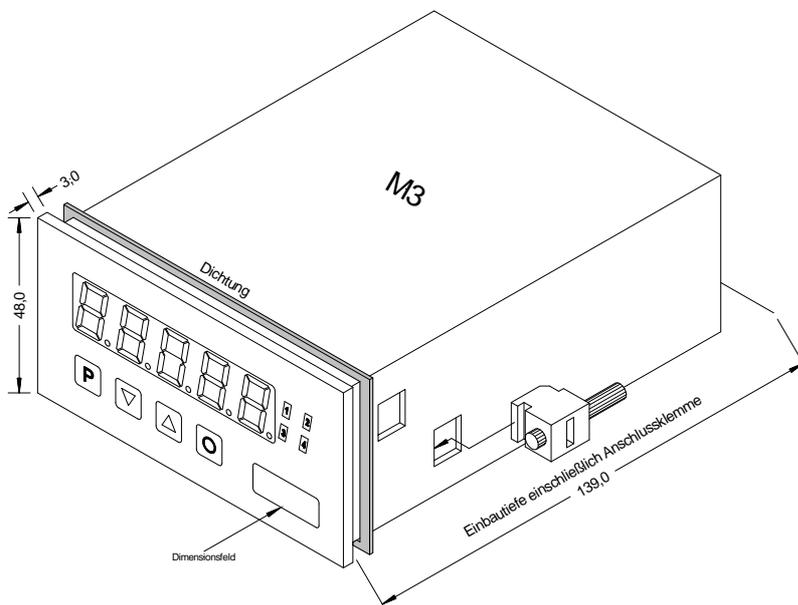
**PM-TOOL-MUSB4**

**89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H48 x T120 mm, (mit Steckklemme T= 139 mm)
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 15 mm
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00
	Gewicht	ca. 350 g
<b>Anzeige</b>	Anzeige	5-stellig
	Ziffernhöhe	14 mm
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch grün, orange, blau oder tricolour (rot/grün/orange)
	Anzeigebereich	-19999 bis 99999
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken
	Überlauf	waagerechte Balken oben
	Unterlauf	waagerechte Balken unten
Anzeigezeit	0,1 bis 10,0 Sekunden	
<b>Messeingang</b>	Sensorempfindlichkeit	1 mV/V, 2 mV/V, 3,3 mV/V, frei bis 4 mV/V mit 80% Kalibrierung
	Sensorabgleich	immer erforderlich
	Messfehler	0,2% vom Messbereich in beherrschter elektromagnetischer Umgebung 1 % vom Messbereich in industrieller Umgebung bei starker Störquelle
	Temperaturdrift	100 ppm/K
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden
	Messprinzip	U/F-Wandlung
	Auflösung	ca. 18 Bit bei 1s Messzeit, 3,3 mV/V vom Messbereich
<b>Ausgang</b>	Relais	mit Wechslerkontakt 250 V / 5 AAC, 30 V / 5 ADC
	Schaltspiele	30 * 10 <sup>3</sup> bei 5 AAC, 5 ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255
	PhotoMos-Ausgänge	Schließerkontakte: 30 VDC/AC 0,4 A
	Analogausgang	0-10 VDC / Bürde ≥ 10 kΩ, 0/4-20 mA / Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit
<b>Brückenspeisung</b>		10 VDC / 20-40 mA / 250-500 Ω
<b>Digitaleingang</b>	Eingang galv. getrennt	< 2,4 V OFF; >10 V ON; max. 30 VDC, R <sub>I</sub> ~ 5 kΩ
<b>Schnittstelle</b>	Protokoll	Modbus mit ASCII oder RTU-Protokoll
	RS232	9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge max. 3 m
	RS485	9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge max. 1000 m
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz, DC ± 10% (max. 15 VA) 10-40 VDC galvanisch getrennt, 18-30 VAC 50/60 Hz (max. 15 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +50°C
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:



• **Bestellschlüssel**

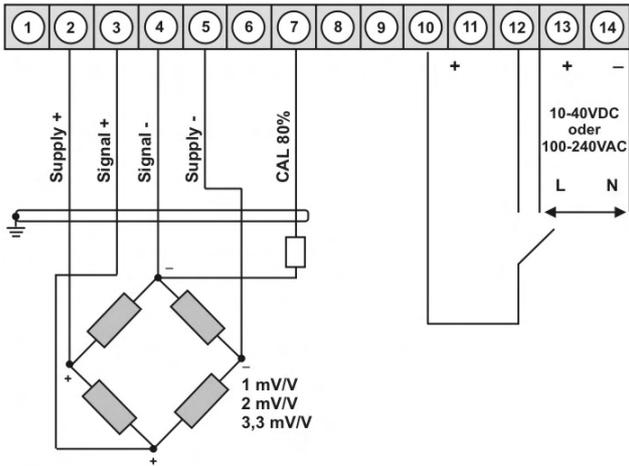
	M	3-	1	M	R	5	B.	0	2	0	X.	S	7	0	B	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	<b>Dimension</b>
<b>Einbautiefe</b> 139 mm (inkl. Steckklemme)			<input type="text" value="3"/>														<input type="text" value="D"/> physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Gehäusegröße</b> 96x48x120 mm (BxHxT)																	<b>Version</b>
<b>Anzeigenart</b> Massedruck																	<input type="text" value="B"/> B
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Rot/Grün/Orange Orange																	<b>Schaltpunkte</b>
																	<input type="text" value="0"/> kein Schaltpunkt
																	<input type="text" value="2"/> 2 Relaisausgänge
																	<input type="text" value="4"/> 4 Relaisausgänge
																	<input type="text" value="8"/> 8 PhotoMos-Ausgänge
<b>Anzahl der Stellen</b> 5-stellig																	<b>Schutzart</b>
																	<input type="text" value="1"/> ohne Tastatur, Bedienung über Parametriersoftware PM-TOOL
																	<input type="text" value="7"/> IP65 / steckbare Klemme
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm																	<b>Versorgungsspannung</b>
																	<input type="text" value="S"/> 100-240 VAC, DC ± 10%
																	<input type="text" value="W"/> 10-40 VDC galv. getrennt, 18-30 VAC
<b>Digitaleingang</b> ohne Schnittstelle RS232 Schnittstelle RS485																	<b>Messeingang</b>
																	<input type="text" value="X"/> 1,1 bis 3,3 mV/V
																	<b>Analogausgang</b>
																	<input type="text" value="0"/> ohne
																	<input type="text" value="X"/> 1x 0-10 VDC, 0/4-20 mA
																	<input type="text" value="Y"/> 2x 0-10 VDC, 0/4-20 mA
																	<b>Brückenspeisung</b>
																	<input type="text" value="2"/> 10 VDC / 20 - 40 mA (inkl. Digitaleingang)



## **PM5 – 5-stelliges digitales Einbauminstrument in 96x48 mm (BxH) DMS-Verstärker mit 80% Kalibrierung für 350 $\Omega$ Massedruckensoren**

- rote Anzeige von -19999...99999 Digits; 14 mm Ziffernhöhe
- Einbautiefe: 120 mm ohne steckbare Schraubklemme
- DMS-4-Leitermessung
- einstellbare Eingangsverstärkung für 1 mV/V-, 2mV/V. oder 3,3 mV/V-Sensoren
- integrierte Brückenversorgung für standardmäßig 350  $\Omega$  Messbrücken
- permanente Leitungsbruchüberwachung
- bipolarer Eingangsbereich für Druck- und Zugkräfte
- integrierte Werkskalibration für vorkalibrierte Wägezellen
- Autosensorerkennung für 1 mV/V-, 2mV/V. oder 3,3 mV/V-Sensoren
- Messrate bis zu 100 Messungen/s (Messzeit von 0,01s...10,00s einstellbar)
- 24 Bit Wanderauflösung, davon bis zu 19 Bit (500.000 / 0,0002% vom Messbereich rauschfrei)
- hohe Langzeit- und Temperaturstabilität
- freiwählbare Skalierung und Dezimalpunkteinstellung
- Abgleich eines Sensors mit bis zu 30 zusätzlichen Stützpunkten
- Tarierfunktion für manuelle und automatisierte Ansteuerung
- vollautomatische oder halbautomatische Kalibrationsfunktionen
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 oder 4 Relaisausgänge
- optional: unabhängig skalierbarer Analogausgang
- optional: RS232 oder RS485 Schnittstelle
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter

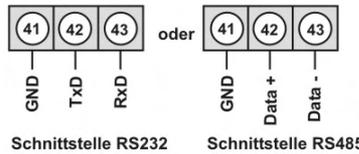
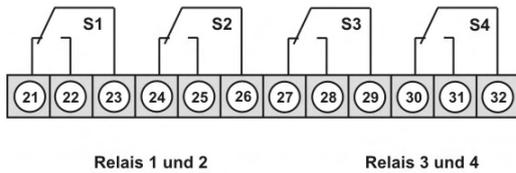
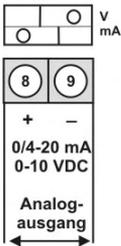
• **4-Leiter Technik für DMS Verstärker**



Versorgung 100-240 VAC / DC  $\pm$  10%    **PM5.020X.1S70D**    **458,00**

Versorgung 10-40 VDC / 18-30 VAC    **PM5.020X.1W70D**    **510,00**

**Optionen:**



• **Bestellschlüssel Optionen**

P	M	5.	0	2	0	X.	1	S	7	0	D
P	M	5.	0	2	0	X.	1	W	7	0	D

**EUR**

2	2 Relaisausgänge	50,00
4	4 Relaisausgänge	65,00
X	Analogausgang 0-10 VDC / 0/4-20 mA	110,00
3	Schnittstelle RS232 mit galvanisch Trennung	60,00
4	Schnittstelle RS485 mit galvanisch Trennung	60,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. kN.

• **Parametriersoftware**

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle

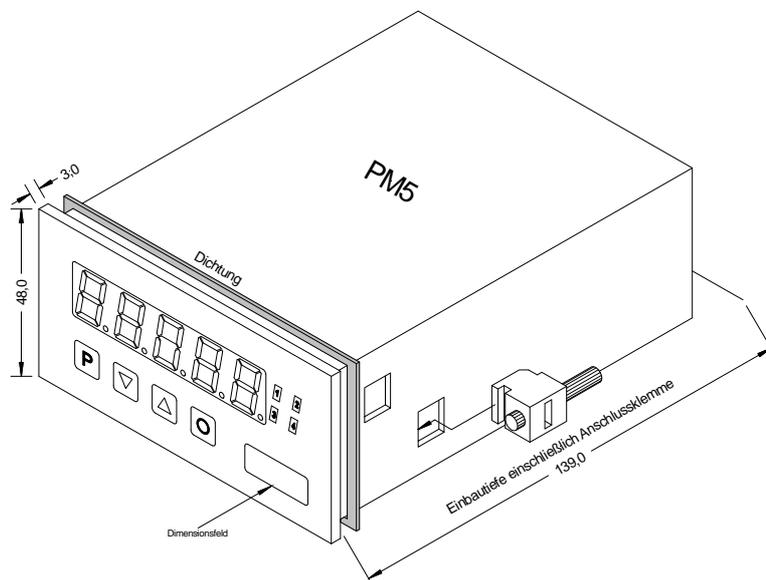
**PM-TOOL-MUSB4**

**89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse Einbauausschnitt Befestigung Gehäusematerial Schutzart Gewicht Anschluss	B96 x H48 x T120 mm, einschließlich Steckklemme T = 139 mm 92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm rastbares Schraubelement für Wandstärken bis 15 mm PC Polycarbonat, schwarz frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00 ca. 350 g Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige Ziffernhöhe Anzeigebereich Schaltpunkte Überlauf Unterlauf Anzeigezeit	5-stellig 14 mm, Segmentfarbe: rot -9999 bis 99999 je Schaltpunkt eine LED waagerechte Balken oben waagerechte Balken unten 0,1 bis 10,0 Sekunden
<b>Messeingang</b>	Messbereiche (einstellbar)  Messgenauigkeit (bei 1s Messzeit)  Messbrücke Brückenversorgung Eingangswiderstand Signal Temperaturdrift Messprinzip Messgeschwindigkeit Auflösung	± 6 mV/V ± 3,3 mV/V ± 2 mV/V ± 1 mV/V 0,002% vom Messbereich – unter Laborbedingungen 0,1% vom Messbereich – in elektromagnetisch beherrschter Umgebung 0,75% vom Messbereich – im industriellen Bereich 200 Ω...500 Ω ca. 10 VDC ca. 5 kΩ 20 ppm/K Sigma/Delta 0,01s...10,00s 24 bit, max. 19 Bit RMS
<b>Ausgang</b>	Relais Schaltspiele  Analogausgang	mit Wechslerkontakt 250 V / 5 AAC, 30 V / 5 ADC 30 * 10 <sup>3</sup> bei 5 AAC, 5 ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255 0-10 VDC Bürde ≥ 10 kΩ, 0/4-20 mA Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit
<b>Digitaleingang</b>	Eingang galv. getrennt	< 2,4 V OFF; 10 V ON; max. 30 VDC, R <sub>i</sub> ~ 5 kΩ, bzw. 15 V Kontaktversorgung
<b>Schnittstelle</b>	Protokoll RS232 RS485	ASCII herstellerspezifisch 9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge, max. 3 m 9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge, max. 1000 m
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz, DC ± 10% (max. 15 VA) 10-40 VDC galvanisch getrennt, 18-30 VAC 50/60 Hz (max. 15 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur Lagertemperatur Klimafestigkeit	0 bis +50°C -20 bis +80°C relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EG	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheits-Bestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:



• **Bestellschlüssel**

	P	M	5.	0	2	0	X.	1	S	7	0	D	
<b>Prozessorgerät</b>													<b>Version</b> D Version D
<b>Gerätegrundtyp</b> DMS 4-Leiter Technik		M											<b>Schaltpunkte</b> 0 kein Schaltpunkt 2 2 Relaisausgänge 4 4 Relaisausgänge
<b>Stellenanzahl</b> 5-stellig			5										<b>Mechanische Optionen</b> 7 IP65, Folientastatur, Steckklemme
<b>Schnittstelle</b> keine RS232 (galvanisch getrennt) RS485 (galvanisch getrennt)				0 3 4									<b>Versorgungsspannung</b> S 100-240 VAC W 10-40 VDC
<b>Geberversorgung</b> Brückenspeisung 10 VDC					2								<b>Gehäusegröße</b> 1 96x48 mm (BxH)
<b>Ausgänge</b> keine 0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA						0 X							<b>Messeingang</b> X 1 mV/V, 2 mV/V, 3,3 mV/V

# DMS-Verstärker – Wägetechnik

Messeingang: 4-Leiter Messbrücke, 1mV/V, 2 mV/V, 3,3 mV/V

## 96x48mm

### • M2-1 – Digitales Einbauminstrument, 5-stellig

- 2 Schaltpunkte (Relais)
- Brückenspeisung
- Digitaleingang
- Analogausgang
- Geberversorgung

### • M3-1 – Digitales Einbauminstrument, 5-stellig

- 2/4 Schaltpunkte (Relais)
- 8 Schaltpunkte (PhotoMos)
- Brückenspeisung
- Digitaleingang
- Analogausgang
- Schnittstelle RS232/RS485
- Geberversorgung
- mit Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC

### • PW5 – Digitales Einbauminstrument, 5-stellig, 6-Leiter Messbrücke

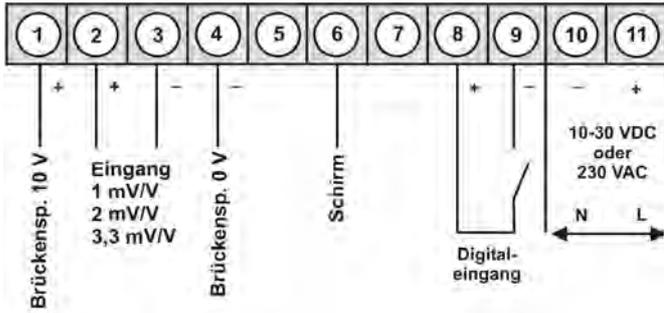
- hohe Messgenauigkeit 0,002% vom Messbereich unter Laborbedingungen
- bis 6 mV/V
- 2/4 Schaltpunkte (Relais)
- Brückenspeisung
- Digitaleingang
- Analogausgang
- Schnittstelle RS232/RS485
- Geberversorgung



## **M2 – 5-stelliges digitales Einbaulinstrument in 96x48 mm (BxH) DMS-Verstärker – Wägetechnik**

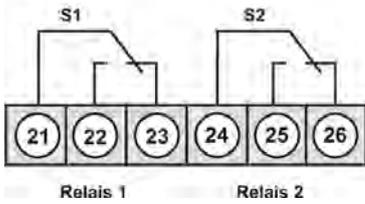
- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange, blaue oder tricolour Anzeige)
- kompakte Einbautiefe: 70 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- 30 zusätzliche parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Null-Taste zum Auslösen von Hold, Tara oder Sensorabgleich
- Standarddigitaleingang für Hold, Tara oder Sensorabgleich
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- mathematische Funktionen wie Kehrwert, radizieren, quadrieren und runden
- gleitende Mittelwertbildung
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttaster
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 Relaisausgänge
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...60°C oder -40°C...70°C

• **Wägetechnik**



Versorgung 230 VAC	<b>M2-1WR5B.020X.570CD</b>	<b>245,00</b>
Versorgung 10-30 VDC	<b>M2-1WR5B.020X.670CD</b>	<b>310,00</b>

Optionen:



• **Bestellschlüssel Optionen**

M	2-	1	W	R	5	B.	0	2	0	X.	5	7	0	C	D
M	2-	1	W	R	5	B.	0	2	0	X.	6	7	0	C	D

		<b>EUR</b>	
	2	2 Relaisausgänge	33,00
	1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
	4	Spannungsversorgung 115 VAC	10,25
	B	Blau	44,00
	G	Grün	10,00
	Y	Orange	4,00
	T	Tricolour (Rot-Grün-Orange)*	30,00

\*Bei Geräten mit 230 VAC Spannungsversorgung stehen keine Relaisausgänge zur Verfügung.

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. kg.

• **Parametriersoftware**

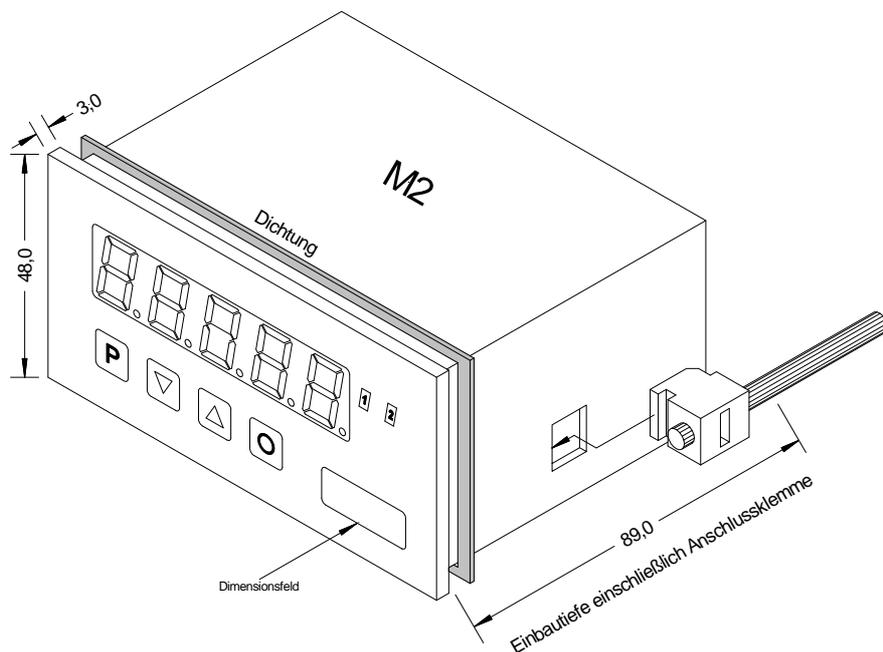
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

<b>BESTELLNUMMER</b>	<b>EUR</b>
<b>PM-TOOL-MUSB4</b>	<b>89,00</b>

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H48 x T70 mm, (mit Steckklemme T= 89 mm)
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00
	Gewicht	ca. 250 g
<b>Anzeige</b>	Anzeige	5-stellig
	Ziffernhöhe	14 mm
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch grün, orange, blau oder tricolour (rot/grün/orange)
	Anzeigebereich	-19999 bis 99999
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken
	Überlauf	waagerechte Balken oben
	Unterlauf	waagerechte Balken unten
Anzeigezeit	0,1 bis 10,0 Sekunden	
<b>Messeingang</b>	Sensorempfindlichkeit	1 mV/V, 2 mV/V, 3,3 mV/V mit Tara
	Sensorabgleich	immer erforderlich
	Messfehler	0,2% vom Messbereich in beherrschter elektromagnetischer Umgebung 1 % vom Messbereich in industrieller Umgebung bei starker Störquelle
	Temperaturdrift	100 ppm/K
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden
	Messprinzip	U/F-Wandlung
	Auflösung	ca. 18 Bit bei 1s Messzeit, 3,3 mV/V v. Messbereich
<b>Ausgang</b>	Relais	mit Wechslerkontakt 250 V / 5 AAC, 30 V / 5 ADC
	Schaltspiele	30 * 10 <sup>3</sup> bei 5 AAC, 5 ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch
	Brückenspeisung	Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255 10 VDC / 2-40 mA / 300-5000 Ω
<b>Digitaleingang</b>	Eingang galv. getrennt	< 2,4 V OFF; 10 V ON; max. 30 VDC, R <sub>i</sub> ~ 5 kΩ
<b>Netzteil</b>	Versorgung	230 VAC 50/60 Hz ± 10 % (max. 10 VA) 10-30 VDC, galvanisch getrennt (max. 4 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +50°C
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:



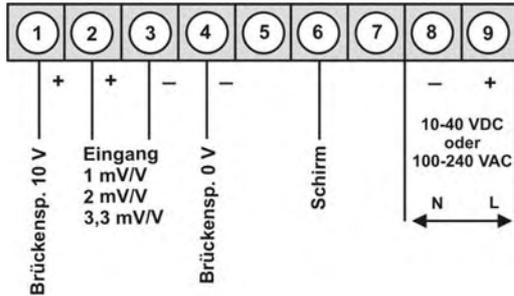




## **M3 – 5-stelliges digitales Einbauminstrument in 96x48 mm (BxH) DMS-Verstärker – Wägetechnik**

- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange, blaue oder tricolour Anzeige)
- Einbautiefe: 120 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Weitbereichsnetzteile 100-240 VAC, alternativ 10-40 VDC
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- 30 zusätzliche parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Null-Taste zum Auslösen von Hold, Tara oder Sensorabgleich
- Standarddigitaleingang für Hold, Tara oder Sensorabgleich
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- mathematische Funktionen wie Kehrwert, radizieren, quadrieren und runden
- gleitende Mittelwertbildung
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttaster
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 oder 4 Relaisausgänge oder 8 PhotoMos-Ausgänge
- optional: 1 oder 2 unabhängig skalierbare Analogausgänge
- optional: RS232 oder RS485 Schnittstelle
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...60°C oder -40°C...70°C

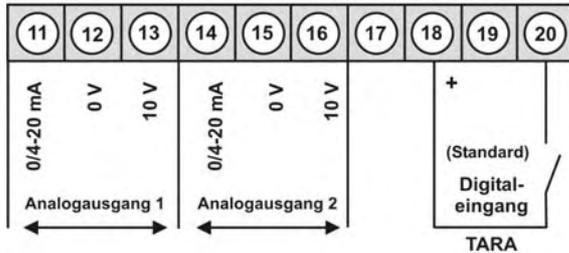
• **Wägetechnik**



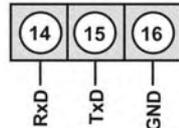
Versorgung 100-240 VAC, DC ± 10%  
Versorgung 10-40 VDC, 18-30 VAC

**M3-1WR5B.020X.S70BD** **280,00**  
**M3-1WR5B.020X.W70BD** **295,00**

Optionen:

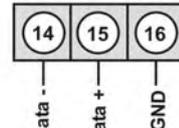


alternativ zu Analogausgang 2

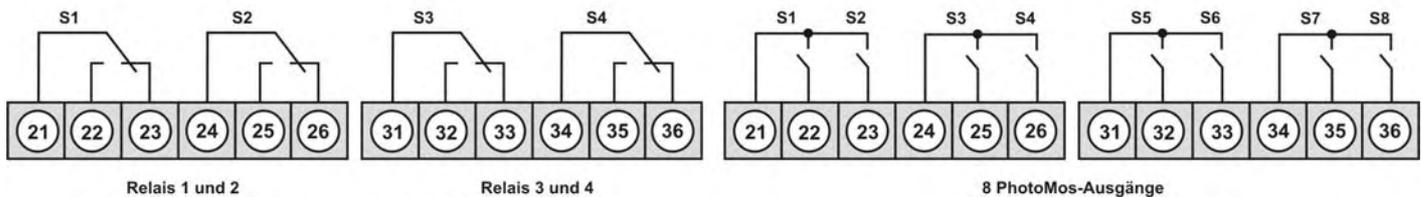


Schnittstelle RS232 (Modbus-Protokoll)

oder



Schnittstelle RS485 (Modbus-Protokoll)



• **Bestellschlüssel Optionen**

M	3-	1	W	R	5	B.	0	2	0	X.	S	7	0	B	D
M	3-	1	W	R	5	B.	0	2	0	X.	W	7	0	B	D

EUR

2	2 Relaisausgänge	33,00
4	4 Relaisausgänge	66,00
8	8 PhotoMos-Ausgänge	90,00
1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC galvanisch getrennt	100,00
Y	2 Analogausgänge galvanisch getrennt	200,00
3	Schnittstelle galvanisch getrennt RS232	55,00
4	Schnittstelle galvanisch getrennt RS485	55,00
B	Blau	44,00
G	Grün	10,00
Y	Orange	4,00
T	Tricolour (Rot-Grün-Orange)	30,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. kg.

• **Parametriersoftware**

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

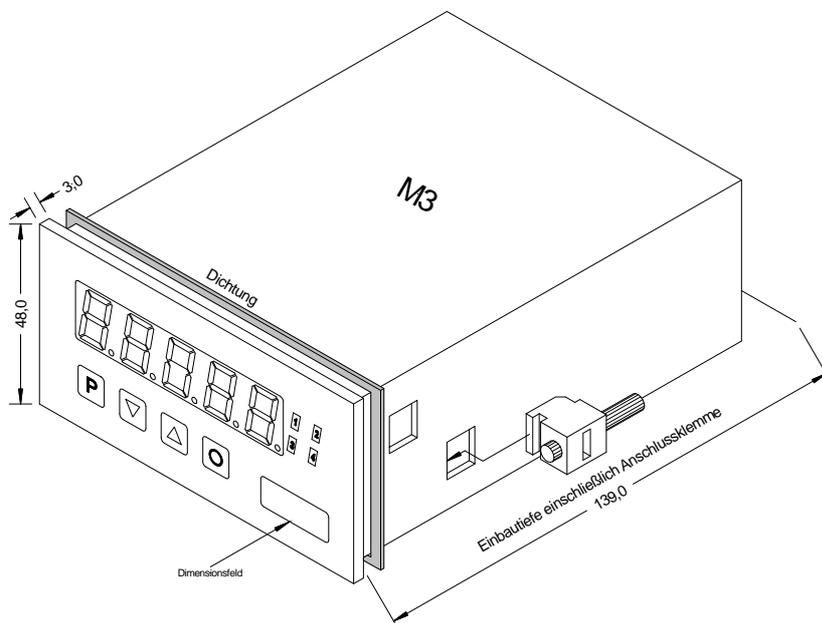
**BESTELLNUMMER** **EUR**

**PM-TOOL-MUSB4** **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H48 x T120 mm, (mit Steckklemme T= 139 mm)
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 15 mm
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00
	Gewicht	ca. 350 g
<b>Anzeige</b>	Anzeige	5-stellig
	Ziffernhöhe	14 mm
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch grün, orange, blau oder tricolour (rot/grün/orange)
	Anzeigebereich	-19999 bis 99999
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken
	Überlauf	waagerechte Balken oben
	Unterlauf	waagerechte Balken unten
Anzeigezeit	0,1 bis 10,0 Sekunden	
<b>Messeingang</b>	Sensorempfindlichkeit	1 mV/V, 2 mV/V, 3,3 mV/V mit Tara
	Sensorabgleich	immer erforderlich
	Messfehler	0,2% vom Messbereich in beherrschter elektromagnetischer Umgebung 1 % vom Messbereich in industrieller Umgebung bei starker Störquelle
	Temperaturdrift	100 ppm/K
	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden
	Messprinzip	U/F-Wandlung
	Auflösung	ca. 18 Bit bei 1s Messzeit, 3,3 mV/V vom Messbereich
<b>Ausgang</b>	Relais	mit Wechslerkontakt 250 V / 5 AAC, 30 V / 5 ADC
	Schaltspiele	30 * 10 <sup>3</sup> bei 5 AAC, 5 ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255
	PhotoMos-Ausgänge	Schließerkontakte: 30 VDC/AC 0,4 A
	Analogausgang	0-10 VDC / Bürde ≥ 10 kΩ, 0/4-20 mA / Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit
Brückenspeisung	10 VDC / 2-40 mA / 300-5000 Ω	
<b>Digitaleingang</b>	Eingang galv. getrennt	< 2,4 V OFF; >10 V ON; max. 30 VDC, R <sub>I</sub> ~ 5 kΩ
<b>Schnittstelle</b>	Protokoll	Modbus mit ASCII oder RTU-Protokoll
	RS232	9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge max. 3 m
	RS485	9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge max. 1000 m
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz, DC ± 10% (max. 15 VA) 10-40 VDC galvanisch getrennt, 18-30 VAC 50/60 Hz (max. 15 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis + 50°C
	Lagertemperatur	-20 bis + 80°C
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:



• Bestellschlüssel

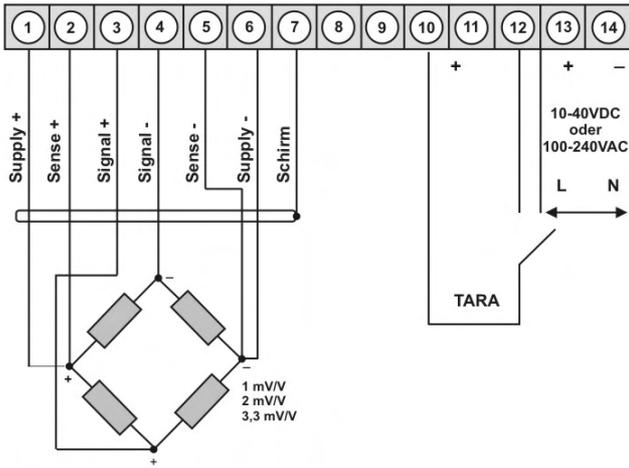
	M	3-	1	W	R	5	B.	0	2	0	X.	S	7	0	B	D
<b>Grundtyp M-Linie</b>																
<b>Einbautiefe</b> 139 mm (inkl. Steckklemme)																
<b>Gehäusegröße</b> 96x48x120 mm (BxHxT)																
<b>Anzeigenart</b> Wägetechnik																
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Rot/Grün/Orange Orange																
<b>Anzahl der Stellen</b> 5-stellig																
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm																
<b>Digitaleingang</b> ohne Schnittstelle RS232 Schnittstelle RS485																
<b>Dimension</b> physikalische Einheit (nach Wahl)																
<b>Version</b> B																
<b>Schaltpunkte</b> kein Schaltpunkt 2 Relaisausgänge 4 Relaisausgänge 8 PhotoMos-Ausgänge																
<b>Schutzart</b> ohne Tastatur, über PM-TOOL IP65 / steckbare Klemme																
<b>Versorgungsspannung</b> 100-240 VAC 10-40 VDC galvanisch getrennt																
<b>Messeingang</b> 1,1 bis 3,3 mV/V																
<b>Analogausgang</b> ohne 1x 0-10 VDC, 0/4-20 mA 2x 0-10 VDC, 0/4-20 mA																
<b>Brückenspeisung</b> 10 VDC / 20 -40 mA (inkl. Digitaleingang)																



## **PW5 – 5-stelliges digitales Einbauminstrument in 96x48 mm (BxH) DMS-Verstärker Wägetechnik für 350 Ω Massedruckensoren**

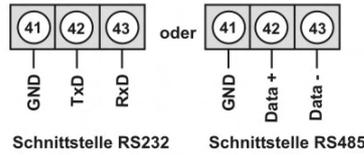
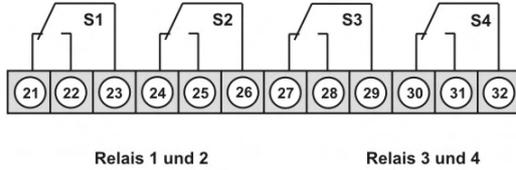
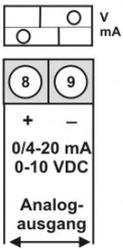
- rote Anzeige von -19999...99999 Digits; 14 mm Ziffernhöhe
- Einbautiefe: 120 mm ohne steckbare Schraubklemme
- DMS-6-Leitermessung
- einstellbare Eingangsverstärkung für 1 mV/V-, 2mV/V. oder 3,3 mV/V-Sensoren
- integrierte Brückenversorgung für standardmäßig 350 Ω (280-5.000 Ω) Messbrücken
- permanente Leitungsbruchüberwachung
- bipolarer Eingangsbereich für Druck- und Zugkräfte
- integrierte Werkskalibration für vorkalibrierte Wägezellen
- Autosensorerkennung für 1 mV/V-, 2mV/V. oder 3,3 mV/V-Sensoren
- Messrate bis zu 100 Messungen/s (Messzeit von 0,01s...10,00s einstellbar)
- 24 Bit Wandlerauflösung, davon bis zu 19 Bit (500.000 / 0,0002% vom Messbereich rauschfrei)
- hohe Langzeit- und Temperaturstabilität
- freiwählbare Skalierung und Dezimalpunkteinstellung
- Abgleich eines Sensors mit bis zu 30 zusätzlichen Stützpunkten
- Tarierfunktion für manuelle und automatisierte Ansteuerung
- vollautomatische oder halbautomatische Kalibrationsfunktionen
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 oder 4 Relaisausgänge
- optional: unabhängig skalierbarer Analogausgang
- optional: RS232 oder RS485 Schnittstelle
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter

• **6-Leiter Technik für DMS Verstärker**



Versorgung 100-240 VAC / DC  $\pm$  10%    **PW5.020X.1S70D**    **458,00**  
 Versorgung 10-40 VDC / 18-30 VAC    **PW5.020X.1W70D**    **510,00**

**Optionen:**



• **Bestellschlüssel Optionen**

P	W	5.	0	2	0	X.	1	S	7	0	D
P	W	5.	0	2	0	X.	1	W	7	0	D

**EUR**

2	2 Relaisausgänge	50,00
4	4 Relaisausgänge	65,00
X	Analogausgang 0-10 VDC / 0/4-20 mA	110,00
3	Schnittstelle RS232 mit galvanisch Trennung	60,00
4	Schnittstelle RS485 mit galvanisch Trennung	60,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. kN.

• **Parametriersoftware**

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle

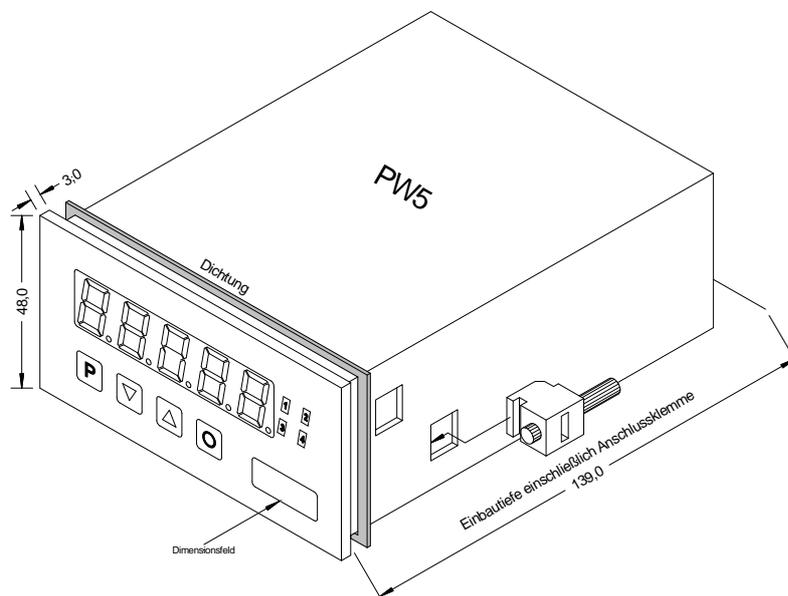
**PM-TOOL-MUSB4**

**89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse Einbauausschnitt Befestigung Gehäusematerial Schutzart Gewicht Anschluss	B96 x H48 x T120 mm, einschließlich Steckklemme T = 139 mm 92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm rastbares Schraubelement für Wandstärken bis 15 mm PC Polycarbonat, schwarz frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00 ca. 350 g Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige Ziffernhöhe Anzeigebereich Schaltpunkte Überlauf Unterlauf Anzeigezeit	5-stellig 14 mm, Segmentfarbe: rot -9999 bis 99999 je Schaltpunkt eine LED waagerechte Balken oben waagerechte Balken unten 0,1 bis 10,0 Sekunden
<b>Messeingang</b>	Messbereiche (einstellbar)  Messgenauigkeit (bei 1s Messzeit)  Messbrücke Brückenversorgung Eingangswiderstand Signal Temperaturdrift Messprinzip Messgeschwindigkeit Auflösung	± 6 mV/V ± 3,3 mV/V ± 2 mV/V ± 1 mV/V 0,002% vom Messbereich – unter Laborbedingungen 0,1% vom Messbereich – in elektromagnetisch beherrschter Umgebung 0,75% vom Messbereich – im industriellen Bereich 280 Ω...5000 Ω ca. 10 VDC > 10 MΩ 20 ppm/K Sigma/Delta 0,01s...10,00s 24 bit, max. 19 Bit RMS
<b>Ausgang</b>	Relais Schaltspiele  Analogausgang	mit Wechslerkontakt 250 V / 5 AAC, 30 V / 5 ADC 30 * 10 <sup>3</sup> bei 5 AAC, 5 ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255 0-10 VDC Bürde ≥ 10 kΩ, 0/4-20 mA Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit
<b>Digitaleingang</b>	Eingang galv. getrennt	< 2,4 V OFF; 10 V ON; max. 30 VDC, R <sub>i</sub> ~ 5 kΩ, bzw. 15 V Kontaktversorgung
<b>Schnittstelle</b>	Protokoll RS232 RS485	ASCII herstellerspezifisch 9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge, max. 3 m 9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge, max. 1000 m
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz, DC ± 10% (max. 15 VA) 10-40 VDC galvanisch getrennt, 18-30 VAC 50/60 Hz (max. 15 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur Lagertemperatur Klimafestigkeit	0 bis +50°C -20 bis +80°C relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheits-Bestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:



• **Bestellschlüssel**

	P	W	5.	0	2	0	X.	1	S	7	0	D	
<b>Prozessorgerät</b>													<b>Version</b> <input type="checkbox"/> D Version D
<b>Gerätegrundtyp</b> DMS 6-Leiter Technik		<input type="checkbox"/> W											<b>Schaltpunkte</b> <input type="checkbox"/> 0 kein Schaltpunkt <input type="checkbox"/> 2 2 Relaisausgänge <input type="checkbox"/> 4 4 Relaisausgänge
<b>Stellenanzahl</b> 5-stellig				<input type="checkbox"/> 5									<b>Mechanische Optionen</b> <input type="checkbox"/> 7 IP65, Folientastatur, Steckklemme
<b>Schnittstelle</b> keine RS232 (galvanisch getrennt) RS485 (galvanisch getrennt)					<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4								<b>Versorgungsspannung</b> <input type="checkbox"/> S 100-240 VAC <input type="checkbox"/> W 10-40 VDC
<b>Geberversorgung</b> Brückenspeisung 10 VDC						<input type="checkbox"/> 2							<b>Gehäusegröße</b> <input type="checkbox"/> 1 96x48 mm (BxH)
<b>Ausgänge</b> keine 0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA							<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> X						<b>Messeingang</b> <input type="checkbox"/> X 1 mV/V, 2 mV/V, 3,3 mV/V

# Universalmessgerät

Messeingang: Pt100, Spannung, Strom, Shunt, Thermoelemente, Widerstand

## 48x24mm

- **M1-7U – Digitales Einbauinstrument, 4-stellig**
  - 2 Halbleiterschaltpunkte galv. nicht getrennt
  - 5 parametrierbare Stützpunkte

## 96x48mm

- **TFT1-11 Digitales Einbauinstrument mit TFT-Display**
  - Messstellen- & Signalbezeichnung bis max. 15 Zeichen
  - Anzeigefeld 2,4", 320x240 Pixel
  - geringe Einbautiefe: 25 mm ohne steckbare Klemme, mit Trafo 42 mm
  - 2 Schaltpunkte (Wechsler)
  - Gehäusemaße: 96 x 48 mm

- **M1-1U – Digitales Einbauinstrument, 4-stellig**
  - 5 parametrierbare Stützpunkte

- **PU5 – Digitales Einbauinstrument, 5-stellig**
  - hohe Genauigkeit
  - 24 Bit Auflösung
  - bis zu 50 Messungen/s
  - 2/4 Schaltpunkte (Relais)
  - Geberversorgung
  - Digitaleingang
  - Schnittstelle RS232/RS485

## 96x96mm

- **ML2-2 – Digitales Einbauinstrument, 4-stellig**
  - LCD Anzeige
  - Messstellen- & Signalbezeichnung bis max. 15 Zeichen
  - vollgrafische LCD-Anzeige mit 128x64 Pixel
  - manuelle Parametrierung der Messstelle über Anzeigenmenü (Hilftexte in Laufschrift) oder optional über Schnittstelle RS485 mit Modbus Protokoll

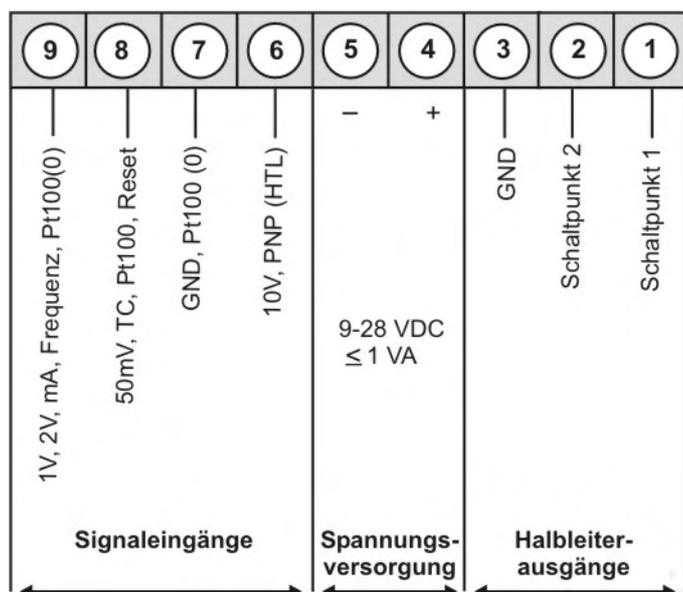
# M1 – 4-stelliges digitales Einbauinstrument in 48x24 mm (BxH) Universalmesseingang: Gleichspannung, Gleichstrom, Pt100(0), Thermoelement, Frequenz, Drehzahl, Zähler

- rote Anzeige von -1999...9999 Digits (optional grüne, orange oder blaue Anzeige)
- geringe Einbautiefe: 52 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Ziffernhöhe 10 mm
- Min/Max-Werteerfassung
- 5 parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung/Grenzwertunterschreitung
- Tara-Funktion
- zwei Halbleiterschaltpunkte galv. nicht getrennt
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter



**BESTELLNUMMER**                      **EUR**  
 (ohne Optionen)

## • Universalmesseingang



Versorgung 9-28 VDC  
 (galv. nicht getrennt)

**M1-7UR4A.000X.372AD**    **160,00**

**Hinweis:**  
 Die Klemmen 3, 5 und 7 sind  
 im Gerät elektrisch verbunden.

## • Bestellschlüssel Optionen

M	1-	7	U	R	4	A.	0	0	0	X.	3	7	2	A	D		<b>EUR</b>	
																B	Blau	33,00
																G	Grün	9,50
																Y	Orange	3,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. m/min.

## • Parametriersoftware

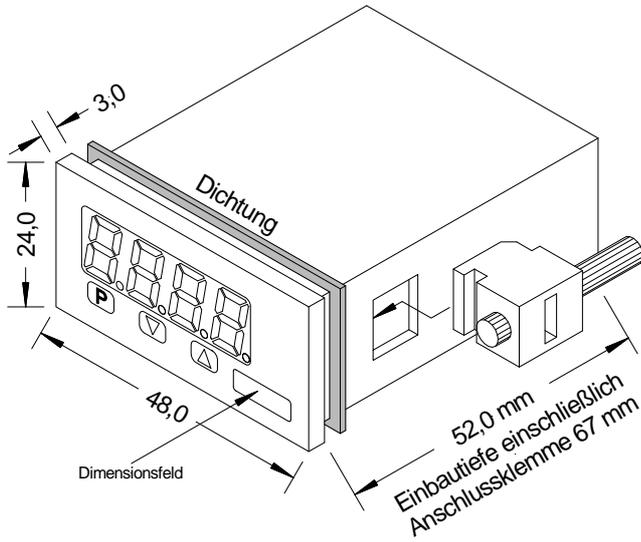
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur;  
 zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter.  
 Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4**                      **89,00**

## • Technische Daten

<b>Gehäuse</b>	Abmessungen	B48 x H24 x T52 mm, (mit Steckklemme T=67 mm)	
	Einbauausschnitt	45,0 <sup>+0,6</sup> x 22,2 <sup>+0,3</sup> mm	
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 5 mm	
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz, UL94V-0	
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz	
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00	
	Gewicht	ca. 100 g	
Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 1,5 mm <sup>2</sup>		
<b>Anzeige</b>	Anzeige	4-stellig	
	Ziffernhöhe	10 mm	
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch in grün, blau oder orange	
	Anzeigebereich	-1999 bis 9999	
	Schaltpunkte	LED S1, LED S2	
	Überlauf	waagerechte Balken oben	
	Unterlauf	waagerechte Balken unten	
Anzeigezeit/Messzeit	0,1 bis 10,0 Sekunden		
<b>Messeingang</b>			
<b>Signal</b>	<b>Messbereich</b>	<b>Messspanne</b>	<b>Auflösung</b>
Spannung	0...10 V (Ri > 100 kOhm)	0...12 V	≥ 14 bit
Spannung	0...2 V (Ri ≥ 10 kOhm)	0...2,2 V	≥ 14 bit
Spannung	0...1 V (Ri ≥ 10 kOhm)	0...1,1 V	≥ 14 bit
Spannung	0...50 mV (Ri ≥ 10 kOhm)	0...75 mV	
Strom	4...20 mA (Ri = ~125 Ohm)	1...22 mA	
Strom	0...20 mA (Ri = ~125 Ohm)	0...22 mA	
Pt100-3-Leiter	-50...200°C	-58...392°F	0,1°C / 0,1°F
Pt100-3-Leiter	-200...850°C	-328...1562°F	1°C / 1°F
Pt1000-2-Leiter	-200...850°C	-328...1562°F	1°C / 1°F
Thermo K	-270...1350°C	-454...2462°F	1°C / 1°F
Thermo S	-50...1750°C	-328...3182°F	1°C / 1°F
Thermo N	-270...1300°C	-454...2372°F	1°C / 1°F
Thermo J	-170...950°C	-274...1742°F	1°C / 1°F
Thermo T	-270...400°C	-454...752°F	1°C / 1°F
Thermo R	-50...1768°C	-58...3214°F	1°C / 1°F
Thermo B	80...1820°C	176...3308°F	1°C / 1°F
Thermo E	-270...1000°C	-454...1832°F	1°C / 1°F
Thermo L	-200...900°C	-328...1652°F	1°C / 1°F
Frequenz	0...10 kHz	0...10 kHz	0,001 Hz /
NPN	0...3 kHz	0...3 kHz	0,001 Hz /
PNP	0...1 kHz	0...1 kHz	0,001 Hz
Drehzahl	0...9999 1/min	0...9999 1/min	0,001 1/min
Zähler	0...9999 (Vorteiler bis 1000)		
<b>Impulseingang</b>	<b>TTL</b> / Low <2 V / High >3 V	<b>HTL/PNP</b> / Low <6 V / High >8 V	
	<b>NPN</b> / Low <0,8 V / High über Widerstand	<b>Namur</b> / Low <1,5 mA / High >2,5 mA	
<b>Reset-Eingang</b>	Aktiv <0,8 V		
<b>Messfehler</b>	Standard	0,2% vom Messbereich ± 1 Digit	
	Pt100 / Pt1000	0,5% vom Messbereich ± 1 Digit	
	Thermoelemente	0,3% vom Messbereich ± 1 Digit	
<b>Genauigkeit</b>	Vergleichsmessstelle	± 1°C	
	Temperaturdrift	100 ppm/K	
	Messzeit	0,01...2,0 Sekunden	
	Messrate	ca. 1/s bei Temperaturfühler, ca. 100/s bei Normsignalen	
	Messprinzip	U/F-Wandlung	
Auflösung	ca. 14 Bit bei 1s Messzeit		
<b>Ausgang</b>	Halbleiterschaltpunkte	Low-side / NPN: max. 28V, 100 mA / High-side / PNP: U <sub>v</sub> -3V, 100 mA	
<b>Netzteil</b>	Versorgung	9-28 VDC galvanisch nicht getrennt, ≤1 VA	
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C	
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	-20 bis + 50°C	
	Lagertemperatur	-30 bis + 70°C	
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung	
<b>EMV</b>	EN 61326		
<b>CE-Kennzeichnung</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU		
<b>Sicherheitsbestimmungen</b>	Gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU; EN 61010; EN 60664-1		

**Gehäuse:**



**• Bestellschlüssel**

	M	1-	7	U	R	4	A.	0	0	0	X.	3	7	2	A	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	<b>Bedienung</b>
<b>Einbautiefe</b> 67 mm inkl. Steckklemme		1															D physikalische Einheit
<b>Gehäusegröße</b> 48x24x52 mm (BxHxT)			7														<b>Version</b>
<b>Anzeigenart</b> Universalmesseingang				U													A
<b>Anzeigenfarben</b> Grün Rot Orange Blau																	<b>Schaltpunkte</b>
<b>Anzahl der Stellen</b> 4-stellig																	2 2 Halbleiterschaltpunkte
<b>Ziffernhöhe</b> 10 mm																	<b>Schutzart</b>
<b>Schnittstelle</b> ohne																	7 IP65/steckbare Klemme
																	<b>Versorgungsspannung</b>
																	3 9-28 VDC galv. nicht getrennt
																	<b>Messeingang</b>
																	X Spannung, Strom, Temperatur, Frequenz
																	<b>Analogausgang</b>
																	0 ohne
																	<b>Geberversorgung</b>
																	0 ohne

# TFT1 – vollgrafische Anzeige für den Schaltschrankbau in 96x48 mm (BxH)

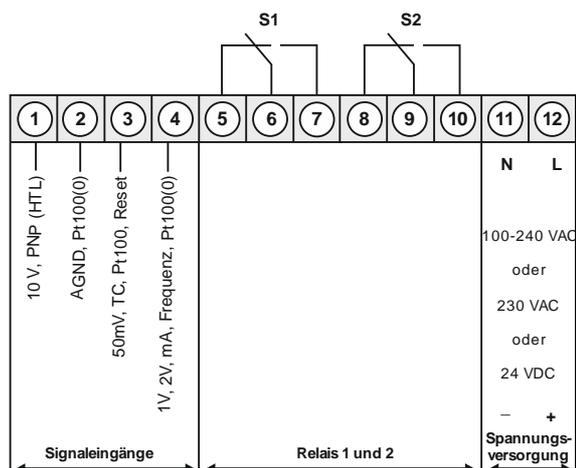
## Universalmesseingang: Gleichspannung, Gleichstrom, Pt100(0), Thermoelement, Frequenz, Drehzahl, Zähler

- Messwertdarstellung von -1999...9999 Digits
- Ziffernhöhe ca. 15 mm
- wählbare Messwert- und Hintergrundfarbe Rot, Grün, Weiß, Schwarz, Orange
- geringe Einbautiefe: 25 mm ohne steckbare Klemme, mit Trafo 42 mm
- Anzeigefeld 2,4", 320x240 Pixel
- Anzeige der Messstellen- und Signalbezeichnung
- parametrierbare Dimensionszeichen
- Min/Max-Werteerfassung
- 9 parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinker bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Tara-Funktion
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- 2 Schaltpunkte (Wechsler)
- optional: RS485 Schnittstelle mit Modbus-Protokoll
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter



**BESTELLNUMMER**      **EUR**  
(ohne Optionen)

### • Universalmesseingang



Versorgung 100-240 VAC / DC  $\pm 10\%$

**TFT1-11U.000X.S72A**      **265,00**

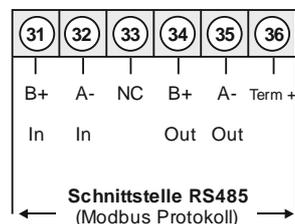
Versorgung 230 VAC

**TFT1-11U.000X.572A**      **230,00**

Versorgung 24 VDC galv. getrennt

**TFT1-11U.000X.772A**      **240,00**

Option (Relais 1 und 2 entfällt):



### • Bestellschlüssel Option

T	F	T	1-	1	1	U.	0	0	0	X.	S	7	2	A
T	F	T	1-	1	1	U.	0	0	0	X.	5	7	2	A
T	F	T	1-	1	1	U.	0	0	0	X.	7	7	2	A

EUR

4 Schnittstelle RS485 – galv. getrennt (nur ohne Relais möglich)

55,00

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, zur einfachen Parametrierung,  
inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Micro-USB-Stecker.

PM-TOOL-USB

29,00

• Technische Daten

<b>Gehäuse</b>	Abmessungen	B96 x H48 x T25 mm (mit Steckklemme 47 mm, bei Geräten mit Trafo 42 mm)
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz, UL94V-0
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00
	Gewicht	ca. 100 g
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup> Push-in Klemme; Leitungsquerschnitt 0,75mm <sup>2</sup> für Schnittstelle RS485

<b>Anzeige</b>	Anzeige	vollgrafische TFT-Anzeige mit 320x240 Pixel
	Ziffernhöhe	15 mm
	Messwertdarstellung	-1999 bis 9999
	Messwerthintergrundfarbe	Rot, Grün, Weiß, Schwarz oder Orange (wählbar)
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken

**Messeingang**

Signal	Messbereich	Messbereich	Auflösung
Spannung	0...10 V Ri > 100 kOhm	0...12 V	≥ 14 bit
Spannung	0...2 V Ri ≥ 10 kOhm	0...2,2 V	≥ 14 bit
Spannung	0...1 V Ri ≥ 10 kOhm	0...1,1 V	≥ 14 bit
Spannung	0...50 mV Ri ≥ 10 kOhm	0...75 mV	
Strom	4...20 mA Ri = ~125 Ohm	1...22 mA	
Strom	0...20 mA Ri = ~125 Ohm	0...22 mA	
Pt100-3-Leiter	-50...200°C	-58...392°F	0,1°C / 0,1°F
Pt100-3-Leiter	-200...850°C	-328...1562°F	1°C / 1°F
Pt1000-2-Leiter	-200...850°C	-328...1562°F	1°C / 1°F
Thermo K	-270...1350°C	-454...2462°F	1°C / 1°F
Thermo S	-50...1750°C	-328...3182°F	1°C / 1°F
Thermo N	-270...1300°C	-454...2372°F	1°C / 1°F
Thermo J	-170...950°C	-274...1742°F	1°C / 1°F
Thermo T	-270...400°C	-454...752°F	1°C / 1°F
Thermo R	-50...1768°C	-58...3214°F	1°C / 1°F
Thermo B	80...1820°C	176...3308°F	1°C / 1°F
Thermo E	-270...1000°C	-454...1832°F	1°C / 1°F
Thermo L	-200...900°C	-328...1652°F	1°C / 1°F
Frequenz	0...10 kHz	0...10 kHz	0,001 Hz / ±1
NPN	0...3 kHz	0...3 kHz	0,001 Hz / ±1
PNP	0...1 kHz	0...1 kHz	0,001 Hz
Drehzahl	0...9999 1/min	0...9999 1/min	0,001 1/min
Zähler	0...9999 (Vorteiler bis 1000)		

<b>Impulseingang</b>	TTL Low <2 V / High >3 V	HTL/PNP Low <6 V / High >8 V
	NPN Low <0,8 V / High über Widerstand	Namur Low <1,5 mA / High >2,5 mA

<b>Reset-Eingang</b>	Aktiv <0,8 V
----------------------	--------------

<b>Ausgang</b>	Relais	mit Wechslerkontakt 30 VDC / 2 A resistive Last
----------------	--------	---

<b>Schnittstelle</b>	RS485	9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge max. 1000m
	Protokoll	Modbus mit ASCII oder RTU-Protokoll

<b>Messfehler</b>	Standard	0,2% vom Messbereich ± 1 Digit
	Pt100 / Pt1000	0,5% vom Messbereich ± 1 Digit
	Thermoelemente	0,3% vom Messbereich ± 1 Digit

<b>Genauigkeit</b>	Vergleichsmessstelle	± 1°C
	Temperaturdrift	100 ppm/K
	Messzeit	0,01...2,0 Sekunden
	Messrate	ca. 1/s bei Temperaturfühler, ca. 100/s bei Normsignalen
	Messprinzip	U/F-Wandlung
	Auflösung	ca. 14 Bit bei 1s Messzeit

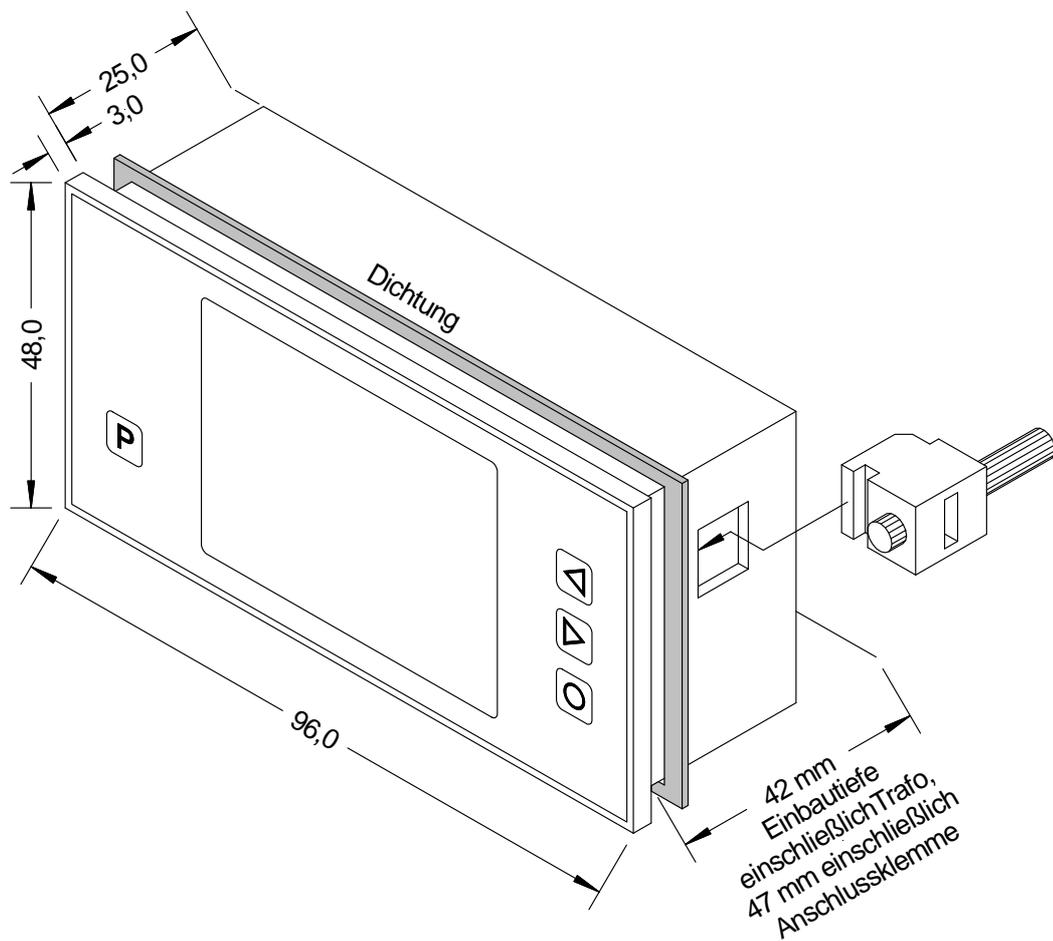
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz, DC ±10%
		230 VAC 50/60 Hz, ≤ 3 VA
		24 VDC ± 10% galvanisch getrennt, ≤ 1 VA
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C

<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	-20 bis + 50°C
	Lagertemperatur	-30 bis + 70°C
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung

EMV EN 61326  
CE-Kennzeichnung Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU

Sicherheitsbestimmungen gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU; EN 61010; EN 60664-1

Gehäuse:

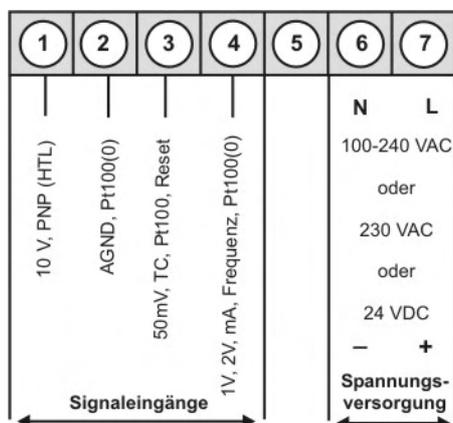


# M1 – 4-stelliges digitales Einbauinstrument in 96x48 mm (BxH) Universalmesseingang: Gleichspannung, Gleichstrom, Pt100(0), Thermoelement, Frequenz, Drehzahl, Zähler

- rote Anzeige von -1999...9999 Digits (optional grüne, orange oder blaue Anzeige)
- geringe Einbautiefe: 25 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Ziffernhöhe 14 mm
- Min/Max-Werteerfassung
- 5 parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung/Grenzwertunterschreitung
- Tara-Funktion
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter



## • Universalmesseingang



Versorgung 100-240 VAC / DC ±10%

**BESTELLNUMMER**      **EUR**  
(ohne Optionen)

**M1-1UR4B.000X.S70AD**      **175,00**

Versorgung 230 VAC

**M1-1UR4B.000X.570AD**      **155,00**

Versorgung 24 VDC galv. getrennt

**M1-1UR4B.000X.770AD**      **165,00**

## • Bestellschlüssel Optionen

M	1-	1	U	R	4	B.	0	0	0	X.	S	7	0	A	D
M	1-	1	U	R	4	B.	0	0	0	X.	5	7	0	A	D
M	1-	1	U	R	4	B.	0	0	0	X.	7	7	0	A	D

B	Blau	EUR	33,00
G	Grün		8,50
Y	Orange		3,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. m/min.

## • Parametriersoftware

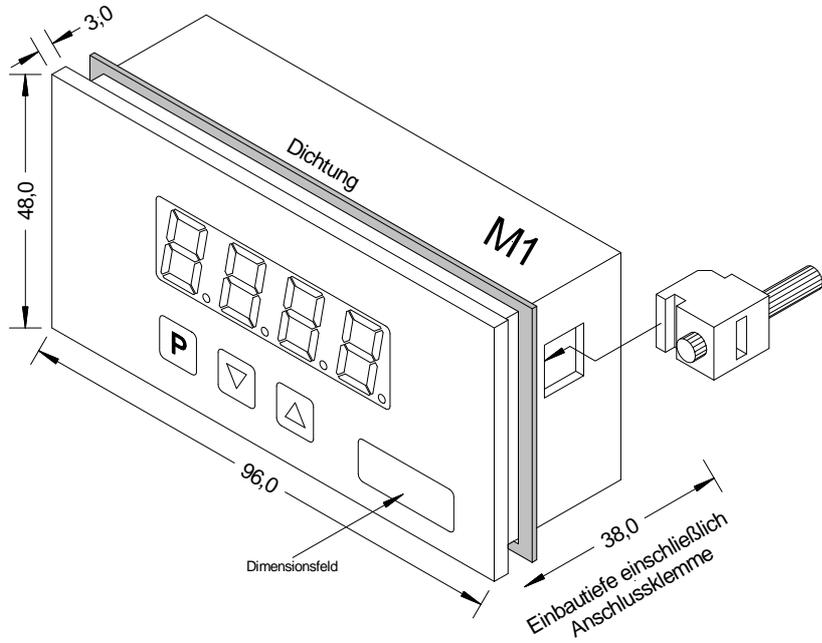
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur;  
 zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter.  
 Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4**      **89,00**

## • Technische Daten

<b>Gehäuse</b>	Abmessungen Einbauausschnitt Befestigung Gehäusematerial Dichtungsmaterial Schutzart Gewicht Anschluss	B96 x H48 x T25 mm, (mit Steckklemme T=38 mm) 92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm PC Polycarbonat, schwarz, UL94V-0 EPDM, 65 Shore, schwarz frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00 ca. 100 g Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>		
<b>Anzeige</b>	Anzeige Ziffernhöhe Segmentfarbe Anzeigebereich Grenzwerte Überlauf Unterlauf Anzeigezeit/Messzeit	4-stellig 14 mm rot (Standard), optional auch in grün, blau oder orange -1999 bis 9999 optisches Anzeigeblinken waagerechte Balken oben waagerechte Balken unten 0,1 bis 10,0 Sekunden		
<b>Messeingang</b>	<b>Signal</b>	<b>Messbereich</b>	<b>Messbereich</b>	<b>Auflösung</b>
Spannung	0...10 V Ri > 100 kOhm	0...12 V		≥ 14 bit
Spannung	0...2 V Ri ≥ 10 kOhm	0...2,2 V		≥ 14 bit
Spannung	0...1 V Ri ≥ 10 kOhm	0...1,1 V		≥ 14 bit
Spannung	0...50 mV Ri ≥ 10 kOhm	0...75 mV		
Strom	4...20 mA Ri = ~125 Ohm	1...22 mA		
Strom	0...20 mA Ri = ~125 Ohm	0...22 mA		
Pt100-3-Leiter	-50...200°C	-58...392°F		0,1°C / 0,1°F
Pt100-3-Leiter	-200...850°C	-328...1562°F		1°C / 1°F
Pt1000-2-Leiter	-200...850°C	-328...1562°F		1°C / 1°F
Thermo K	-270...1350°C	-454...2462°F		1°C / 1°F
Thermo S	-50...1750°C	-328...3182°F		1°C / 1°F
Thermo N	-270...1300°C	-454...2372°F		1°C / 1°F
Thermo J	-170...950°C	-274...1742°F		1°C / 1°F
Thermo T	-270...400°C	-454...752°F		1°C / 1°F
Thermo R	-50...1768°C	-58...3214°F		1°C / 1°F
Thermo B	80...1820°C	176...3308°F		1°C / 1°F
Thermo E	-270...1000°C	-454...1832°F		1°C / 1°F
Thermo L	-200...900°C	-328...1652°F		1°C / 1°F
Frequenz	0...10 kHz	0...10 kHz		0,001 Hz / ±1
NPN	0...3 kHz	0...3 kHz		0,001 Hz / ±1
PNP	0...1 kHz	0...1 kHz		0,001 Hz
Drehzahl	0...9999 1/min	0...9999 1/min		0,001 1/min
Zähler	0...9999 (Vorteiler bis 1000)			
<b>Impulseingang</b>	<b>TTL</b> Low <2 V / High >3 V <b>NPN</b> Low <0,8 V / High über Widerstand	<b>HTL/PNP</b> Low <6 V / High >8 V <b>Namur</b> Low <1,5 mA / High >2,5 mA		
<b>Reset-Eingang</b>	Aktiv <0,8 V			
<b>Messfehler</b>	Standard Pt100 / Pt1000 Thermoelemente	0,2% vom Messbereich ± 1 Digit 0,5% vom Messbereich ± 1 Digit 0,3% vom Messbereich ± 1 Digit		
<b>Genauigkeit</b>	Vergleichsmessstelle Temperaturdrift Messzeit Messrate Messprinzip Auflösung	± 1°C 100 ppm/K 0,01...2,0 Sekunden ca. 1/s bei Temperaturfühler, ca. 100/s bei Normsignalen U/F-Wandlung ca. 14 Bit bei 1s Messzeit		
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz, DC ±10% 230 VAC 50/60 Hz, ≤ 3 VA 24 VDC ± 10% galvanisch getrennt, ≤ 1 VA		
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C		
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur Lagertemperatur Klimafestigkeit	-20 bis + 50°C -30 bis + 70°C relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung		
<b>EMV</b>	EN 61326			
<b>CE-Kennzeichnung</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU			
<b>Sicherheitsbestimmungen</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU; EN 61010; EN 60664-1			

**Gehäuse:**



**• Bestellschlüssel**

	M	1-	1	U	R	4	B.	0	0	0	X.	S	7	0	A	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	<b>Bedienung</b>
<b>Einbautiefe</b> 38 mm inkl. Steckklemme		1															<b>Version</b>
<b>Gehäusegröße</b> 96x48x25 mm (BxHxT)			1														<b>Schaltpunkte</b>
<b>Anzeigenart</b> Universalmesseingang				U													<b>Schutzart</b>
<b>Anzeigenfarben</b> Grün Rot Orange Blau					G R Y B												<b>Versorgungsspannung</b>
<b>Anzahl der Stellen</b> 4-stellig																	<b>Messeingang</b>
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm																	<b>Analogausgang</b>
<b>Schnittstelle</b> ohne																	<b>Geberversorgung</b>



## **PU5 – 5-stelliges digitales Einbauinstrument 96x48 (BxH)**

### **Universalmesseingänge:** Pt100, Spannung, Strom, Shunt, Thermoelemente Widerstand

- rote Anzeige von -9999...99999 Digits
- Einbautiefe: 120 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Ziffernhöhe 14 mm
- 24 Bit Wandlerauflösung
- bis zu 50 Messungen/s
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- 30 zusätzliche parametrierbare Stützpunkte
- permanente Leitungsbruchüberwachung
- hohe Langzeit- und Temperaturstabilität
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Volumenmessung (Totalisator)
- Null-Taste zum Auslösen von Hold, Tara
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- galvanisch getrennter Digitaleingang zum Auslösen von Tara, Hold
- Geberversorgung
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 oder 4 Relaisausgänge
- optional: unabhängig skalierbarer Analogausgang
- optional: RS232 oder RS485 Schnittstelle
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter

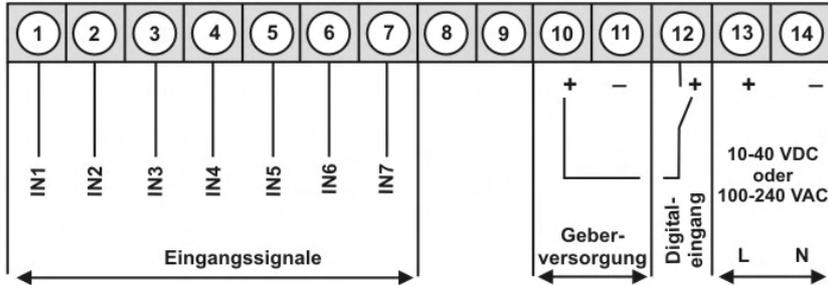
• **Universalmesseingang: Pt100, Spannung, Strom, Shunt, Thermoelemente, Widerstand**

Versorgung 100-240 VAC / DC ± 10%

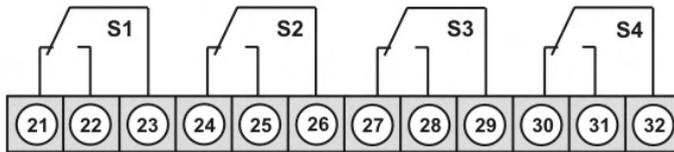
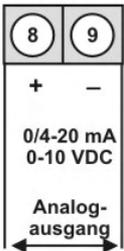
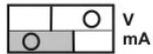
**PU5.030X.1S70D**      325,00

Versorgung 10-40 VDC galvanisch getrennt / 18-30 VAC

**PU5.030X.1W70D**      340,00

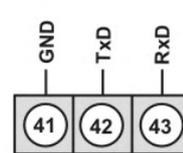


**Optionen:**



Relais 1 und 2

Relais 3 und 4



Schnittstelle RS232

oder



Schnittstelle RS485

• **Bestellschlüssel Optionen**

P	U	5.	0	3	0	X.	1	S	7	0	D
P	U	5.	0	3	0	X.	1	W	7	0	D

EUR

2	2 Relaisausgänge	50,00
4	4 Relaisausgänge	65,00
X	Analogausgang 0-10 VDC / 0/4-20 mA	110,00
3	Schnittstelle RS232 mit galvanischer Trennung	60,00
4	Schnittstelle RS485 mit galvanischer Trennung	60,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. min.

• **Parametriersoftware**

**BESTELLNUMMER**      **EUR**

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle

**PM-TOOL-MUSB4**      **89,00**

## • Technische Daten

### Gehäuse

Abmessungen	96x48x120 mm (BxHxT) (einschließlich Steckklemme T = 139 mm)
Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm
Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 15 mm
Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz
Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz
Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00
Gewicht	ca. 350 g
Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>

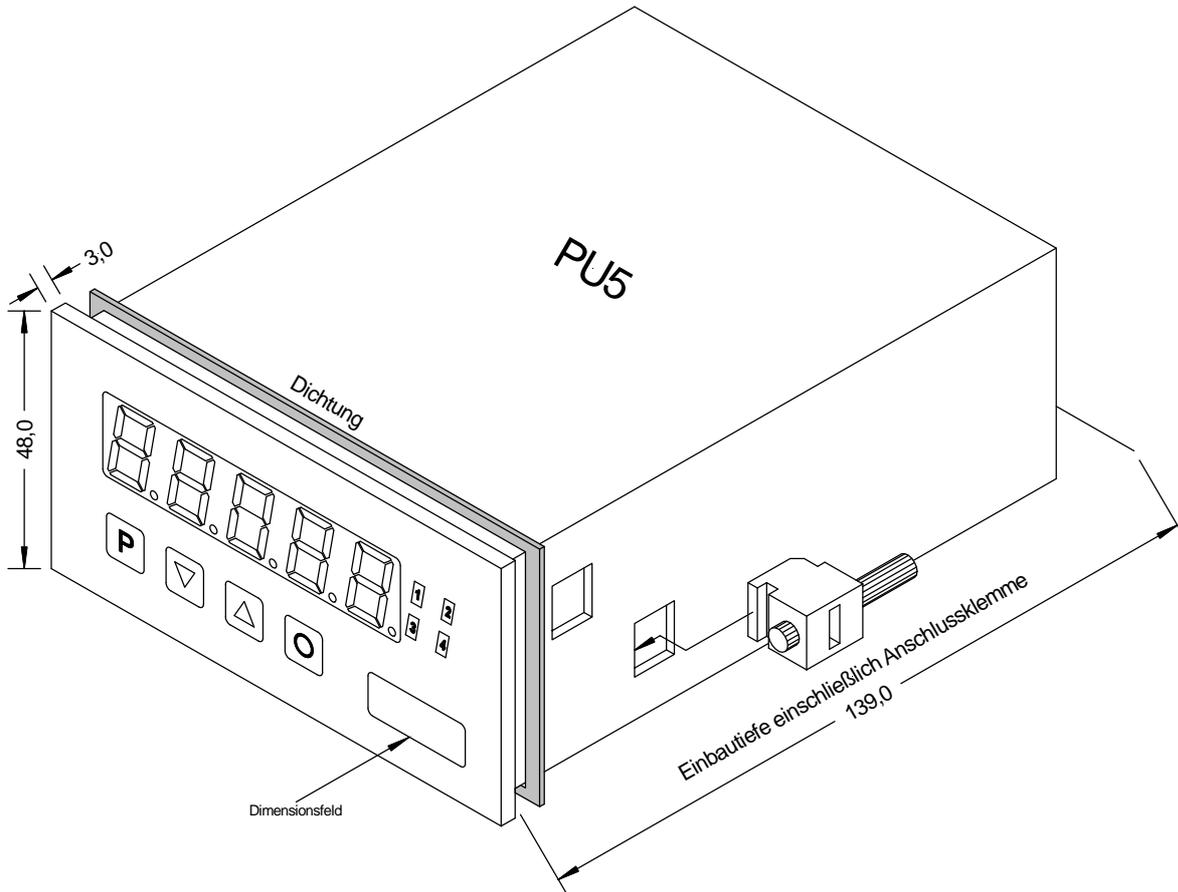
### Anzeige

Anzeige	5-stellig
Ziffernhöhe	14 mm
Segmentfarbe	rot (Standard)
Anzeigebereich	-9999...99999
Grenzwerte	je Schalterpunkt eine LED
Überlauf	waagerechte Balken oben
Unterlauf	waagerechte Balken unten

Eingang	Messbereich	R <sub>i</sub>	Messfehler T <sub>U</sub> = 20...40°C [%] Messbereich	Digit
<b>Spannung/Strom</b>	-1...10 V	150 kΩ	0,01	± 1
Messbereich/Eingangswiderstand/ Messfehler bei Messzeit = 1 Sekunde	-1...5 V	150 kΩ	0,02	± 1
	0/4...20 mA	50 Ω	0,02	± 1
	0...5 mA	50 Ω	0,02	± 1
	0...2 mA	50 Ω	0,02	± 1
	-500...2500 mV	1 MΩ	0,03	± 1
	-500...1250 mV	1 MΩ	0,03	± 1
	± 500 mV	1 MΩ	0,03	± 1
	± 300 mV	1 MΩ	0,03	± 1
	± 150 mV	1 MΩ	0,03	± 1
	± 75 mV	1 MΩ	0,04	± 1
	± 35 mV	1 MΩ	0,06	± 1
	± 15 mV	1 MΩ	0,06	± 1
<b>Pt100 (2-/3-/4-Leiter)</b>	-200,0°C...850,0°C	1 MΩ	0,04	± 1
Messbereich/Eingangswiderstand/ Messfehler bei Messzeit = 1 Sekunde Pt100: 3-/4-Leiter Leitungswiderstand max. 10 Ω				
<b>Thermoelement</b>	Typ L (-200°C...900°C)	1 MΩ	0,06	±1K
Messbereich/Eingangswiderstand/ Messfehler bei Messzeit = 1 Sekunde	Typ J (-210°C...1200°C)	1 MΩ	0,05	±1K
	Typ K (-250°C...1271°C)	1 MΩ	0,05	±1K
	Typ B (100°C...1810°C)	1 MΩ	0,10	±1K
	Typ S (0°C...1767°C)	1 MΩ	0,06	±1K
	Typ N (-250°C...1300°C)	1 MΩ	0,06	±1K
	Typ E (-260°C...1000°C)	1 MΩ	0,06	±1K
	Typ R (0°C...1767°C)	1 MΩ	0,07	±1K
	Typ T (-240°C...400°C)	1 MΩ	0,07	±1K
<b>Widerstand</b>	100 Ω	1 MΩ	0,04	± 1
Messbereich/Eingangswiderstand/ Messfehler bei Messzeit = 1 Sekunde	1 kΩ	1 MΩ	0,04	± 1
	10 kΩ	1 MΩ	0,04	± 1
<b>Temperaturdrift</b>	<b>alle Messeingänge</b>	<b>50 ppm/K bei T<sub>U</sub> &lt; 20°C bzw. &gt; 40°C</b>		
Messzeit	Strom, Spannung	0,02...10,00 s		
	Pt100 2-/4-Leiter	0,04...10,00 s		
	Pt100 3-Leiter	0,06...10,00 s		
	Thermoelement	0,04...10,00 s		
	Widerstand 2-/4-Leiter	0,04...10,00 s		
	Widerstand 3-Leiter	0,06...10,00 s		
<b>Messprinzip</b>	Sigma/Delta			
<b>Auflösung</b>	24 bit			
<b>Totalisator Zeitfehler</b>	max. 0,1% vom Totalisatorwert bei Integrationszeiten > 1 min			
<b>Digitaleingang</b>	Eingang galvanisch getrennt			
	<2,4V OFF; >10V ON; max. 30 VDC, R <sub>i</sub> ~ 5 kΩ			

<b>Ausgang</b>	Relais	mit Wechslerkontakt 250 V / 5 AAC, 30 V / 5 ADC
	Schaltspiele	30 * 10 <sup>3</sup> bei 5 AAC, 5 ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255
	Analogausgang	0-10 VDC / Bürde ≥ 10 kΩ, 0/4-20 mA / Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit
	Geberversorgung	24 VDC / 50 mA
<b>Schnittstelle</b>	Protokoll	herstellerspezifisch ASCII
	RS232	9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge, max. 3 m
	RS485	9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge, max. 1000 m
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz, DC ± 10% (max. 15 VA) 10-40 VDC galvanisch getrennt, 18-30 VAC 50/60 Hz (max. 15 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +50°C
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C
	Klimafestigkeit	relative Feuchte <75% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

**Gehäuse:**



• Bestellschlüssel

	P	U	5.	0	3	0	X.	1	S	7	0	D	
<b>Grundtyp</b>													<b>Version</b>
													<input type="checkbox"/> D Version D
<b>Universalmessgerät</b>		<input type="checkbox"/> U											<b>Schaltpunkte</b>
													<input type="checkbox"/> 0 kein Schaltpunkt
													<input type="checkbox"/> 2 2 Relaisausgänge
													<input type="checkbox"/> 4 4 Relaisausgänge
<b>Stellenanzahl</b> 5-stellig			<input type="checkbox"/> 5										<b>Mechanische Optionen</b>
													<input type="checkbox"/> 7 IP65, Folientastatur, Steckklemme
<b>Schnittstelle</b>													<b>Versorgungsspannung</b>
keine													<input type="checkbox"/> S 100-240 VAC
RS232 (galvanisch getrennt)													<input type="checkbox"/> W 10-40 VDC
RS485 (galvanisch getrennt)													
<b>Geberversorgung</b> 24 V / 50 mA													<b>Gehäusegröße</b>
													<input type="checkbox"/> 1 96x48 mm (BxH)
<b>Ausgänge</b>													<b>Messeingang</b>
keine													<input type="checkbox"/> X Universalmesseingang
0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA													Pt100, Spannung, Strom, Shunt, Thermoelement, Widerstand

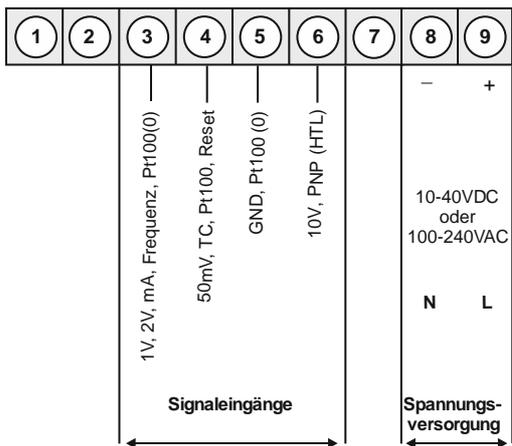


## **ML2-2 – LCD-Anzeige für den Schaltschrankbau in 96x96mm**

Universalmesseingänge:  
Gleichspannung, Gleichstrom, Pt100, Pt1000, Thermoelement,  
Impulssignale für Frequenz- und Drehzahlmessung oder Zähler

- Weitbereichsnetzteile 100-240 VAC/DC oder 10-40 VDC/18-30 VAC
- vollgrafische LCD-Anzeige mit 128x64 Pixel
- Messwertdarstellung von -1999...9999 Digits
- mehrfarbige Hintergrundbeleuchtung (7 Farben zur Auswahl)
- Anzeige der Messstellen- und Signalbezeichnung
- 3-stellige parametrierbare Dimensionszeichen
- Parametrierung der Messstelle, manuell über Anzeigenmenü (mit Hilfstexten in Laufschrift)  
oder optional über Schnittstelle RS485 mit ModBus Protokoll
- Min/Max-Speicher, Tara-Funktion, 9-Punkte-Linearisierung
- Summeralarm zur akustischen Meldung mit zuschaltbarer Quittierfunktion
- Farbwechsel bei Grenzwertüberschreitung/Grenzwertunterschreitung
- Programmiersperre über Codeeingabe
- steckbare Schraubklemme
- optional: Geberversorgung
- optional: Digitaleingang zum Auslösen von Aktionen wie z.B. TARA
- optional: Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC umschaltbar
- optional: 2 Relaisausgänge
- optional: RS232/RS485 Schnittstelle (ModBus-Protokoll) galvanisch getrennt
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter

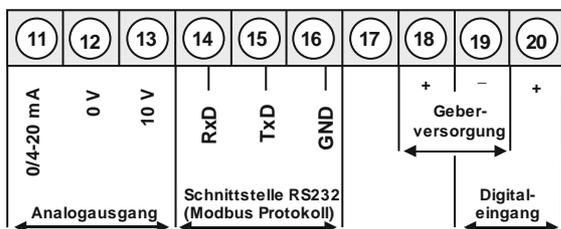
• **Universalmesseingang**



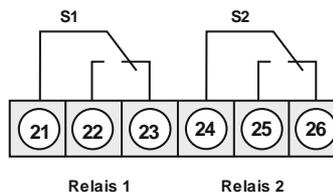
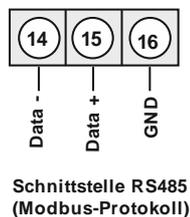
Versorgung 100-240 VAC, DC±10% **ML2-2UX4C.000X.S70AD** **360,00**

Versorgung 10-40 VDC, 18-30 VAC **ML2-2UX4C.000X.W70AD** **360,00**

Optionen:



alternativ zu RS232



• **Bestellschlüssel Optionen**

M	L	2-	2	U	4	X.	0	0	0	X.	S	7	0	A	D
M	L	2-	2	U	4	X.	0	0	0	X.	W	7	0	A	D

		EUR
2	2 Relaisausgänge	33,00
X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC galvanisch getrennt, 16 Bit umschaltbar	120,00
Z	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC galv. getrennt, 12 Bit umschaltbar	60,00
2	Geberversorgung 10 VDC / 50 mA inkl. Digitaleingang	25,00
3	Geberversorgung 24 VDC / 50 mA inkl. Digitaleingang	25,00
3	Schnittstelle RS232 galvanisch getrennt	55,00
4	Schnittstelle RS485 galvanisch getrennt	55,00
I	Digitaleingang galvanisch getrennt	10,00

• **Parametriersoftware**

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**BESTELLNUMMER**

**EUR**

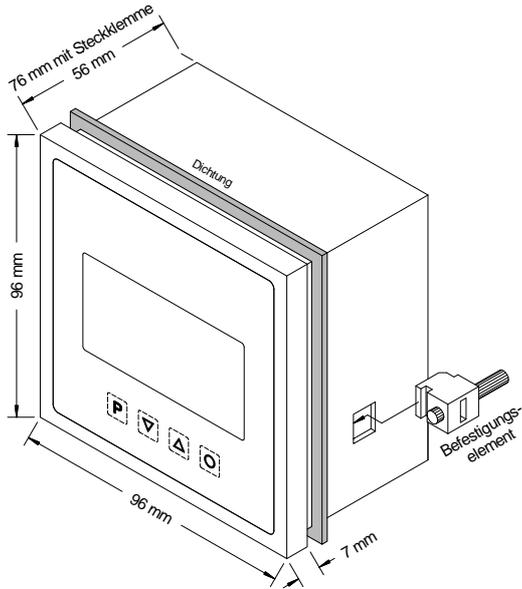
**PM-TOOL-MUSB4**

**89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse Einbauausschnitt Befestigung Gehäusematerial Dichtungsmaterial Schutzart Gewicht Anschluss	B96 x H96 x T56 mm, (mit Steckklemme T= 82 mm) 91,0 <sup>+0,6</sup> x 91,0 <sup>+0,6</sup> mm Schraubelemente für Wandstärken bis 10 mm PC Polycarbonat, schwarz EPDM, 65 Shore, schwarz frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00 ca. 330 g Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>	
<b>Anzeige</b>	Anzeige Ziffernhöhe Messwertdarstellung Hintergrundfarbe LCD Schriftfarbe Grenzwerte	vollgrafische LCD-Anzeige mit 128x64 Pixel 12 mm von -1999...9999 Digits wählbar: Rot, Grün, Blau, Weiß, Gelb, Petrol, Purple schwarz optisches Anzeigeblinken	
<b>Messeingang</b>	<b>Messbereich</b>	<b>Messspanne</b>	<b>Auflösung</b>
Spannung	0...10 V (Ri > 100 kOhm)	0...12 V	≥ 14 bit
Spannung	0...2 V (Ri ≥ 10 kOhm)	0...2,2 V	≥ 14 bit
Spannung	0...1 V (Ri ≥ 10 kOhm)	0...1,1 V	≥ 14 bit
Spannung	0...50 mV (Ri ≥ 10 kOhm)	0...75 mV	
Strom	4...20 mA (Ri = ~125 Ohm)	1...22 mA	
Strom	0...20 mA (Ri = ~125 Ohm)	0...22 mA	
Pt100-3-Leiter	-50...200°C	-58...392°F	0,1°C / 0,1°F
Pt100-3-Leiter	-200...850°C	-328...1562°F	1°C / 1°F
Pt1000-2-Leiter	-200...850°C	-328...1562°F	1°C / 1°F
Thermo K	-270...1350°C	-454...2462°F	1°C / 1°F
Thermo S	-50...1750°C	-328...3182°F	1°C / 1°F
Thermo N	-270...1300°C	-454...2372°F	1°C / 1°F
Thermo J	-170...950°C	-274...1742°F	1°C / 1°F
Thermo T	-270...400°C	-454...752°F	1°C / 1°F
Thermo R	-50...1768°C	-58...3214°F	1°C / 1°F
Thermo B	80...1820°C	176...3308°F	1°C / 1°F
Thermo E	-270...1000°C	-454...1832°F	1°C / 1°F
Thermo L	-200...900°C	-328...1652°F	1°C / 1°F
Frequenz	0...10 kHz	0...10 kHz	0,001 Hz / ±1
NPN	0...3 kHz	0...3 kHz	0,001 Hz / ±1
PNP	0...1 kHz	0...1 kHz	0,001 Hz
Drehzahl	0...9999 1/min	0...9999 1/min	0,001 1/min
Zähler	0...9999 (Vorteiler bis 1000)		
<b>Ausgang</b>	Relais Schaltspiele  Analogausgang  Geberversorgung Summer	mit Wechslerkontakt 250 V / 5 AAC, 30 V / 5 ADC 30 * 10 <sup>3</sup> bei 5 AAC, 5 ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255 10 VDC / Bürde 10kΩ, 0/4-20 mA / Bürde 500Ω, 16 Bit umschaltbar 10 VDC / Bürde 10kΩ, 0/4-20 mA / Bürde 500Ω, 12 Bit umschaltbar 24 VDC / 50 mA, 10 VDC / 50 mA Signalgeber als Alarmmeldung	
<b>Impulseingang</b>	<b>TTL / Low &lt;2 V / High &gt;3 V</b> <b>NPN / Low &lt;0,8 V / High über Widerstand</b>	<b>HTL/PNP / Low &lt;6 V / High &gt;8 V</b> <b>Namur / Low &lt;1,5 mA / High &gt;2,5 mA</b>	
<b>Reseteingang</b>	aktiv <0,8 V		
<b>Digitaleingang</b>	< 6 V Low und > 18 V High max. 30 VDC galvanisch getrennt		
<b>Messfehler</b>	Standard Pt100 / Pt1000 Thermoelemente	0,2% vom Messbereich ± 1 Digit 0,5% vom Messbereich ± 1 Digit 0,3% vom Messbereich ± 1 Digit	
<b>Genauigkeit</b>	Vergleichsmessstelle Temperaturdrift Messzeit Messrate Messprinzip Auflösung	± 1°C 100 ppm/K 0,01...2,0 Sekunden ca. 1/s bei Temperaturfühler, ca. 100/s bei Normsignalen U/F-Wandlung ca. 14 Bit bei 1s Messzeit	
<b>Schnittstelle</b>	Protokoll Modbus RS232 RS485	mit ASCII- oder RTU-Protokoll 9.600 Baud, keine Parität, 8 Databit, 1 StopBit, Leitungslänge max. 3m 9.600 Baud, keine Parität, 8 Databit, 1 StopBit, Leitungslänge max. 1000m	
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz /DC ±10 % (max. 15 VA) 10-40 VDC / 18-30 VAC 50/60 Hz (max. 15 VA)	
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C	
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur Lagertemperatur Klimafestigkeit	0 bis +50°C -20 bis +80°C relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung	

Gehäuse:



• Bestellschlüssel

		ML	2-	2	U	X	C.	0	0	0	0	X.	S	7	0	A	D	
<b>Grundtyp M-Linie LCD</b>																		<b>Dimension</b>
																		<input type="checkbox"/> D physikalische Einheit: 3 Zeichen parametrierbar
<b>Einbautiefe</b>																		<b>Version</b>
82 mm (inkl. Steckklemme)	<input type="checkbox"/> 2																	<input type="checkbox"/> A A
<b>Gehäusegröße</b>																		<b>Schaltpunkte</b>
96 x 96 x 56 mm (BxHxT)	<input type="checkbox"/> 2																	<input type="checkbox"/> 0 kein Schaltpunkt
<b>Anzeigenart</b>																		<input type="checkbox"/> 2 2 Relaisausgänge
Universal	<input type="checkbox"/> U																	<b>Schutzart</b>
<b>Anzeigenfarbe</b>																		<input type="checkbox"/> 7 IP65 / steckbare Klemme
LCD: schwarz	<input type="checkbox"/> X																	<b>Netzteil</b>
Hintergrundfarbe wählbar:																		<input type="checkbox"/> S 100-240 VAC, DC +/-10%
Rot, Grün, Blau, Weiß, Gelb, Petrol																		<input type="checkbox"/> W 10-40 VDC, 18-30 VAC
Purple																		<b>Messeingang</b>
<b>Anzahl der Stellen</b>																		<input type="checkbox"/> X Universal: Spannung, Strom, Shunt, Frequenz, Zähler, Pt100, Pt1000, Thermoelement
4-stellig	<input type="checkbox"/> 4																	<b>Analogausgang</b>
<b>Pixel</b>																		<input type="checkbox"/> 0 ohne
128x64 Pixel, vollgrafisch	<input type="checkbox"/> C																	<input type="checkbox"/> X 1x 0-10 VDC, 0/4-20 mA, 16 Bit
<b>Digitaleingang</b>																		<input type="checkbox"/> Z 1x 0-10 VDC, 0/4-20 mA, 12 Bit
ohne	<input type="checkbox"/> 0																	<b>Geberversorgung</b>
Schnittstelle RS232	<input type="checkbox"/> 3																	<input type="checkbox"/> 2 10 VDC / 50 mA / inkl. Digitaleingang
Schnittstelle RS485	<input type="checkbox"/> 4																	<input type="checkbox"/> 3 24 VDC / 50 mA / inkl. Digitaleingang
Digitaleingang	<input type="checkbox"/> I																	

# Zweikanalmessung (Gleichspannung/-strom)

Messeingang: 0-10 VDC, 0/4-20 mA

## 96x48mm

- **PZ5 – Digitales Einbauinstrument, 5-stellig**

- Verrechnung der Kanäle über Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division
- 2/4 Schaltpunkte (Relais)
- Geberversorgung
- Digitaleingang
- Analogausgang
- Schnittstelle RS232/RS485



## **PZ5 – 5-stelliges digitales Einbauinstrument in 96x48 mm (BxH) zwei Gleichspannungs-/Gleichstromeingänge 0-10 VDC, 0/4-20 mA, mit Berechnung**

- rote Anzeige von -9999...99999 Digits
- Einbautiefe: 120 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Ziffernhöhe 14 mm
- zwei unabhängig parametrierbare Analogeingänge
- Verrechnung der Kanäle über Addition, Subtraktion, Multiplikation oder Division
- manuelle oder automatische Umschaltung zwischen Kanälen und Rechenkanal
- 24bit Wandlerauflösung
- bis zu 100 Messungen/Sekunde bzw. 50 Messungen/Sekunde zweikanalig
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher
- 30 zusätzliche parametrierbare Stützpunkte je Kanal
- permanente Leitungsbruchüberwachung
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung/-unterschreitung
- Null-Taste zum Auslösen von Hold, Tara, Kanalumschaltung
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- galvanisch getrennter Digitaleingang zum Auslösen von Hold, Tara oder Kanalumschaltung
- Geberversorgung
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 oder 4 Relaisausgänge
- optional: 1 unabhängig skalierbarer Analogausgang
- optional: RS232 oder RS485 Schnittstelle
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter

**BESTELLNUMMER**      **EUR**  
(ohne Optionen)

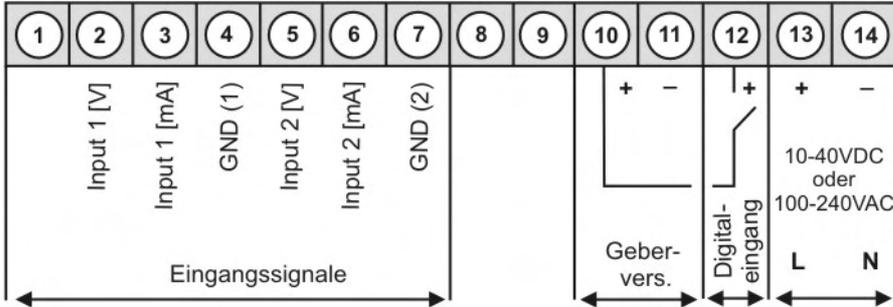
• **Zwei Messeingänge: Gleichspannung, Gleichstrom**

Versorgung 100-240 VAC / DC ± 10%

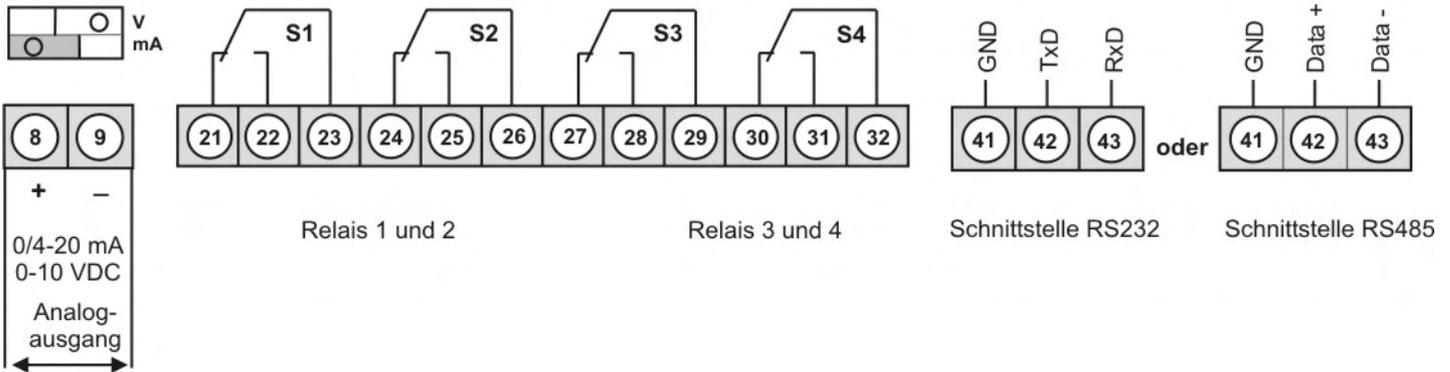
**PZ 5.0301.1S70D**      **325,00**

Versorgung 10-40 VDC galv. getrennt / 18-30 VAC

**PZ 5.0301.1W70D**      **340,00**



**Optionen:**



• **Bestellschlüssel Optionen**

P	Z	5.	0	3	0	1.	1	S	7	0	D		
P	Z	5.	0	3	0	1.	1	W	7	0	D	<b>EUR</b>	
								2				2 Relaisausgänge	50,00
								4				4 Relaisausgänge	65,00
								1				Analogausgang 0-10 VDC / 0/4-20 mA	110,00
								3				Schnittstelle RS232 mit galvanischer Trennung	60,00
								4				Schnittstelle RS485 mit galvanischer Trennung	60,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. min.

**BESTELLNUMMER**      **EUR**

• **Parametriersoftware**

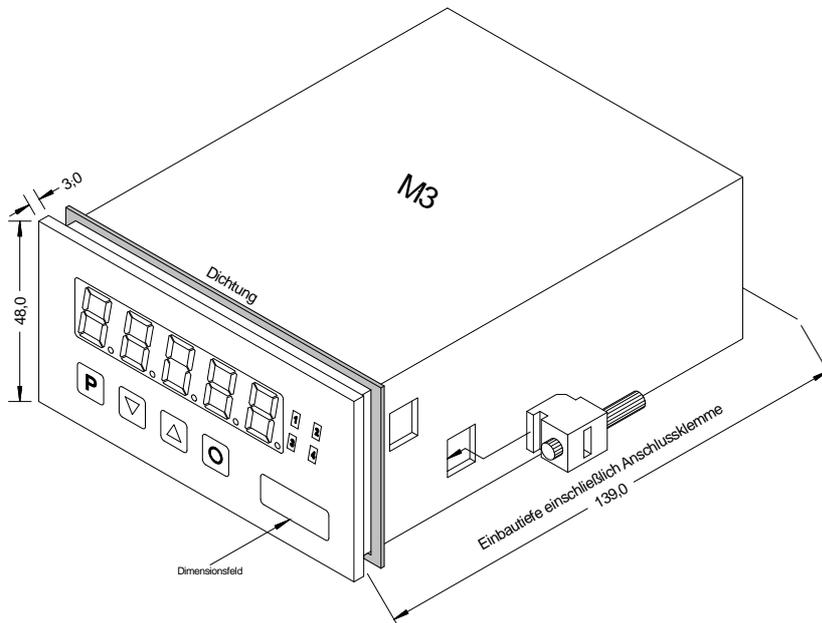
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4**      **89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse Einbauausschnitt Befestigung Gehäusematerial Dichtungsmaterial Schutzart Gewicht Anschluss	B96 x H48 x T120 mm (einschließlich mit Steckklemme T = 139 mm) 92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm Schraubelement für Wandstärken bis 15 mm PC Polycarbonat, schwarz EPDM, 65 Shore, schwarz frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00 ca. 350 g Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige Ziffernhöhe Anzeigebereich Schaltpunkte Überlauf Unterlauf Anzeigezeit	5-stellig 14 mm, Segmentfarbe: rot -19999 bis 99999 je Schaltpunkt eine LED waagerechte Balken oben waagerechte Balken unten 0,1 bis 10,0 Sekunden
<b>Messeingang</b>	Messbereich Eingangswiderstand  Messfehler Temperaturdrift Messzeit  Messprinzip Auflösung	0-10 VDC und 0/4-20 mA 0-10 VDC: R <sub>i</sub> = ~150 kΩ 0/4-20 mA: R <sub>i</sub> = ~50 Ω  0,02% v. Messbereich + 0,01% vom Messwert, ± 1 Digit bei 1 Sekunde Messzeit alle Messeingänge 50 ppm/K, bei T <sub>U</sub> < 20°C bzw. > 40°C ein Kanal: 0,02...10,00 Sekunden zwei Kanäle: 0,04...10,00 Sekunden Sigma/Delta 24 Bit
<b>Digitaleingang</b>	Eingang galv. getrennt	< 2,4 V OFF; >10 V ON; max. 30 VDC, R <sub>i</sub> ~ 5 kΩ
<b>Ausgang</b>	Relais Schaltspiele  Analogausgang (galv. getrennt) Geberversorgung	mit Wechslerkontakt 250 V / 5 AAC, 30 V / 5 ADC 30 * 10 <sup>3</sup> bei 5 AAC, 5 ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255 0-10 VDC / Bürde ≥ 10 kΩ, 0/4-20 mA / Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit  24 VDC / 50 mA
<b>Schnittstelle</b>	Protokoll RS232 RS485	ASCII herstellerspezifisch 9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge, max. 3 m 9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge, max. 1000 m
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz, DC ± 10% (max. 15 VA) 10-40 VDC galvanisch getrennt, 18-30 VAC 50/60 Hz (max. 15 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur Lagertemperatur Klimafestigkeit	0 bis +50°C -20 bis +80°C relative Feuchte 0-75% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:



• **Bestellschlüssel**

	P	Z	5.	0	3	0	1.	1	S	7	0	D
<b>Prozessorgerät</b>												
												<b>Interner Index</b>
												<input type="checkbox"/> D Version D
<b>Anzeigenart</b> zwei Eingänge		<input type="checkbox"/> Z										
												<b>Schaltpunkte</b>
												<input type="checkbox"/> 0 kein Schaltpunkt
												<input type="checkbox"/> 2 2 Relaisausgänge
												<input type="checkbox"/> 4 4 Relaisausgänge
<b>Stellenanzahl</b> 5-stellig			<input type="checkbox"/> 5									
												<b>Mechanische Optionen</b>
<b>Schnittstelle</b> keine												<input type="checkbox"/> 7 IP65, Folientastatur, Steckklemme
RS232 (galvanisch getrennt)												<input type="checkbox"/> 3
RS485 (galvanisch getrennt)												<input type="checkbox"/> 4
<b>Geberversorgung</b> 24 V / 50 mA												
												<input type="checkbox"/> 3
<b>Analogausgang</b> keine												
0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA												<input type="checkbox"/> 0
												<input type="checkbox"/> X
												<b>Versorgungsspannung</b>
												<input type="checkbox"/> S 100-240 VAC
												<input type="checkbox"/> W 10-40 VDC galv. getrennt
												<b>Gehäusegröße</b>
												<input type="checkbox"/> 1 96x48 mm (BxH)
												<b>Messeingang</b>
												<input type="checkbox"/> 1 Spannung, Strom

# Sollwertgeber

Messeingang: 0-10 VDC, 0/4-20 mA

## 48x24mm

- **M3 – Digitales Einbauinstrument, 5-stellig**
  - definierbarer Einstellbereich für den Sollwert
  - Kontaktversorgung 15 V
  - 2 Digitaleingänge
  - Analogausgang

## 96x24mm

- **M3 – Digitales Einbauinstrument, 5-stellig**
  - definierbarer Einstellbereich für den Sollwert
  - Kontaktversorgung 15 V
  - 2 Digitaleingänge
  - Analogausgang

## 96x48mm

- **M2 – Digitales Einbauinstrument, 5-stellig**
  - definierbarer Einstellbereich für den Sollwert
  - Kontaktversorgung 15 V
  - 2 Schaltpunkte (Relais)
  - optionale Spannungsversorgung mit 115 VAC
  - 2 Digitaleingänge
  - Analogausgang
- **M3 – Digitales Einbauinstrument, 5-stellig**
  - definierbarer Einstellbereich für den Sollwert
  - Sollwertabfrage über Profibus DP
  - Kontaktversorgung 15 V
  - 2 Digitaleingänge

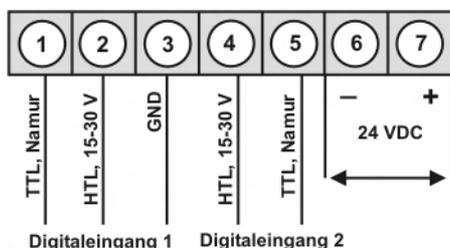
# M3 – 5-stelliges digitales Einbaulinstrument in 48x24 mm (BxH) Sollwertgeber

- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grün, orange oder blau)
- geringe Einbautiefe: 90 mm ohne steckbare Schraubklemme
- definierbarer Einstellbereich für den Sollwert
- konfigurierbarer Ausgabebereich zwischen 0-10 V oder 0/4-20 mA
- einstellbare Schrittweite pro Tastendruck
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung/Grenzwertunterschreitung
- Digitaleingänge für Schlüsselschalter oder externe Verstelltasten
- konfigurierbarer Code als Verstellschutz für den Sollwert
- verschiedene Bedienvarianten für das Sollwertverstellen
- optionales Startverhalten mit letztem Einstellwert oder Defaultwert
- optionale Geschwindigkeitsstufen für das Verstellen des Sollwertes
- schnelle Reaktion beim Verstellen des Vorgabewertes (Rampenfunktion)
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -25°C...60°C oder von -40°C...80°C



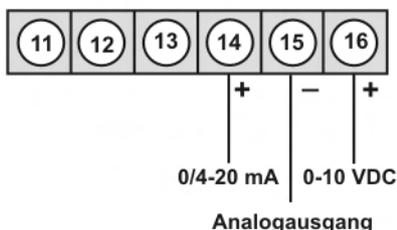
**BESTELLNUMMER** **EUR**  
(ohne Optionen)

## • Sollwertgeber



Versorgung 24 VDC

**M3-7GR5A.00X0.770BD** **340,00**



Analogausgang

## • Bestellschlüssel Optionen

M	3-	7	G	R	5	A.	0	0	X	0.	7	7	0	B	D	
														1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
														B	Blau	44,00
														G	Grün	10,00
														Y	Orange	4,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. %.

## • Parametriersoftware

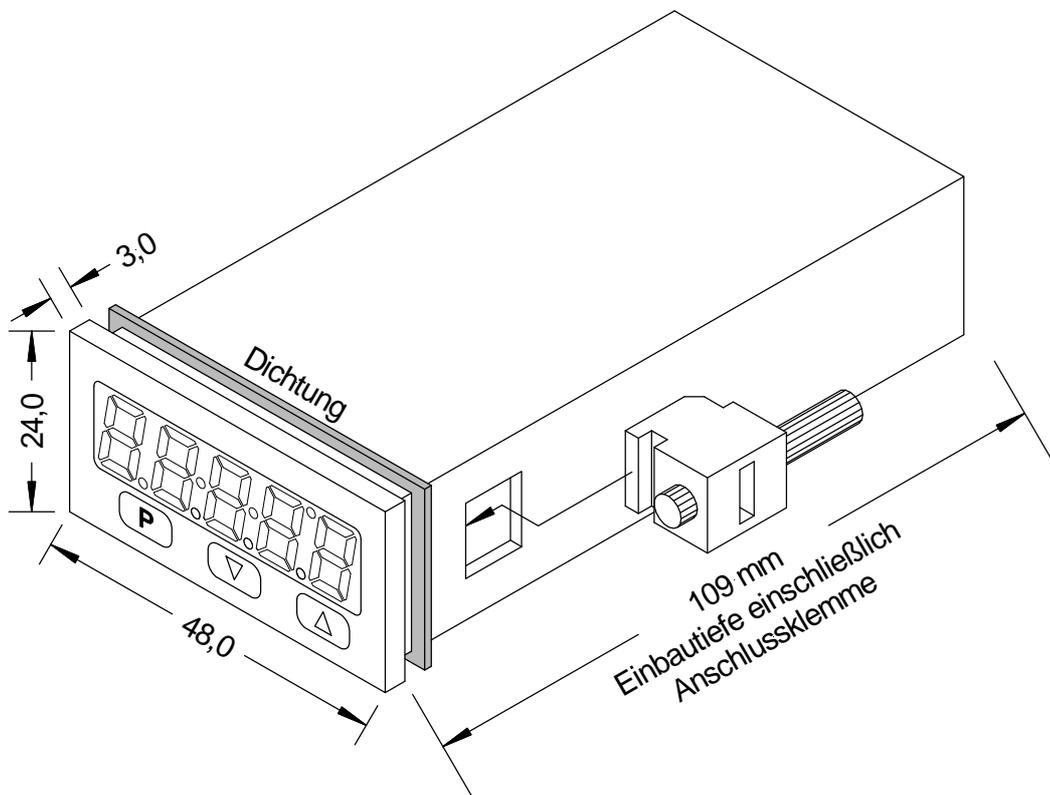
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4** **89,00**

## • Technische Daten

<b>Gehäuse</b>	Abmessungen	B48 x H24 x T90 mm, (mit Steckklemme T= 109 mm)
	Einbauausschnitt	45,0 <sup>+0,6</sup> x 22,2 <sup>+0,3</sup> mm
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard rückseitig IP00
	Gewicht	ca. 200 g
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige	5-stellig
	Ziffernhöhe	10 mm
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch als grün, orange und blau
	Anzeigebereich	-19999 bis 99999
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken
	Überlauf Unterlauf	waagerechte Balken oben waagerechte Balken unten
<b>Digitaleingang</b>	2 Eingänge (galv. getrennt)	HTL: < 2,4 V OFF; >10 V ON; max. 30 VDC TTL-Pegel: > 4,6 V / < 1,9 V, Namur
	Eingangswiderstand	Ri bei ~5 kΩ
<b>Ausgang</b>	Analogausgang	0-10 VDC / Bürde ≥ 10 kΩ, 0/4-20 mA / Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit
<b>Netzteil</b>	Versorgung	24 VD ±10% galvanisch getrennt (max. 4 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +50°C
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:



• Bestellschlüssel

	M	3-	7	G	R	5	A.	0	0	X	0.	7	7	0	B	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	
<b>Einbautiefe</b> 109 mm (mit Steckklemme)																	<b>Dimension</b> D physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Gehäusegröße</b> 48x24x90 mm (BxHxT)																	<b>Version</b> B B
<b>Anzeigenart</b> Sollwertgeber																	<b>Schaltpunkte</b> 0 kein Schaltpunkt
<b>Anzeigenfarben</b> Blau Grün Rot Orange																	<b>Schutzart</b> 1 ohne Tastatur, Bedienung via PM-TOOL 7 IP65 / steckbare Klemme
<b>Anzahl der Stellen</b> 5-stellig																	<b>Versorgungsspannung</b> 7 24 VDC galvanisch getrennt
<b>Ziffernhöhe</b> 10 mm																	<b>Messeingang</b> 0 ohne
<b>Digitaleingang</b> 2 Digitaleingänge (Standard)																	<b>Analogausgang</b> X 0-10 VDC, 0/4-20 mA
																	<b>Geberversorgung</b> 0 ohne

# M3 – 5-stelliges digitales Einbaulinstrument in 96x24 mm (BxH) Sollwertgeber

- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grün, orange oder blau)
- geringe Einbautiefe: 120 mm ohne steckbare Schraubklemme
- definierbarer Einstellbereich für den Sollwert
- konfigurierbarer Ausgabebereich zwischen 0-10 V oder 0/4-20 mA
- einstellbare Schrittweite pro Tastendruck
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung/Grenzwertunterschreitung
- Digitaleingänge für Schlüsselschalter oder externe Verstelltasten
- konfigurierbarer Code als Verstellschutz für den Sollwert
- verschiedene Bedienvarianten für das Sollwertverstellen
- optionales Startverhalten mit letztem Einstellwert oder Defaultwert
- optionale Geschwindigkeitsstufen für das Verstellen des Sollwertes
- schnelle Reaktion beim Verstellen des Vorgabewertes (Rampenfunktion)
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...60°C oder von -40°C...70°C



**BESTELLNUMMER**                      **EUR**  
(ohne Optionen)

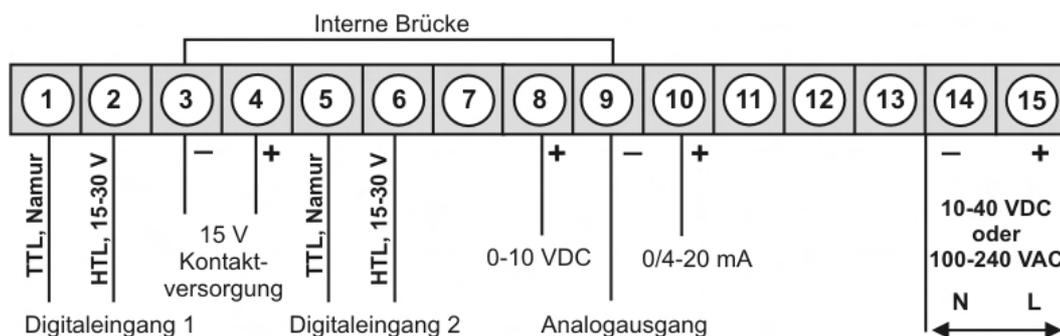
## • Sollwertgeber

Versorgung 100-240 VAC, DC ± 10%

**M3-3GR5B.00X0.S70BD**                      **340,00**

Versorgung 10-40 VDC, 18-30 VAC

**M3-3GR5B.00X0.W70BD**                      **360,00**



## • Bestellschlüssel Optionen

M	3-	3	G	R	5	B.	0	0	X	0.	S	7	0	B	D	
M	3-	3	G	R	5	B.	0	0	X	0.	W	7	0	B	D	EUR
														1	ohne Tastatur, Bedienung via PM-TOOL	10,00
														B	Blau	44,00
														G	Grün	10,00
														Y	Orange	4,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. %.

## • Parametriersoftware

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

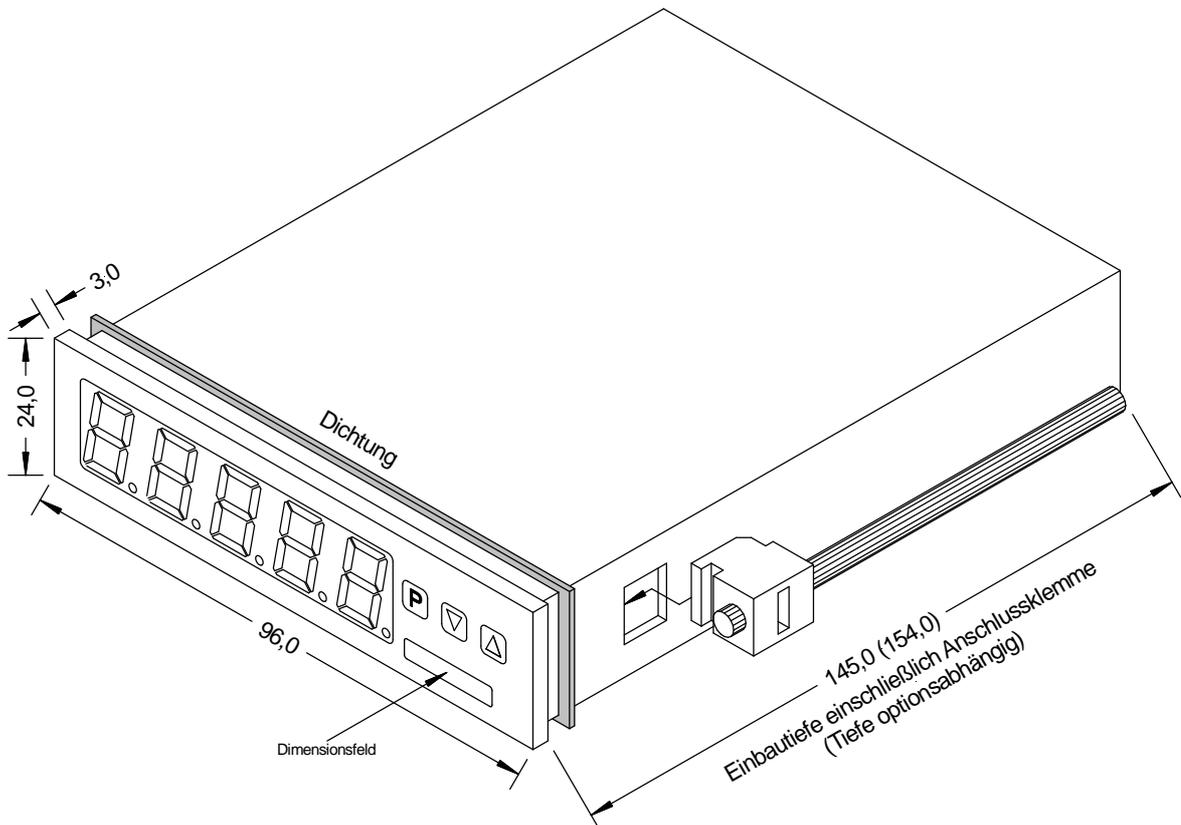
**PM-TOOL-MUSB4**                      **89,00**



## • Technische Daten

<b>Gehäuse</b>	Abmessungen	B96 x H24 x T120 mm, (mit Steckklemme T= 145 mm)
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 22,2 <sup>+0,3</sup> mm
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard rückseitig IP00
	Gewicht	ca. 250 g
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige	5-stellig
	Ziffernhöhe	14 mm
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch als grün, orange und blau
	Anzeigebereich	-19999 bis 99999
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken
	Überlauf Unterlauf	waagerechte Balken oben waagerechte Balken unten
<b>Digitaleingang</b>	2 Eingänge (galv. getrennt)	HTL: < 2,4 V OFF; >10 V ON; max. 30 VDC TTL-Pegel: > 4,6 V / < 1,9 V, Namur
	Eingangswiderstand	Ri bei ~5 kΩ
<b>Ausgang</b>	Analogausgang	0-10 VDC / Bürde ≥ 10 kΩ, 0/4-20 mA / Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit
	Kontaktversorgung	15 VDC / 10 mA
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz, DC ±10 % (max. 10 VA)
		10-40 VDC, galvanisch getrennt, 18-30 VAC 50/60 Hz (max. 10 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +50°C
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:



• Bestellschlüssel

	M	3-	3	G	R	5	B.	0	0	X	0.	S	7	0	B	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	<b>Dimension</b>
																	<input type="checkbox"/> D physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Einbautiefe</b>																	<b>Version</b>
145 mm (mit Steckklemme)			<input type="checkbox"/> 3														<input type="checkbox"/> B B
<b>Gehäusegröße</b>																	<b>Schaltpunkte</b>
96 x 24 x 120 mm (BxHxT)			<input type="checkbox"/> 3														<input type="checkbox"/> 0 kein Schaltpunkt
<b>Anzeigenart</b>																	<b>Schutzart</b>
Sollwertgeber				<input type="checkbox"/> G													<input type="checkbox"/> 1 ohne Tastatur, Bedienung via PM-TOOL
<b>Anzeigenfarben</b>																	<input type="checkbox"/> 7 IP65 / steckbare Klemme
Blau				<input type="checkbox"/> B													<b>Versorgungsspannung</b>
Grün				<input type="checkbox"/> G													<input type="checkbox"/> S 100-240 VAC
Rot				<input type="checkbox"/> R													<input type="checkbox"/> W 10-40 VDC galvanisch getrennt
Orange				<input type="checkbox"/> Y													
<b>Anzahl der Stellen</b>																	<b>Messeingang</b>
5-stellig																	<input type="checkbox"/> 0 ohne
<b>Ziffernhöhe</b>																	<b>Analogausgang</b>
14 mm																	<input type="checkbox"/> X 0-10 VDC, 0/4-20 mA
<b>Digitaleingang</b>																	<b>Geberversorgung</b>
2 Digitaleingänge (Standard)																	<input type="checkbox"/> 0 ohne

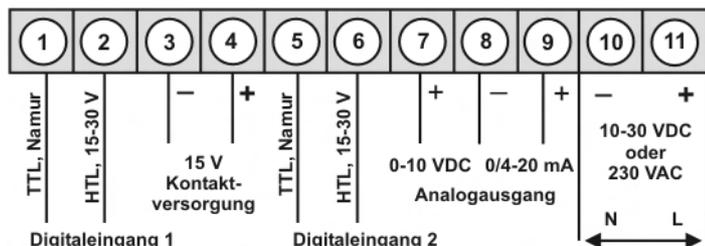
# M2 – 5-stelliges digitales Einbaulinstrument in 96x48 mm (BxH) Sollwertgeber

- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grün, orange oder blau)
- geringe Einbautiefe: 70 mm ohne steckbare Schraubklemme
- definierbarer Einstellbereich für den Sollwert
- konfigurierbarer Ausgabebereich zwischen 0-10 V oder 0/4-20 mA
- einstellbare Schrittweite pro Tastendruck
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung/Grenzwertunterschreitung
- Digitaleingänge für Schlüsselschalter oder externe Verstelltasten
- Null-Taste zum schnellen Abruf eines Defaultwertes
- konfigurierbarer Code als Verstellschutz für den Sollwert
- verschiedene Bedienvarianten für das Sollwertverstellen
- optionales Startverhalten mit letztem Einstellwert oder Defaultwert
- optionale Geschwindigkeitsstufen für das Verstellen des Sollwertes
- schnelle Reaktion beim Verstellen des Vorgabewertes (Rampenfunktion)
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 Relaisausgänge
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -25°C...60°C oder von -40°C...80°C



**BESTELLNUMMER**      **EUR**  
(ohne Optionen)

## • Sollwertgeber

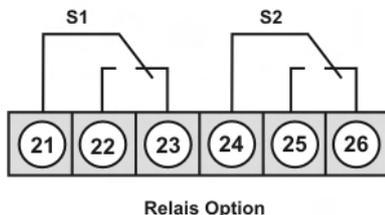


Versorgung 230 VAC

**M2-1GR5B.00X0.570CD**      **270,00**

Versorgung 10-30 VDC

**M2-1GR5B.00X0.670CD**      **340,00**



Relais Option

## • Bestellschlüssel Optionen

M	2-	1	G	R	5	B.	0	0	X	0.	5	7	0	C	D
M	2-	1	G	R	5	B.	0	0	X	0.	6	7	0	C	D

EUR

2	2 Relaisausgänge	30,00
1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	10,00
4	Spannungsversorgung 115 VAC	10,25
B	Blau	44,00
G	Grün	10,00
Y	Orange	4,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. %.

## • Parametriersoftware

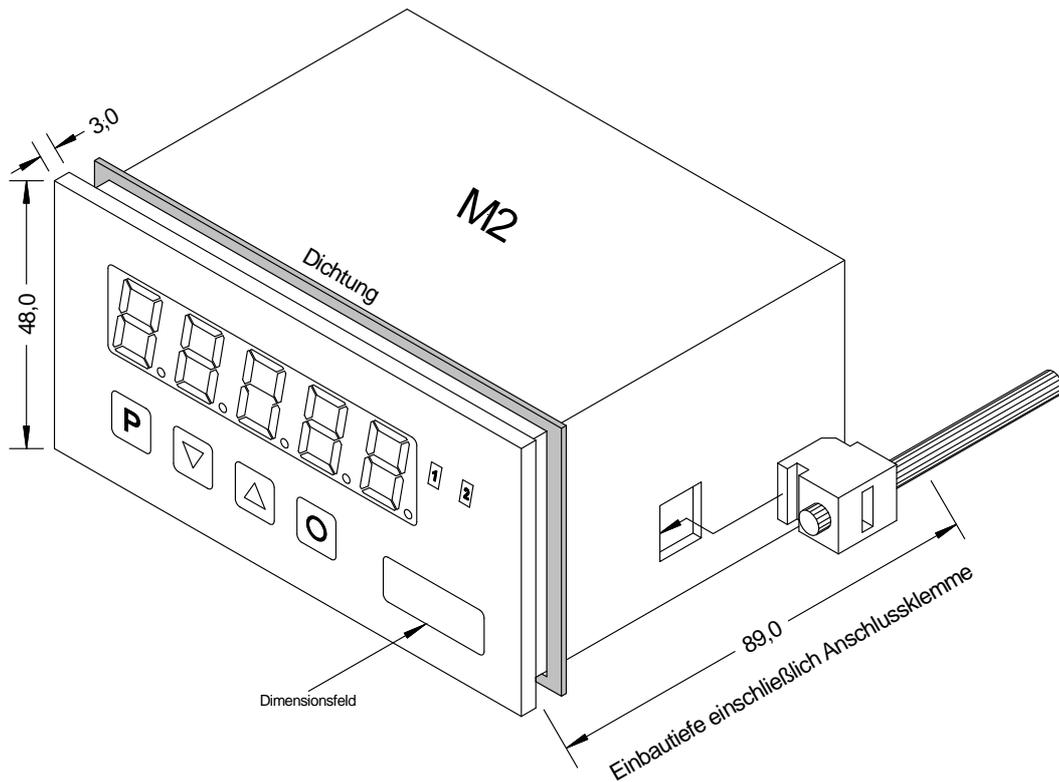
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4**      **89,00**

## • Technische Daten

<b>Gehäuse</b>	Abmessungen	B96 x H48 x T70 mm, (mit Steckklemme T= 89 mm)
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard rückseitig IP00
	Gewicht	ca. 250 g
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige	5-stellig
	Ziffernhöhe	14 mm
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch als grün, orange und blau
	Anzeigebereich	-19999 bis 99999
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken
	Überlauf	waagerechte Balken oben
	Unterlauf	waagerechte Balken unten
<b>Digitaleingang</b>	2 Eingänge	HTL: < 2,4 OFF; >10 V ON; max. 30 VDC
	(galv. getrennt)	TTL-Pegel: > 4,6 V / < 1,9 V, Namur
	Eingangswiderstand	Ri bei ~5 kΩ
<b>Ausgang</b>	Relais	mit Wechslerkontakt 250 V / 5 AAC, 30 V / 5 ADC
	Schaltspiele	30 * 10 <sup>3</sup> bei 5 AAC, 5 ADC ohmsche Last 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch
		Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255
	Analogausgang	0-10 VDC / Bürde ≥ 10 kΩ, 0/4-20 mA / Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit
	Kontaktversorgung	15 VDC / 10 mA
<b>Netzteil</b>	Versorgung	230 VAC 50/60 Hz ±10 % (max. 10 VA) 10-30 VDC, galvanisch getrennt (max. 4 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +50°C
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:





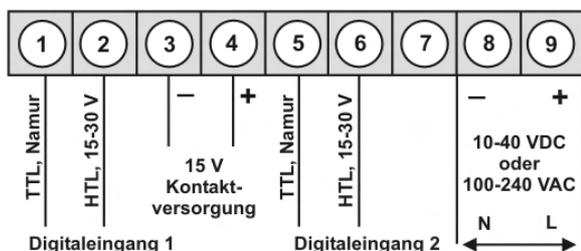
# M3 – 5-stelliges digitales Einbauminstrument in 96x48 mm (BxH) Sollwertgeber mit Sollwertabfrage über Profibus

- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grün, orange oder blau)
- geringe Einbautiefe: 120 mm ohne steckbare Schraubklemme
- definierbarer Einstellbereich für den Sollwert
- Sollwertabfrage über Profibus DP
- einstellbare Schrittweite pro Tastendruck
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung/Grenzwertunterschreitung
- Digitaleingänge für Schlüsselschalter oder externe Verstelltasten
- Null-Taste zum schnellen Abruf eines Defaultwertes
- konfigurierbarer Code als Verstellschutz für den Sollwert
- verschiedene Bedienvarianten für das Sollwertverstellen
- optionales Startverhalten mit letztem Einstellwert oder Defaultwert
- optionale Geschwindigkeitsstufen für das Verstellen des Sollwertes
- schnelle Reaktion beim Verstellen des Vorgabewertes (Rampenfunktion)
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -20°C...70°C



**BESTELLNUMMER**      **EUR**  
(ohne Optionen)

## • Sollwertgeber

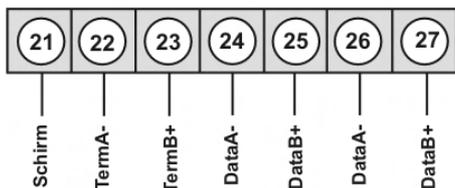


Versorgung 100-240 VAC, DC ± 10%

**M3-1GR5B.9000.S70BD**      **530,00**

Versorgung 10-40 VDC, 18-30 VAC

**M3-1GR5B.9000.W70BD**      **550,00**



## • Bestellschlüssel Optionen

M	3-	1	G	R	5	B.	9	0	0.	S	7	0	B	D
M	3-	1	G	R	5	B.	9	0	0.	W	7	0	B	D

EUR

1	ohne Tastatur, Bedienung über Parametriersoftware	10,00
B	Blau	44,00
G	Grün	10,00
Y	Orange	4,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. %.

## • Parametriersoftware

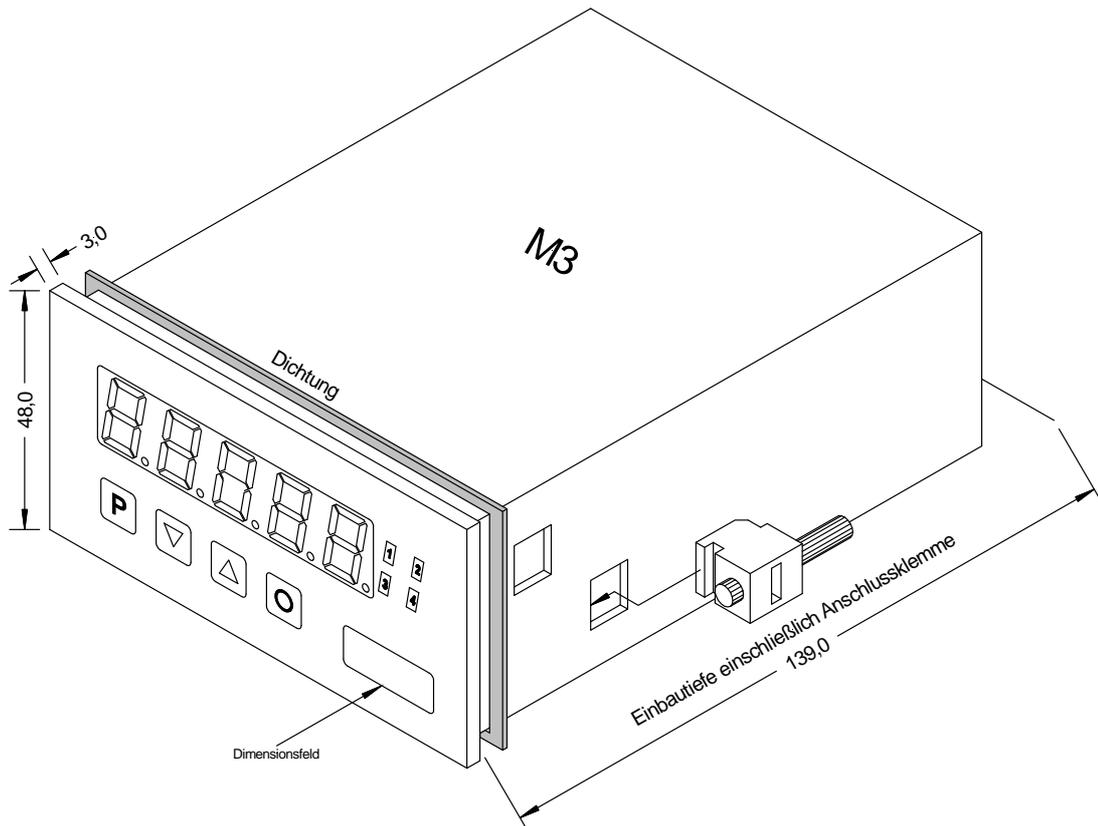
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4**      **89,00**

## • Technische Daten

<b>Gehäuse</b>	Abmessungen	B96 x H48 x T120 mm, (mit Steckklemme T= 139 mm)
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 15 mm
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard rückseitig IP00
	Gewicht	ca. 350 g
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige	5-stellig
	Ziffernhöhe	14 mm
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch als grün, orange und blau
	Anzeigebereich	-19999 bis 99999
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken
<b>Digitaleingang</b>	2 Eingänge (galv. getrennt)	HTL: < 2,4 V OFF; >10 V ON; max. 30 VDC TTL-Pegel: > 4,6 V / < 1,9 V, Namur
	Eingangswiderstand	Ri bei ~5 kΩ
<b>Ausgang</b>	Kontaktversorgung	15 VDC / 10 mA
<b>Schnittstelle</b>	Protokoll	Profibus DP
	Baudraten	Autobaudererkennung bis 12 Mbaud
	Schnittstelle	RS485
	Leitungslänge	max. 1000m
	Busabschluss	Pull-up/Pull-down nach EN 50170
	Terminierung	über Anschlussklemme
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz, DC ± 10 % (max. 15 VA) 10-40 VDC, galvanisch getrennt, 18-30 VAC 50/60 Hz (max. 15 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +50°C
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:





# Zähler – parametrierbar als Vor-/Rückwärtszähler oder Timer

Messeingang: Impulseingang, Namur, 3-Leiter Initiator

## 72x24mm

- **PC4 – Digitales Einbauminstrument, 4-stellig**
- 2 Schaltpunkte (PhotoMos)
- Reset-Eingang

## 72x36mm

- **PC4 – Digitales Einbauminstrument, 4-stellig**
- 2 Schaltpunkte (PhotoMos)
- Reset-Eingang
- Geberversorgung

## 96x24mm

- **PC6 – Digitales Einbauminstrument, 6-stellig**
- 2 Schaltpunkte (PhotoMos)
- Reset-Eingang
- Geberversorgung

## 96x48mm

- **PC6 – Digitales Einbauminstrument, 6-stellig**
- 2 Schaltpunkte (PhotoMos)
- Reset-Eingang
- Geberversorgung

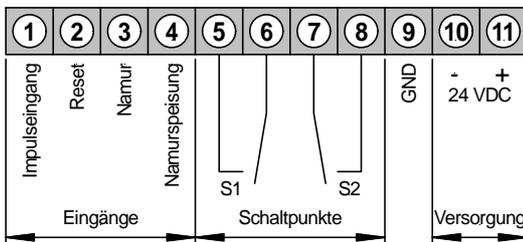
# PC4 – 4-stelliger Zähler in 72x24 mm (BxH)

- rote Anzeige von 0 bis 9999 Digit (optional grün)
- Impulszähler mit Anzeigefaktor und Reset
- Timer mit Start-/Stopp- und Reset-Funktion
- Timerschritte von 10ms bis 9999s parametrierbar
- Zählerwertspeicherung bei Stromausfall und Fehlfunktion
- parametrierbare Vorwärts-/Rückwärtszählung mit Startwert
- parametrierbare Flankenauswertung
- parametrierbare Impulsdämpfung auf 30 Hz, sonst 10 kHz
- Eingang für Namur- und 3-Leiter-Sensoren
- Schaltkontakte auf parametrierbare Grenzwerte oder Impulsteiler
- Schutzart IP54 Standard
- Ziffernhöhe 14 mm



**BESTELLNUMMER**      **EUR**  
(ohne Optionen)

## • Impulseingangszähler



Versorgung 24 VDC  
(galvanisch getrennt)

**PC 4.0003.5752B**      **290,00**

## • Bestellschlüssel Optionen

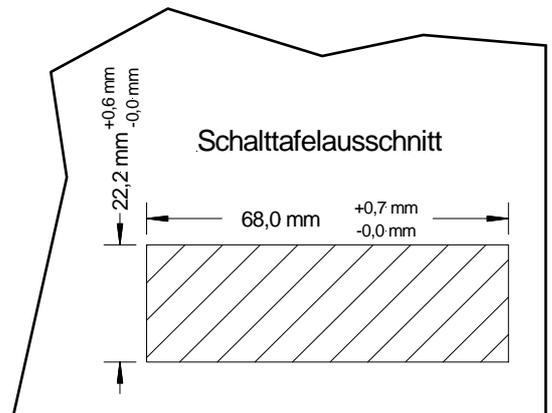
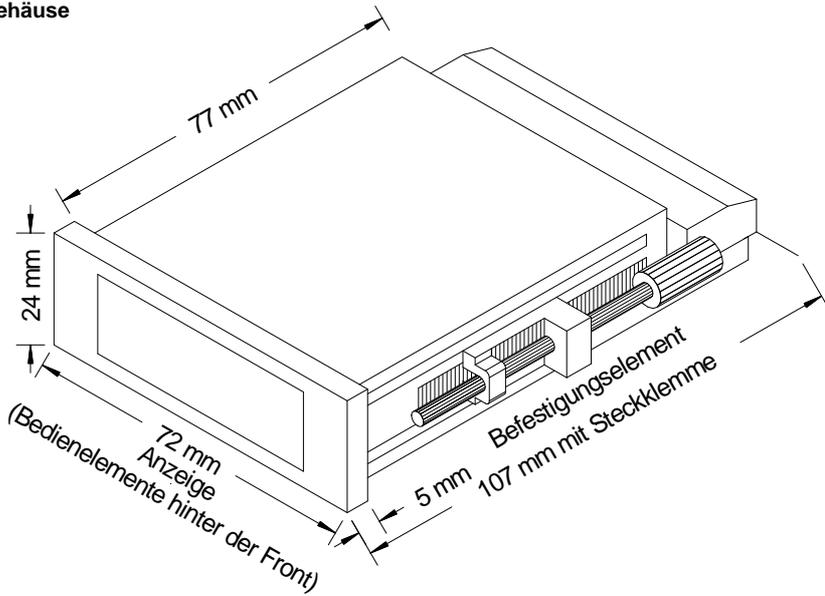
P	C	4	0	0	0	3	5	7	5	2	B	
											EUR	
											10,25	

## • Technische Daten

<b>Gehäuse</b>	Abmessungen	72 x 24 x 107 mm (BxHxT) einschließlich Steckklemme
	Einbauausschnitt	68,0 <sup>+0.7</sup> x 22,0 <sup>+0.6</sup> mm
	Befestigung	rastbares Schraubelement
	Wandstärke	0-50 mm
	Gehäusematerial	PC/ABS-Blend, Farbe schwarz, UL94V-0
	Schutzart	Standard IP54, (Front), IP00 (Rückseite)
	Gewicht	ca. 120 g
	Anschluss	Schraub-/Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Ziffernhöhe	14 mm
	Segmentfarbe	rot
	Anzeige	4-stellig
<b>Eingang</b>	Impulsrate	10.000 Impulse/s max. 30 Impulse/s bei aktiver Dämpfung
	Eingangswiderstand	ca. 5 kOhm
	Eingangsspannung	±5...24 V
	HIGH- / LOW Pegel	≥6 V / <4 V

<b>Ausgang</b>	Schaltpunkte Photo Mos	30 VAC/0,4 A – 30 VDC/0,4 A Eing.-Ausg. Spannungsfestigkeit 100 VAC
<b>Netzteil</b>	Versorgungsspannung Leistungsaufnahme	24 VDC / ±10% max. 5 VA
<b>Speicher</b>	Parameterspeicher	EEPROM: Datenerhalt > 30 Jahre
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur Lagertemperatur Klimafestigkeit	0 bis +60°C -20 bis +80°C rel. Feuchte ≤ 75 % im Jahresmittel ohne Betauung
<b>EMV</b>	DIN 61326	
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß 2014/30/EU	
<b>Sicherheitsanforderungen</b>	DIN 61010	

**Gehäuse**



• **Bestellschlüssel**

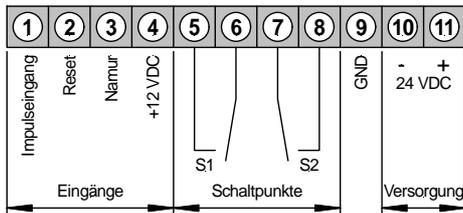
	<b>P</b>	<b>C</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>B</b>	
<b>Grundtyp (Prozessorgerät)</b>													<b>Version</b> B Version B
<b>Gerätegrundtyp</b> Counter / Zähler		C											<b>Schaltpunkte</b> 2 Schaltpunkte
<b>Anzeigestellen</b> 4 Stellen			4										<b>Mechanische Optionen</b> 5 Schutzart IP54 frontseitig, Steckklemme 7 Schutzart IP65 frontseitig, Steckklemme
<b>Schnittstelle</b> keine Schnittstelle				0									<b>Versorgungsspannung</b> 7 24 VDC (galvanisch getrennt)
<b>Geberversorgung</b> keine					0								<b>Gehäusegröße</b> 5 72x24 mm (BxH)
<b>Analogausgang</b> kein Analogausgang						0							<b>Zähler</b> 3

# PC4 – 4-stelliger Zähler in 72x36 mm (BxH)

- rote Anzeige von 0 bis 9999 Digit (optional grün)
- Impulszähler mit Anzeigefaktor und Reset
- Timer mit Start-/Stopp- und Reset-Funktion
- Timerschritte von 10ms bis 9999s parametrierbar
- Zählerwertspeicherung bei Stromausfall und Fehlfunktion
- parametrierbare Vorwärts-/Rückwärtszählung mit Startwert
- parametrierbare Flankenbewertung
- parametrierbare Impulsdämpfung auf 30 Hz, sonst 10 kHz
- Eingang für Namur- und 3-Leiter-Sensoren
- Schaltkontakte auf parametrierbare Grenzwerte oder Impulsteiler
- Schutzart IP54 Standard
- Ziffernhöhe 14 mm



## • Impulseingangszähler



Versorgung 24 VDC  
(galvanisch getrennt)

**BESTELLNUMMER**      **EUR**  
(ohne Optionen)

**PC 4.0H03.6742C**      **275,00**

## • Bestellschlüssel Optionen

P	C	4	0	H	0	3	6	7	4	2	C		
											G	Grüne LED auf Anfrage	
											1	Schutzart IP65 frontseitig	10,25
											7	Schutzart IP65 frontseitig und steckbare Klemme	19,45
											9	Steckbare Klemme	9,20

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. kg.

## • Technische Daten

<b>Gehäuse</b>	Abmessungen	72 x 36 x 103 mm (BxHxT) einschließlich Schraubklemme 72 x 36 x 115 mm (BxHxT) einschließlich Steckklemme
	Einbauausschnitt	68,0 <sup>+0.7</sup> x 33,0 <sup>+0.6</sup> mm
	Befestigung	rastbares Schraubelement
	Wandstärke	0-50 mm
	Gehäusematerial	PC/ABS-Blend, Farbe schwarz, UL94V-0
	Schutzart	Standard IP54, (Front), IP00 (Rückseite)
	Gewicht	ca. 140 g
<b>Anzeige</b>	Ziffernhöhe	14 mm
	Segmentfarbe	rot
<b>Eingang</b>	Anzeige	4-stellig
	Impulsrate	10.000 Impulse/s max. 30 Impulse/s bei aktiver Dämpfung
	Eingangswiderstand	ca. 5 kOhm
	Eingangsspannung	±5...24V
<b>Ausgang</b>	HIGH- / LOW Pegel	≥6 V / <4 V
	Geberversorgung	12 VDC/15 mA (galvanisch nicht getrennt)
	Schaltkontakte	30 VAC/0,4 A – 30 VDC/0,4 A
<b>Netzteil</b>	Photo Mos	Eing.-Ausg. Spannungsfestigkeit 100 VAC
	Versorgungsspannung	24 VDC / ±10%
	Leistungsaufnahme	max. 5 VA

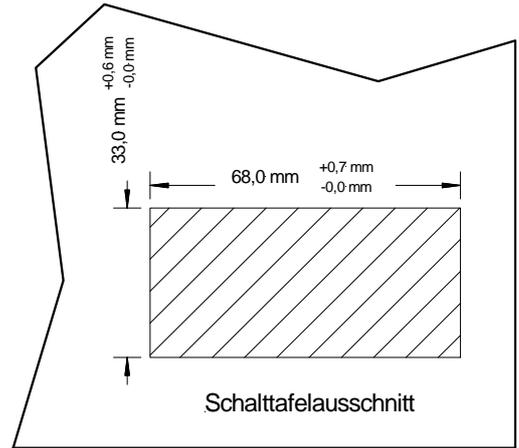
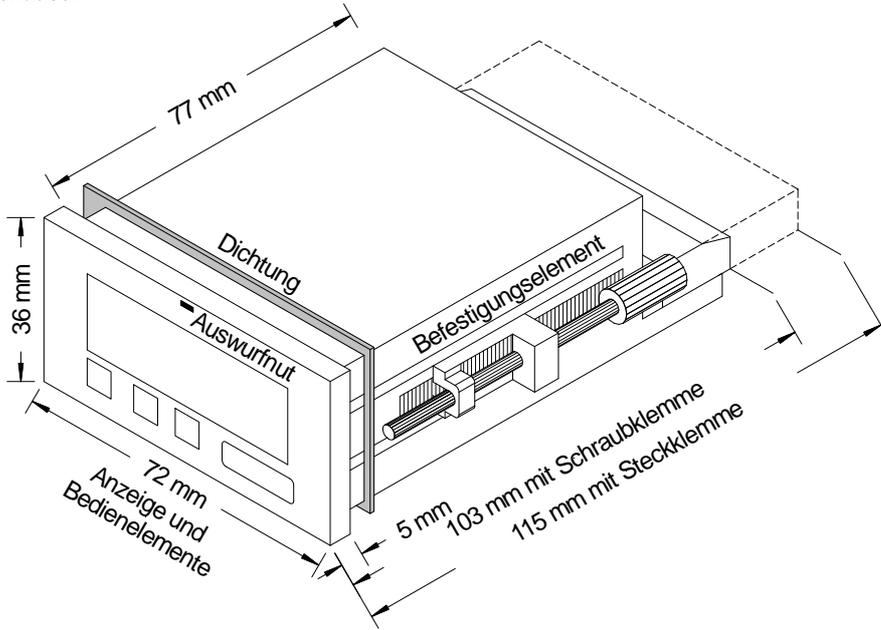
<b>Speicher</b>	Parameterspeicher	EEPROM: Datenerhalt > 30 Jahre
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +60°C
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C
	Klimafestigkeit	rel. Feuchte ≤ 75% im Jahresmittel ohne Betauung

**EMV**                    DIN 61326

**CE-Zeichen**            Konformität gemäß 2014/30/EU

**Sicherheitsanforderungen**    DIN 61010

**Gehäuse:**



• **Bestellschlüssel**

	P	C	4	0	H	0	3	6	7	4	2	C	
<b>Grundtyp (Prozessorgerät)</b>													<b>Version</b> C Version C
<b>Gerätegrundtyp</b> Counter / Zähler		C											<b>Schaltpunkte</b> 2 2 Schaltpunkte
<b>Anzeigestellen</b> 4 Stellen			4										<b>Mechanische Optionen</b> 1 Schutzart IP65 frontseitig, Schraubklemme 4 Schutzart IP54 frontseitig, Schraubklemme 5 Schutzart IP54 frontseitig, Steckklemme 7 Schutzart IP65 frontseitig, Steckklemme
<b>Schnittstelle</b> keine Schnittstelle				0									<b>Versorgungsspannung</b> 7 24 VDC (galvanisch getrennt)
<b>Geberversorgung</b> 12 VDC / 15 mA					H								<b>Gehäusegröße</b> 5 72x36 mm (BxH)
<b>Analogausgang</b> kein Analogausgang						0							<b>Zähler</b> 3



EMV

DIN 61326

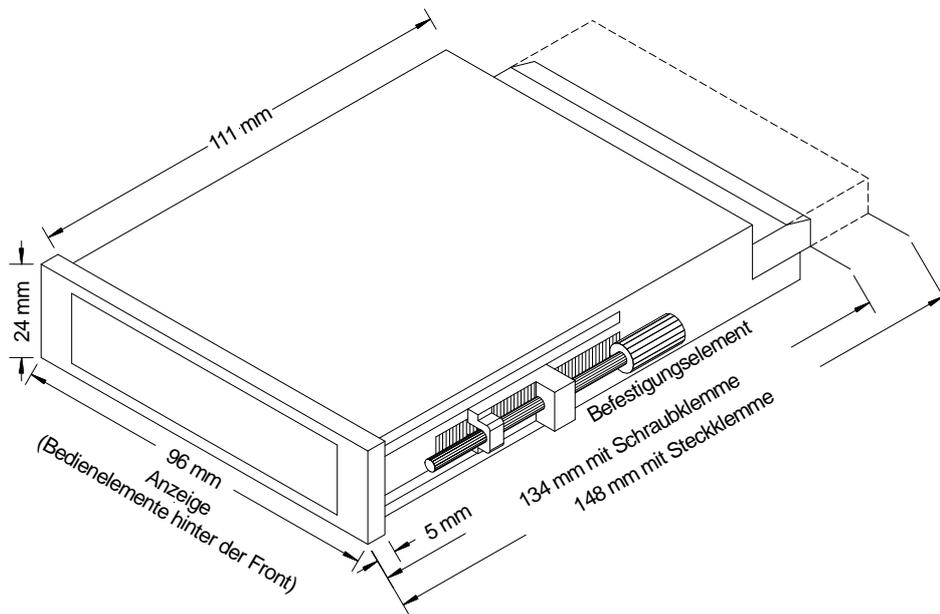
CE-Zeichen

Konformität gemäß 2014/30/EU

Sicherheitsanforderungen

DIN 61010

Gehäuse:



• Bestellschlüssel

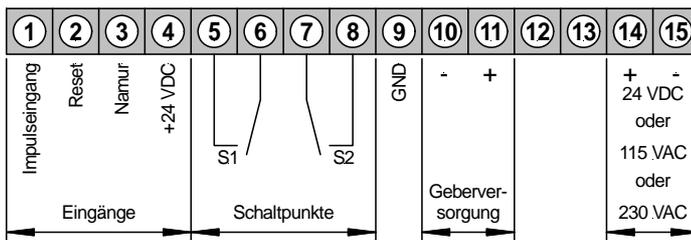
	P	C	6.	0	H	0	3.	3	7	3	2	B	
<b>Grundtyp (Prozessorgerät)</b>													<b>Version</b> [B] Version B
<b>Gerätegrundtyp</b> Counter / Zähler	[C]												<b>Schaltpunkte</b> [2] 2 Schaltpunkte
<b>Anzeigestellen</b> 6 Stellen		[6]											<b>Mechanische Optionen</b> [3] Bedienung hinter Front, IP54, Schraubklemme [5] Bedienung hinter Front, IP54, Steckklemme
<b>Schnittstelle</b> keine Schnittstelle			[0]										<b>Versorgungsspannung</b> [7] 24 VDC (galvanisch getrennt)
<b>Geberversorgung</b> 12 VDC / 15 mA				[H]									<b>Gehäusegröße</b> [5] 96x24 mm (BxH)
<b>Analogausgang</b> kein Analogausgang					[0]								[3] Zähler

# PC6 – 6-stelliger Zähler in 96x48 mm (BxH)

- rote Anzeige von 0 bis 999999 Digit (optional grün)
- Impulszähler mit Anzeigefaktor und Reset
- Timer mit Start-/Stop- und Reset-Funktion
- Timerschritte von 10 ms bis 999999 s parametrierbar
- Zählerwertspeicherung bei Stromausfall und Fehlfunktion
- parametrierbare Vorwärts-/Rückwärtszählung mit Startwert
- parametrierbare Flankenauswertung
- parametrierbare Impulsdämpfung auf 30 Hz, sonst 10 kHz
- Eingang für Namur- und 3-Leiter-Sensoren
- Schaltkontakte auf parametrierbare Grenzwerte oder Impulsteiler
- Schutzart IP54 Standard
- Ziffernhöhe 14 mm



## • Impulseingangszähler



Versorgung 230 VAC  
 Versorgung 115 VAC  
 Versorgung 24 VDC  
 (galvanisch getrennt)

**BESTELLNUMMER**      **EUR**  
 (ohne Optionen)

**PC 6.0303.1542B**      **290,00**  
**PC 6.0303.1442B**      **290,00**  
**PC 6.0303.1742B**      **320,00**

## • Bestellschlüssel Optionen

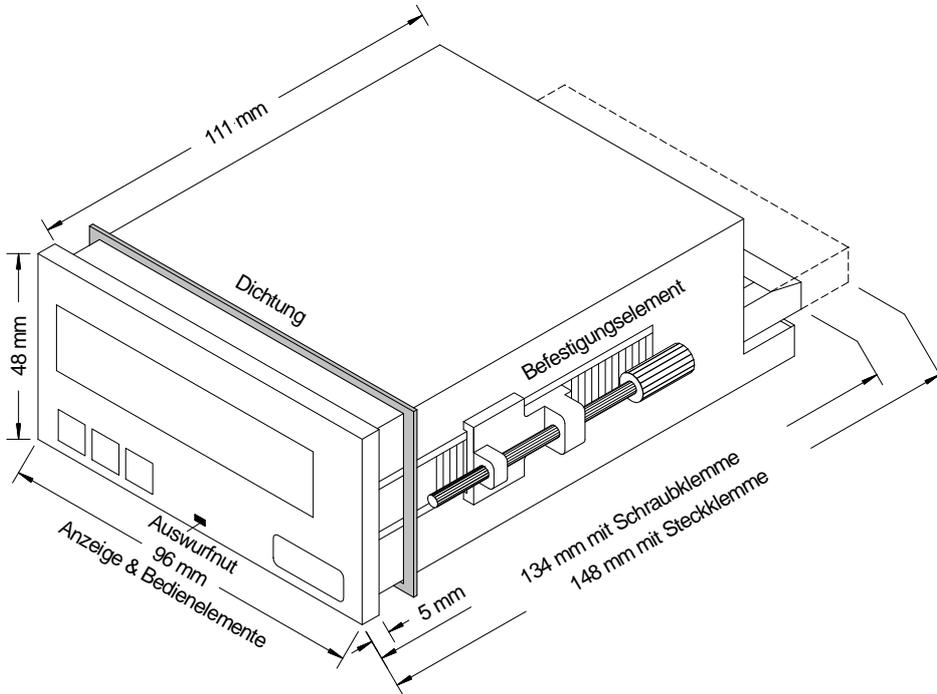
P	C	6.	0	3	0	3.	1	x	4	2	B		EUR	
												G	Grüne LED auf Anfrage	
												1	Schutzart IP65 frontseitig	10,25
												7	Schutzart IP65 frontseitig und steckbare Klemme	24,55
												9	Schutzart IP54 frontseitig und steckbare Klemme	14,30

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. kg.

## • Technische Daten

<b>Gehäuse</b>	Abmessungen	96 x 48 x 134 mm (BxHxT) einschließlich Schraubklemme 96 x 48 x 148 mm (BxHxT) einschließlich Steckklemme
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0.8</sup> x 45,0 <sup>+0.6</sup> mm
	Befestigung	rastbares Schraubelement
	Wandstärke	0-50 mm
	Gehäusematerial	PC/ABS-Blend, Farbe schwarz, UL94V-0
	Schutzart	Standard IP54 (Front), IP00 (Rückseite)
	Gewicht	ca. 390 g
<b>Anzeige</b>	Ziffernhöhe	14 mm
	Segmentfarbe	rot
	Anzeige	6-stellig
<b>Eingang</b>	Impulsrate	10.000 Impulse/s max. 30 Impulse/s bei aktiver Dämpfung
	Eingangswiderstand	ca. 5 kOhm
	Eingangsspannung	±5...24 V
	HIGH- / LOW Pegel	≥6 V / <4 V
<b>Ausgang</b>	Geberversorgung	24 VDC/15 mA
	galv. getrennt	
	Schaltkontakte	30 VAC/0,4 A – 30 VDC/0,4 A
<b>Netzteil</b>	PhotoMos	Eing.-Ausg. Spannungsfestigkeit 100 VAC
	Versorgungsspannung	230 VAC / 50/60 Hz / ±10% 115 VAC / 50/60 Hz / ±10% 24 VDC / ±10%
	Leistungsaufnahme	max. 5 VA

<b>Speicher</b>	Parameterspeicher	EEPROM: Datenerhalt > 30 Jahre
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +60°C
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C
	Klimafestigkeit	rel. Feuchte ≤ 75% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>EMV</b>	DIN 61326	
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß 2014/30/EU	
<b>Sicherheitsanforderungen</b>	DIN 61010	
<b>Gehäuse</b>		



• **Bestellschlüssel**

	P	C	6.	0	3	0	3.	1	7	4	2	B	
<b>Grundtyp (Prozessorgerät)</b>													<b>Version</b> B Version B
<b>Gerätegrundtyp</b> Counter / Zähler		C											<b>Schaltpunkte</b> 2 2 Schaltpunkte
<b>Anzeigestellen</b> 6 Stellen			6										<b>Mechanische Optionen</b> 1 Folientastatur, IP65, Schraubklemme 4 Folientastatur, IP54, Schraubklemme 7 Folientastatur, IP65, Steckklemme 9 Folientastatur, IP54, Steckklemme
<b>Schnittstelle</b> keine Schnittstelle				0									<b>Versorgungsspannung</b> 4 115 VAC 5 230 VAC 7 24 VDC (galvanisch getrennt)
<b>Geberversorgung</b> 24 VDC / 15 mA					3								<b>Gehäusegröße</b> 1 96x48 mm (BxH)
<b>Analogausgang</b> kein Analogausgang						0							
<b>Zähler</b>							3						

# Bargraphanzeigen

**Messeingang: Gleichspannung/-strom 0-10 VDC / 0/4-20 mA,  
hoher Spannungseingang bis 300 VDC,  
Impulseingang, Namur oder 3-Leiter-Initiator**

## 48x24

- **BxO1 – Bargraphanzeige, Gleichspannung/-strom: 0-50 VDC, 0/4-20 mA**
  - 10 Segmente
  - vertikal / horizontal
  - Balken- oder DOT-Anzeige

## 72x24

- **BxO2– Bargraphanzeige, Gleichspannung/-strom: 0-50 VDC, 0/4-20 mA**
  - 20 Segmente
  - vertikal / horizontal
  - Balken- oder DOT-Anzeige

## 96x24

- **MB1 – Bargraphanzeige, 30 Segmente, Gleichspannung/-strom: 0-10 VDC, 0/4-20 mA**
  - 30 Segmente
  - vertikal / horizontal
  - geringe Einbautiefe
  - einstellbare Balken- oder DOT-Anzeige
- **MB3 – Bargraph mit Digitalanzeige, Gleichspannung/-strom: 0-10 VDC, 0/4-20 mA, alternativ bis 300 VDC**
  - 30 Segmente tricolour (rot-grün-orange)
  - vertikal / horizontal
  - einstellbare Balken- oder DOT-Anzeige
  - 2 Schaltpunkte (Relais)
  - Geberversorgung
  - Digitaleingang
  - Analogausgang
  - Schnittstelle RS232/RS485
- **BxO3 – Bargraphanzeige, Gleichspannung/-strom: 0-10 VDC, 0/4-20 mA**
  - 30 Segmente
  - vertikal / horizontal
  - Balken- oder DOT-Anzeige

## 96x96

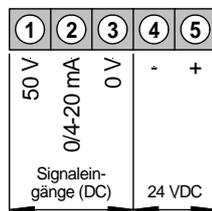
- **MB2 – Bargraph mit Digitalanzeige, Gleichspannung/-strom: 0-10 VDC, 0/4-20 mA**
  - 55 Segmente Ausrichtung 270°
  - 5-stellige Digitalanzeige
  - einstellbare Balken- oder DOT-Anzeige
  - 2 Schaltpunkte (Relais)
  - Geberversorgung
  - Digitaleingang
  - Analogausgang
  - Schnittstelle RS232/RS485
- **MB2 – Bargraph mit Digitalanzeige, Frequenz: 0,01 Hz bis 999,99 kHz**
  - 55 Segmente Ausrichtung 270°
  - 5-stellige Digitalanzeige
  - einstellbare Balken- oder DOT-Anzeige
  - 2 Schaltpunkte (Relais)
  - Geberversorgung
  - Digitaleingang
  - Analogausgang
  - Schnittstelle RS232/RS485

# BHO1, BVO1 – Bargraphanzeige 48x24 mm Gleichspannungs-/Gleichstromsignale 0-50 VDC, 0/4-20 mA

- 10 Segment-Bargraph
- über Poti einstellbarer Anzeigebereich
- Schutzart IP54 frontseitig



## • Gleichspannung, Gleichstrom



Versorgung 24 VDC  
galvanisch getrennt

## BESTELLNUMMER      EUR

(ohne Optionen)

vertikal **BVO 1.001.775B**      **137,00**  
horizontal **BHO 1.001.775B**      **137,00**

## • Bestellschlüssel Optionen

B	V	O	1.	0	0	1.	7	7	5	B
B	H	O	1.	0	0	1.	7	7	5	B

G	Grüne Balkenanzeige
7	Schutzart IP65 frontseitig

EUR

12,80

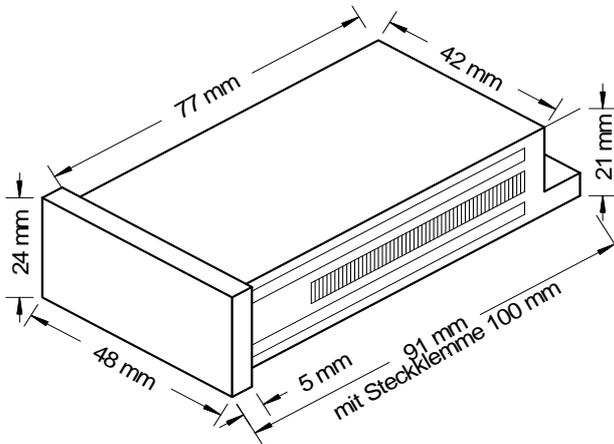
28,10

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. %.

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	48 x 24 x 100 mm, einschließlich Steckklemme
	Einbauausschnitt	45,0 <sup>+0.6</sup> x 22,2 <sup>+0.3</sup> mm
	Befestigung	rastbares Schraubelement für Wandstärken bis 50 mm
	Gehäusematerial	PC/ABS-Blend, Farbe schwarz, UL94V-0
	Schutzart	frontseitig IP54, Anschluss IP00
	Gewicht	ca. 60 g
<b>Eingang</b>	Messbereich	0...50 V ( $U_{\min} = 5 \text{ V}$ , $U_{\max} = 60 \text{ V}$ ); 0/4...20 mA ( $I_{\min} = 8 \text{ mA}$ , $I_{\max} = 25 \text{ mA}$ ) alle Bereiche über Anschlussklemme wählbar/ Offseteinstellung erfolgt über Offsetpoti
	Eingangswiderstand	Ri bei: 10 V = 100 K $\Omega$ 20 mA = 100 $\Omega$
<b>Genauigkeit</b>	Auflösung	10 Digit
	Messfehler	+/- 1 Digit
	Temp. Koeff.	100 ppm/K
<b>Netzteil</b>	Versorgungsspannung	24 VDC +/-10% galvanisch getrennt
	Leistungsaufnahme	ca. 1,5 VA
<b>Anzeige</b>	Display	Balkenanzeige 10 Digit rot / optional grün
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis + 60 °C
	Lagertemperatur	-20 bis + 80 °C

### Gehäuse:

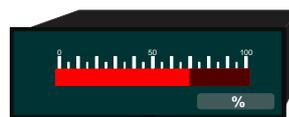


## • Bestellschlüssel

B H O 1 0 0 1 7 7 5 B	
<b>Grundtyp</b>	<b>Interner Index</b>
<b>Einbaulage</b> horizontal <input type="checkbox"/> H vertikal <input type="checkbox"/> V	<b>Mechanische Optionen</b> <input type="checkbox"/> 5 Schutzart IP54 <input type="checkbox"/> 7 Schutzart IP65
<b>Digitalanzeige (numerisch)</b> ohne Anzeige <input type="checkbox"/> 0	<b>Versorgungsspannung</b> <input type="checkbox"/> 7 24 VDC galvanisch getrennt
<b>Anzahl der Anzeige balken</b> 10 <input type="checkbox"/> 1	<b>Gehäusegröße</b> <input type="checkbox"/> 7 48x24
<b>Geberversorgung</b> nicht möglich <input type="checkbox"/> 0	<b>Messeingang</b> <input type="checkbox"/> 1 Gleichspannung, Gleichstrom
<b>Analogausgang</b> nicht möglich <input type="checkbox"/> 0	

# BVO2, BHO2 – Bargraphanzeige 72x24 mm Gleichspannungs-/Gleichstromsignale 0-50 VDC, 0/4-20 mA

- 20 Segment Bargraph
- über Poti einstellbarer Anzeigebereich
- Schutzart IP54 frontseitig



## • Gleichspannung, Gleichstrom

1	2	3	4	5
50 V	0/4-20 mA	0 V	-	+
Signalein- gänge (DC)			24 VDC	

Versorgung 24 VDC  
(galvanisch getrennt)

	BESTELLNUMMER (ohne Optionen)	EUR
vertikal	<b>BVO 2.001.575B</b>	<b>171,00</b>
horizontal	<b>BHO 2.001.575B</b>	<b>171,00</b>

## • Bestellschlüssel Optionen

B	V	O	2.	0	0	1.	5	7	5	B
B	H	O	2.	0	0	1.	5	7	5	B

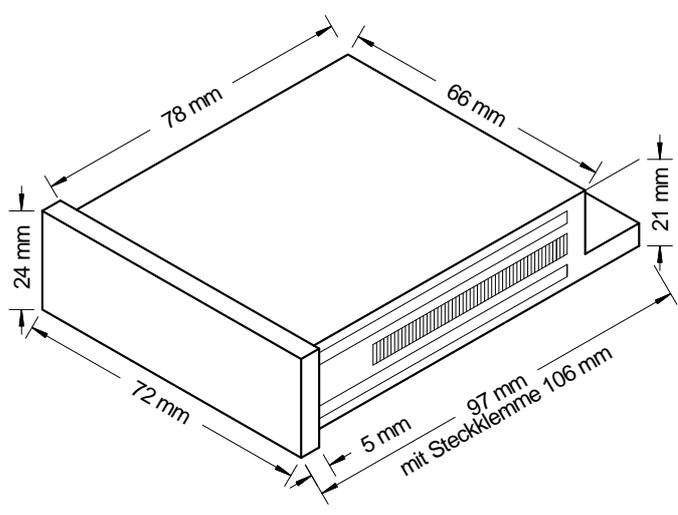
G	Grüne Balkenanzeige	EUR 12,80
7	Schutzart IP65 frontseitig	EUR 28,10

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. %.

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	72 x 24 x 106 mm, einschließlich Steckklemme
	Einbauausschnitt	68 <sup>+0.7</sup> x 22,2 <sup>+0.3</sup> mm
	Befestigung	rastbares Schraubelement für Wandstärken bis 50 mm
	Gehäusematerial	PC/ABS-Blend, Farbe schwarz, UL94V-0
	Schutzart	frontseitig IP54, Anschluss IP00
	Gewicht	ca. 80 g
	Anschluss	rückseitig durch Steckklemmen bis 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Eingang</b>	Messbereich	0...50 V ( $U_{\min} = 5 \text{ V}$ , $U_{\max} = 60 \text{ V}$ ); 0/4...20 mA ( $I_{\min} = 8 \text{ mA}$ , $I_{\max} = 25 \text{ mA}$ ) alle Bereiche über Anschlussklemme wählbar/ Offseteinstellung erfolgt über Offsetpoti
	Eingangswiderstand	Ri bei: 10 V= 100 K $\Omega$ 20 mA = 100 $\Omega$
<b>Genauigkeit</b>	Auflösung	20 Digit
	Messfehler	+/- 1 Digit
	Temp. Koeff.	100 ppm/K
<b>Netzteil</b>	Versorgungsspannung	24 VDC +/-10% galvanisch getrennt
	Leistungsaufnahme	ca. 1,5 VA
<b>Anzeige</b>	Display	Balkenanzeige 20 Digit
	Farbe	rot / optional grün
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis + 60 °C
	Lagertemperatur	-20 bis + 80°C

## Gehäuse



## • Bestellschlüssel

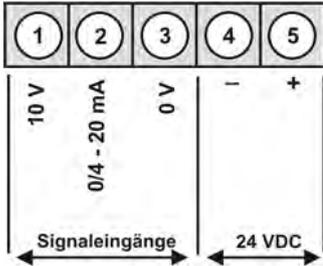
	<b>B</b>	<b>H</b>	<b>O</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>B</b>	
<b>Grundtyp</b>	<input type="checkbox"/> B											<input type="checkbox"/> B <b>Interner Index</b>
<b>Einbaulage</b>		<input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> V										<b>Mechanische Optionen</b>
								<input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 7				<input type="checkbox"/> 5 Schutzart IP54 <input type="checkbox"/> 7 Schutzart IP65
<b>Digitalanzeige (numerisch)</b>												Versorgungsspannung
ohne Anzeige	<input type="checkbox"/> 0											<input type="checkbox"/> 7 <b>24 VDC galvanisch getrennt</b>
<b>Anzahl der Anzeige balken</b>												<b>Gehäusegröße</b>
20	<input type="checkbox"/> 2											<input type="checkbox"/> 5 <b>72x24</b>
<b>Geberversorgung</b>												<b>Messeingang</b>
nicht möglich	<input type="checkbox"/> 0											<input type="checkbox"/> 1 <b>Gleichspannung, Gleichstrom</b>
<b>Analogausgang</b>												
nicht möglich	<input type="checkbox"/> 0											



## **MB1 – Bargraphanzeige 96x24 Gleichspannungs-/Gleichstromsignale 0-10 VDC, 0/4-20 mA**

- roter Bargraph, optional grün, orange oder blau
- 30-Punkte-Bargraph
- geringe Einbautiefe: 60 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Parametrierung über HEX-Schalter und Taster
- ab Werk vorjustierter Eingang für Normsignal 0 bis 10 V und 0/4 bis 20 mA
- freie Justierung am Eingangssignal möglich
- 8 verschiedene Darstellungsarten als Balken, Dot/Punkt oder Vorhang parametrierbar
- freie Richtungswahl und Mittendarstellung (z.B. Balken aus der Mitte heraus)
- stufenweise Helligkeitsregulierung
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme

• **Gleichspannung, Gleichstrom**



Versorgung 24 VDC

horizontal

**MB1-33RHO.0001.770AD**

**165,00**

vertikal

**MB1-33RVO.0001.770AD**

**165,00**

• **Bestellschlüssel Optionen**

M	B	1-	3	3	R	3	H	O.	0	0	0	1.	7	7	0	A	D
M	B	1-	3	3	R	3	V	O.	0	0	0	1.	7	7	0	A	D

**EUR**

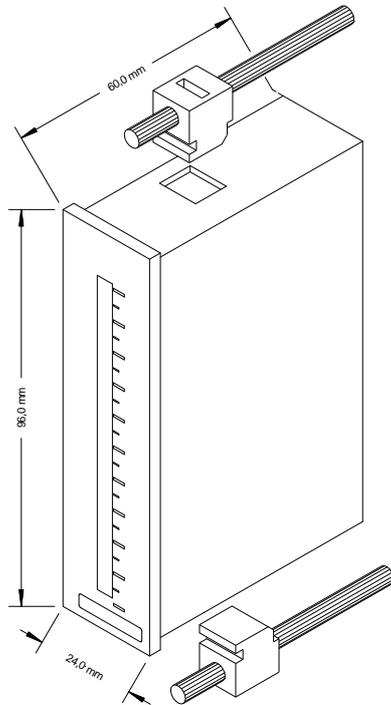
B	Blaue Balkenanzeige	20,00
G	Grüne Balkenanzeige	12,80
Y	Orange Balkenanzeige	12,80
X	Mehrfarbige Balkenanzeige	auf Anfrage

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. %.

• **Technische Daten**

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse Einbauausschnitt Befestigung Gehäusematerial Dichtungsmaterial Schutzart Gewicht Anschluss	B96 x H24 x T60 mm (T=69 mm einschließlich Steckklemme) 92,0 <sup>+0,8</sup> x 22,0 <sup>+0,3</sup> mm Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm PC Polycarbonat, Farbe schwarz UL94V-0 EPDM, 65 Shore frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00 ca. 100 g Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Bargraph Bargraphsegment Segmentfarbe Anzeigebereich Überlauf Unterlauf Anzeigezeit/Messzeit	30 Punkte 4 mm rot, optional grün, orange oder blau 30 Punkte Bargraphanzeige Blinken der zwei obersten Bargraphelemente Blinken der zwei untersten Bargraphelemente ca. 100 ms
<b>Messeingang</b>	Messspanne Messbereich Eingangswiderstand Messfehler Temperaturdrift Messzeit Messprinzip Auflösung	-12...12 V / -22 mA...24 mA 0...10 V / 0/4...20 mA Ri bei ~200 kΩ / Ri bei ~100 Ω 0,5% v. Endwert, +/-1 Digit / 0,5% v. Endwert, +/-1 Digit 100 ppm/K ca. 100 ms U/F-Wandlung ca. 14 Bit bei 0,1 s Messzeit
<b>Netzteil</b>	Versorgung	24 VDC, +/-10 % (2 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur Lagertemperatur Klimafestigkeit	0 bis + 60 °C -20 bis + 80°C relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Kennzeichnung</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

**Gehäuse:**



**• Bestellschlüssel**

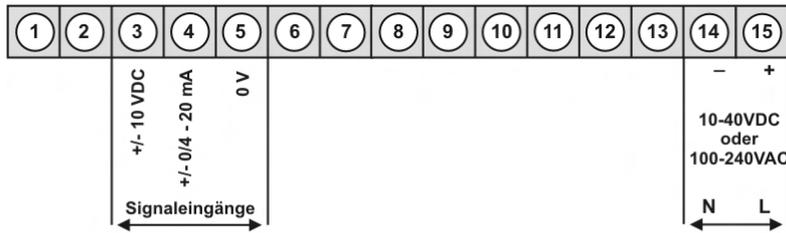
	M	B	1	3	3	R	H	O	0	0	0	1	7	7	0	A	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																		
Bargraphanzeige																		<b>Dimension</b>
<b>Einbautiefe</b> 69 mm inkl. Steckklemme																		D physikalische Einheit
<b>Gehäusegröße</b> B96xH24xT60 mm																		<b>Version</b> A
<b>Auflösung</b> 30 Punkte																		<b>Schaltpunkte</b> kein Schaltpunkt
<b>Anzeigenfarben</b> Grün Rot Orange Blau																		<b>Schutzart</b> IP65/steckbare Klemme
<b>Ausrichtung</b> horizontal vertikal																		<b>Versorgungsspannung</b> 24 VDC galv. getrennt
<b>Digitalanzeige</b> ohne Anzeige																		<b>Messeingang</b> Normsignal 0/4-20 mA, 0-10 VDC
																		<b>Analogausgang</b> ohne
																		<b>Geberversorgung</b> ohne
																		<b>Schnittstelle</b> ohne



## MB3 – 3-stelliges digitales Einbauinstrument 96x24 mit Bargraph Gleichstrom-/Gleichspannungssignale 0/4-20 mA, 0-10 VDC

- rote Anzeige von -199...999 Digits (optional grüne Anzeige)
- 30-Punkte-Bargraph tricolour
- einstellbarer Balken- oder Dotbetrieb oder Betrieb mit permanenter Mittelpunktanzeige
- Einbautiefe: 120 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Weitbereichsnetzteile 100-240 VAC, alternativ 10-40 VDC, galvanisch getrennt
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- 30 zusätzliche parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Null-Taste zum Auslösen von Hold, Tara, Anzeigewechsel, Sollwertvorgabe, Alarmauslöser
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Volumenmessung (Totalisator)
- mathematische Funktionen wie Kehrwert, radizieren, quadrieren und runden
- gleitende Mittelwertbildung
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 1 oder 2 Relaisausgänge
- optional: Geberversorgung
- optional: 1 unabhängig skalierbarer Analogausgang
- optional: galv. getrennter Digitaleingang zum Auslösen von Tara, Hold, Anzeigewechsel
- optional: RS232 oder RS485 Schnittstelle
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -40°...+70°C (MB3O...)

• Gleichspannung, Gleichstrom



horizontal  
vertikal

**BESTELLNUMMER**  
(ohne Optionen)

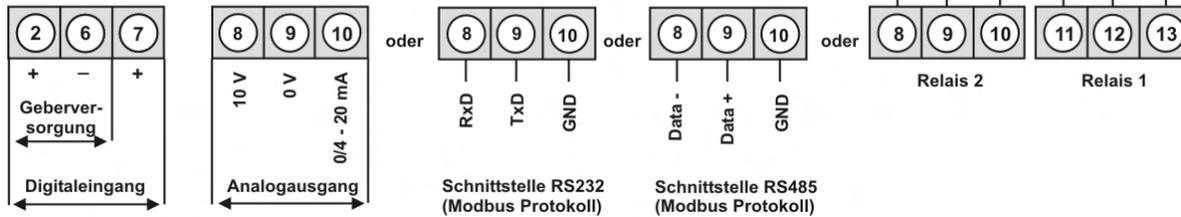
**EUR**

**MB3-3VT3HR.0001.S70BD** 270,00  
**MB3-3VT3VR.0001.S70BD** 270,00  
Versorgungsspannung 100-240 VAC

horizontal  
vertikal

**MB3-3VT3HR.0001.W70BD** 270,00  
**MB3-3VT3VR.0001.W70BD** 270,00  
Versorgungsspannung 10-40 VDC

Optionen:



Alternativ zu Analogausgang

• Bestellschlüssel Optionen

M	B	3-	3	V	T	3	H	R.	0	0	0	1.	S	7	0	B	D
M	B	3-	3	V	T	3	V	R.	0	0	0	1.	S	7	0	B	D
M	B	3-	3	V	T	3	H	R.	0	0	0	1.	W	7	0	B	D
M	B	3-	3	V	T	3	V	R.	0	0	0	1.	W	7	0	B	D

Geräte mit 100-240 VAC Versorgung

**EUR**

Geräte mit 10-40 VDC Versorgung:

1	1 Relaisausgang (bei Option Analogausgang nur 1 Schaltpunkt möglich)	20,00
2	2 Relaisausgänge	30,00
X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC galv. getrennt	90,00
2	Geberversorgung 10 VDC / 50 mA inkl. Digitaleingang	35,00
3	Geberversorgung 24 VDC / 50 mA inkl. Digitaleingang	35,00
3	Schnittstelle RS232 galv. getrennt	65,00
4	Schnittstelle RS485 galv. getrennt	65,00
I	Digitaleingang galv. getrennt	10,00
G	8 mm Anzeige Grün	10,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. %.

• Parametriersoftware

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**BESTELLNUMMER**

**EUR**

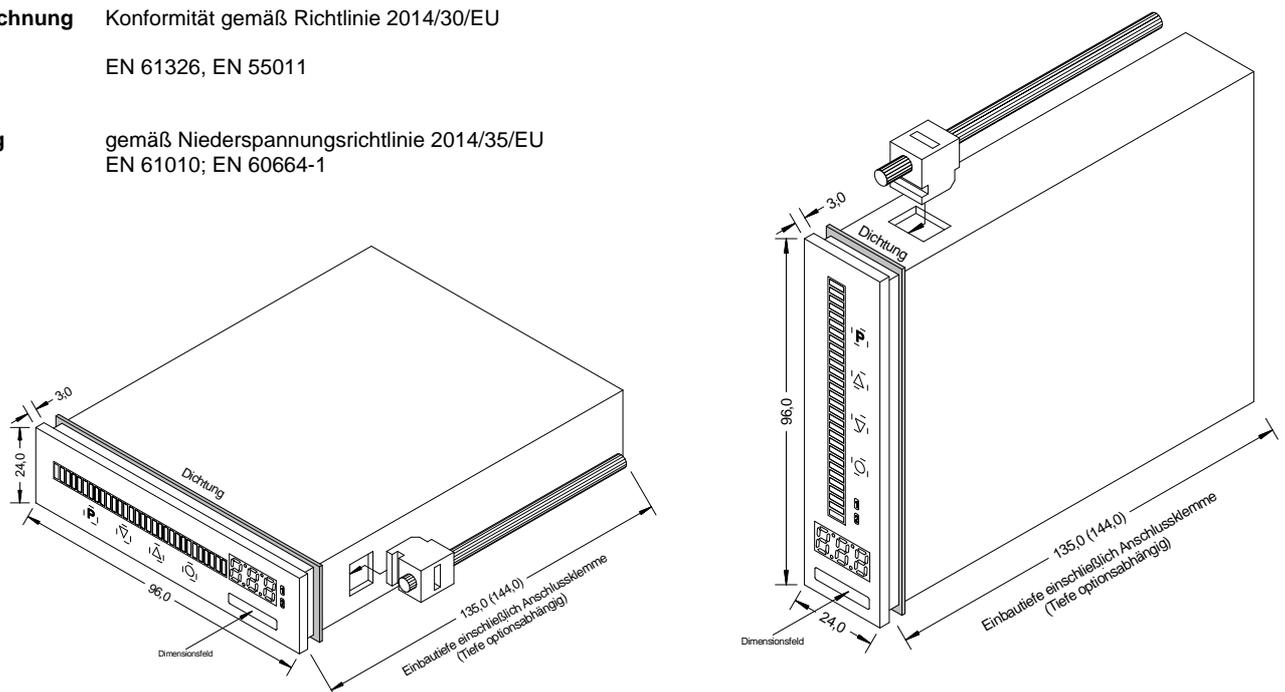
**PM-TOOL-MUSB4**

**89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H24 x T120 mm (T=144 mm einschließlich Steckklemme)	
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 22,0 <sup>+0,3</sup> mm	
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm	
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, Farbe schwarz UL94V-0	
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore	
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00	
	Gewicht	ca. 200 g	
<b>Anzeige</b>	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>	
	Anzeige	3-stellig, 8 mm hoch	
	Segmentfarbe	rot, optional grün	
	Anzeige	-199...999	
	Bargraph	30 Digit, tricolour	
	Überlauf	Blinken der zwei obersten Bargraphelemente	
	Unterlauf	Blinken der zwei untersten Bargraphelemente	
<b>Messeingang</b>	Anzeigezeit	0,01...10,0 Sekunden	
	Messspanne	-12...12 V	/ -22 mA...24 mA
	Messbereich	0...10 V	/ 0/4...20 mA
	Eingangswiderstand	Ri bei ~200 kΩ	/ Ri bei ~100 Ω
	Messfehler	0,1% v. Messbereich, ± 1 Digit / 0,1% v. Messbereich, ± 1 Digit	
	Temperaturdrift	100 ppm/K	
	Messzeit	0,1...10,0 Sekunden	
	Messprinzip	U/F-Wandlung	
	Auflösung	ca. 18 Bit bei 1 Sekunde Messzeit	
	<b>Ausgang</b>	Relais	mit Wechslerkontakt 250 V / 2 AAC, 30 V / 2 ADC
Schaltspiele		30 * 10 <sup>3</sup> bei 2 AAC, 2 ADC ohmsche Last 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch	
Analogausgang		Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255 0-10 VDC / Bürde ≥ 10 kΩ, 0/4-20 mA / Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit	
Geberversorgung		24 VDC / 50 mA 10 VDC / 50 mA	
<b>Digitaleingang</b>	Eingang	< 2,4 V OFF; >10 V ON; max. 30 VDC, R <sub>i</sub> ~ 5 kΩ	
<b>Schnittstelle</b>	Protokoll	herstellerspezifisch ASCII	
	RS232	9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit	
	Leitungslänge	max. 3 m	
	RS485	9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit	
<b>Netzteil</b>	Leitungslänge	max. 1000 m	
	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz / DC ± 10 % (max. 10 VA) 10-40 VDC, galvanisch getrennt, 18-30 VAC 50/60 Hz (max. 10 VA)	
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C	
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis + 50°C	
	Lagertemperatur	-20 bis + 80°C	
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung	
<b>CE-Kennzeichnung</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU		
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011		
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU EN 61010; EN 60664-1		

### Gehäuse:

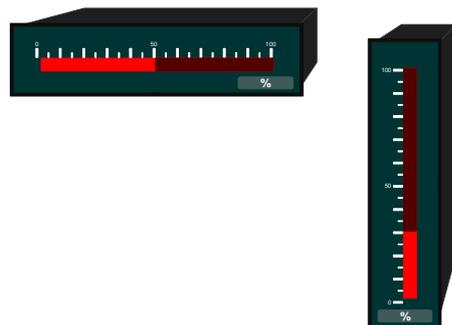


• **Bestellschlüssel**

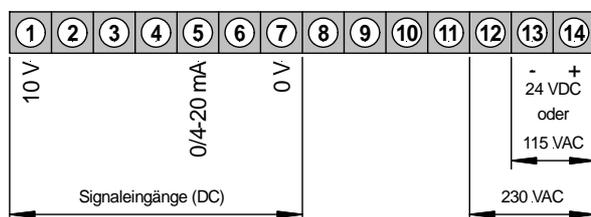
	M	B	3-	3	V	T	3	H	R.	0	0	0	1.	W	7	2	B	D
<b>Grundtyp M-Linie</b>																		
Bargraphanzeige	[B]																	
<b>Einbautiefe</b>																		
144 mm, inkl. Steckklemme	[3]																	
<b>Gehäusegröße</b>																		
B96xH24xT120 mm	[3]																	
<b>Anzeigenart</b>																		
V, A	[V]																	
<b>Bargraphfarben</b>																		
Tricolour (rot, grün, orange)	[T]																	
<b>Auflösung</b>																		
30 Punkte	[3]																	
<b>Ausrichtung</b>																		
horizontal	[H]																	
vertikal	[V]																	
<b>Digitalanzeige</b>																		
3-stellig, 8 mm, grün	[G]																	
3-stellig, 8 mm, rot	[R]																	
<b>Digitaleingang</b>																		
ohne	[0]																	
1x Digitaleingang	[1]																	
Schnittstelle RS232	[3]																	
Schnittstelle RS485	[4]																	
<b>Dimension</b>	[D] physikalische Einheit (nach Wahl)																	
<b>Version</b>	[B] B																	
<b>Schaltpunkte</b>	[0] kein Schaltpunkt [1] 1 Schaltpunkt [2] 2 Schaltpunkte																	
<b>Schutzart</b>	[7] IP65 / steckbare Klemme																	
<b>Versorgungsspannung</b>	[S] 100-240 VAC [W] 10-40 VDC, galvanisch getrennt																	
<b>Messeingang</b>	[1] Gleichspannung / Gleichstrom																	
<b>Analogausgang</b>	[0] ohne [X] 0-10 VDC, 0-20 mA, 4-20 mA																	
<b>Geberversorgung</b>	[0] ohne [2] 10 VDC / 50 mA, inkl. Digitaleingang [3] 24 VDC / 50 mA, inkl. Digitaleingang																	

# BVO3, BHO3 – Bargraphanzeige in 96x24 mm (BxH) Gleichspannungs-/Gleichstromsignale 0-10 VDC, 0/4-20 mA

- ohne Schaltpunkte
- über Poti einstellbarer Anzeigebereich
- Schutzart IP54



## • Gleichspannung, Gleichstrom



Versorgung 230/115 VAC

Versorgung 24 VDC  
(galvanisch getrennt)

## BESTELLNUMMER

EUR

(ohne Optionen)

	vertikal	BVO 3.001.315B	218,00
	horizontal	BHO 3.001.315B	218,00
	vertikal	BVO 3.001.375B	218,00
	horizontal	BHO 3.001.375B	218,00

## • Bestellschlüssel Optionen

B	V	O	3.	0	0	1.	3	1	5	B
B	V	O	3.	0	0	1.	3	7	5	B
B	H	O	3.	0	0	1.	3	1	5	B
B	H	O	3.	0	0	1.	3	7	5	B

EUR

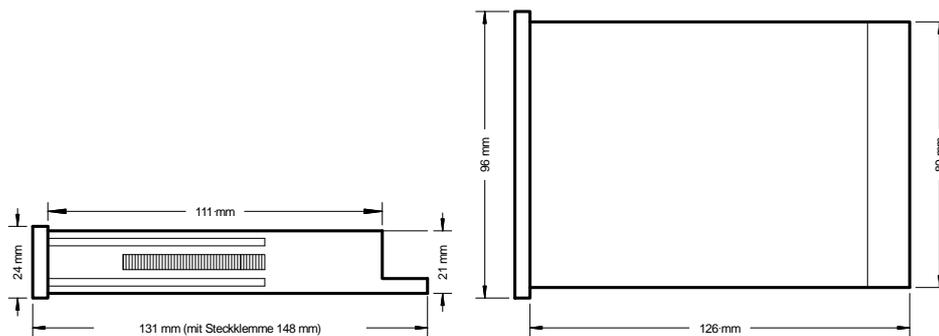
G	Grüne Balkenanzeige	12,80
7	IP65 frontseitig	28,10
1	Dot-Anzeige	

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. %.

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H24 x T148 mm, einschließlich Steckklemme
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 22,0 <sup>+0,6</sup> mm
	Befestigung	rastbares Schraubelement für Wandstärken bis 50 mm
	Gehäusematerial	PC/ABS-Blend, Farbe schwarz UL94V-0
	Schutzart	frontseitig IP54, Anschluss IP00
	Gewicht	ca. 300 g
<b>Messeingang</b>	Messbereich	0...10 V ( $U_{\min} = 4,4 \text{ V}$ , $U_{\max} = 12 \text{ V}$ ); 0/4...20 mA ( $I_{\min} = 9 \text{ mA}$ , $I_{\max} = 25 \text{ mA}$ )
	Messspanne	-0,5...12 V / -1 mA...25 mA
	Eingangswiderstand	Offseteinstellung erfolgt über Offsetpoti/alle Bereiche über Anschlussklemme wählbar Ri bei: 10 V = ~124 kΩ    20 mA = ~100 Ω
<b>Genauigkeit</b>	Auflösung	-99 bis 999 und 20 Segmente bzw. 30 Segmente für Bargraph
	Messfehler	+/-1 Digit
	Temp. Koeff.	100 ppm/K
	Messprinzip	Dual-Slope-Integration
<b>Netzteil</b>	Versorgungsspannung	230/115 VAC +/- 10% (50-60 Hz), 24 VDC (+/-10%) galvanisch getrennt
	Leistungsaufnahme	ca. 2 VA
<b>Anzeige</b>	Display	Balkenanzeige 30 Punkte
	Überlauf	EEE
	Unterlauf	- - -
	Kommastelle	aktivierbar mittels Brücke
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis + 60°C
	Lagertemperatur	-20 bis + 80°C

## Gehäuse



## • Bestellschlüssel

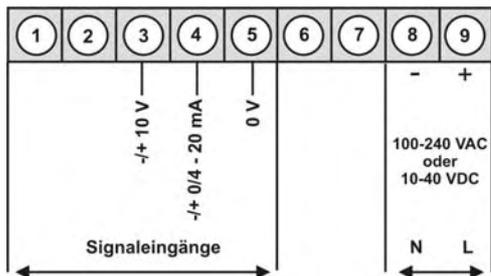
	<b>B</b>	<b>H</b>	<b>O</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>B</b>	
<b>Grundtyp</b>											<b>B</b> Interner Index	
<b>Einbaulage</b>											<b>Mechanische Optionen</b>	
horizontal	<b>H</b>											<b>5</b> steckbare Klemme, Schutzart IP54
vertikal	<b>V</b>											<b>7</b> steckbare Klemme, Schutzart IP65
<b>Digitalanzeige (numerisch)</b>											<b>Versorgungsspannung</b>	
ohne Anzeige	<b>O</b>											<b>1</b> 230/115 VAC
												<b>7</b> 24 VDC galvanisch getrennt
<b>Anzahl der Anzeigebalken</b>											<b>Gehäusegröße</b>	
30	<b>3</b>											<b>3</b> 96x24
<b>Anzeigeauswahl</b>											<b>Messeingang</b>	
Balkenanzeige	<b>0</b>											<b>1</b> Gleichspannung, Gleichstrom
Dotanzeige	<b>1</b>											
<b>Analogausgang</b>												
nicht möglich	<b>0</b>											



## **MB2 – 5-stelliges digitales Einbauinstrument 96x96 (BxH) mit Bargraph 270° Normsignal 0/4-20 mA, 0-10 VDC**

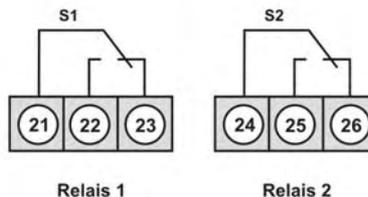
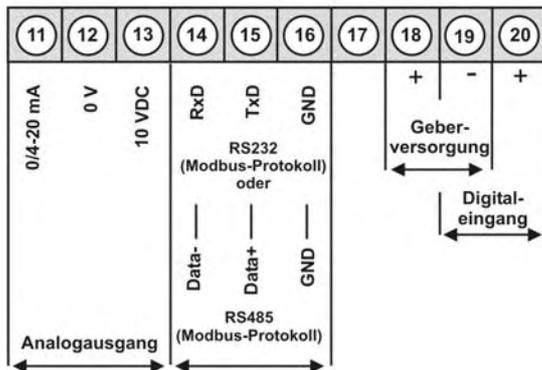
- rote Anzeige von -19999...99999 Digits
- roter 55-Punkte-Bargraph
- einstellbarer Balken- oder Dotbetrieb mit permanenter Mittelpunktanzeige
- geringe Einbautiefe: 56 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Weitbereichsnetzteile 100-240 VAC, alternativ 10-40 VDC
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- 30 zusätzliche parametrierbare Stützpunkte
- Null-Taste zum Auslösen von Hold, Tara, Anzeigewechsel, Sollwertvorgabe, Alarmauslöser
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Volumenmessung (Totalisator) bei Frequenzen bis 1kHz impulsgenau
- mathematische Funktionen wie Kehrwert, radizieren, quadrieren und runden
- Konstanten-/bzw. Sollwertvorgabe
- gleitende Mittelwertbildung
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttasten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- 2 Relaisausgänge
- optional: Geberversorgung
- optional: 1 unabhängig skalierbarer Analogausgang
- optional: Digitaleingang zum Auslösen von Hold, Tara, Anzeigewechsel, Sollwertvorgabe, Alarmauslösen
- optional: RS232 oder RS485 Schnittstelle
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -25°...60°C

• Gleichspannung, Gleichstrom



Versorgung 100-240 VAC, DC  $\pm$  10% **MB2-2VR5RR.0001.S72AD** 370,00  
 Versorgung 10-40 VDC, 18-30 VAC **MB2-2VR5RR.0001.W72AD** 370,00

Optionen:



• Bestellschlüssel Optionen

M	B	2-	2	V	R	5	R	R.	0	0	0	1.	S	7	2	A	D
M	B	2-	2	V	R	5	R	R.	0	0	0	1.	W	7	2	A	D

EUR

1	ohne Tastatur, Programmierung rückseitig über Schnittstelle	auf Anfrage
X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC galv. getrennt	120,00
2	Geberversorgung 10 VDC / 20 mA inkl. Digitaleingang	60,00
3	Geberversorgung 24 VDC / 50 mA inkl. Digitaleingang	60,00
3	Schnittstelle RS232 galv. getrennt	70,00
4	Schnittstelle RS485 galv. getrennt	70,00
I	Digitaleingang galv. getrennt	10,00
B	Anzeige Blau	auf Anfrage
G	Anzeige Grün	12,50
Y	Anzeige Orange	auf Anfrage

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. bar.

• Parametriersoftware

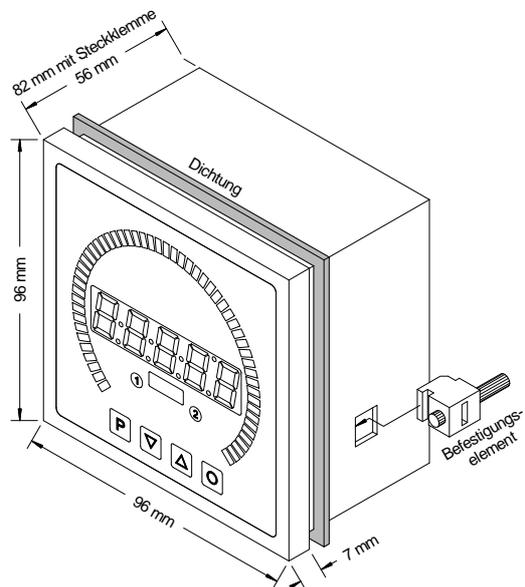
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4**

**89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H96 x T56 mm, (mit Steckklemme T= 82 mm)	
	Einbauausschnitt	91,0 <sup>+0,6</sup> x 91,0 <sup>+0,6</sup> mm	
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 10 mm	
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz	
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz	
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00	
	Gewicht	ca. 330 g	
<b>Anzeige</b>	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>	
	Anzeige	5-stellig	
	Ziffernhöhe	14 mm	
	Segmentfarbe	rot	
	Anzeigebereich	-19999 bis 99999	
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken	
	Überlauf	waagerechte Balken oben	
	Unterlauf	waagerechte Balken unten	
	Anzeigezeit	0,1 bis 10,0 Sekunden	
	Bargraph	55 Punkte	
<b>Messeingang</b>	Ausrichtung	270°	
	Bargraphfarbe	rot	
	Messspanne	-12...12 V	/ -22...24 mA
	Messbereich	0-10 VDC	/ 0/4-20 mA
	Eingangswiderstand	R <sub>i</sub> bei ~200 kΩ	/ R <sub>i</sub> bei ~100 Ω
	Messfehler	0,1% v. Messbereich, ± 1 Digit	/ 0,1% v. Messbereich, ± 1 Digit
	Temperaturdrift	100 ppm/K	
<b>Messzeit</b>	Messzeit	0,1 ... 10,0 Sekunden	
	Messprinzip	U/F-Wandlung	
	Auflösung	ca. 18 Bit bei 1s Messzeit	
	<b>Ausgang</b>	Relais	mit Wechslerkontakt 250 V / 5 AAC, 30 V / 5 ADC
Schaltspiele		30 * 10 <sup>3</sup> bei 5 AAC, 5 ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch	
Analogausgang		Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255	
Geberversorgung		0-10 VDC / Bürde ≥ 10 kΩ, 0/4-20 mA / Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit	
<b>Digitaleingang</b>		24 VDC / 50mA	
		10 VDC / 20 mA	
<b>Digitaleingang</b>	Eingang galv. getrennt	< 2,4 V OFF; 10 V ON; max. 30 VDC, R <sub>i</sub> ~ 5 kΩ	
	<b>Schnittstelle</b>	Protokoll	Modbus mit ASCII oder RTU-Protokoll
RS232		9.600 Baud, keine Parität, 8 Databit, 1 StopBit	
Leitungslänge		max. 3 m	
RS485		9.600 Baud, keine Parität, 8 Databit, 1 StopBit	
<b>Netzteil</b>		max. 1000 m	
	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz / DC +/- 10 % (max. 15 VA)	
<b>Speicher</b>		10-40 VDC / 18-30 VAC 50/60 Hz (max. 15 VA)	
	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C	
<b>Umgebungs-Bedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis + 50°C	
	Lagertemperatur	-20 bis + 80°C	
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung	
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU		
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011		
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU		
<b>Gehäuse:</b>	EN 61010; EN 60664-1		



• Bestellschlüssel

	M	B	2-	2	V	R	5	R	R.	0	0	0	1.	W	7	2	A	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																			<b>Dimension</b>
Bargraphanzeige		B																	D physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Einbautiefe</b>																			<b>Version</b>
82 mm inkl. Steckklemme																			A A
<b>Gehäusegröße</b>																			<b>Schaltpunkte</b>
B96xH96xT56 mm																			2 2 Schaltpunkte
<b>Anzeigenart</b>																			<b>Schutzart</b>
V, A																			7 IP65/steckbare Klemme
<b>Bargraphfarbe</b>																			<b>Versorgungsspannung</b>
Rot																			S 100-240 VAC
<b>Auflösung</b>																			W 10-40 VDC, galvanisch getrennt
55 Punkte																			<b>Messeingang</b>
270° rund																			1 Gleichspannung / Gleichstrom
<b>Digitalanzeige</b>																			<b>Analogausgang</b>
5-stellig, 14 mm, rot																			0 ohne
<b>Digitaleingang</b>																			X 0-10 VDC, 0/4-20 mA
ohne																			<b>Geberversorgung</b>
1x Digitaleingang																			0 ohne
Schnittstelle RS232																			2 10 VDC / 20 mA, inkl. Digitaleingang
Schnittstelle RS485																			3 24 VDC / 50 mA, inkl. Digitaleingang



## MB3 – 3-stelliges digitales Einbauinstrument 96x24 mit Bargraph Gleichspannungs-/Gleichstromsignale 300 VDC, 1 ADC

- rote Anzeige von -199...999 Digits (optional grüne Anzeige)
- 30-Punkte-Bargraph tricolour
- einstellbarer Balken- oder Dotbetrieb oder Betrieb mit permanenter Mittelpunktanzeige
- Einbautiefe: 120 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Weitbereichsnetzteil 100-240 VAC
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min-/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- 30 zusätzliche parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Null-Taste zum Auslösen von Hold, Tara, Anzeigewechsel, Alarmauslöser
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Volumenmessung (Totalisator)
- mathematische Funktionen wie Kehrwert, radizieren, quadrieren und runden
- gleitende Mittelwertbildung
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 1 oder 2 Relaisausgänge
- optional: 1 unabhängig skalierbarer Analogausgang
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -25°...60°C

• Gleichspannung, Gleichstrom

Versorgung 100-240 VAC,  
DC ± 10%

horizontal

vertikal

**BESTELLNUMMER**  
(ohne Optionen)

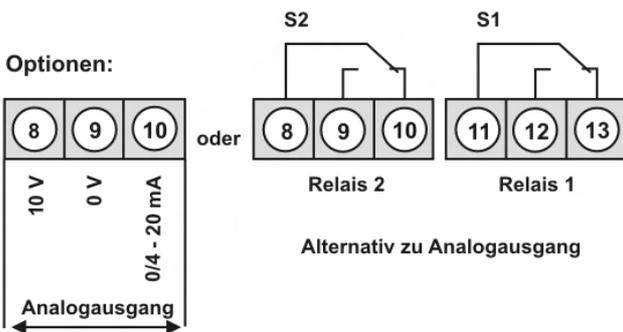
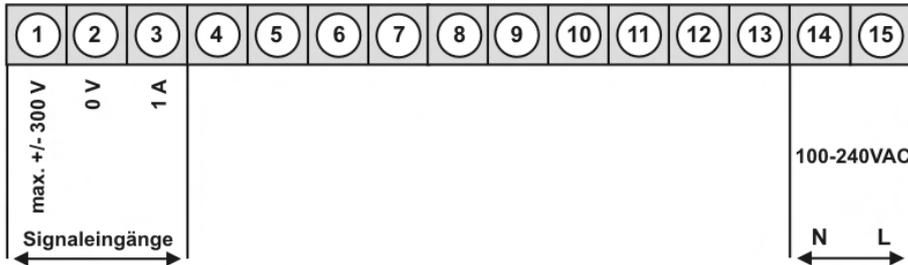
**EUR**

**MB3-3VT3HR.0H01.S70BD**

**300,00**

**MB3-3VT3VR.0H01.S70BD**

**300,00**



• Bestellschlüssel Optionen

M	B	3-	3	V	T	3	H	R.	0	H	0	1.	S	7	0	B	D	EUR		
M	B	3-	3	V	T	3	V	R.	0	H	0	1.	S	7	0	B	D			
																		1	1 Relaisausgang (bei Option Analogausgang ist nur ein Schaltpunkt möglich)	20,00
																		2	2 Relaisausgänge	30,00
																		X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC galv. getrennt	90,00
																		G	8 mm Anzeige Grün	10,00

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. %.

• Parametriersoftware

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL,  
für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung  
von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapter.  
Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**BESTELLNUMMER**

**EUR**

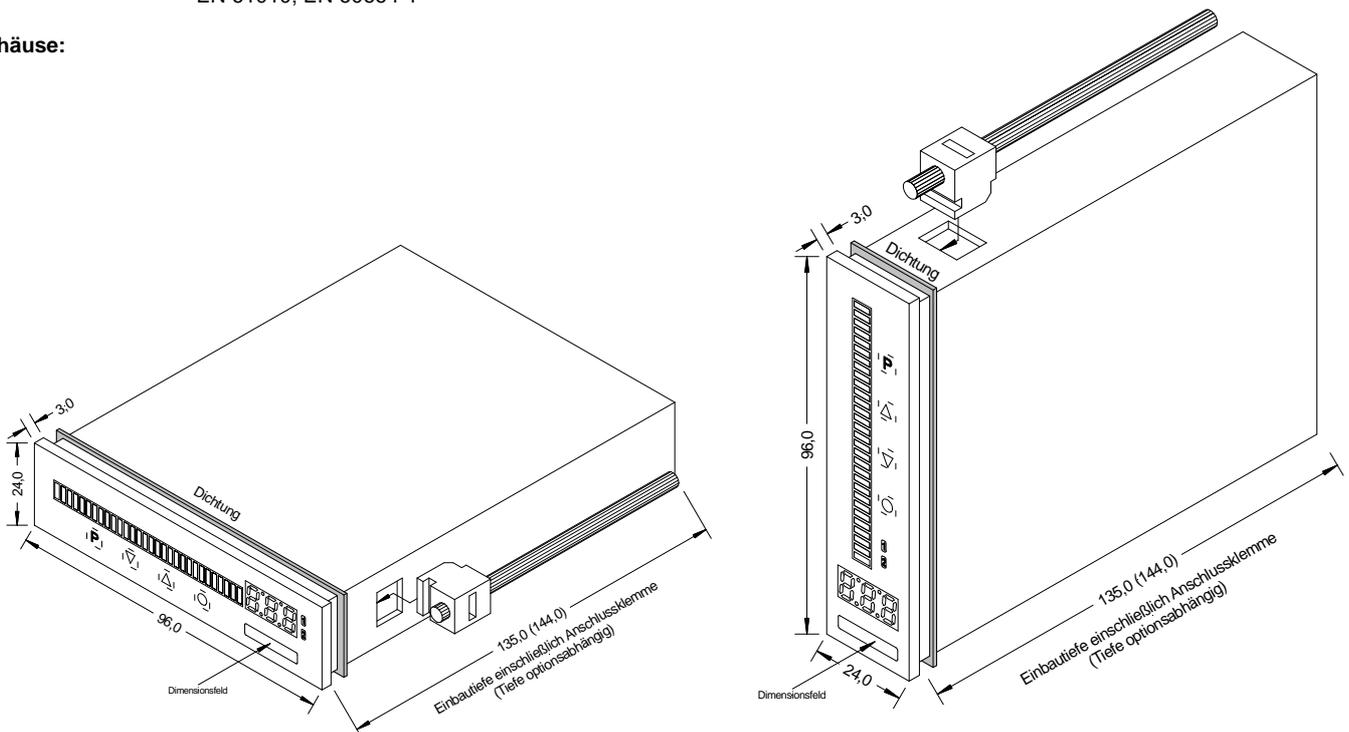
**PM-TOOL-MUSB4**

**89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H24 x T120 mm (T=144 mm einschließlich Steckklemme)	
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 22,0 <sup>+0,3</sup> mm	
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm	
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, Farbe schwarz UL94V-0	
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore	
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00	
	Gewicht	ca. 200 g	
<b>Anzeige</b>	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>	
	Anzeige	3-stellig, 8 mm hoch	
	Bargraph	30 Digit, tricolour	
	Segmentfarbe	rot, optional grün	
	Anzeige	-199...999	
	Überlauf	Blinken der zwei obersten Bargraphelemente	
	Unterlauf	Blinken der zwei untersten Bargraphelemente	
Anzeigezeit	0,01...10,0 Sekunden		
<b>Messeingang</b>	Messspanne	-300...300 VDC / -1...1 ADC	
	Messbereich	0... 300 VDC / 0...1 ADC	
	Eingangswiderstand	Ri bei ~1 MΩ / Ri bei ~0,2 Ω	
	Messfehler	0,5% vom Endwert, ± 1 Digit	
	Temperaturdrift	100 ppm/K	
	Messzeit	0,1...10,0 Sekunden	
	Messprinzip	U/F-Wandlung	
<b>Ausgang</b>	Auflösung	ca. 18 Bit bei 1 Sekunde Messzeit	
	Relais	mit Wechslerkontakt 250 V / 2 AAC, 30 V / 2 ADC	
	Schaltspiele	30 * 10 <sup>3</sup> bei 2 AAC, 2 ADC ohmsche Last 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch	
	Analogausgang	Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255 0-10 VDC / Bürde ≥ 10 kΩ, 0/4-20 mA / Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit	
	Netzteil	Versorgung	100-240 VAC 50/60 HZ / DC ± 10 % (max. 10 VA)
	Speicher	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
	Umgebungsbedingungen	Arbeitstemperatur	0 bis + 50 °C
	Lagertemperatur	-20 bis + 80 °C	
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung	
<b>CE-Kennzeichnung</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU		
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011		
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU EN 61010; EN 60664-1		

### Gehäuse:



• **Bestellschlüssel**

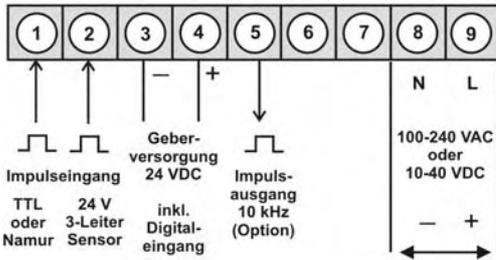
	M	B	3-	3	V	T	3	H	R.	0	H	0	1.	S	7	2	B	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																			<b>Dimension</b>
Bargraphanzeige		B																	D physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Einbautiefe</b>																			<b>Version</b>
144 mm inkl. Steckklemme				3															B B
<b>Gehäusegröße</b>																			<b>Schaltpunkte</b>
B96xH24xT120 mm				3															0 kein Schaltpunkt
<b>Anzeigenart</b>																			1 1 Schaltpunkt
V, A					V														2 2 Schaltpunkte
<b>Bargraphfarben</b>																			<b>Schutzart</b>
Tricolour (rot, grün, orange)						T													7 IP65 / steckbare Klemme
<b>Auflösung</b>																			<b>Versorgungsspannung</b>
30 Punkte																			S 100-240 VAC
<b>Ausrichtung</b>																			<b>Messeingang</b>
horizontal																			1 Gleichspannung/Gleichstrom
vertikal																			<b>Analogausgang</b>
<b>Digitalanzeige</b>																			0 ohne
3-stellig, 8 mm, grün																			x 0-10 VDC, 0/4-20 mA
3-stellig, 8 mm, rot																			<b>Sondermesseingang H</b>
																			H 300 VDC, 1 ADC
																			<b>Digitaleingang</b>
																			0 ohne



## **MB2 – 5-stelliges digitales Einbauinstrument 96x96 (BxH) mit Bargraph 270° Frequenz 0,01 Hz bis 999,99 kHz**

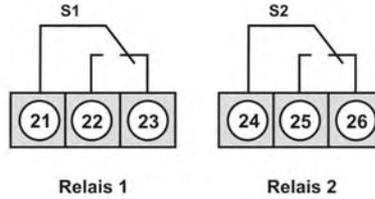
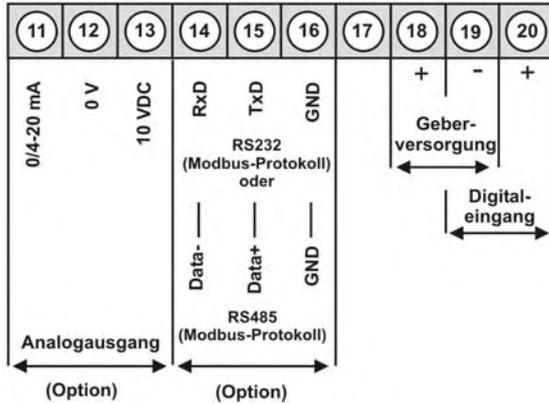
- rote Anzeige von -19999...99999 Digits
- roter 55-Punkte-Bargraph
- einstellbarer Balken- oder Dotbetrieb mit permanenter Mittelpunktanzeige
- geringe Einbautiefe: 56 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Weitbereichsnetzteile 100-240 VAC, alternativ 10-40 VDC
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal möglich
- Min/Max-Speicher mit einstellbarer Permanentdarstellung
- 30 zusätzliche parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Schmitt-Trigger-Eingang
- digitaler Frequenzfilter zur Entprellung und Entstörung
- Frequenzfilter mit unterschiedlichem Tastverhältnis
- Null-Taste zum Auslösen von Hold, Tara, Anzeigewechsel, Sollwertvorgabe, Alarmauslöser
- flexibles Alarmsystem mit einstellbaren Verzögerungszeiten
- Volumenmessung (Totalisator) bei Frequenzen bis 1kHz impulsgenau
- mathematische Funktionen wie Kehrwert, radizieren, quadrieren und runden
- Konstanten- bzw. Sollwertvorgabe
- gleitende Mittelwertbildung
- Helligkeitsregelung über Parameter oder Fronttasten
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- 2 Relaisausgänge
- Geberversorgung
- Digitaleingang zum Auslösen von Hold, Tara, Anzeigewechsel, Sollwertvorgabe, Alarmauslösen
- optional: 1 unabhängig skalierbarer Analogausgang
- optional: RS232 oder RS485 Schnittstelle
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter
- auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -25°...60°C

• **Frequenz (0,01 Hz bis 999,99 kHz)**



Versorgung 100-240 VAC, DC  $\pm$  10% **MB2-2FR5RR.0307.S72AD** **430,00**

Versorgung 10-40 VDC, 18-30 VAC **MB2-2FR5RR.0307.W72AD** **430,00**



**Hinweis:**

Bei Verwendung von Namursensoren mit einer Nennspannung von ca. 8 V ist eine Geberversorgung von 12 VDC vorzusehen.  
Bei Geräten mit Geberversorgung sind die Klemmen 4 und 18 sowie 3 und 19 im Gerät galvanisch miteinander verbunden.

• **Bestellschlüssel Optionen**

M	B	2-	2	V	R	5	R	R.	0	3	0	7.	S	7	2	A	D
M	B	2-	2	V	R	5	R	R.	0	3	0	7.	W	7	2	A	D

**EUR**

X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC galv. getrennt	120,00
6	Geberversorgung 12 VDC/ 50 mA inkl. Digitaleingang	15,35
K	Impulsausgang max. 10 kHz	10,00
3	Schnittstelle RS232 galv. getrennt	70,00
4	Schnittstelle RS485 galv. getrennt	70,00
B	Anzeige Blau	auf Anfrage
G	Anzeige Grün	12,50
Y	Anzeige Orange	auf Anfrage

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B U/min.

**BESTELLNUMMER**

**EUR**

• **Parametriersoftware**

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

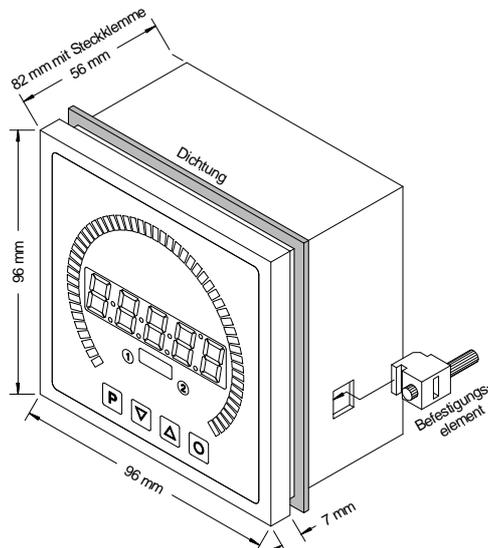
**PM-TOOL-MUSB4**

**89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse Einbauausschnitt Befestigung Gehäusematerial Dichtungsmaterial Schutzart Gewicht Anschluss	B96 x H96 x T56 mm, (mit Steckklemme T= 82 mm) 91,0 <sup>+0,6</sup> x 91,0 <sup>+0,6</sup> mm Schraubelemente für Wandstärken bis 10 mm PC Polycarbonat, schwarz EPDM, 65 Shore, schwarz frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00 ca. 330 g Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige Ziffernhöhe Segmentfarbe Anzeigebereich Grenzwerte Überlauf Unterlauf Anzeigezeit Bargraph Ausrichtung Bargraphfarbe	5-stellig 14 mm rot -19999 bis 99999 optisches Anzeigeblinken waagerechte Balken oben waagerechte Balken unten 0,1 bis 10,0 Sekunden 55 Punkte 270° rot
<b>Messeingang</b>	Signal Eingangswiderstand  Eingangsfrequenz Messfehler	Impulseingang, TTL, Namur, 3-Leiter Initiator PNP/NPN R <sub>i</sub> bei 24 V / 4 kΩ High/Low Pegel >15 V / < 4 V High/Low TTL-Pegel >4,6 V / <1,9 V 0,01 Hz wählbar bis 999,99 kHz 0,05% vom Messbereich; ± 1 Digit
<b>Ausgang</b>	Relais Schaltspiele  Impulsausgang Analogausgang Geberversorgung	mit Wechslerkontakt 250 V / 5 AAC, 30 V / 5 ADC 30 * 10 <sup>3</sup> bei 5 AAC, 5 ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255 max. 10 kHz 0-10 VDC / Bürde ≥10 kΩ, 0/4-20 mA / Bürde ≤ 500 Ω, 16 Bit) 24 VDC / 50mA 12 VDC / 50 mA
<b>Digitaleingang</b>	Eingang galv. getrennt	< 2,4 V OFF; 10 V ON; max. 30 VDC, R <sub>i</sub> ~ 5 kΩ
<b>Schnittstelle</b>	Protokoll RS232 Leitungslänge RS232 Leitungslänge	Modbus mit ASCII oder RTU-Protokoll 9.600 Baud, keine Parität, 8 Databit, 1 StopBit max. 3m 9.600 Baud, keine Parität, 8 Databit, 1 StopBit max. 1000m
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz / DC +/- 10 % (max. 15 VA) 10-40 VDC / 18-30 VAC 50/60 Hz (max. 15 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur Lagertemperatur Klimafestigkeit	0 bis + 50 °C -20 bis + 80°C relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:





# Schnittstellengeräte

Ansteuerung: RS232/RS485, BDC, Profibus DP

## 72x24mm

- **PB4 – Digitales Einbauminstrument, 4-stellig**
  - RS232/RS485
  - BCD adresscodiert

## 72x36mm

- **PB4 – Digitales Einbauminstrument, 4-stellig**
  - RS232/RS485
  - BDC adresscodiert

## 96x24mm

- **PB6 – Digitales Einbauminstrument, 6-stellig**
  - RS232/RS485
  - BCD adresscodiert

## 96x48mm

- **PB6 – Digitales Einbauminstrument, 6-stellig**
  - RS232/RS485
  - BDC adresscodiert
  
- **M2-1B – Digitales Einbauminstrument, 6-stellig**
  - Profibus DP

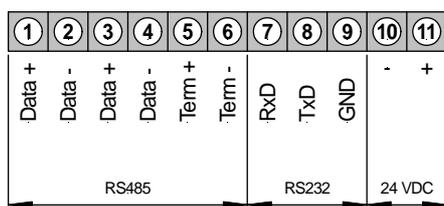
# PB4 – 4-stelliges Schnittstellengerät in 72x24 mm (BxH) RS232/RS485 oder BCD (adresscodiert)

- rote Anzeige mit 4 Digit Zeichenstring
- RS232 oder RS485 umschaltbar
- parametrierbare Baudrate 300 bis 57 kbit/s
- Protokoll frei parametrierbar
- parametrierbare Adressauswertung
- parametrierbare Start-/Stopp-Zeichen
- parametrierbarer Auslesebereich im Protokoll
- parametrierbare Zahlenauswertung
- Option: BCD-adresscodiert mit verschiedenen Zeichensätzen
- Schutzart IP54 Standard



**BESTELLNUMMER**      **EUR**  
(ohne Optionen)

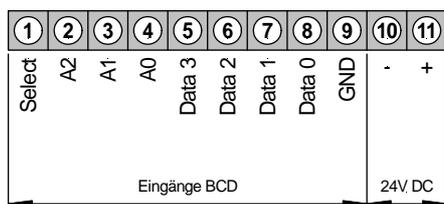
## • RS232/RS485



Versorgung 24 VDC  
(galvanisch getrennt)

**PB 4.A000.5750B**      **290,00**

## • BCD (adresscodiert)



Versorgung 24 VDC  
(galvanisch getrennt)

**PB 4.B000.5750B**      **290,00**

## • Bestellschlüssel Optionen

P	B	4.	A	0	0	0.	5	7	5	0	B
P	B	4.	B	0	0	0.	5	7	5	0	B

G	Grüne LED auf Anfrage
1	Schutzart IP65 frontseitig

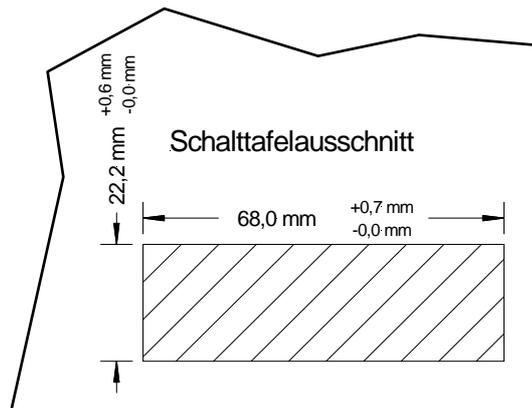
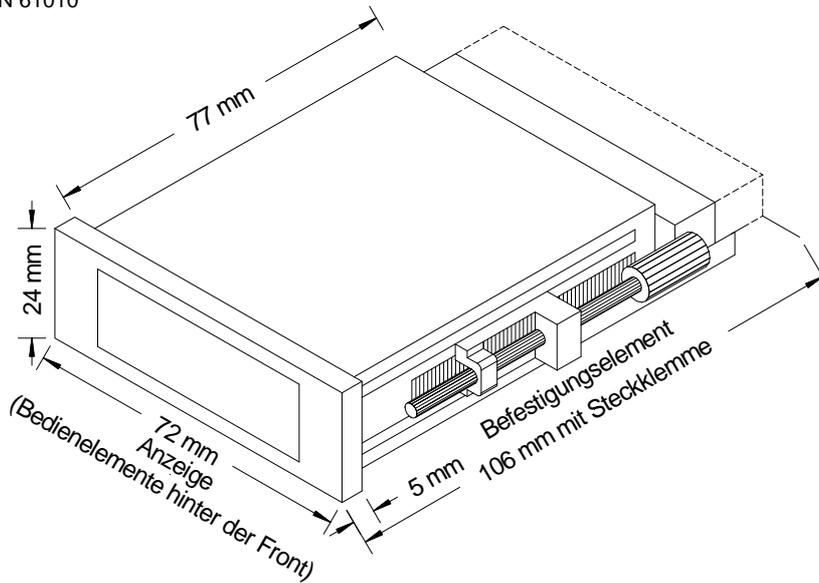
EUR

10,25

## • Technische Daten

<b>Gehäuse</b>	Abmessungen	72 x 24 x 106 mm (BxHxT) einschließlich Steckklemme
	Einbauausschnitt	68,0 <sup>+0,7</sup> x 22,0 <sup>+0,6</sup> mm
	Befestigung	rastbares Schraubelement für Wandstärken bis 50 mm
	Wandstärke	0 – 50 mm
	Gehäusematerial	PC/ABS-Blend, Farbe schwarz, UL94V-0
	Schutzart	Standard IP54 (Front), IP00 (Rückseite)
	Gewicht	ca. 120 g
Anschluss	Schraub-/Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 1,5 mm <sup>2</sup>	
<b>Anzeige</b>	Ziffernhöhe	14 mm
	Segmentfarbe	rot
	Anzeige	4-stellig
<b>Schnittstelle</b>	Protokoll	parametrierbares ASCII-Protokoll
	Baudraten	300, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600
	Schnittstellen	RS232 / RS485 parametrierbar
	Leitungslänge RS232	max. 3 m
	Leitungslänge RS485	max. 1000 m
	Busteilnehmer	32
Terminierung	über Anschlussklemme aktivierbar	
<b>Schnittstelle BCD</b>	HIGH / LOW	≥4,5 V / <4 V
<b>Netzteil</b>	Versorgungsspannung	24 VDC / ±10%
	Leistungsaufnahme	max. 5 VA
<b>Speicher</b>	Parameterspeicher	EEPROM Datenerhalt > 30 Jahre
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +60°C
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C
	Klimafestigkeit	rel. Feuchte ≤75% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>EMV</b>	DIN 61326	
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß 2014/30/EU	
<b>Sicherheitsanforderungen</b>	DIN 61010	

### Gehäuse:



• Bestellschlüssel

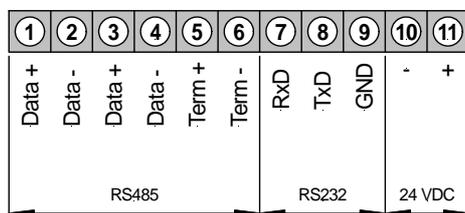
	P	B	4.	A	0	0	0	5.	7	5	0	B	
<b>Grundtyp (Prozessorgerät)</b>													
<b>Gerätegrundtyp</b> binärer Eingang		B											<b>Version</b> B Version B
<b>Anzeigestellen</b> 4 Stellen			4										<b>Schaltpunkte</b> 0 ohne
<b>Schnittstelle</b> RS232/RS485 galv. getrennt BCD				A B									<b>Mechanische Optionen</b> 5 Bedienung frontseitig, IP54, Steckklemme 7 Bedienung rückseitig, IP65, Steckklemme
<b>Geberversorgung</b> keine													<b>Versorgungsspannung</b> 7 24 VDC (galvanisch getrennt)
<b>Analogausgang</b> kein Analogausgang													<b>Gehäusegröße</b> 6 72x36 mm (BxH)
													<b>0 Interner Index</b>

# PB4 – 4-stelliges Schnittstellengerät in 72x36 mm (BxH) RS232/RS485 oder BCD (adresscodiert)

- rote Anzeige mit 4 Digit Zeichenstring
- RS232 oder RS485 umschaltbar
- parametrierbare Baudrate 300 bis 57 kbit/s
- Protokoll frei parametrierbar
- parametrierbare Adressauswertung
- parametrierbare Start-/Stopp-Zeichen
- parametrierbarer Auslesebereich im Protokoll
- parametrierbare Zahlenauswertung
- Option: BCD-adresscodiert mit verschiedenen Zeichensätzen
- Schutzart IP54 Standard



## • RS232/RS485



Versorgung 24 VDC  
(galvanisch getrennt)

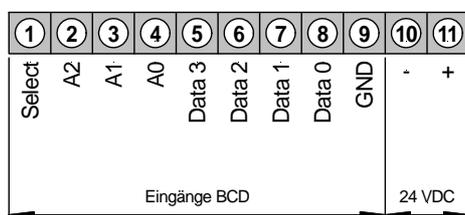
**BESTELLNUMMER**  
(ohne Optionen)

**EUR**

**PB 4.A000.6740C**

**260,00**

## • BCD (adresscodiert)



Versorgung 24 VDC  
(galvanisch getrennt)

**PB 4.B000.6740C**

**260,00**

## • Bestellschlüssel Optionen

P	B	4.	A	0	0	0.	6	7	4	0	C
P	B	4.	B	0	0	0.	6	7	4	0	C

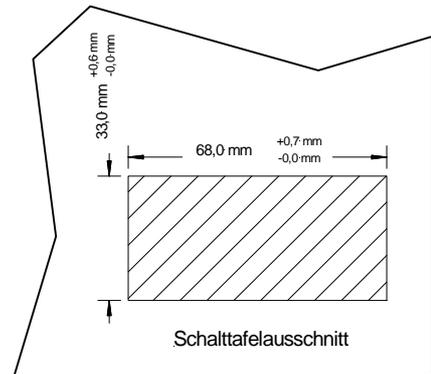
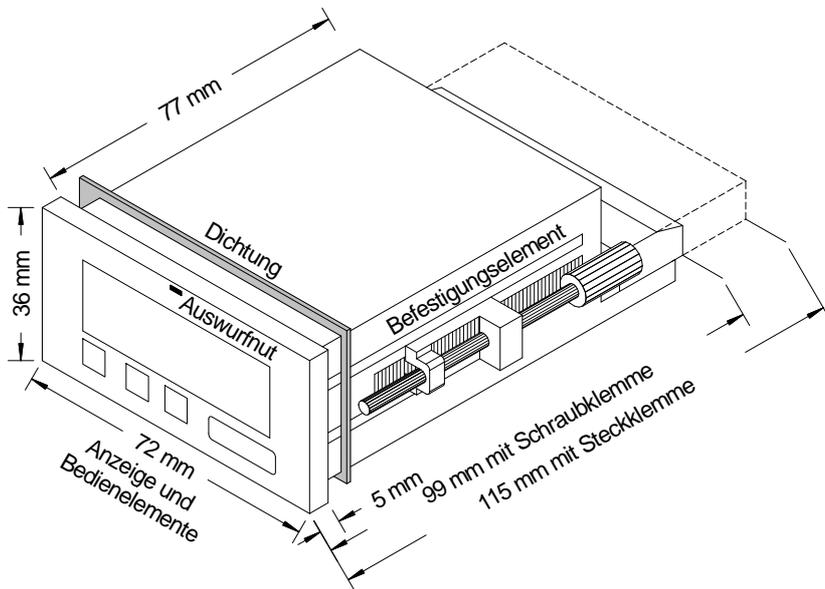
G	Grüne LED auf Anfrage	
1	Schutzart IP65 frontseitig	10,25
7	Schutzart IP65 frontseitig und steckbare Klemme	19,45
9	Schutzart IP54 frontseitig und steckbare Klemme	9,20

**EUR**

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. L/h.

## • Technische Daten

<b>Gehäuse</b>	Abmessungen	72 x 36 x 99 mm (BxHxT) einschließlich Schraubklemme 72 x 36 x 115 mm (BxHxT) einschließlich Steckklemme
	Einbauausschnitt	68,0 <sup>+0.7</sup> x 33,0 <sup>+0.6</sup> mm
	Befestigung	rastbares Schraubelement
	Wandstärke	0 – 50 mm
	Gehäusematerial	PC/ABS-Blend, Farbe schwarz, UL94V-0
	Schutzart	Standard IP54 (Front), IP00 (Rückseite)
	Gewicht	ca. 140 g
Anschluss	Schraub-/Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>	
<b>Anzeige</b>	Ziffernhöhe	14 mm
	Segmentfarbe	rot
	Anzeige	4-stellig
<b>Schnittstelle</b>	Protokoll	parametrierbares ASCII-Protokoll
	Baudraten	300, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600
	Schnittstellen	RS232 / RS485 parametrierbar
	Leitungslänge RS232	max. 3 m
	Leitungslänge RS485	max. 1000 m
	Busteilnehmer	32
Terminierung	über Anschlussklemme aktivierbar	
<b>Schnittstelle BCD</b>	HIGH / LOW	≥4,5 V / <4 V
<b>Netzteil</b>	Versorgungsspannung	24 VDC / ±10%
	Leistungsaufnahme	max. 5 VA
<b>Speicher</b>	Parameterspeicher	EEPROM Datenerhalt > 30 Jahre
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +60°C
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C
	Klimafestigkeit	rel. Feuchte ≤75% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>EMV</b>		DIN 61326
<b>CE-Zeichen</b>		Konformität gemäß 2014/30/EU
<b>Sicherheitsanforderungen</b>		DIN 61010
<b>Gehäuse:</b>		



• Bestellschlüssel

	P	B	4.	A	0	0	0	6.	7	4	0	C	
<b>Grundtyp (Prozessorgerät)</b>													<b>Version</b> C Version C
<b>Gerätegrundtyp</b> binärer Eingang		B											<b>Schaltpunkte</b> 0 ohne
<b>Anzeigestellen</b> 4 Stellen			4										<b>Mechanische Optionen</b> 1 Folientastatur, IP65, Schraubklemme 4 Folientastatur, IP54, Schraubklemme 7 Folientastatur, IP65, Steckklemme 9 Folientastatur, IP54, Steckklemme
<b>Schnittstelle</b> RS232/RS485 galvanisch getrennt BCD				A B									<b>Versorgungsspannung</b> 7 24 VDC (galvanisch getrennt)
<b>Geberversorgung</b> keine													<b>Gehäusegröße</b> 6 72x36 mm (BxH)
<b>Analogausgang</b> kein Analogausgang													0 Interner Index

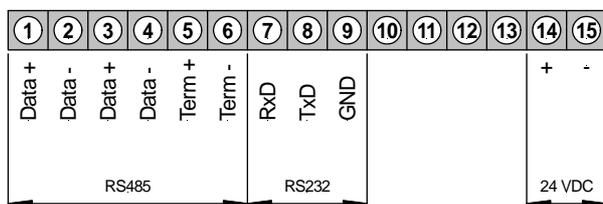
# PB6 – 6-stelliges Schnittstellengerät in 96x24 mm (BxH) RS232/RS485 oder BCD (adresscodiert)

- rote Anzeige mit 6 Digit Zeichenstring
- RS232 oder RS485 umschaltbar
- parametrierbare Baudrate 300 bis 57 kbit/s
- Protokoll frei parametrierbar
- parametrierbare Adressauswertung
- parametrierbare Start-/Stopp-Zeichen
- parametrierbarer Auslesebereich im Protokoll
- parametrierbare Zahlenauswertung
- Option: BCD-adresscodiert mit verschiedenen Zeichensätzen
- Schutzart IP54 Standard



**BESTELLNUMMER**      **EUR**  
(ohne Optionen)

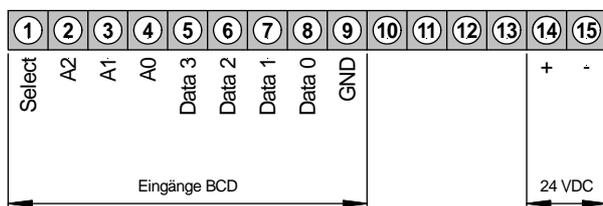
## • RS232/RS485



Versorgung 24 VDC  
galvanisch getrennt

**PB 6.A000.3730B**      **280,00**

## • BCD (adresscodiert)



Versorgung 24 VDC  
galvanisch getrennt

**PB 6.B000.3730B**      **280,00**

## • Bestellschlüssel Optionen

P	B	6.	A	0	0	0.	3	7	3	0	B
P	B	6.	B	0	0	0.	3	7	3	0	B

G	Grüne LED auf Anfrage
5	Steckbare Klemme

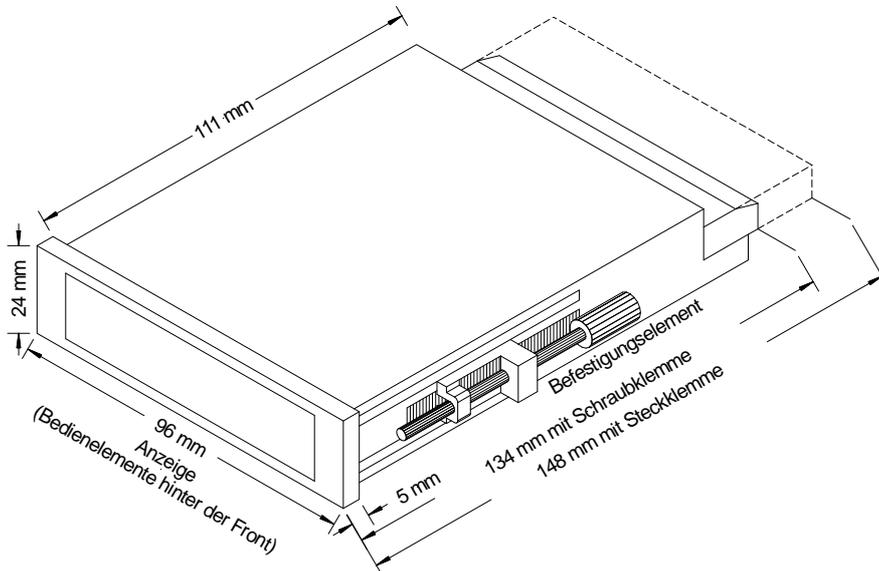
EUR

14,30

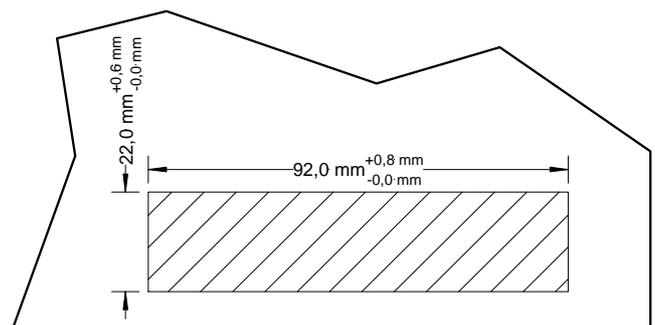
## • Technische Daten

<b>Gehäuse</b>	Abmessungen	96 x 24 x 134 mm (BxHxT) einschließlich Schraubklemme 96 x 24 x 148 mm (BxHxT) einschließlich Steckklemme
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 22,0 <sup>+0,6</sup> mm
	Befestigung	rastbares Schraubelement
	Wandstärke	0 – 50 mm
	Gehäusematerial	PC/ABS-Blend, Farbe schwarz, UL94V-0
	Schutzart	Standard IP54 (Front), IP00 (Rückseite)
	Gewicht	ca. 250 g
	Anschluss	Schraub-/Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Ziffernhöhe	14 mm
	Segmentfarbe	rot
	Anzeige	6-stellig
<b>Schnittstelle</b>	Protokoll	parametrierbares ASCII-Protokoll
	Baudraten	300, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600
	Schnittstellen	RS232 / RS485 parametrierbar
	Leitungslänge RS232	max. 3 m
	Leitungslänge RS485	max. 1000 m
	Busteilnehmer	32
Terminierung	über Anschlussklemme aktivierbar	
<b>Schnittstelle BCD</b>	HIGH / LOW	≥4,5 V / <4 V
<b>Netzteil</b>	Versorgungsspannung	24 VDC / ±10%
	Leistungsaufnahme	max. 5 VA
<b>Speicher</b>	Parameterspeicher	EEPROM Datenerhalt > 30 Jahre
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +60°C
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C
	Klimafestigkeit	rel. Feuchte ≤75% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>EMV</b>		DIN 61326
<b>CE-Zeichen</b>		Konformität gemäß 2014/30/EU
<b>Sicherheitsanforderungen</b>		DIN 61010

### Gehäuse



### Schalttafelausschnitt



• Bestellschlüssel

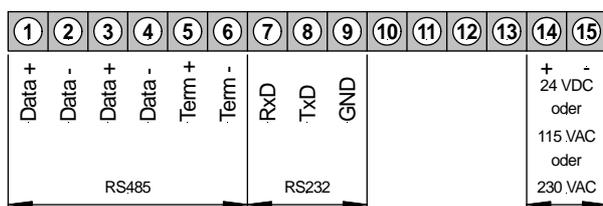
	P	B	6.	A	0	0	0	3.	7	3	0	B	
<b>Grundtyp (Prozessorgerät)</b>													<b>Version</b>
<b>Gerätegrundtyp</b> binärer Eingang		B											B Version B
<b>Anzeigestellen</b> 6 Stellen			6										<b>Schaltpunkte</b> ohne
<b>Schnittstelle</b> RS232/RS485 galvanisch getrennt BCD				A									<b>Mechanische Optionen</b> 3 Bedienung hinter Front, IP54, Schraubklemme 5 Bedienung hinter Front, IP54, Steckklemme
<b>Geberversorgung</b> keine													<b>Versorgungsspannung</b> 7 24 VDC (galvanisch getrennt)
<b>Analogausgang</b> kein Analogausgang													<b>Gehäusegröße</b> 3 96x24 mm (BxH)
													0 Interner Index

# PB6 – 6-stelliges Schnittstellengerät in 96x48 mm (BxH) RS232/RS485 oder BCD (adresscodiert)

- rote Anzeige mit 6 Digit Zeichenstring
- RS232 oder RS485 umschaltbar
- parametrierbare Baudrate 300 bis 57 kbit/s
- Protokoll frei parametrierbar
- parametrierbare Adressauswertung
- parametrierbare Start-/Stopp-Zeichen
- parametrierbarer Auslesebereich im Protokoll
- parametrierbare Zahlenauswertung
- Option: BCD-adresscodiert mit verschiedenen Zeichensätzen
- Schutzart IP54 Standard



## • RS232/RS485



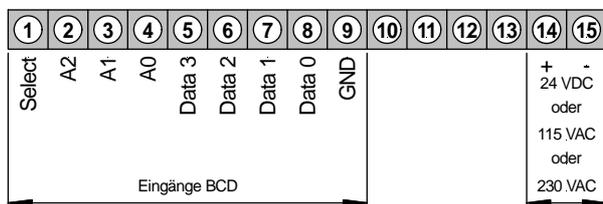
Versorgung 230 VAC  
Versorgung 115 VAC  
Versorgung 24 VDC  
(galvanisch getrennt)

**BESTELLNUMMER**  
(ohne Optionen)

**EUR**

**PB 6.A000.1540B 250,00**  
**PB 6.A000.1440B 270,00**  
**PB 6.A000.1740B 290,00**

## • BCD (adresscodiert)



Versorgung 230 VAC  
Versorgung 115 VAC  
Versorgung 24 VDC  
(galvanisch getrennt)

**PB 6.B000.1540B 250,00**  
**PB 6.B000.1440B 270,00**  
**PB 6.B000.1740B 290,00**

## • Bestellschlüssel Optionen

P	B	6.	A	0	0	0.	1	x	4	0	B
P	B	6.	B	0	0	0.	1	x	4	0	B

G	Grüne LED auf Anfrage	
1	Schutzart IP65 frontseitig	10,25
7	Schutzart IP65 frontseitig und steckbare Klemme	24,55
9	Schutzart IP54 frontseitig und steckbare Klemme	14,30

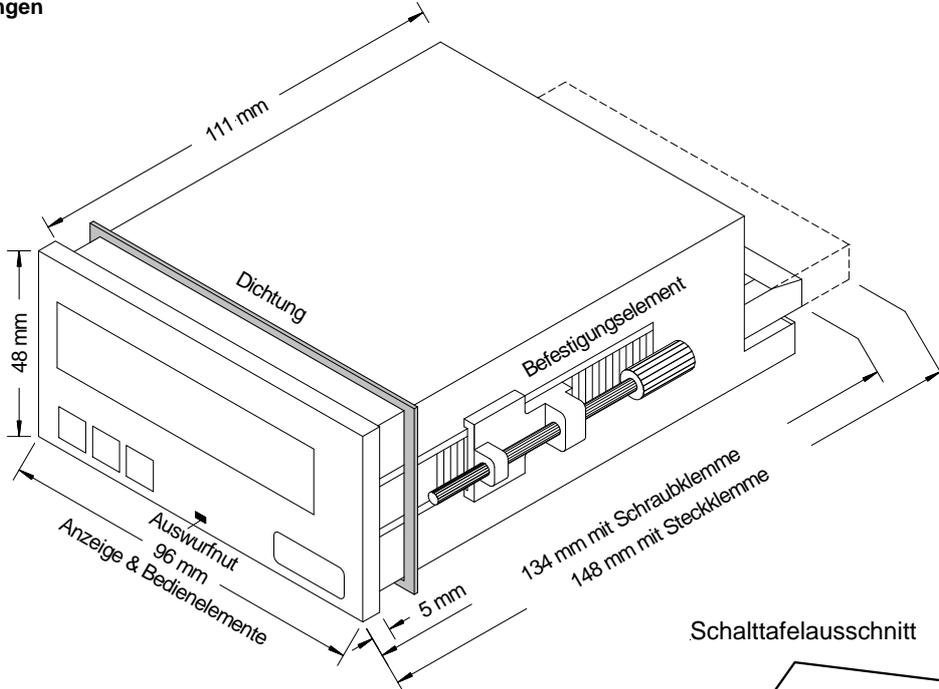
**EUR**

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. m.

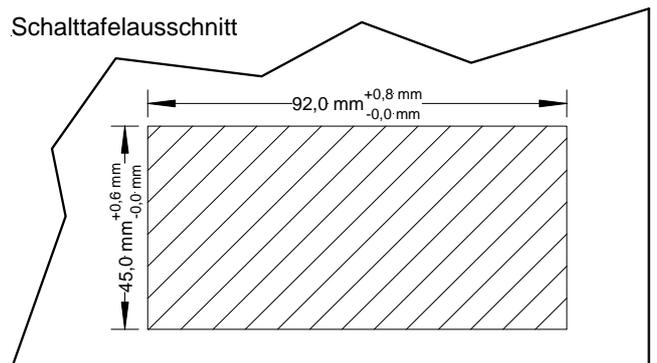
## • Technische Daten

<b>Gehäuse</b>	Abmessungen	96 x 48 x 134 mm (BxHxT) einschließlich Schraubklemme 96 x 48 x 148 mm (BxHxT) einschließlich Steckklemme
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm
	Befestigung	rastbares Schraubelement
	Wandstärke	0 – 50 mm
	Gehäusematerial	PC/ABS-Blend, Farbe schwarz, UL94V-0
	Schutzart	Standard IP54 (Front), IP00 (Rückseite)
	Gewicht	ca. 390 g
	Anschluss	Schraub-/Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Ziffernhöhe	14 mm
	Segmentfarbe	rot
	Anzeige	6-stellig
<b>Schnittstelle</b>	Protokoll	parametrierbares ASCII-Protokoll
	Baudraten	300, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600
	Schnittstellen	RS232 / RS485 parametrierbar
	Leitungslänge RS232	max. 3 m
	Leitungslänge RS485	max. 1000 m
	Busteilnehmer	32
Terminierung	über Anschlussklemme aktivierbar	
<b>Schnittstelle BCD</b>	HIGH / LOW	≥ 4,5 V / <4 V
<b>Netzteil</b>	Versorgungsspannung	230 VAC / 50/60 Hz / ±10% 115 VAC / 50/60 Hz / ±10% 24 VDC / ±10%
	Leistungsaufnahme	max. 5 VA
<b>Speicher</b>	Parameterspeicher	EEPROM Datenerhalt >30 Jahre
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +60°C
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C
	Klimafestigkeit	rel. Feuchte ≤75% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>EMV</b>	DIN 61326	
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß 2014/30/EU	
<b>Sicherheitsanforderungen</b>	DIN 61010	

### Gehäuse:



### Schalttafel Ausschnitt



• Bestellschlüssel

	P	B	6.	A	0	0	0	1.	7	4	0	B	
<b>Prozessorgerät</b>													
<b>Gerätegrundtyp</b> binärer Eingang		<input type="checkbox"/> B											<b>Version</b> <input type="checkbox"/> B Version B
<b>Anzeigestellen</b> 6 Stellen			<input type="checkbox"/> 6										<b>Schaltpunkte</b> <input type="checkbox"/> 0 ohne
<b>Schnittstelle</b> RS232/RS485 galvanisch getrennt BCD				<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B									<b>Mechanische Optionen</b> <input type="checkbox"/> 1 Folientastatur, IP65, Schraubklemme <input type="checkbox"/> 4 Folientastatur, IP54, Schraubklemme <input type="checkbox"/> 7 Folientastatur, IP65, Steckklemme <input type="checkbox"/> 9 Folientastatur, IP54, Steckklemme
<b>Geberversorgung</b> keine													<b>Versorgungsspannung</b> <input type="checkbox"/> 4 115 VAC <input type="checkbox"/> 5 230 VAC <input type="checkbox"/> 7 24 VDC (galvanisch getrennt)
<b>Analogausgang</b> kein Analogausgang													<b>Gehäusegröße</b> <input type="checkbox"/> 1 96x48 mm (BxH)
													<input type="checkbox"/> 0 Interner Index

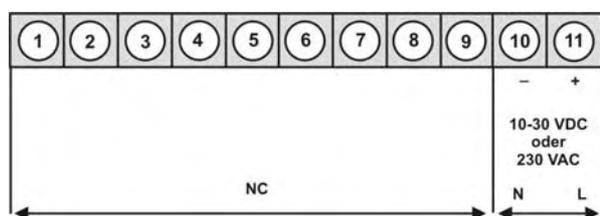
# M2 – 6-stellige digitale Einbauminstrumente in 96x48 mm (BxH) Profibus-Anzeige

- rote Anzeige von -199999...999999 Digits (optional grüne oder orange Anzeige)
- Ansteuerung über Profibus DP
- Autobaudererkennung bis 12 Mbit/s
- Adresse über Tastatur parametrierbar
- Ansteuerung als 16 bit int/uint oder 32 bit int/uint
- Helligkeitsstufen über Bus ansteuerbar oder parametrierbar
- Stellenblinker über Bus ansteuerbar
- Platzieren des Dezimalpunktes über Bus ansteuerbar oder parametrierbar
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme



**BESTELLNUMMER** **EUR**  
(ohne Optionen)

## • Profibus DP

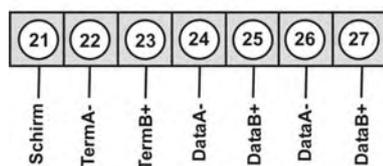


Versorgung 230 VAC

**M2-1BR6B.9000.570CD** **490,00**

Versorgung 10-30 VDC

**M2-1BR6B.9000.670CD** **520,00**



## • Bestellschlüssel Optionen

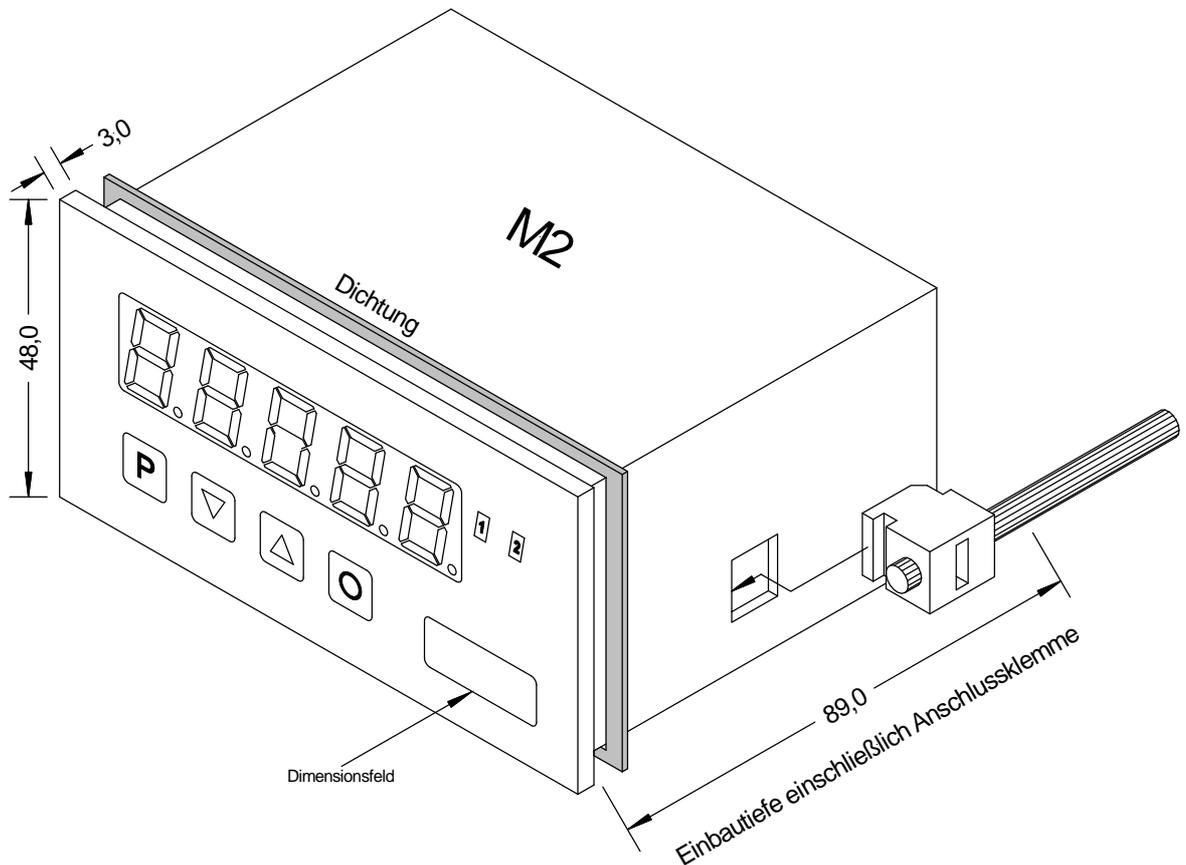
													EUR			
M	2-	1	B	R	6	B.	9	0	0	0.	5	7	0	C	D	
M	2-	1	B	R	6	B.	9	0	0	0.	6	7	0	C	D	
											4	115 VAC Spannungsversorgung	10,25			
											G	Grün	10,00			
											Y	Orange	4,00			

Dimensionszeichen sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. bar.

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H48 x T70 mm, (mit Steckklemme T= 89 mm)
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard rückseitig IP00
	Gewicht	ca. 350 g
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anzeige</b>	Anzeige	6-stellig
	Ziffernhöhe	14 mm
	Segmentfarbe	rot (Standard), optional auch in grün oder orange
	Anzeigebereich	-199999 bis 999999
<b>Messeingang</b>	Protokoll	Profibus DP
	Baudraten	Autobaudererkennung bis 12 Mbaud
	Schnittstelle	RS485
	Leitungslänge	max. 1000m
	Busabschluss	Pull-up / Pull-down nach EN 50170
	Terminierung	über Anschlussklemme
<b>Netzteil</b>	Versorgung	230 VAC ±10% (max. 10 VA) 10-30 VDC, galvanisch getrennt (max. 4 VA)
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +50°C
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, EN 61010; EN 60664-1	

### Gehäuse:



• **Bestellschlüssel**

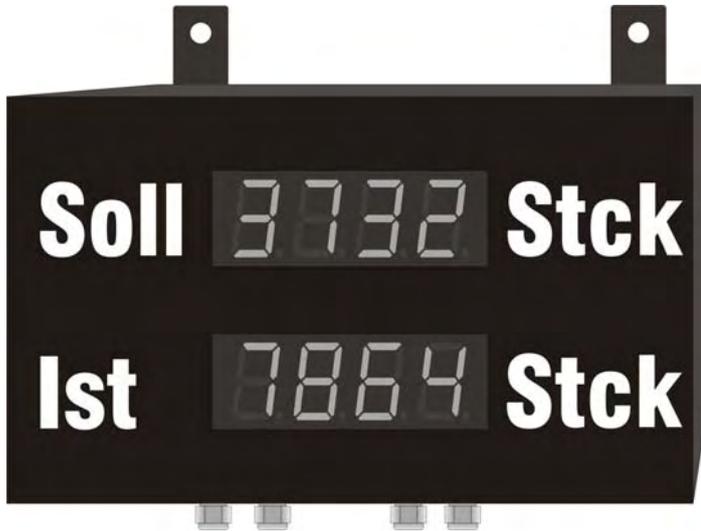
	M	2-	1	B	R	6	B.	9	0	0	0.	6	7	0	C	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	<b>Dimension</b>
<b>Einbautiefe</b> 89 mm (inkl. Steckklemme)																	<input type="checkbox"/> D physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Gehäusegröße</b> 96 x 48 x 70 mm (BxHxT)																	<b>Version</b>
<b>Anzeigenart</b> Binär																	<input type="checkbox"/> C C
<b>Anzeigenfarben</b> Grün Rot Orange																	<b>Schaltpunkte</b>
<b>Anzahl der Stellen</b> 6-stellig																	<input type="checkbox"/> 0 kein Schaltpunkt
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm																	<b>Schutzart</b>
<b>Digitaleingang</b> Profibus																	<input type="checkbox"/> 7 IP65 / steckbare Klemme
																	<b>Versorgungsspannung</b>
																	<input type="checkbox"/> 4 115 VAC
																	<input type="checkbox"/> 5 230 VAC
																	<input type="checkbox"/> 6 10-30 VDC galvanisch getrennt
																	<b>Messeingang</b>
																	<input type="checkbox"/> 0 ohne
																	<b>Analogausgang</b>
																	<input type="checkbox"/> 0 ohne
																	<b>Geberversorgung</b>
																	<input type="checkbox"/> 0 ohne

# Großanzeigen für den Innen- und Außenbereich

Ziffernhöhen: 57 mm, 100 mm und 200 mm (auf Anfrage)

Farben: Rot, Grün, Amber

Ausführung: einzeilig, mehrzeilig, kundenspezifische Lösungen



## Unterschiedliche Messeingänge:

- Normsignale 0/4...20 mA, 0...5/10 V
- Pt100, 2-Leiter, 3-Leiter, 4-Leiter
- Frequenz von 0,01 Hz bis 100 kHz
- Zähler:
- Impulsrate bis 10.000 Impulse/s max.
- Timer ab 10 mS
- Schnittstellensteuerung RS232 / RS485
- BCD Ansteuerung
- Profibus DP



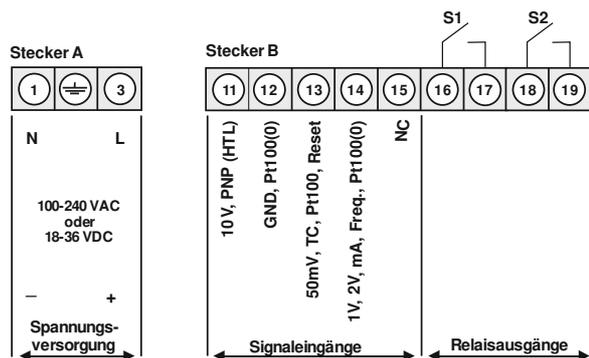
# MG – 4-stellige Großanzeige für den Innenbereich (Outdoor auf Anfrage)

**Universalmesseingang: Gleichspannung, Gleichstrom, Pt100, Pt1000, Thermoelement, Impulssignale für Frequenz- und Drehzahlmessung oder Zähler**

- rote Anzeige von -9999...9999 Digits (optional 6 oder 8 Stellen)
- Ziffernhöhe 57 mm, 100 mm oder 200 mm
- Schutzart IP65
- Wandaufbaugehäuse
- Druckausgleichsmembrane zur Be- und Entlüftung
- Anzeigenjustierung über Werksvorgabe oder direkt am Sensorsignal
- min/max-Werteerfassung
- 9 zusätzliche, parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung/Grenzwertunterschreitung
- Tara-Funktion
- Programmiersperre über Code-Eingabe
- 2 Schaltpunkte (Schließer)
- Helligkeitssensor
- optional: Geberversorgung inkl. Digitaleingang
- optional: Analogausgang
- optional: Schnittstelle RS232, RS485 oder Bluetoothmodul
- optional: fester Kabelabgang 2m, 5m oder 10m
- optional: Anschluss über externe Tastatur
- Zubehör: PC basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD und USB-Stecker



## • Universalmesseingang



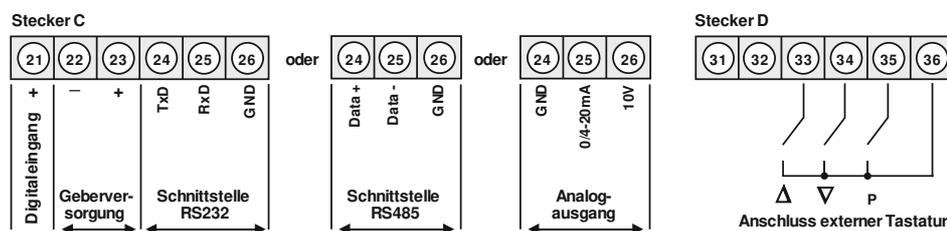
57 mm	100-240 VAC
57 mm	18-36 VDC
100 mm	100-240 VAC
100 mm	18-36 VDC
200 mm	100-240 VAC
200 mm	18-36 VDC

**BESTELLNUMMER**      **EUR**  
(ohne Optionen)

### Aufbaugehäuse

<b>MG-AUR41.000X.S12xO</b>	<b>580,00</b>
<b>MG-AUR41.000X.712xO</b>	<b>640,00</b>
<b>MG-AUR42.000X.S12xO</b>	<b>890,00</b>
<b>MG-AUR42.000X.712xO</b>	<b>950,00</b>
<b>MG-AUR45.000X.S12xO</b>	<b>1.980,00</b>
<b>MG-AUR45.000X.712xO</b>	<b>2.040,00</b>

### Optionen:



**BESTELLNUMMER**      **EUR**

## • Parametriersoftware

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur oder zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapte

**PM-TOOL-USB**      **29,00**

**Großanzeige**



• **Technische Daten**

<b>Abmessungen</b>	Aufbaugehäuse	57 mm Anzeige: 284 mm x 110 mm x 52 mm (BxHxT) 100 mm Anzeige: 470 mm x 155 mm x 58 mm (BxHxT) 200 mm Anzeige: 998 mm x 276 mm x 58 mm (BxHxT)	
	Einbaugehäuse	57 mm Anzeige: 292 mm x 118 mm x 54 mm (BxHxT) 288 <sup>-0,5</sup> mm x 114 <sup>-0,5</sup> mm (BxH) = Einbauausschnitt 100 mm Anzeige: 478 mm x 163 mm x 60 mm (BxHxT) 474 <sup>-0,5</sup> mm x 159 <sup>-0,5</sup> mm (BxH) = Einbauausschnitt	
<b>Material</b>	Aluminium, schwarz, pulverbeschichtet		
<b>Schutzart</b>	IP65 komplett		
<b>Anschluss</b>	Aufbaugehäuse	PG-Verschraubung, Gehäuseunterseite	
	Stecker (intern)	Stecker A: 3-polige Steckklemme für Spannungsversorgung Stecker B: 9-polige Steckklemme für Messsignal und Schaltausgänge Stecker C: 6-polige Steckkl. für Analogausgang, Geberversorgung, Digitaleingang, Schnittstelle (Option) Stecker D: 6-polige Steckklemme für externe Tastatur (optional)	
	<b>Gewicht</b>	57 mm Anzeige (4-stellig): ca. 1,3 kg 100 mm Anzeige (4-stellig): ca. 2,7 kg 200 mm Anzeige (4-stellig): ca. xx kg	
	<b>Anzeige</b>	Display Power LEDs Ziffernhöhe 57 mm, 100 mm Segmentfarbe rot, grün (orange, blau auf Anfrage) Anzahl der Stellen 4, optional 6 oder 8 Stellen Anzeigebereich -1999 bis 9999 Überlauf waagerechte Balken oben Unterlauf waagerechte Balken unten Anzeigezeit 0,01 bis 2,0 Sekunden Einsatzbereich Innenbereich / Außenbereich	
<b>Messeingang</b>			
<b>Signal</b>	<b>Messbereich</b>	<b>Messspanne</b>	<b>Auflösung</b>
Spannung	0...10 V Ri > 100 kOhm	0-12 V	≥ 14 Bit
Spannung	0...2 V Ri > 10 kOhm	0-2,2 V	≥ 14 Bit
Spannung	0...1 V Ri > 10 kOhm	0-1,1 V	≥ 14 Bit
Spannung	0...50 mV Ri > 10 kOhm	0-75 mV	
Strom	4...20 mA Ri = ~125 Ohm	1-22 mA	
Strom	0...20 mA Ri = ~125 Ohm	0-22 mA	
Pt100-3-Leiter	-50...200°C / -58...392°F		0,1°C / 0,1°F
Pt100-3-Leiter	-200...850°C / -328...1562°F		1°C / 1°F
Pt1000-2-Leiter	-200...850°C / -328...1562°F		1°C / 1°F
Thermo K	-270...1350°C / -454...2462°F		1°C / 1°F
Thermo S	-50...1750°C / -328...3182°F		1°C / 1°F
Thermo N	-270...1300°C / -454...2372°F		1°C / 1°F
Thermo J	-170...950°C / -274...1742°F		1°C / 1°F
Thermo T	-270...400°C / -454...752°F		1°C / 1°F
Thermo R	-50...1768°C / -58...3214°F		1°C / 1°F
Thermo B	80...1820°C / 176...3308°F		1°C / 1°F
Thermo E	-270...1000°C / -454...1832°F		1°C / 1°F
Thermo L	-200...900°C / -328...1652°F		1°C / 1°F
Frequenz	0...10 kHz		0,001 Hz ± 1
NPN	0...3 kHz		0,0001 Hz ± 1
PNP	0...1 kHz		0,0001 Hz
Drehzahl	0...9999 1/min		0,0001 1/min
Zähler	0...9999 (Vorteiler bis 1000)		
Impulseingang	TTL low <2 V / High >3 V HTL/PNP Low <6 V / High >8 V NPN Low <0,8 V / High über Widerstand Namur Low <1,5 mA / High >2,5 mA		
<b>Zähler-Reset</b>	aktiv <0,8 V		
<b>Digitaleingang</b>	< 2,4 V OFF, 10 V ON, max. 30 VDC, Ri~ 5 kOhm		
<b>Ausgang</b>	Geberversorgung	24 VDC / 50 mA inkl. Digitaleingang 10 VDC / 20 mA inkl. Digitaleingang	
	Analogausgang	0/4-20 mA, 0-10 VDC 16 Bit	
	Relais	2x Schließerkontakt 30 VDC / 2 A, resistive Last	
	Schnittstelle	RS232 Modbus Protokoll RS485 Modbus Protokoll Bluetoothmodul 4.0	
<b>Messfehler</b>	Standard	0,2% vom Messbereich ± 1 Digit	
	Pt100 / Pt1000	0,5% vom Messbereich ± 1 Digit	
	Thermoelemente	0,3% vom Messbereich ± 1 Digit	
<b>Genauigkeit</b>	Vergleichsmessstelle	± 1°C	
	Temperaturdrift	100 ppm/K	
	Messzeit	0,01...2,0 Sekunden	
	Messrate	ca. 1/s bei Temperaturfühler, ca. 100/s bei Normsignalen	
	Messprinzip	U/F-Wandlung	
Auflösung	ca. 14 Bit bei 1s Messzeit		

<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz, DC ±10% 18-36 VDC, galvanisch getrennt
<b>Speicher</b>	Leistungsaufnahme EEPROM	max. 50 VA, max. 200 mm Anzeige Datenerhalt ≥100 Jahre bei 25°C
<b>Umgebungs- Bedingungen</b>	Arbeitstemperatur Lagertemperatur Klimafestigkeit	-20...+50°C bei Versorgung 100-240 VAC, -10...+50°C bei Versorgung 24 VDC -30...+70°C rel. Feuchte 0-75 % im Jahresmittel ohne Btauung
<b>EMV CE-Zeichen Sicherheits- Anforderungen</b>	EN 61326 Konformität gemäß 2014/30/EU gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU; EN 61010; EN 60664-1	

• **Bestellschlüssel**

	M	G	-	A	U	R	4	1	0	0	0	X	S	1	2	x	O	
<b>Grundtyp M-Serie</b>																		<b>Dimension</b>
<b>Großanzeige</b>																		<input type="radio"/> ohne <input type="radio"/> max. 3 Zeichen
<b>Gehäuseausführung</b>																		<b>Version</b>
Aufbaugeschäft																		<input type="checkbox"/> Interne Kennung
Einbaugeschäft																		<b>Schaltpunkte</b>
<b>Anzeigenart</b>																		<input type="checkbox"/> 2 Schaltpunkte
Universalmesseingang																		<b>Bedienung</b>
<b>Anzeigenfarbe</b>																		<input type="checkbox"/> Tasten frontseitig <input type="checkbox"/> Anschluss für externe Tasten
Rot																		<b>Versorgungsspannung</b>
Grün (auf Anfrage)																		<input type="checkbox"/> 18-36 VDC galv. getrennt <input type="checkbox"/> 100-240 VAC
Orange (auf Anfrage)																		<b>Messeingang</b>
Blau (auf Anfrage)																		<input type="checkbox"/> Gleichspannung, Gleichstrom, Pt100(0), Thermoelement, Zähler, Frequenz
<b>Anzahl der Stellen</b>																		<b>Analogausgang*</b>
4-stellig																		<input type="checkbox"/> ohne <input type="checkbox"/> 0/4-20 mA, 0-10 VDC
6-stellig																		<b>Geberversorgung</b>
8-stellig																		<input type="checkbox"/> keine <input type="checkbox"/> 10 VDC / 20 mA <input type="checkbox"/> 24 VDC / 50 mA
<b>Ziffernhöhe</b>																		
57 mm																		
100 mm																		
200 mm																		
<b>Schnittstellen</b>																		
keine																		
RS232 Modbus-Protokoll																		
RS485 Modbus-Protokoll																		
Bluetooth-Modul																		

\* Die Option Analogausgang ist nicht kombinierbar mit Option Schnittstelle!

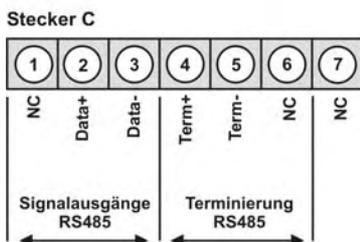
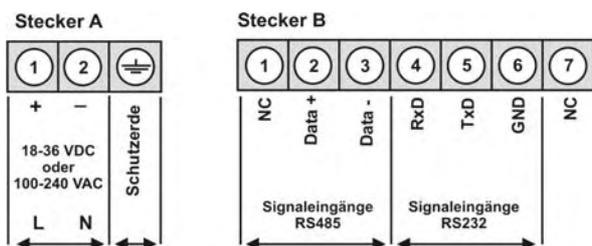
# MG – 4-stellige Großanzeige für den Innenbereich

## Schnittstellensteuerung RS232 / RS485

- rote Anzeige von -999...9999 Digits (optional 5-8 Stellen)
- Ziffernhöhe 57 mm oder 100 mm, auf Anfrage 200 mm
- Aluprofilgehäuse, Schutzart IP65
- Wandaufbau- oder Schaltschrankbaugerät
- RS232 oder RS485 umschaltbar
- parametrierbare Baudrate 300 bis 57 kbit/s
- Protokoll frei parametrierbar
- parametrierbare Start- oder Stopp-Zeichen
- parametrierbare Auslesebereich im Protokoll
- parametrierbare Zahlenauswertung
- Programmiersperre über Codeeingabe
- auf Anfrage: Geräte für den Außenbereich mit ultrahellen LEDs und Heizung



### Aufbaugehäuse



	Versorgung	Bestellnummer	EUR
57 mm	100-240 VAC	<b>MG-ABR41.A000.S10BD1</b>	<b>720,00</b>
57 mm	101-36 VDC	<b>MG-ABR41.A000.710BD1</b>	<b>810,00</b>
100 mm	100-240 VAC	<b>MG-ABR42.A000.S10BD1</b>	<b>980,00</b>
100 mm	101-36 VDC	<b>MG-ABR42.A000.710BD1</b>	<b>1070,00</b>

### Einbaugehäuse

Skizze folgt

57 mm	100-240 VAC	<b>MG-BBR41.A000.S10BD3</b>	<b>720,00</b>
57 mm	101-36 VDC	<b>MG-BBR41.A000.710BD3</b>	<b>810,00</b>
100 mm	100-240 VAC	<b>MG-BBR42.A000.S10BD3</b>	<b>980,00</b>
100 mm	101-36 VDC	<b>MG-BBR42.A000.710BD3</b>	<b>1070,00</b>

### Bestellschlüssel Optionen

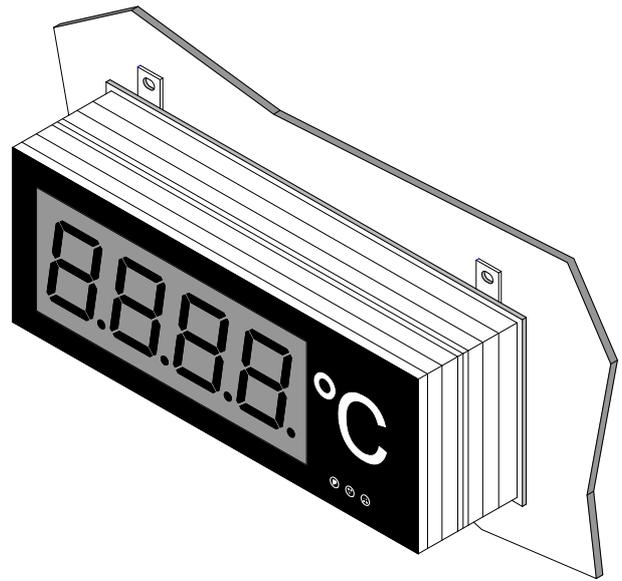
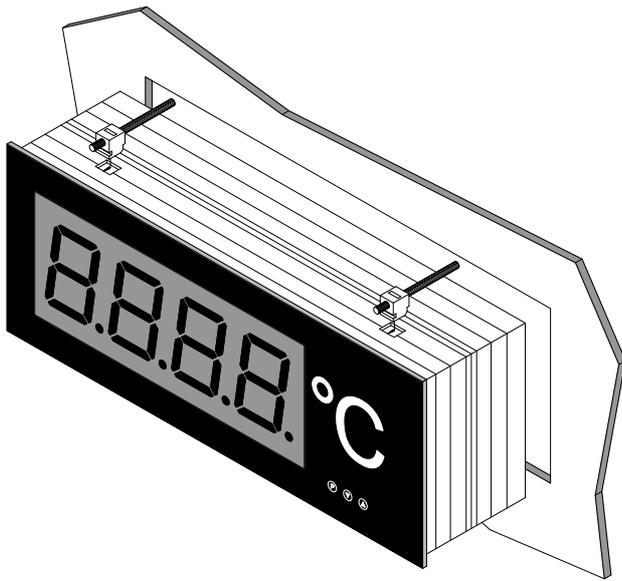
M	G	-	A	B	R	4	X	A	0	0	0	X	1	0	B	D	1	Aufbaugehäuse	EUR	
M	G	-	B	B	R	4	X	A	0	0	0	X	1	0	B	D	3	Einbaugehäuse		
																		5	200 mm LED	auf Anfrage
																		X	Anzahl der Stellen: 5-8 Stellen	auf Anfrage
																		G	Grüne LED	
																		X	Weitere Gehäuseausführungen	auf Anfrage

Dimensionszeichen (max. 5 Stellen) sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. kg.

## Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Aufbaugehäuse	57 mm Anzeige: 316 mm x 124 mm x 82 mm (BxHxT) 100 mm Anzeige: 526 mm x 176 mm x 82 mm (BxHxT)
	Befestigung	über Befestigungsflansche an der Rückwand
	Gehäusematerial Schutzart	Aluminium, schwarz, pulverbeschichtet IP65
<b>Anschluss</b>	Steckertyp	Rundsteckverbinder Binder-Serie 693
	Kabeldurchlass	PG9 (6,0...9,5 mm)
	Schutzart	IP65
	Mech.-Lebensdauer Anschlussart	> 500 Steckzyklen Schrauben
<b>Stecker A</b>	Polzahl	3 + PE
	Leitungsquerschnitt	0,5...2,5 mm (AWG 20...14)
	Bemessungsspannung	400 V
	Bemessungsstrom	12 A
<b>Stecker B und C</b>	Polzahl	7
	Leitungsquerschnitt	0,34...1,5 mm (AWG 22...16)
	Bemessungsspannung	250 V
	Bemessungsstrom	8 A
<b>Abmessungen</b>	Einbaugehäuse	57 mm Anzeige: B 316 mm x H 124 mm x T 104 mm 100 mm Anzeige: B 526 mm x H 176 mm x T 104 mm
	Einbauausschnitt	57 mm Anzeige: B 310,0 x H 118,0 <sup>+/-0.5</sup> mm 100 mm Anzeige: B 520,0 x H 170,0 <sup>+/-0.5</sup> mm
	Befestigung	Schraub-/Klemmbefestigung
	Gehäusematerial Schutzart	Aluminium, schwarz, pulverbeschichtet frontseitig IP65, Anschluss IP00
<b>Anschluss</b>	Steckertyp	15-polige Steckklemme für Ein- und Ausgänge für Leiterquerschnitt bis 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Gewicht</b>	57 mm Anzeige	ca. 3,0 kg
	100 mm Anzeige	ca. 5,0 kg
<b>Anzeige</b>	Display	7-Segment-LED
	Ziffernhöhe	57 mm, 100 mm
	Segmentfarbe	rot
	Anzahl der Stellen	4 Stellen
	Anzeigebereich	-999...9999
	Überlauf	waagerechte Balken oben
	Unterlauf	waagerechte Balken unten
	Anzeigezeit Bereich	0,1...10,0 Sekunden Indoor/Innenbereich
<b>Schnittstelle seriell</b>	Protokoll	parametrierbares ASCII-Protokoll
	Baudraten	300, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600
	Schnittstellen	RS232 / RS485 parametrierbar
	Leitungslänge RS232	max. 3m
	Leitungslänge RS485	max. 1000m
	Busteilnehmer Terminierung	max. 32 über Anschlussklemme aktivierbar
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt > 20 Jahre
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC Nennspannung ± 10%, 50/60 Hz 18-36 VDC, galv. getrennt
	Leistungsaufnahme	max. 30 VA
<b>Umgebungs- bedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0...60°C
	Lagertemperatur	-20...80°C
	Klimafestigkeit	rel. Feuchte ≤75 % im Jahresmittel ohne Betauung
<b>EMV</b>	EN 61326	
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß 2014/30/EU	
<b>Sicherheits- anforderungen</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU; EN 61010; EN 60664-1	

- Befestigungsskizze für Einbau- und Aufbaugehäuse



- Abmessungen

**Anzeige 57 mm**

Stellenanzahl	Länge L	Länge LA	Höhe H	Höhe HA
3-stellig mit Dimension	268mm	262mm	124mm	118mm
4-stellig mit Dimension	316mm	310mm		
5-stellig mit Dimension	364mm	358mm		
6-stellig mit Dimension	412mm	406mm		
7-stellig mit Dimension	460mm	454mm		

**Anzeige 100 mm**

Stellenanzahl	Länge L	Länge LA	Höhe H	Höhe HA
3-stellig mit Dimension	436mm	430mm	176mm	170mm
4-stellig mit Dimension	526mm	520mm		
5-stellig mit Dimension	616mm	610mm		
6-stellig mit Dimension	706mm	700mm		
7-stellig mit Dimension	796mm	790mm		

• **Bestellschlüssel**

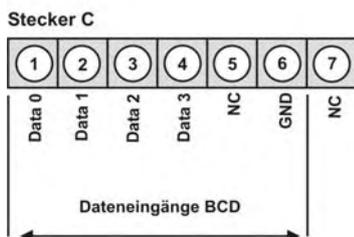
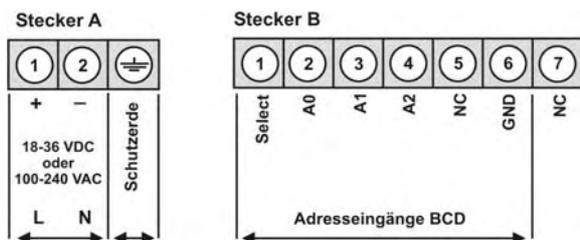
	M	G-	A	B	R	4	1.	A	0	0	0.	7	1	0	B	D	1
<b>Grundtyp M-Serie</b>																	
<b>Großanzeige Indoor</b>																	
<b>Gehäuseausführung</b>																	
Aufbaugeschäft	A																
Einbaugeschäft	B																
hängend/einseitig	C																
hängend/doppelseitig	D																
stehend	E																
tragbar	T																
Edelstahlgeschäft	V																
	} auf Anfrage																
<b>Anzeigenart</b>																	
Schnittstelle	B																
<b>Anzeigenfarbe</b>																	
grün	G																
rot	R																
<b>Anzahl der Stellen</b>																	
4-stellig	4																
5-stellig	5																
6-stellig	6																
8-stellig	8																
<b>Ziffernhöhe</b>																	
57 mm LED	1																
100 mm LED	2																
200 mm LED	5																
<b>Schnittstellen</b>																	
RS232 / RS485	A																
<b>Steckeranschluss</b>																	
1 Gehäuseunterseite																	
2 Gehäuseoberseite																	
3 Gehäuserückseite																	
<b>Dimension</b>																	
0 ohne																	
D einfaches Schriftfeld (5 Zeichen)																	
Z doppeltes Schriftfeld																	
<b>Version</b>																	
B Version B																	
<b>Schaltpunkte</b>																	
0 kein Schaltpunkt																	
<b>Schutzart</b>																	
1 IP65																	
<b>Versorgungsspannung</b>																	
7 18-36 VDC																	
S 100-240 VAC																	
<b>Messeingang</b>																	
0 ohne																	
<b>Analogausgang</b>																	
0 ohne																	
<b>Geberversorgung</b>																	
0 ohne																	

# MG – 4-stellige Großanzeige für den Innenbereich BCD adresscodiert

- rote Anzeige von -999...9999 Digits (optional 3, 5 oder 6 Stellen)
- Ziffernhöhe 57 mm oder 100 mm, auf Anfrage 200 mm
- Aluprofilgehäuse, Schutzart IP65
- Wandaufbau- oder Schalttafeleinbaugerät
- 9 frei wählbare Zeichensätze
- Programmiersperre über Codeeingabe
- auf Anfrage: Geräte für den Außenbereich mit ultrahellen LEDs und Heizung



## • Aufbaugehäuse



Versorgung	Bestellnummer (ohne Option)	EUR
57 mm 100-240 VAC	<b>MG-ABR41.B000.S10BD1</b>	<b>740,00</b>
57 mm 101-36 VDC	<b>MG-ABR41.B000.710BD1</b>	<b>830,00</b>
100 mm 100-240 VAC	<b>MG-ABR42.B000.S10BD1</b>	<b>1010,00</b>
100 mm 101-36 VDC	<b>MG-ABR42.B000.710BD1</b>	<b>1100,00</b>

## • Einbaugehäuse

Skizze folgt

57 mm 100-240 VAC	<b>MG-BBR41.B000.S10BD3</b>	<b>740,00</b>
57 mm 101-36 VDC	<b>MG-BBR41.B000.710BD3</b>	<b>830,00</b>
100 mm 100-240 VAC	<b>MG-BBR42.B000.S10BD3</b>	<b>1010,00</b>
100 mm 101-36 VDC	<b>MG-BBR42.B000.710BD3</b>	<b>1100,00</b>

## • Bestellschlüssel Optionen

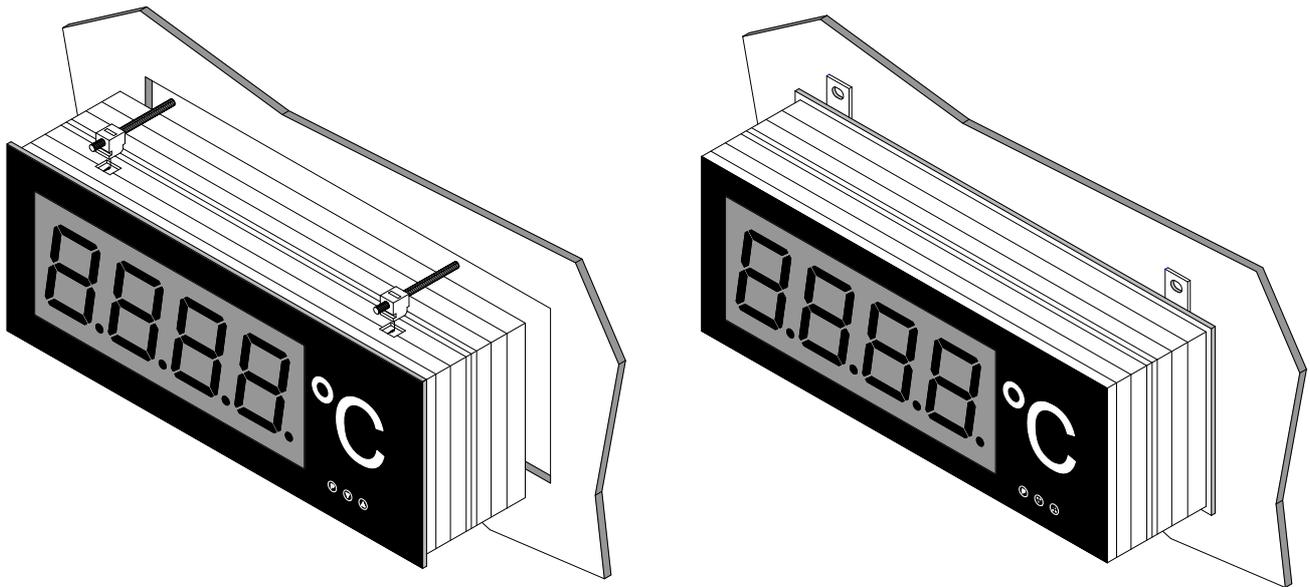
M	G	-	A	B	R	4	X	B	0	0	0	X	1	0	B	D	1	Aufbaugehäuse	EUR	
M	G	-	B	B	R	4	X	B	0	0	0	X	1	0	B	D	3	Einbaugehäuse		
																		5	200 mm LED	auf Anfrage
																		X	Anzahl der Stellen: 3, 5, 6 Stellen	auf Anfrage
																		G	Grüne LED	
																		X	Weitere Gehäuseausführungen	auf Anfrage

Dimensionszeichen (max. 5 Stellen) sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. kg.

## Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Aufbaugehäuse	57 mm Anzeige: 316 mm x 124 mm x 82 mm (BxHxT) 100 mm Anzeige: 526 mm x 176 mm x 82 mm (BxHxT)
	Befestigung	über Befestigungsflansche an der Rückwand
	Gehäusematerial Schutzart	Aluminium, schwarz, pulverbeschichtet IP65
<b>Anschluss</b>	Steckertyp	Rundsteckverbinder Binder-Serie 693
	Kabeldurchlass	PG9 (6,0...9,5 mm)
	Schutzart	IP65
	Mech.-Lebensdauer Anschlussart	> 500 Steckzyklen Schrauben
<b>Stecker A</b>	Polzahl	3 + PE
	Leitungsquerschnitt	0,5...2,5 mm (AWG 20...14)
	Bemessungsspannung	400 V
	Bemessungsstrom	12 A
<b>Stecker B und C</b>	Polzahl	7
	Leitungsquerschnitt	0,34...1,5 mm (AWG 22...16)
	Bemessungsspannung	250 V
	Bemessungsstrom	8 A
<b>Abmessungen</b>	Einbaugehäuse	57 mm Anzeige: B 316 mm x H 124 mm x T 104 mm 100 mm Anzeige: B 526 mm x H 176 mm x T 104 mm
	Einbauausschnitt	57 mm Anzeige: B 310,0 x H 118,0 <sup>+/-0.5</sup> mm 100 mm Anzeige: B 520,0 x H 170,0 <sup>+/-0.5</sup> mm
	Befestigung	Schraub-/Klemmbefestigung
	Gehäusematerial Schutzart	Aluminium, schwarz, pulverbeschichtet frontseitig IP65, Anschluss IP00
<b>Anschluss</b>	Steckertyp	15-polige Steckklemme für Ein- und Ausgänge für Leiterquerschnitt bis 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Gewicht</b>	57 mm Anzeige	ca. 3,0 kg
	100 mm Anzeige	ca. 5,0 kg
<b>Anzeige</b>	Display	7-Segment-LED
	Ziffernhöhe	57 mm, 100 mm
	Segmentfarbe	rot
	Anzahl der Stellen	4 Stellen
	Anzeigebereich Bereich	zeichensatzabhängig Indoor/Innenbereich
<b>Schnittstelle</b>	BCD	HIGH/LOW $\geq 4,5$ V / $\leq 2,4$ V
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt > 20 Jahre
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC Nennspannung $\pm 10\%$ , 50/60 Hz 18-36 VDC, galv. getrennt
	Leistungsaufnahme	max. 30 VA
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0...60°C
	Lagertemperatur	-20...80°C
	Klimafestigkeit	rel. Feuchte $\leq 75$ % im Jahresmittel ohne Betauung
<b>EMV</b>	EN 61326	
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß 2014/30/EU	
<b>Sicherheitsanforderungen</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU; EN 61010; EN 60664-1	

- Befestigungsskizze für Einbau- und Aufbaugehäuse



- Abmessungen

**Anzeige 57 mm**

Stellenzahl	Länge L	Länge LA	Höhe H	Höhe HA
3-stellig mit Dimension	268 mm	262 mm	124 mm	118 mm
4-stellig mit Dimension	316 mm	310 mm		
5-stellig mit Dimension	364 mm	358 mm		
6-stellig mit Dimension	412 mm	406 mm		

**Anzeige 100 mm**

Stellenzahl	Länge L	Länge LA	Höhe H	Höhe HA
3-stellig mit Dimension	436 mm	430 mm	176 mm	170 mm
4-stellig mit Dimension	526 mm	520 mm		
5-stellig mit Dimension	616 mm	610 mm		
6-stellig mit Dimension	706 mm	700 mm		

• **Bestellschlüssel**

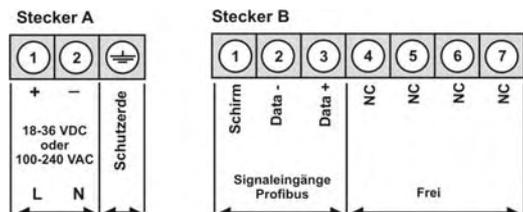
	M	G-	A	B	R	4	1.	B	0	0	0.	7	1	0	B	D	1
<b>Grundtyp M-Serie</b>																	
<b>Großanzeige Indoor</b>																	
<b>Gehäuseausführung</b>																	
Aufbaugeschäft	A																
Einbaugeschäft	B																
hängend/einseitig	C																
hängend/doppelseitig	D																
stehend	E																
tragbar	T																
Edelstahlgeschäft	V																
	} auf Anfrage																
<b>Anzeigenart</b>																	
Schnittstelle	B																
<b>Anzeigenfarbe</b>																	
grün	G																
rot	R																
<b>Anzahl der Stellen</b>																	
3-stellig	3																
4-stellig	4																
5-stellig	5																
6-stellig	6																
<b>Ziffernhöhe</b>																	
57 mm LED	1																
100 mm LED	2																
200 mm LED	5																
<b>Schnittstellen</b>																	
BCD	B																
<b>Steckeranschluss</b>																	
1	Gehäuseunterseite																
2	Gehäuseoberseite																
3	Gehäuserückseite																
<b>Dimension</b>																	
0	ohne																
D	einfaches Schriftfeld (5 Zeichen)																
Z	doppeltes Schriftfeld																
<b>Version</b>																	
B	Version B																
<b>Schaltpunkte</b>																	
0	kein Schaltpunkt																
<b>Schutzart</b>																	
1	IP65																
<b>Versorgungsspannung</b>																	
7	18-36 VDC																
S	100-240 VAC																
<b>Messeingang</b>																	
0	ohne																
<b>Analogausgang</b>																	
0	ohne																
<b>Geberversorgung</b>																	
0	ohne																

# MG – 4-stellige Großanzeige für den Innenbereich Profibus DP

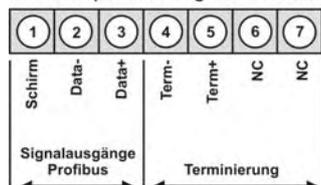
- rote Anzeige von -999...9999 Digits (optional 5-8 Stellen)
- Ziffernhöhe 57 mm oder 100 mm, auf Anfrage 200 mm
- Aluprofilgehäuse, Schutzart IP65
- Wandaufbau- oder Schaltafleinbaugerät
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Auf Anfrage: Geräte für den Außenbereich mit ultrahellen LEDs und Heizung



## • Aufbaugehäuse

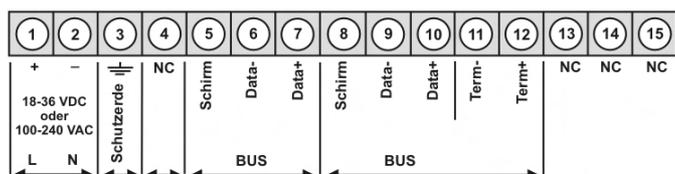


Stecker C (Terminierung oder Datenausgang)



Versorgung	Bestellnummer (ohne Option)	EUR
57 mm 100-240 VAC	<b>MG-ABR41.9000.S10BD1</b>	<b>1260,00</b>
57 mm 101-36 VDC	<b>MG-ABR41.9000.710BD1</b>	<b>1260,00</b>
100 mm 100-240 VAC	<b>MG-ABR42.9000.S10BD1</b>	<b>1408,00</b>
100 mm 101-36 VDC	<b>MG-ABR42.9000.710BD1</b>	<b>1408,00</b>

## • Einbaugehäuse



57 mm 100-240 VAC	<b>MG-BBR41.9000.S10BD3</b>	<b>1260,00</b>
57 mm 101-36 VDC	<b>MG-BBR41.9000.710BD3</b>	<b>1260,00</b>
100 mm 100-240 VAC	<b>MG-BBR42.9000.S10BD3</b>	<b>1408,00</b>
100 mm 101-36 VDC	<b>MG-BBR42.9000.710BD3</b>	<b>1408,00</b>

## • Bestellschlüssel Optionen

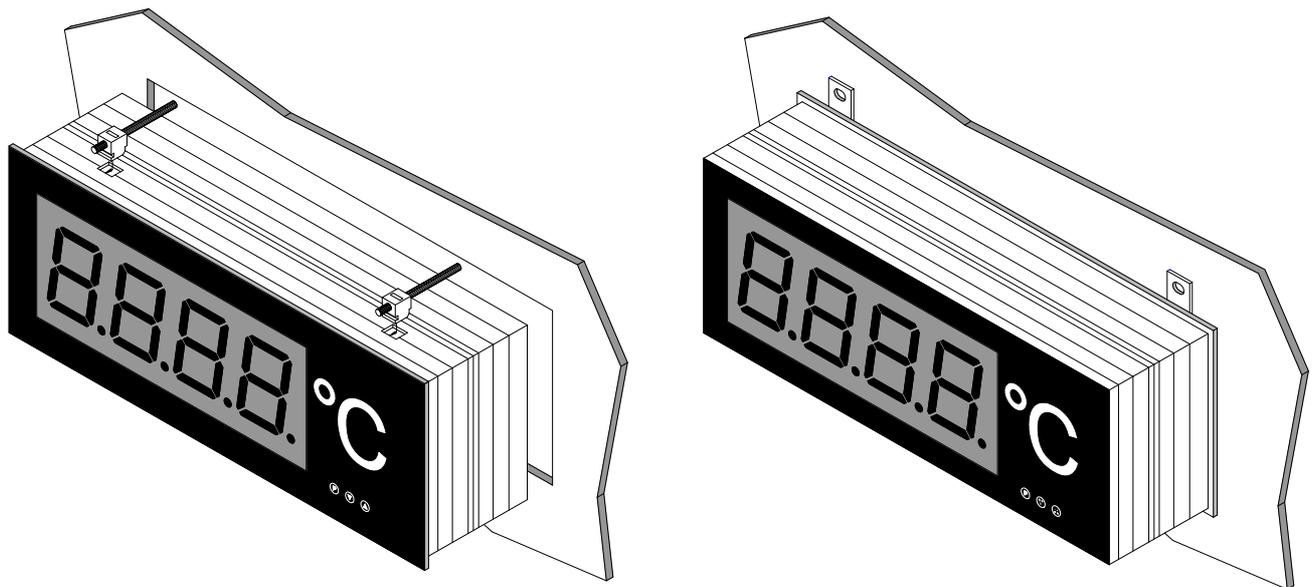
M	G	-	A	B	R	4	X	9	0	0	0	X	1	0	B	D	1	Aufbaugehäuse	EUR	
M	G	-	B	B	R	4	X	9	0	0	0	X	1	0	B	D	3	Einbaugehäuse		
																		5	200 mm LED	auf Anfrage
																		X	Anzahl der Stellen: 5-8 Stellen	auf Anfrage
																		G	Grüne LED	
																		X	Weitere Gehäuseausführungen	auf Anfrage

Dimensionszeichen (max. 5 Stellen) sind auf Wunsch bei Bestellung anzugeben, z.B. kg.

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Aufbaugehäuse	57 mm Anzeige: 316 mm x 124 mm x 82 mm (BxHxT) 100 mm Anzeige: 526 mm x 176 mm x 82 mm (BxHxT)
	Befestigung	über Befestigungsflansche an der Rückwand
	Gehäusematerial Schutzart	Aluminium, schwarz, pulverbeschichtet IP65
<b>Anschluss</b>	Steckertyp	Rundsteckverbinder Binder-Serie 693
	Kabeldurchlass	PG9 (6,0...9,5 mm)
	Schutzart	IP65
	Mech.-Lebensdauer Anschlussart	> 500 Steckzyklen Schrauben
<b>Stecker A</b>	Polzahl	3 + PE
	Leitungsquerschnitt	0,5...2,5 mm (AWG 20...14)
	Bemessungsspannung	400 V
	Bemessungsstrom	12 A
<b>Stecker B und C</b>	Polzahl	7
	Leitungsquerschnitt	0,34...1,5 mm (AWG 22...16)
	Bemessungsspannung	250 V
	Bemessungsstrom	8 A
<b>Abmessungen</b>	Einbaugehäuse	57 mm Anzeige: B 316 mm x H 124 mm x T 104 mm 100 mm Anzeige: B 526 mm x H 176 mm x T 104 mm
	Einbauausschnitt	57 mm Anzeige: B 310,0 x H 118,0 <sup>+/-0.5</sup> mm 100 mm Anzeige: B 520,0 x H 170,0 <sup>+/-0.5</sup> mm
	Befestigung	Schraub-/Klemmbefestigung
	Gehäusematerial Schutzart	Aluminium, schwarz, pulverbeschichtet frontseitig IP65, Anschluss IP00
<b>Anschluss</b>	Steckertyp	15-polige Steckklemme für Spannungsversorgung und Ein- und Ausgänge für einen Leiterquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Gewicht</b>	57 mm Anzeige	ca. 3,0 kg
	100 mm Anzeige	ca. 5,0 kg
<b>Anzeige</b>	Display	7-Segment-LED
	Ziffernhöhe	57 mm, 100 mm
	Segmentfarbe	rot
	Anzahl der Stellen Bereich	4 Stellen Indoor/Innenbereich
<b>Profibus</b>	Protokoll	Profibus DP
	Baudraten	Autobauderkennung bis 12 MBaud
	Schnittstellen	RS485
	Leitungslänge	max. 1000 m
	Busabschluss	Pullup/Pulldown nach EN50170
	Terminierung	über Anschlussklemme aktivierbar
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt > 20 Jahre
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC Nennspannung ± 10%, 50/60 Hz 18-36 VDC, galv. getrennt
	Leistungsaufnahme	max. 30 VA
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0...60°C
	Lagertemperatur	-20...80°C
	Klimafestigkeit	rel. Feuchte ≤75 % im Jahresmittel ohne Betauung
<b>EMV</b>	EN 61326	
<b>CE-Zeichen</b>	Konformität gemäß 2014/30/EU	
<b>Sicherheitsanforderungen</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU; EN 61010; EN 60664-1	

- Befestigungsskizze für Einbau- und Aufbaugehäuse



- Abmessungen

**Anzeige 57 mm**

Stellenzahl	Länge L	Länge LA	Höhe H	Höhe HA
4-stellig mit Dimension	316 mm	310 mm	124 mm	118 mm
5-stellig mit Dimension	364 mm	358 mm		
6-stellig mit Dimension	412 mm	406 mm		
7-stellig mit Dimension	460 mm	454 mm		

**Anzeige 100 mm**

Stellenzahl	Länge L	Länge LA	Höhe H	Höhe HA
4-stellig mit Dimension	526 mm	520 mm	176 mm	170 mm
5-stellig mit Dimension	616 mm	610 mm		
6-stellig mit Dimension	706 mm	700 mm		
7-stellig mit Dimension	796 mm	790 mm		



# Aufbaugehäuse / Tischgehäuse

## **AK1-1 – Aufbaugehäuse aus Kunststoff**

- für Einbaugeräte der M1-Serie in 96x48 mm
- Farbe: RAL9005, schwarz
- Maße: 160x90x60,55 mm (BxHxT)
- Material: ASA 757G Luran S
- Schutzart IP65
- Anschluss über Kabelverschraubungen

## **AKV-2V – Aufbaugehäuse aus Kunststoff, komplett mit Digitalanzeige**

- Digitalanzeige: 20 mm Ziffernhöhe, rot
- Farbe: RAL9005, schwarz
- Maße: 160x130x60 mm (BxHxT)
- Anzeigebereich -999...9999
- Versorgung 230 VAC
- Geberversorgung 24 V / 50 mA
- 2 Schaltpunkte (Relais)
- Schutzart IP65

## **AMx-x – Aufbaugehäuse aus Metall - kundenspezifische Anwendungen**

- für Geräte der M-Linie
  - Material: Aluminiumprofil, schwarz pulverbeschichtet
  - Befestigungsglaschen rückseitig
  - Anschluss: 2/4 Kabelverschraubungen auf Gehäuseunterseite
- 
- **Typ AM1-1 für ein M2-Gerät in 96x48 mm**
  - Maße: 176x144x82 mm (HxBxT)
- 
- **Typ AM2-1 für ein M3-, PU5- oder PZ5-Gerät in 96x48 mm**
  - Maße: 226x144x82 mm (HxBxT)
- 
- **Typ AM2-2 für zwei M2-Geräte in 96x48 mm**
  - Maße: 226x144x82 mm (HxBxT)
- 
- **Typ AM2-3 für drei M1-Geräte in 96x48 mm**
  - Maße: 226x144x82 mm (HxBxT)

## **Tischgehäuse**

- auf Anfrage

# AK1 - Aufbaugehäuse aus Kunststoff für Einbaugeräte der M1-Serie in 96x48 mm

## Gehäuse

- Material: ASA 757G Luran S
- Farbe: schwarz
- Maße (gesamt): 160x90x40,55 mm (BxHxT)
- Einsatztemperatur: -40°...+80°C
- Entflammbarkeit: UL94 HB
- Durchschlagsfestigkeit: 26 kV/mm
- Oberflächenwiderstand 1E13  $\Omega$
- Zündpunkt: > 400°C
- Gewicht: ca. 300 g

## Schutzart

- Dichtung: IP65, PU flexibler Schaum, -40°...+100°C
- Schutzisolierung: alle Isolierungen gemäß VDE100

## Anschluss

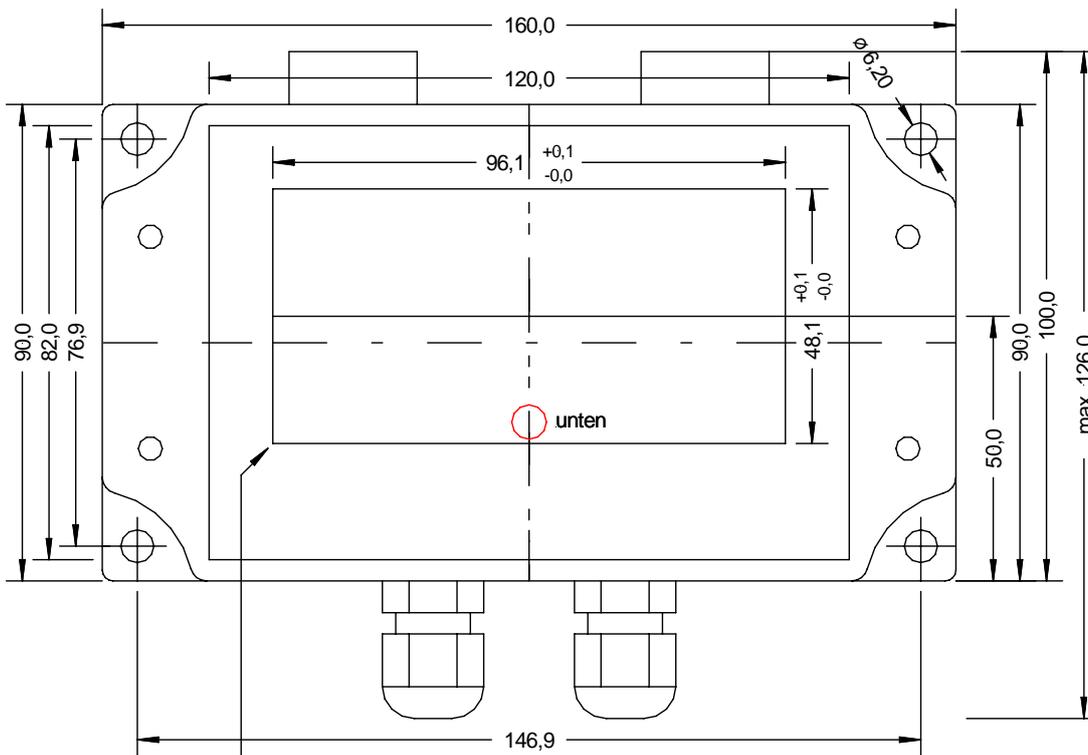
- Anschluss: über PG Verschraubungen
- Ausschnitt: für 96x48 Einbaugeräte



**BESTELLNUMMER**  
**AK1-1**  
(einschließlich Gerätemontage)

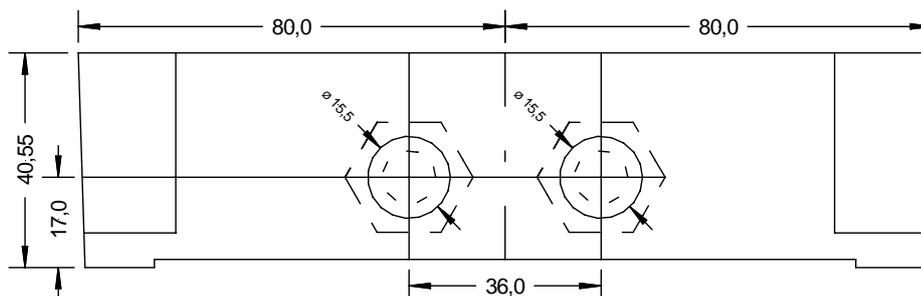
**EUR**  
**130,00**

## Bemaßungsskizze



Oberteil

Radien in den Ecken rechtwinkelig nacharbeiten



Unterteil

# AKV-2VR4C - 4-stellige Aufbaugehäuse aus Kunststoff komplett mit Digitalanzeige

- Ziffernhöhe: 20 mm
- Farbe: Rot
- Anzeigebereich: -999...9999
- Aufbaugehäuse: schwarz, RAL9005
- Schutzart: IP65
- Abmessungen: 160 x 130 mm, Tiefe 60 mm
- Versorgung: 230 VAC
- Geberversorgung: 24 V / 50 mA
- Messeingang: 0-10 VDC, 0/4-20 mA
- 2 Relaisausgänge (Wechsler)
- 10 Punkte Linearisierung
- Offsetvorgabe
- Tara- / Hold-Funktion



**BESTELLNUMMER**

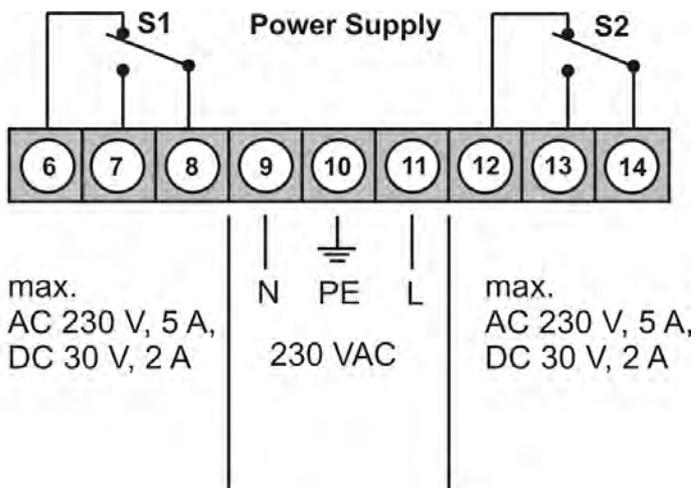
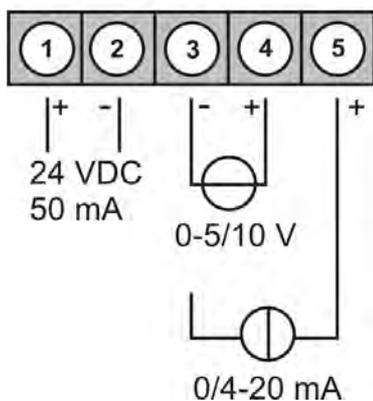
**EUR**

**AKV-2VR4C.0301.572AD**

**385,00**

**Transmitter  
Supply**

**Input**



## • Technische Daten

### Gehäuse

Abmessungen	160 x 130 x 60 mm (B x H x T)
Gewicht	max. 430 g
Befestigung	4 Befestigungslöcher im Gehäuseunterteil
Material	ABS (UL94V-0)
Farbe	Schwarz, RAL9005
Schutzart	Standard IP65
Anschluss	abziehbare Schraubklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup> Leitungszuführung über PG9-Verschraubung

### Anzeige

Ziffernhöhe	20 mm
Segmentfarbe	rot
Anzeigebereich	-999...9999
Schaltpunkte	je Schaltpunkt eine LED
Überlauf	waagerechte Balken oben
Unterlauf	waagerechte Balken unten
Anzeigezeit	0,1...10,0 Sekunden

### Eingang

	Messbereich	R <sub>i</sub> ca.	Messfehler [%] MB	Digit
Messbereich /	0...10 V	150 kΩ	0,1	± 1
Eingangswiderstand /	0...5 V	150 kΩ	0,1	± 1
Messfehler	0...20 mA	100 Ω	0,1	± 1
(bei Messzeit = 1 Sekunde)	4...20 mA	100 Ω	0,1	± 1

Temperaturdrift	alle Messeingänge: 50 ppm/K
Messzeit = Anzeigezeit	0,1...10,0 Sekunden
Messprinzip	Spannungs-/Frequenzwandlung
Auflösung	ca. 20 bit
(bei 1 Sek. Messzeit)	

### Ausgang

Relais	Umschaltkontakt 250 VAC 5 AAC bzw. 30 VDC 2 ADC; bei ohmscher Last
Schaltspiele	0,5 * 10 <sup>5</sup> bei max. Kontaktbelastung 5 * 10 <sup>6</sup> mechanisch Trennung gemäß DIN EN 50178 Kennwerte gemäß DIN EN 60255
Geberversorgung (galvanisch getrennt)	24 VDC; 50 mA

### Netzteil

Versorgungsspannung (galvanisch getrennt)	230 VAC / 50/60 Hz / ± 10%
Leistungsaufnahme	max. 8 VA

### Speicher

Datenerhalt	Parameterspeicher EEPROM > 20 Jahre
-------------	--

### Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperatur	0...60°C
Lagertemperatur	-20...80°C
Klimafestigkeit	relative Feuchte ≤ 75% im Jahresmittel ohne Betauung

### EMV

DIN 61326

### CE-Zeichen

Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU

### Sicherheitsbestimmungen

Gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, DIN 61010, EN 60664-1

# AMx-x - Aufbaugehäuse aus Metall für Geräte der M-Linie – für kundenspezifische Anwendungen

- Aluminium, schwarz pulverbeschichtet
- Schutzart IP65
- Befestigungsflanschen rückseitig
- Anschluss 2 PGs auf Gehäuseunterseite

## • Typ AM1-1

für ein M2-Gerät in 96x48mm  
Abmessungen 176x144x82mm (HxBxT)

## • Typ AM2-1

für ein M3-, PU5 oder PZ5-Gerät in 96x48mm  
Abmessungen 226x144x82mm (HxBxT)

## • Typ AM2-2

für zwei M2-Geräte in 96x48mm  
Abmessungen 226x144x82mm (HxBxT)

## • Typ AM2-3

für drei M1-Geräte in 96x48mm  
Abmessungen 226x144x82mm (HxBxT)

**BESTELLNUMMER**

**EUR**

AM1-1-M2

250,00

AM2-1-M3 (PU)

270,00

AM2-2-M2

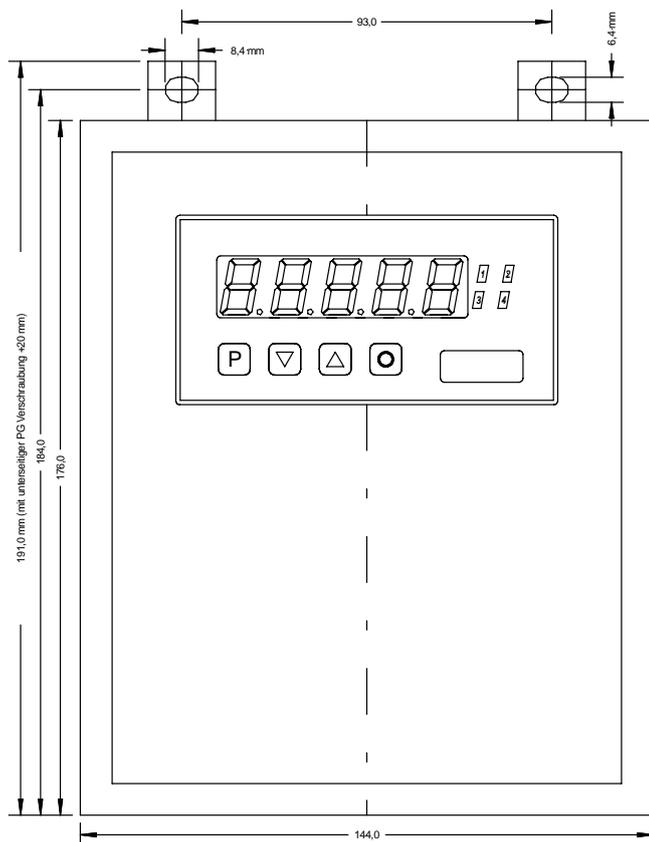
250,00

AM2-3-M1

250,00

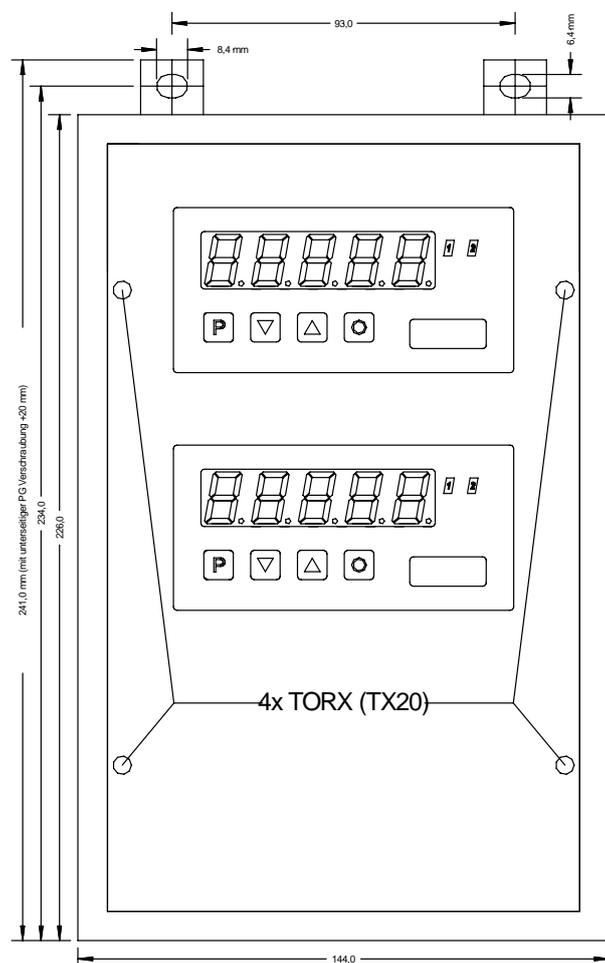


• Bemaßungsskizzen



Gehäuse für Anzeige AM1-1-M2

Abmessung H 176 x B 144 x T 82 mm  
Rückwand, Aufhängung  
Anschluss über PGs, intern Steckklemme



Metallaufbaugeschäuse  
Typ AM2-2-M2

Gehäuse für Anzeige 2x M2-1..im Wandaufbau

Abmessung H 226 x B 144 x T 82mm  
Rückwand, Aufhängung  
Anschluss über PGs, interne Schraubklemme

Zum Anschluss der Anzeigen  
und Öffnen der Front sind die  
4 TORX Schrauben (TX20)  
zu lösen!

# Tischgehäuse

**Auf Anfrage:**

**Wir bieten Ihnen attraktive Tischgehäuse für verschiedenste  
Baugrößen für kundenspezifische Anwendungen.**

**Sprechen Sie uns für einen individuellen Lösungsvorschlag an!**

# Hutschienengeräte

## Anzeige mit Universalmesseingang, 3-stellig

### • MH-1U

- rote Anzeige von -199...999 Digits
- Messeingänge: Gleichspannung, Gleichstrom, Pt100(0), Thermoelement, Frequenz, Drehzahl, Zähler
- 9 parametrierbare Stützpunkte
- optional: Schnittstelle RS232 / RS485 / Bluetooth

## Druckmessumformer – DMS

### • MH-DRADLM

- 4-Leiter bis zu 2 DMS-Vollbrücken
- Tara-Funktion extern über Klemme
- Schnittstelle RS232/RS485
- Eingangsempfindlichkeit 0,1...5 mV/V

# MH-1U – 3-stellige digitale Anzeige zur Hutschienenmontage

**Universalmesseingang: Gleichspannung, Gleichstrom, Pt100(0), Thermoelement, Frequenz, Drehzahl, Zähler**

- rote Anzeige von -199...999 Digits
- Ziffernhöhe ca. 7 mm
- Min/Max-Werterfassung
- 9 parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung/Grenzwertunterschreitung
- Tara-Funktion
- Programmiersperre über Codeeingabe
- steckbare Schraubklemme
- optional: Analogausgang 0-10 VDC, 0/4-20 mA umschaltbar
- optional: Schnittstelle RS232 / RS485 / Bluetooth
- optional: Geberversorgung inkl. Digitaleingang
- optional: 2 Relaisausgänge / 2 PhotoMos-Ausgänge / 2 Relaisausgänge & 2 PhotoMos-Ausgänge
- optional: Bluetooth-Schnittstelle
- optional: Datenlogger
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter

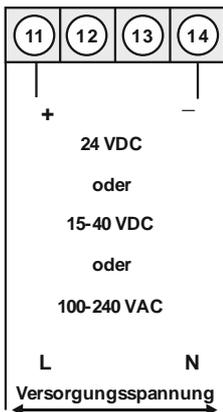


**BESTELLNUMMER** **EUR**  
(ohne Optionen)

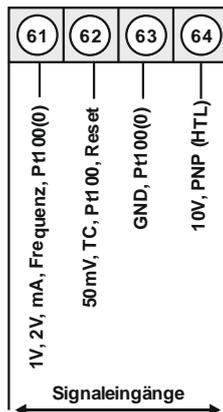
## • Universalmesseingang

Versorgung 24 VDC galv. getrennt	<b>MH-1UR3A.000X.760A</b>	<b>158,00</b>
Versorgung 100-240 VAC/DC ±10%	<b>MH-1UR3A.000X.S60A</b>	<b>183,00</b>
Versorgung 15-40 VDC / 20-30 VAC	<b>MH-1UR3A.000X.W60A</b>	<b>190,00</b>

**Klemme 1**

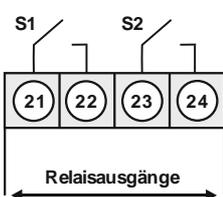


**Klemme 6**

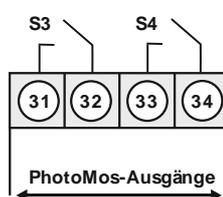


## Optionen

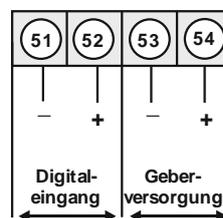
**Klemme 2**



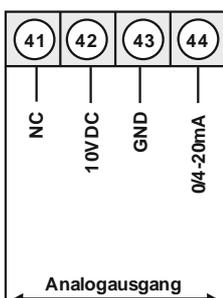
**Klemme 3**



**Klemme 5**

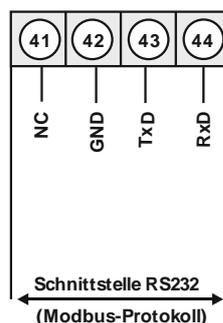


**Klemme 4**

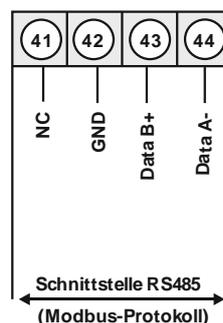


alternativ zu Analogausgang

**Klemme 4**



oder



## • Bestellschlüssel Optionen

M	H-	1	U	R	3	A.	0	0	0	X.	6	7	0	A
M	H-	1	U	R	3	A.	0	0	0	X.	S	7	0	A
M	H-	1	U	R	3	A.	0	0	0	X.	W	7	0	A

EUR

Können teilweise kombiniert werden.	2	2 Relaisausgänge	20,00
	3	2 PhotoMos-Ausgänge	25,00
	5	2 PhotoMos- und 2 Relaisausgänge	45,00
	X	Analogausgang	65,00
	3	Geberversorgung 24 VDC / 50 mA inkl. Digitaleingang bei 24 VDC Versorgung	40,00
	3	Geberversorgung 24 VDC / 50 mA inkl. Digitaleingang bei 10-40 VDC, 100-240 VAC Vers.	25,00
	3	Schnittstelle RS232	55,00
	4	Schnittstelle RS485	55,00
	C	Bluetooth-Schnittstelle	In Vorbereitung.
	D	Datenlogger	

## • Technische Daten

<b>Gehäuse</b>	Abmessungen Befestigung Gehäusematerial Anschluss	B22,5 x H117,2 x T107 mm Hutschiene PA6.6, schwarz, UL94V-0 Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 1,5 mm <sup>2</sup>
----------------	--	---

<b>Anzeige</b>	Anzeige Ziffernhöhe Segmentfarbe Anzeigebereich Schaltpunkte Überlauf Unterlauf Anzeigezeit/Messzeit	3-stellig 7 mm rot -199 bis 999 LED S1, LED S2, LED S3, LED S4 waagerechte Balken oben waagerechte Balken unten 0,1 bis 10,0 Sekunden
----------------	---	--

### Messeingang

Signal	Messbereich	Messspanne	Auflösung
Spannung	0...10 V (Ri > 100 kOhm)	0...12 V	≥ 14 bit
Spannung	0...2 V (Ri ≥ 10 kOhm)	0...2,2 V	≥ 14 bit
Spannung	0...1 V (Ri ≥ 10 kOhm)	0...1,1 V	≥ 14 bit
Spannung	0...50 mV (Ri ≥ 10 kOhm)	0...75 mV	
Strom	4...20 mA (Ri = ~125 Ohm)	1...22 mA	
Strom	0...20 mA (Ri = ~125 Ohm)	0...22 mA	
Pt100-3-Leiter	-50...200°C	-58...392°F	0,1°C / 0,1°F
Pt100-3-Leiter	-200...850°C	-328...1562°F	1°C / 1°F
Pt1000-2-Leiter	-200...850°C	-328...1562°F	1°C / 1°F
Thermo K	-270...1350°C	-454...2462°F	1°C / 1°F
Thermo S	-50...1750°C	-328...3182°F	1°C / 1°F
Thermo N	-270...1300°C	-454...2372°F	1°C / 1°F
Thermo J	-170...950°C	-274...1742°F	1°C / 1°F
Thermo T	-270...400°C	-454...752°F	1°C / 1°F
Thermo R	-50...1768°C	-58...3214°F	1°C / 1°F
Thermo B	80...1820°C	176...3308°F	1°C / 1°F
Thermo E	-270...1000°C	-454...1832°F	1°C / 1°F
Thermo L	-200...900°C	-328...1652°F	1°C / 1°F
Frequenz	0...10 kHz	0...10 kHz	0,001 Hz /
NPN	0...3 kHz	0...3 kHz	0,001 Hz /
PNP	0...1 kHz	0...1 kHz	0,001 Hz
Drehzahl	0...9999 1/min	0...9999 1/min	0,001 1/min
Zähler	0...9999 (Vorteiler bis 1000)		

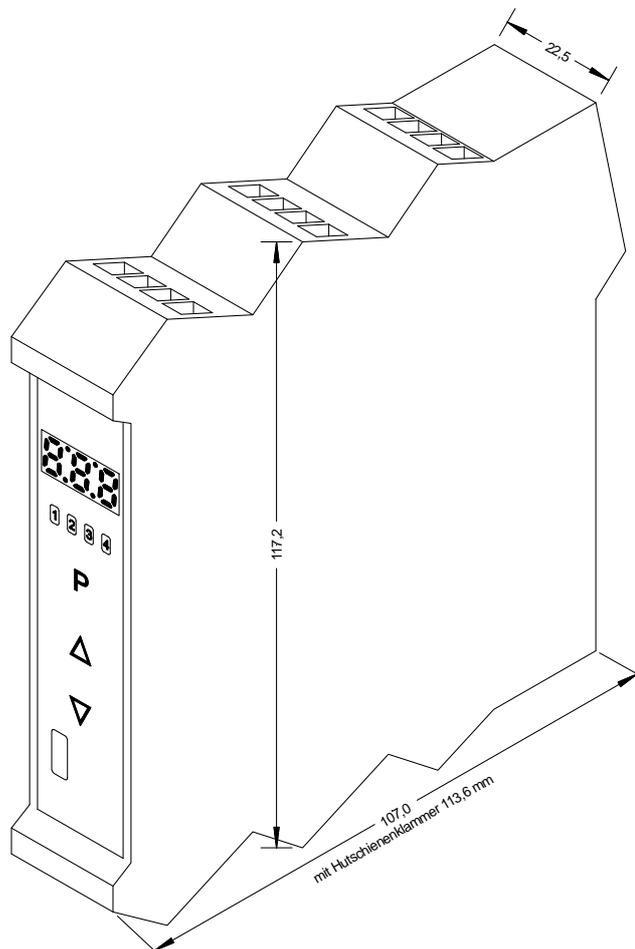
<b>Impulseingang</b>	TTL / Low <2 V / High >3 V NPN / Low <0,8 V / High über Widerstand	HTL/PNP / Low <6 V / High >8 V Namur / Low <1,5 mA / High >2,5 mA
----------------------	---	--

<b>Reset-Eingang</b>	Aktiv <0,8 V
----------------------	--------------

<b>Messfehler</b>	Standard Pt100 / Pt1000 Thermoelemente	0,2% vom Messbereich ± 1 Digit 0,5% vom Messbereich ± 1 Digit 0,3% vom Messbereich ± 1 Digit
-------------------	--	--

<b>Genauigkeit</b>	Vergleichsmessstelle Temperaturdrift Messzeit Messrate Messprinzip Auflösung	$\pm 1^{\circ}\text{C}$ 100 ppm/K 0,01...2,0 Sekunden ca. 1/s bei Temperaturfühler, ca. 100/s bei Normsignalen U/F-Wandlung ca. 14 Bit bei 1s Messzeit
<b>Ausgang</b>	Geberversorgung	24 VDC / 50 mA inkl. Digitaleingang, < 2,4V OFF, > 10V ON, max. 30 VDC / Ri~ 14 kOhm
<b>Schaltpunkte</b>	2x Relaisausgänge mit Schließerkontakt  2 PhotoMos-Ausgänge mit Schließerkontakt	Schaltspannung 30 VDC/AC, max. 2 A resistive Last Lebensdauer < 30 mV/< 10 mA – min. $2,5 \times 10^6$ 30 VDC / 1 A – min. $5 \times 10^5$ 30 VDC / 2 A – min. $1 \times 10^5$ Schaltspannung 30 VDC/AC, max. 0,4 A
<b>Analogausgang</b>	0-10 VDC / Bürde min. 10 kOhm, 0/4-20 mA / Bürde max. 500 Ohm, 12 Bit	
<b>Schnittstelle</b>	Modbus mit ASCII oder RTU-Protokoll USB Bluetooth RS323 RS485	11520 Baud, keine Parität, 8 Databit, 1 Stoppbit, Flussteuerung (keine) 9.600 Baud, keine Parität, 8 Databit, 1 Stoppbit, Flussteuerung (keine) 9.600 Baud, keine Parität, 8 Databit, 1 Stoppbit, Leitungslänge max. 3 m 9.600 Baud, keine Parität, 8 Databit, 1 Stoppbit, Leitungslänge max. 1.000 m
<b>Netzteil</b>	Versorgung	24 VDC $\pm 10\%$ galvanisch getrennt, $\leq 5$ VA 100-240 VAC 50/60 Hz DC $\pm 10\%$ , $\leq 15$ VA 15-40 VDC galvanisch getrennt / 20-30 VAC 50/60 Hz, $\leq 10$ VA
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt $\geq 100$ Jahre bei $25^{\circ}\text{C}$
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur Lagertemperatur Klimafestigkeit	-20 bis $+ 50^{\circ}\text{C}$ -30 bis $+ 70^{\circ}\text{C}$ relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung
<b>EMV</b>	EN 61326	
<b>CE-Kennzeichnung</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU	
<b>Sicherheitsbestimmungen</b>	gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU; EN 61010; EN 60664-1	

**Gehäuse:**



• Bestellschlüssel

	M	H-	1	U	R	3	A.	0	0	0	X.	S	6	0	A
<b>Grundtyp M-Linie</b>															
<b>Hutschienengehäuse</b>	H														
<b>Gehäusegröße</b> 22,5 x 117,2 x 107 mm (BxHxT)			1												
<b>Anzeigenart</b> Universell				U											
<b>Anzeigenfarbe</b> Rot					R										
<b>Anzahl der Stellen</b> 3-stellig						A									
<b>Ziffernhöhe</b> 7mm							3								
<b>Digitaleingang</b> Ohne								0							
Schnittstelle RS232								3	galv. getrennt ohne Analogausgang						
Schnittstelle RS485								4	galv. getrennt ohne Analogausgang						
Bluetooth-Schnittstelle								C							
Datenlogger								D							
<b>Geberversorgung</b> Ohne															0
24 VDC / 50 mA inkl. Digitaleingang															3
<b>Version</b>															
A A															
<b>Schaltpunkte</b>															
0 kein Schaltpunkt															
2 2 Relaisausgänge															
3 2 PhotoMos-Ausgänge															
5 2 PhotoMos- und 2 Relaisausgänge															
<b>Schutzart</b>															
6 IP20 / steckbare Klemme															
<b>Versorgung</b>															
7 24 VDC, galvanisch getrennt															
S 100-240 VAC, DC ±10%															
W 15-40 VDC, 20-30 VAC															
<b>Messeingang</b>															
X Gleichspannung, Gleichstrom, Shunt, Widerstand, Pt100(0), Thermoelement, Frequenz, Zähler															
<b>Analogausgang</b>															
X 1x 0-10 VDC, 0/4-20 mA (ohne Schnittstelle)															

# Hutschienengerät – DMS

## • Druckmessumformer Typ MH-DRADLM

Eingang:	4-Leiter bis zu 2 DMS-Vollbrücken
Eingangsempfindlichkeit:	0,1... 5 mV/V
Sensorspeisung:	5 VDC
Digitaleingang:	Tarafunktion extern über Klemme
Analogausgang:	4-20 mA, 0-10 VDC (Standardversion)
Versorgungsspannung:	24 VDC ± 20%
Auflösung:	12 / 14 / 15 / 16 Bit
Gesamtfehler:	0,3% vom Endwert
Schnittstelle:	RS232 (Einstellung und Auswertung)
Material Gehäuse:	Kunststoff PA66 GF30 für Hutschiene
Schutzart:	IP20



## • Bestellschlüssel Optionen

**M H- D R A D L M- 0 8 0 0 0 C- 1 0**

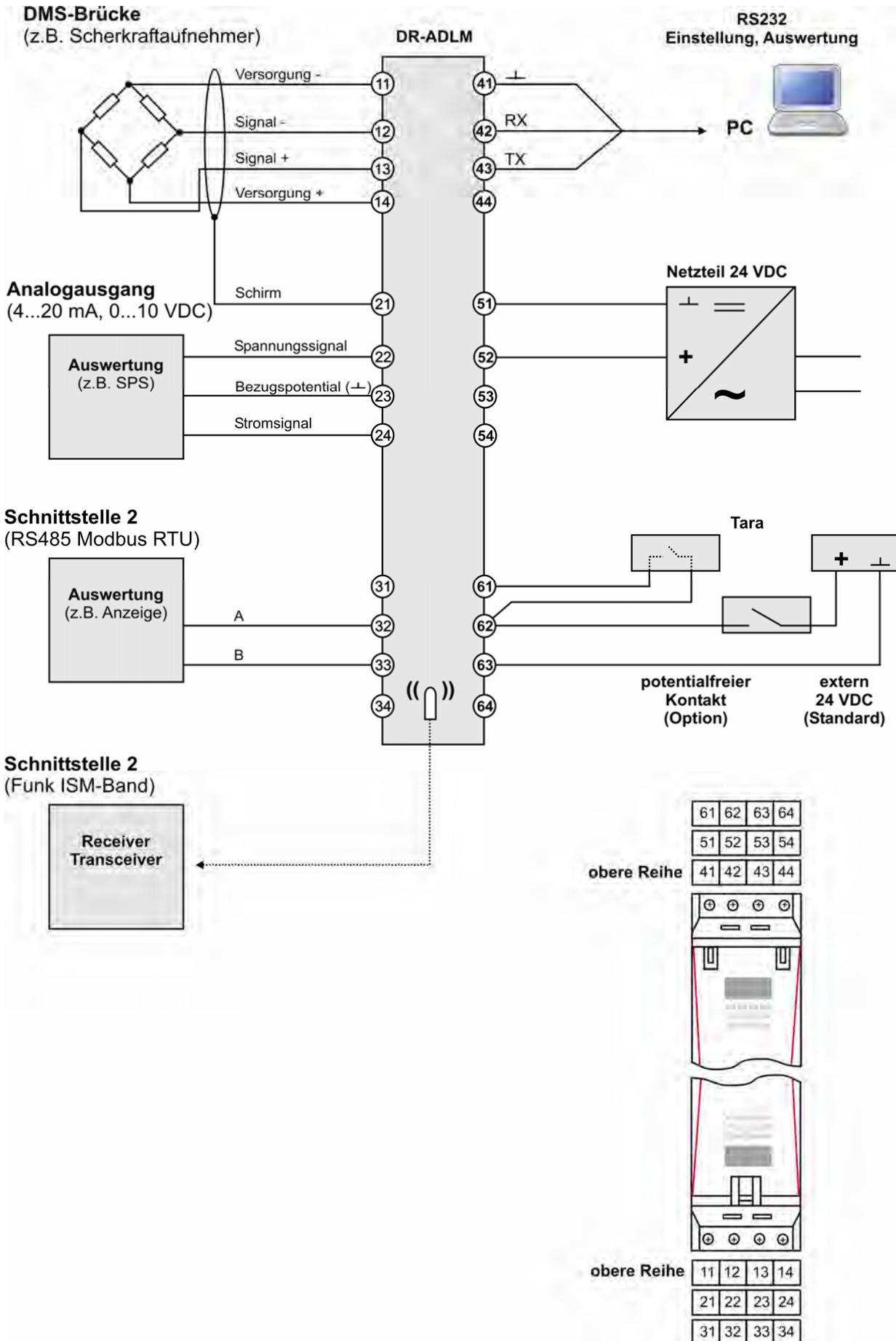
0	keine Sonderausführung
1	Sonderausführung (bitte angeben)
0	Konfiguration – Werkseinstellung <sup>1</sup>
1	Konfiguration – kundenspezifisch (bitte angeben) <sup>2</sup>
C	Gehäuse DR 22,5; TS 35
0	24 VDC Versorgung
0	Tara extern (Standard)
1	Tara intern
	Schnittstelle 2
0	ohne
2	RS485
8	Funk ISM-Bahn, Antenne intern
8	Ausgang 4-20 mA, 0-10 VDC
9	0-20 mA, 2-10 VDC
0	Eingang 0,1... 5 mV/V

1) Werkseinstellung: Empfindlichkeit 3 mV/V / Auflösung: 16 Bit / Messrate 5/s / Filter: 1s

2) Auswahlmöglichkeiten bestehen innerhalb der technischen Daten. Bei nicht angegebenen Werten werden die Angaben der Werkseinstellung übernommen.

Preis auf Anfrage

• Anschluss



• **Technische Daten**

**Eingang**

Verstärker bis zu 2 DMS-Vollbrücken 350 Ohm (Summensignal)  
 Empfindlichkeit 0,1... 5 mV/V (einstellbar)

**Ausgang**

Analog 0...10 V und 4...20 mA  
 optional 2... 10 V und 0...20 mA  
 Strom Bürde <500 Ohm  
 Spannung Lastwiderstand 10 kOhm Minimum

**Schnittstellen**

Schnittstelle 1 RS232 (Einstellung und Auswertung)  
 Schnittstelle 2 (Option) RS485 Modbus RTU (Auswertung)  
 Transceiver-Funkmodul (Auswertung)  
 Frequenz: 868 MHz ISM-Band  
 Reichweite: bis 300 m (MESH-fähig)  
 Modulation: FSK  
 Sendeleistung: 3,5 mW  
 Datenrate: 19,2 kb/s  
 Antenne: intern

**Genauigkeit**

Auflösung 12 / 14 / 15 / 16 Bit  
 bei Messrate 128 / 32 / 16 / 8 pro Sekunde  
 Gesamtfehler 0,3% vom Endwert  
 Temperaturkoeffizient <50 ppm/K  
 Abtastrate 10 ms...5s (einstellbar)  
 Filterfunktion 10 ms...5s (einstellbar)

**Netzteil**

Versorgung 24 VDC, ± 20% (ca. 1,5 W)  
 Sensorspeisung 5 VDC 35 mA maximal

**Umgebungsbedingungen**

Arbeitstemperatur -10°C...+60°C  
 Lagertemperatur -20°C...+70°C

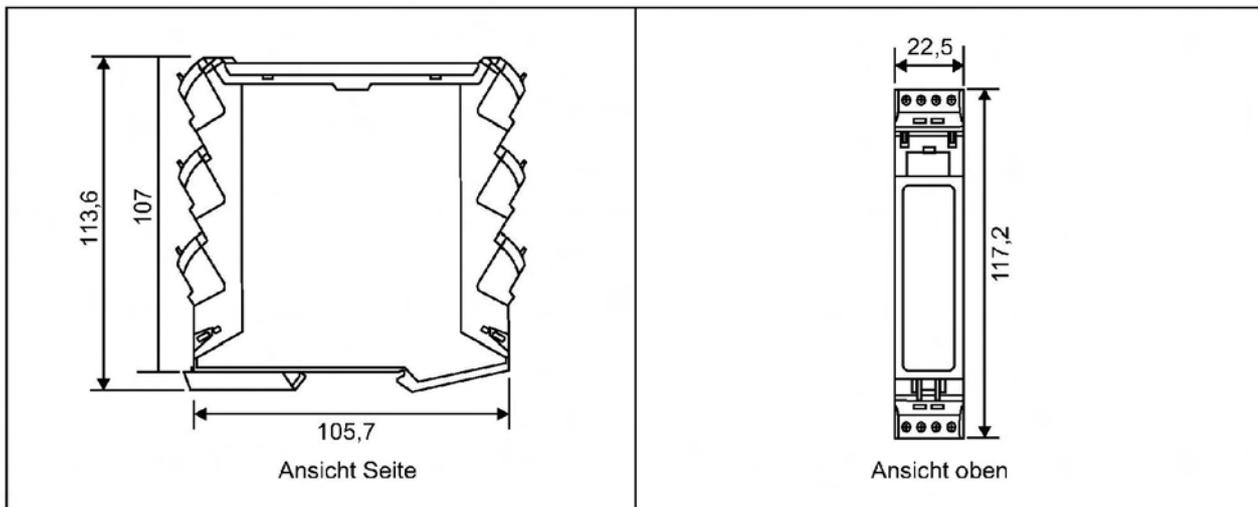
**Tara**

aktiv (Ansteuerung mit 24 VDC extern)  
 Option: passiv (Ansteuerung über potentialfreien Kontakt)

**Gehäuse DR 22,5**

Abmessungen 117,2x22,5x113,6 mm  
 Material PA66 GF30  
 Farbe schwarz  
 Entflammbarkeit: UL 94 V-0  
 Montage Hutschiene TS 35  
 Schutzart IP20  
 Gewicht ca. 180 g  
 Elektrischer Anschluss 6 Klemmsteckleisten 4-polig  
 Klemmbereich 0,13...3,31 mm<sup>2</sup>

**Abmessungen**



# LCD/TFT Anzeigen

## 3-fach Anzeige für Normsignale

### • TFT1-13

- Messstellen- & Signalbezeichnung bis max. 15 Zeichen
- Anzeigefeld 2,4", 320x240 Pixel
- Messwertdarstellung von 3x -1999...9999 Digits
- 2 Schaltpunkte (Wechsler)
- Gehäusemaße: 96 x 48 mm

## Universalmessgeräte

### • TFT1-11 Universalmessgerät mit TFT-Display

- Messstellen- & Signalbezeichnung bis max. 15 Zeichen
- Anzeigefeld 2,4", 320x240 Pixel
- geringe Einbautiefe: 25 mm ohne steckbare Klemme, mit Trafo 42 mm
- 2 Schaltpunkte (Wechsler)
- Gehäusemaße: 96 x 48 mm

### • ML2-2 Universalmessgerät mit LCD-Display

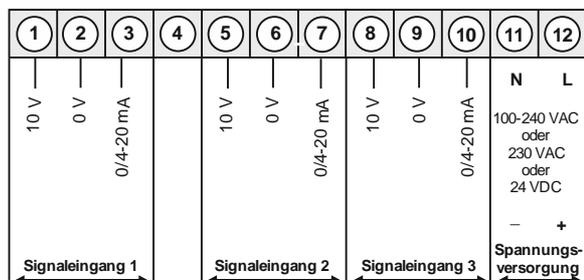
- Messstellen- & Signalbezeichnung bis max. 15 Zeichen
- vollgrafische LCD-Anzeige mit 128x64 Pixel
- manuelle Parametrierung der Messstelle über Anzeigenmenü (Hilfexte in Laufschrift) oder optional über Schnittstelle RS485 mit Modbus Protokoll
- Summeralarm zur akustischen Meldung mit zuschaltbarer Quittierfunktion
- Gehäusemaße: 96 x 96 mm

# TFT1 – 3-fach Anzeige für den Schaltschrankbau in 96x48 mm (BxH) Normsignal: 3x 0/4-20 mA, 0-10 VDC (untereinander galv. nicht getrennt)

- Messwertdarstellung von 3x -1999...9999 Digits
- Ziffernhöhe ca. 9 mm
- wählbare Messwert- und Hintergrundfarbe Rot, Grün, Weiß, Schwarz, Orange
- geringe Einbautiefe: 25 mm ohne steckbare Klemme, mit Trafo 42mm
- Anzeigefeld 2,4", 320x240 Pixel
- parametrierbare Dimensionszeichen
- Min/Max-Werteerfassung
- 9 parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Tara-Funktion
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 Relaisausgänge
- optional: RS485 Schnittstelle mit Modbus-Protokoll
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter



## • Gleichspannung, Gleichstrom



Versorgung 100-240 VAC / DC ±10%

**BESTELLNUMMER**  
(ohne Optionen)

**EUR**

**TFT1-13V.0001.S70A**

**265,00**

Versorgung 230 VAC

**TFT1-13V.0001.570A**

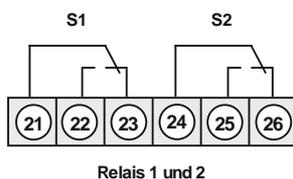
**230,00**

Versorgung 24 VDC galv. getrennt

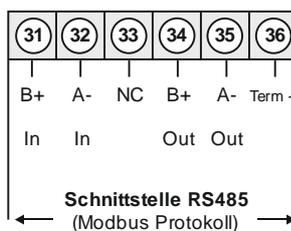
**TFT1-13V.0001.770A**

**240,00**

Optionen:



alternativ zu Relais 1 und 2



in Vorbereitung

## • Bestellschlüssel Optionen

T	F	T	1	-	1	3	V.	0	0	0	1.	S	7	0	A
T	F	T	1	-	1	3	V.	0	0	0	1.	5	7	0	A
T	F	T	1	-	1	3	V.	0	0	0	1.	7	7	0	A

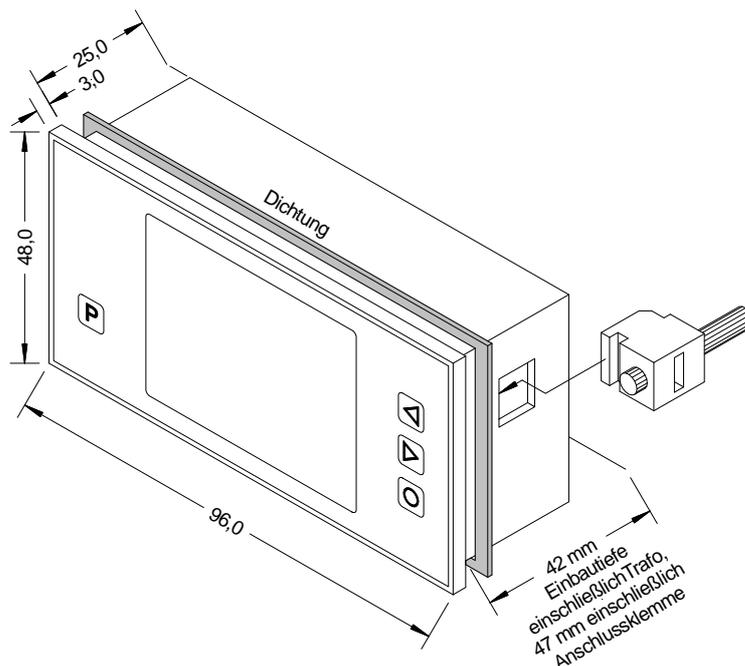
EUR

2	2 Relaisausgänge	33,00
4	Schnittstelle RS485 mit Modbus-Protokoll (in Vorbereitung)	55,00

## • Technische Daten

<b>Gehäuse</b>	Abmessungen	B96 x H48 x T25 mm (Tiefe = 42 mm mit Trafo, Tiefe = 47 mm mit Steckklemme)		
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm		
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm		
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz, UL94V-0		
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz		
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00		
	Gewicht	ca. 150 g		
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup> Push-in Klemme; Leitungsquerschnitt 0,75mm <sup>2</sup> für Schnittstelle RS485		
<b>Anzeige</b>	Anzeige	vollgrafische TFT-Anzeige mit 320x240 Pixel, Schriftart Segoe UI		
	Ziffernhöhe	9 mm		
	Messwertdarstellung	3x -1999 bis 9999		
	Messwerthintergrundfarbe	Rot, Grün, Weiß, Schwarz oder Orange (wählbar)		
<b>Ausgang</b>	Relais mit Wechselkontakt	30 VDC / 2 A resistive Last		
<b>Schnittstelle</b> (in Vorbereitung)	RS485	9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge max. 1000m		
	Protokoll	Modbus mit ASCII oder RTU-Protokoll		
<b>Messeingang</b>				
	<b>Signal</b>	<b>Messbereich</b>	<b>Messbereich</b>	<b>Auflösung</b>
Spannung	0...10 V Ri > 100 kOhm	0...12 V	≥ 14 bit	
Strom	4...20 mA Ri = ~125 Ohm	1...22 mA		
Strom	0...20 mA Ri = ~125 Ohm	0...22 mA		
<b>Messfehler</b>	Standard	0,1% vom Messbereich ± 1 Digit		
<b>Genauigkeit</b>	Temperaturdrift	100 ppm/K		
	Messzeit	0,01...2,0 Sekunden		
	Messrate	ca.100/s		
	Messprinzip	U/F-Wandlung		
	Auflösung	ca. 14 Bit bei 1s Messzeit		
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz, DC ±10% 230 VAC 50/60 Hz, ≤ 3 VA 24 VDC ± 10% galvanisch getrennt, ≤ 1 VA		
<b>Speicher</b> <b>Umgebungs-</b> <b>bedingungen</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C		
	Arbeitstemperatur	-20 bis + 60°C, ohne Betauung		
	Lagertemperatur	-30 bis + 70°C		
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung		
	Höhe	bis 2.000 m		
<b>EMV</b>	EN 61326			
<b>CE-Kennzeichnung</b>	Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU			
<b>Sicherheits-</b> <b>bestimmungen</b>	Gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU; EN 61010; EN 60664-1			

### Gehäuse:



# TFT1 – vollgrafische Anzeige für den Schaltschrankbau in 96x48 mm (BxH)

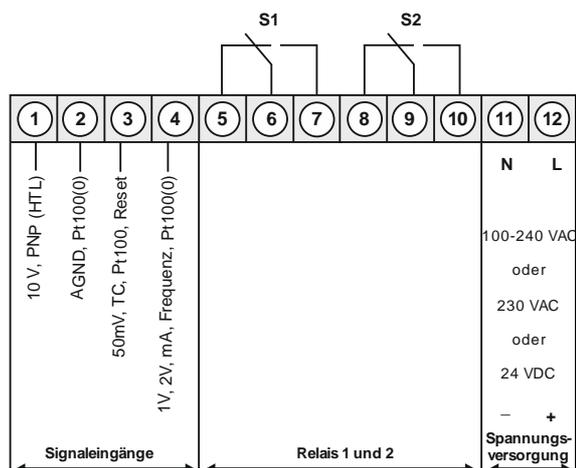
## Universalmesseingang: Gleichspannung, Gleichstrom, Pt100(0), Thermoelement, Frequenz, Drehzahl, Zähler

- Messwertdarstellung von -1999...9999 Digits
- Ziffernhöhe ca. 15 mm
- wählbare Messwert- und Hintergrundfarbe Rot, Grün, Weiß, Schwarz, Orange
- geringe Einbautiefe: 25 mm ohne steckbare Klemme, mit Trafo 42 mm
- Anzeigefeld 2,4", 320x240 Pixel
- Anzeige der Messstellen- und Signalbezeichnung
- parametrierbare Dimensionszeichen
- Min/Max-Werteerfassung
- 9 parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinker bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Tara-Funktion
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- 2 Schaltpunkte (Wechsler)
- optional: RS485 Schnittstelle mit Modbus-Protokoll
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter



**BESTELLNUMMER**      **EUR**  
(ohne Optionen)

### • Universalmesseingang



Versorgung 100-240 VAC / DC  $\pm 10\%$

**TFT1-11U.000X.S72A**      **265,00**

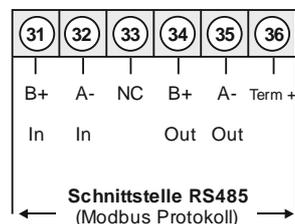
Versorgung 230 VAC

**TFT1-11U.000X.572A**      **230,00**

Versorgung 24 VDC galv. getrennt

**TFT1-11U.000X.772A**      **240,00**

Option (Relais 1 und 2 entfällt):



### • Bestellschlüssel Option

T	F	T	1-	1	1	U.	0	0	0	X.	S	7	2	A
T	F	T	1-	1	1	U.	0	0	0	X.	5	7	2	A
T	F	T	1-	1	1	U.	0	0	0	X.	7	7	2	A

EUR

4 Schnittstelle RS485 – galv. getrennt (nur ohne Relais möglich)

55,00

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, zur einfachen Parametrierung,  
inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Micro-USB-Stecker.

PM-TOOL-USB

a.Anfrage

• Technische Daten

<b>Gehäuse</b>	Abmessungen	B96 x H48 x T25 mm (mit Steckklemme 47 mm, bei Geräten mit Trafo 42 mm)
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm
	Befestigung	Schraubelemente für Wandstärken bis 3 mm
	Gehäusematerial	PC Polycarbonat, schwarz, UL94V-0
	Dichtungsmaterial	EPDM, 65 Shore, schwarz
	Schutzart	frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00
	Gewicht	ca. 100 g
	Anschluss	Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup> Push-in Klemme; Leitungsquerschnitt 0,75mm <sup>2</sup> für Schnittstelle RS485

<b>Anzeige</b>	Anzeige	vollgrafische TFT-Anzeige mit 320x240 Pixel
	Ziffernhöhe	15 mm
	Messwertdarstellung	-1999 bis 9999
	Messwerthintergrundfarbe	Rot, Grün, Weiß, Schwarz oder Orange (wählbar)
	Grenzwerte	optisches Anzeigeblinken

**Messeingang**

Signal	Messbereich	Messbereich	Auflösung
Spannung	0...10 V Ri > 100 kOhm	0...12 V	≥ 14 bit
Spannung	0...2 V Ri ≥ 10 kOhm	0...2,2 V	≥ 14 bit
Spannung	0...1 V Ri ≥ 10 kOhm	0...1,1 V	≥ 14 bit
Spannung	0...50 mV Ri ≥ 10 kOhm	0...75 mV	
Strom	4...20 mA Ri = ~125 Ohm	1...22 mA	
Strom	0...20 mA Ri = ~125 Ohm	0...22 mA	
Pt100-3-Leiter	-50...200°C	-58...392°F	0,1°C / 0,1°F
Pt100-3-Leiter	-200...850°C	-328...1562°F	1°C / 1°F
Pt1000-2-Leiter	-200...850°C	-328...1562°F	1°C / 1°F
Thermo K	-270...1350°C	-454...2462°F	1°C / 1°F
Thermo S	-50...1750°C	-328...3182°F	1°C / 1°F
Thermo N	-270...1300°C	-454...2372°F	1°C / 1°F
Thermo J	-170...950°C	-274...1742°F	1°C / 1°F
Thermo T	-270...400°C	-454...752°F	1°C / 1°F
Thermo R	-50...1768°C	-58...3214°F	1°C / 1°F
Thermo B	80...1820°C	176...3308°F	1°C / 1°F
Thermo E	-270...1000°C	-454...1832°F	1°C / 1°F
Thermo L	-200...900°C	-328...1652°F	1°C / 1°F
Frequenz	0...10 kHz	0...10 kHz	0,001 Hz / ±1
NPN	0...3 kHz	0...3 kHz	0,001 Hz / ±1
PNP	0...1 kHz	0...1 kHz	0,001 Hz
Drehzahl	0...9999 1/min	0...9999 1/min	0,001 1/min
Zähler	0...9999 (Vorteiler bis 1000)		

<b>Impulseingang</b>	TTL Low <2 V / High >3 V	HTL/PNP Low <6 V / High >8 V
	NPN Low <0,8 V / High über Widerstand	Namur Low <1,5 mA / High >2,5 mA

<b>Reset-Eingang</b>	Aktiv <0,8 V
----------------------	--------------

<b>Ausgang</b>	Relais	mit Wechslerkontakt 30 VDC / 2 A resistive Last
----------------	--------	---

<b>Schnittstelle</b>	RS485 Protokoll	9.600 Baud, keine Parität, 8 DataBit, 1 StopBit, Leitungslänge max. 1000m Modbus mit ASCII oder RTU-Protokoll
----------------------	--------------------	--

<b>Messfehler</b>	Standard	0,2% vom Messbereich ± 1 Digit
	Pt100 / Pt1000	0,5% vom Messbereich ± 1 Digit
	Thermoelemente	0,3% vom Messbereich ± 1 Digit

<b>Genauigkeit</b>	Vergleichsmessstelle	± 1°C
	Temperaturdrift	100 ppm/K
	Messzeit	0,01...2,0 Sekunden
	Messrate	ca. 1/s bei Temperaturfühler, ca. 100/s bei Normsignalen
	Messprinzip	U/F-Wandlung
	Auflösung	ca. 14 Bit bei 1s Messzeit

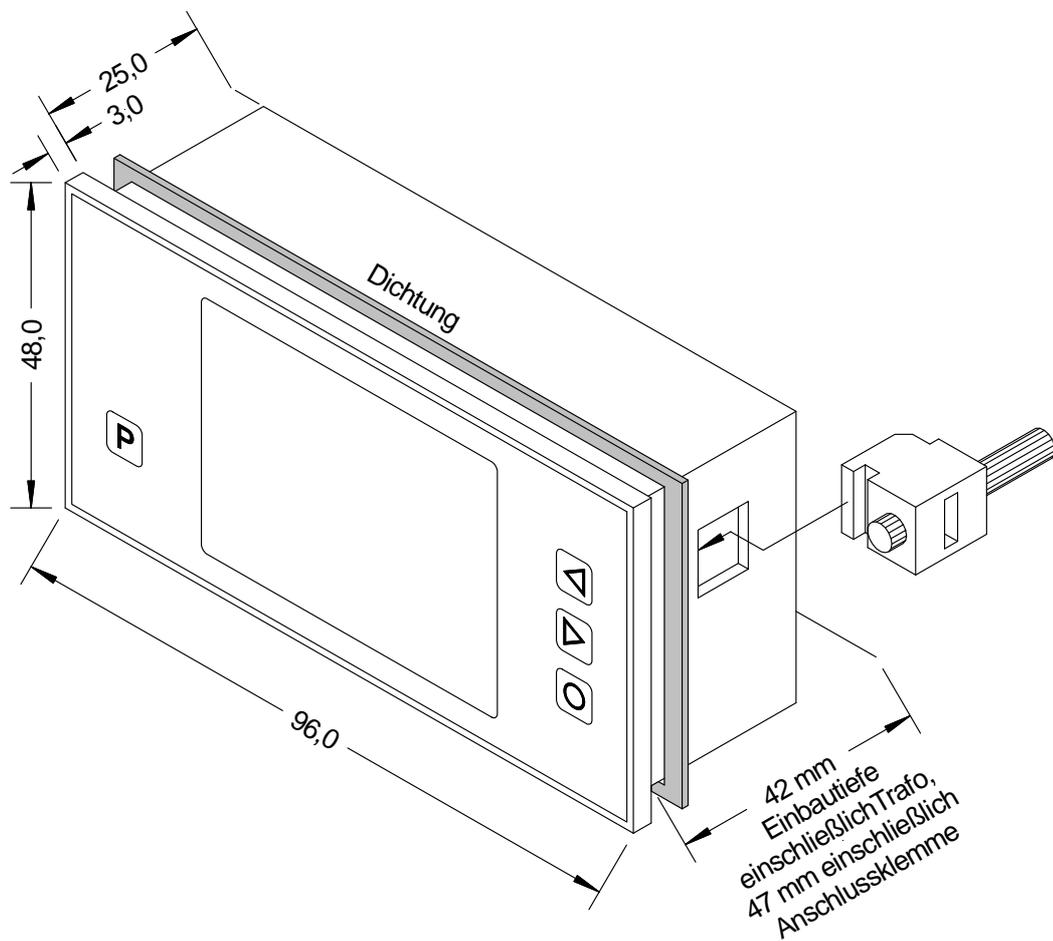
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz, DC ±10%
		230 VAC 50/60 Hz, ≤ 3 VA
		24 VDC ± 10% galvanisch getrennt, ≤ 1 VA
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C

<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	-20 bis + 50°C
	Lagertemperatur	-30 bis + 70°C
	Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung

EMV EN 61326  
CE-Kennzeichnung Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU

Sicherheitsbestimmungen gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU; EN 61010; EN 60664-1

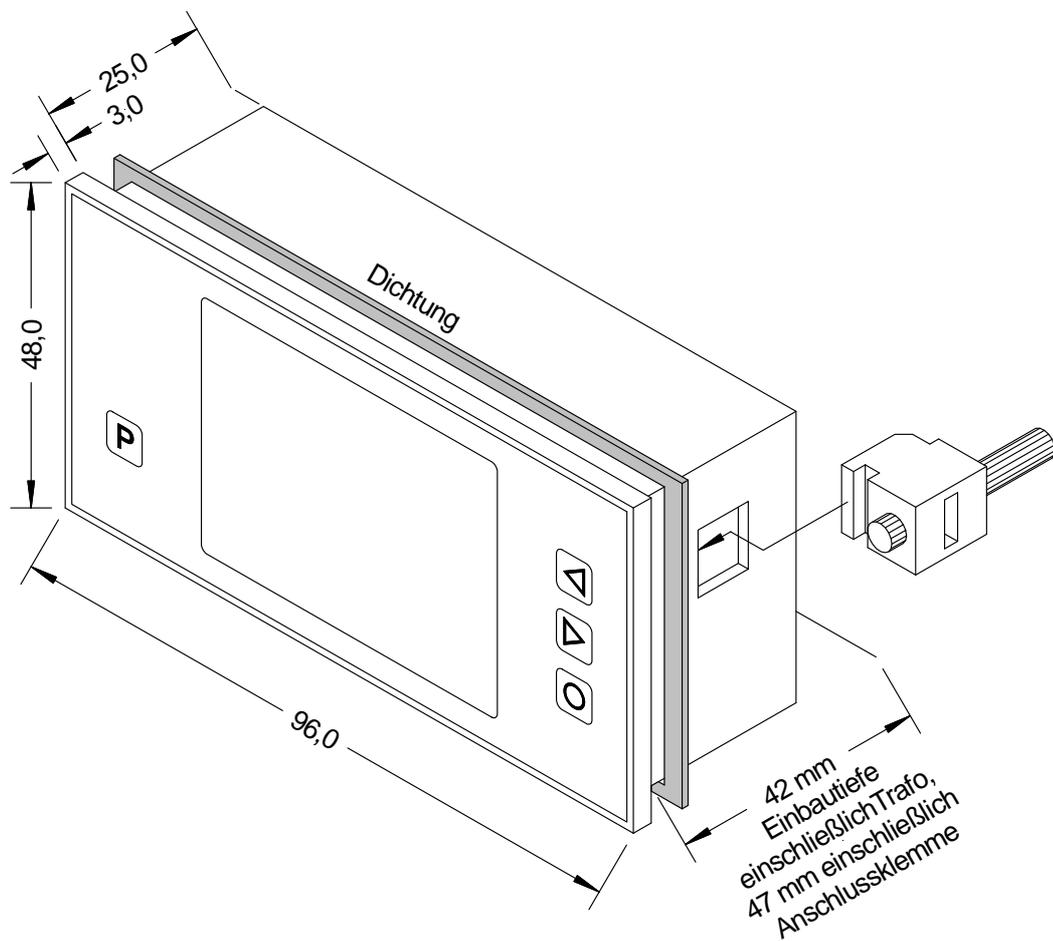
Gehäuse:



EMV EN 61326  
CE-Kennzeichnung Konformität gemäß Richtlinie 2014/30/EU

Sicherheitsbestimmungen gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU; EN 61010; EN 60664-1

Gehäuse:



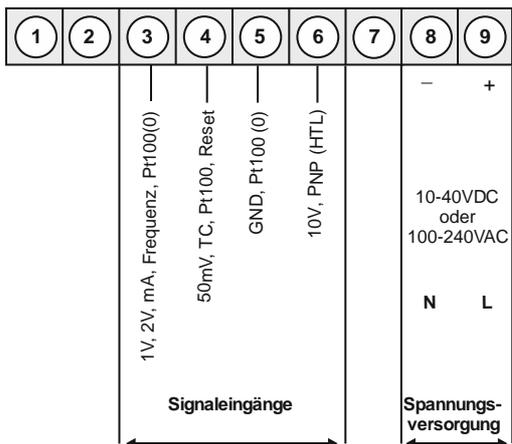


## **ML2-2 – LCD-Anzeige für den Schaltschrankbau in 96x96mm**

Universalmesseingänge:  
Gleichspannung, Gleichstrom, Pt100, Pt1000, Thermoelement,  
Impulssignale für Frequenz- und Drehzahlmessung oder Zähler

- Weitbereichsnetzteile 100-240 VAC/DC oder 10-40 VDC/18-30 VAC
- vollgrafische LCD-Anzeige mit 128x64 Pixel
- Messwertdarstellung von -1999...9999 Digits
- mehrfarbige Hintergrundbeleuchtung (7 Farben zur Auswahl)
- Anzeige der Messstellen- und Signalbezeichnung
- 3-stellige parametrierbare Dimensionszeichen
- Parametrierung der Messstelle, manuell über Anzeigenmenü (mit Hilfstexten in Laufschrift)  
oder optional über Schnittstelle RS485 mit ModBus Protokoll
- Min/Max-Speicher, Tara-Funktion, 9-Punkte-Linearisierung
- Summeralarm zur akustischen Meldung mit zuschaltbarer Quittierfunktion
- Farbwechsel bei Grenzwertüberschreitung/Grenzwertunterschreitung
- Programmiersperre über Codeeingabe
- steckbare Schraubklemme
- optional: Geberversorgung
- optional: Digitaleingang zum Auslösen von Aktionen wie z.B. TARA
- optional: Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC umschaltbar
- optional: 2 Relaisausgänge
- optional: RS232/RS485 Schnittstelle (ModBus-Protokoll) galvanisch getrennt
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter

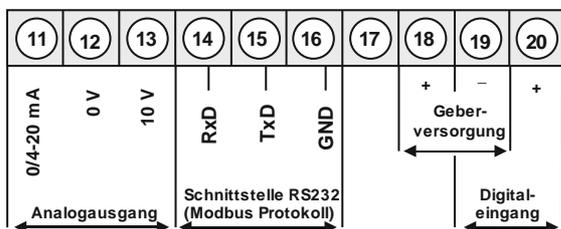
• **Universalmesseingang**



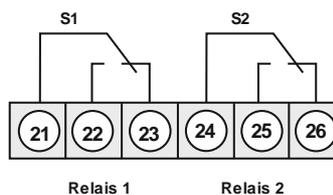
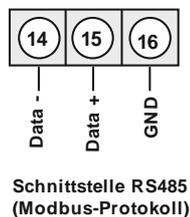
Versorgung 100-240 VAC, DC±10% **ML2-2UX4C.000X.S70AD** **360,00**

Versorgung 10-40 VDC, 18-30 VAC **ML2-2UX4C.000X.W70AD** **360,00**

Optionen:



alternativ zu RS232



• **Bestellschlüssel Optionen**

M	L	2-	2	U	4	X.	0	0	0	X.	S	7	0	A	D
M	L	2-	2	U	4	X.	0	0	0	X.	W	7	0	A	D

		EUR
2	2 Relaisausgänge	33,00
X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC galvanisch getrennt, 16 Bit umschaltbar	120,00
Z	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC galv. getrennt, 12 Bit umschaltbar	60,00
2	Geberversorgung 10 VDC / 50 mA inkl. Digitaleingang	25,00
3	Geberversorgung 24 VDC / 50 mA inkl. Digitaleingang	25,00
3	Schnittstelle RS232 galvanisch getrennt	55,00
4	Schnittstelle RS485 galvanisch getrennt	55,00
I	Digitaleingang galvanisch getrennt	10,00

• **Parametriersoftware**

PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**BESTELLNUMMER**

**EUR**

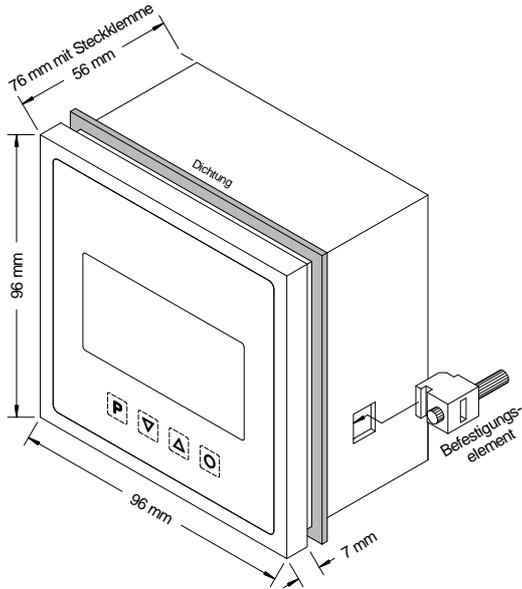
**PM-TOOL-MUSB4**

**89,00**

## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse Einbauausschnitt Befestigung Gehäusematerial Dichtungsmaterial Schutzart Gewicht Anschluss	B96 x H96 x T56 mm, (mit Steckklemme T= 82 mm) 91,0 <sup>+0,6</sup> x 91,0 <sup>+0,6</sup> mm Schraubelemente für Wandstärken bis 10 mm PC Polycarbonat, schwarz EPDM, 65 Shore, schwarz frontseitig IP65 Standard, rückseitig IP00 ca. 330 g Steckklemme; Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>	
<b>Anzeige</b>	Anzeige Ziffernhöhe Messwertdarstellung Hintergrundfarbe LCD Schriftfarbe Grenzwerte	vollgrafische LCD-Anzeige mit 128x64 Pixel 12 mm von -1999...9999 Digits wählbar: Rot, Grün, Blau, Weiß, Gelb, Petrol, Purple schwarz optisches Anzeigeblinken	
<b>Messeingang</b>	<b>Messbereich</b>	<b>Messspanne</b>	<b>Auflösung</b>
Spannung	0...10 V (Ri > 100 kOhm)	0...12 V	≥ 14 bit
Spannung	0...2 V (Ri ≥ 10 kOhm)	0...2,2 V	≥ 14 bit
Spannung	0...1 V (Ri ≥ 10 kOhm)	0...1,1 V	≥ 14 bit
Spannung	0...50 mV (Ri ≥ 10 kOhm)	0...75 mV	
Strom	4...20 mA (Ri = ~125 Ohm)	1...22 mA	
Strom	0...20 mA (Ri = ~125 Ohm)	0...22 mA	
Pt100-3-Leiter	-50...200°C	-58...392°F	0,1°C / 0,1°F
Pt100-3-Leiter	-200...850°C	-328...1562°F	1°C / 1°F
Pt1000-2-Leiter	-200...850°C	-328...1562°F	1°C / 1°F
Thermo K	-270...1350°C	-454...2462°F	1°C / 1°F
Thermo S	-50...1750°C	-328...3182°F	1°C / 1°F
Thermo N	-270...1300°C	-454...2372°F	1°C / 1°F
Thermo J	-170...950°C	-274...1742°F	1°C / 1°F
Thermo T	-270...400°C	-454...752°F	1°C / 1°F
Thermo R	-50...1768°C	-58...3214°F	1°C / 1°F
Thermo B	80...1820°C	176...3308°F	1°C / 1°F
Thermo E	-270...1000°C	-454...1832°F	1°C / 1°F
Thermo L	-200...900°C	-328...1652°F	1°C / 1°F
Frequenz	0...10 kHz	0...10 kHz	0,001 Hz / ±1
NPN	0...3 kHz	0...3 kHz	0,001 Hz / ±1
PNP	0...1 kHz	0...1 kHz	0,001 Hz
Drehzahl	0...9999 1/min	0...9999 1/min	0,001 1/min
Zähler	0...9999 (Vorteiler bis 1000)		
<b>Ausgang</b>	Relais Schaltspiele  Analogausgang  Geberversorgung Summer	mit Wechslerkontakt 250 V / 5 AAC, 30 V / 5 ADC 30 * 10 <sup>3</sup> bei 5 AAC, 5 ADC ohmsche Last, 10 * 10 <sup>6</sup> mechanisch Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255 10 VDC / Bürde 10kΩ, 0/4-20 mA / Bürde 500Ω, 16 Bit umschaltbar 10 VDC / Bürde 10kΩ, 0/4-20 mA / Bürde 500Ω, 12 Bit umschaltbar 24 VDC / 50 mA, 10 VDC / 50 mA Signalgeber als Alarmmeldung	
<b>Impulseingang</b>	<b>TTL / Low &lt;2 V / High &gt;3 V</b> <b>NPN / Low &lt;0,8 V / High über Widerstand</b>	<b>HTL/PNP / Low &lt;6 V / High &gt;8 V</b> <b>Namur / Low &lt;1,5 mA / High &gt;2,5 mA</b>	
<b>Reseteingang</b>	aktiv <0,8 V		
<b>Digitaleingang</b>	< 6 V Low und > 18 V High max. 30 VDC galvanisch getrennt		
<b>Messfehler</b>	Standard Pt100 / Pt1000 Thermoelemente	0,2% vom Messbereich ± 1 Digit 0,5% vom Messbereich ± 1 Digit 0,3% vom Messbereich ± 1 Digit	
<b>Genauigkeit</b>	Vergleichsmessstelle Temperaturdrift Messzeit Messrate Messprinzip Auflösung	± 1°C 100 ppm/K 0,01...2,0 Sekunden ca. 1/s bei Temperaturfühler, ca. 100/s bei Normsignalen U/F-Wandlung ca. 14 Bit bei 1s Messzeit	
<b>Schnittstelle</b>	Protokoll Modbus RS232 RS485	mit ASCII- oder RTU-Protokoll 9.600 Baud, keine Parität, 8 Databit, 1 StopBit, Leitungslänge max. 3m 9.600 Baud, keine Parität, 8 Databit, 1 StopBit, Leitungslänge max. 1000m	
<b>Netzteil</b>	Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz / DC ±10 % (max. 15 VA) 10-40 VDC / 18-30 VAC 50/60 Hz (max. 15 VA)	
<b>Speicher</b>	EEPROM	Datenerhalt ≥ 100 Jahre bei 25°C	
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur Lagertemperatur Klimafestigkeit	0 bis +50°C -20 bis +80°C relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung	

Gehäuse:



• Bestellschlüssel

	ML	2-	2	U	X	C.	0	0	0	0	X.	S	7	0	A	D	
<b>Grundtyp M-Linie LCD</b>																	<b>Dimension</b>
																	<input type="checkbox"/> D physikalische Einheit: 3 Zeichen parametrierbar
<b>Einbautiefe</b>																	<b>Version</b>
82 mm (inkl. Steckklemme)																	<input type="checkbox"/> A A
<b>Gehäusegröße</b>																	<b>Schaltpunkte</b>
96 x 96 x 56 mm (BxHxT)																	<input type="checkbox"/> 0 kein Schaltpunkt
																	<input type="checkbox"/> 2 2 Relaisausgänge
<b>Anzeigenart</b>																	<b>Schutzart</b>
Universal																	<input type="checkbox"/> 7 IP65 / steckbare Klemme
<b>Anzeigenfarbe</b>																	<b>Netzteil</b>
LCD: schwarz																	<input type="checkbox"/> S 100-240 VAC, DC +/-10%
Hintergrundfarbe wählbar: Rot, Grün, Blau, Weiß, Gelb, Petrol Purple																	<input type="checkbox"/> W 10-40 VDC, 18-30 VAC
<b>Anzahl der Stellen</b>																	<b>Messeingang</b>
4-stellig																	<input type="checkbox"/> X Universal: Spannung, Strom, Shunt, Frequenz, Zähler, Pt100, Pt1000, Thermoelement
<b>Pixel</b>																	<b>Analogausgang</b>
128x64 Pixel, vollgrafisch																	<input type="checkbox"/> 0 ohne
<b>Digitaleingang</b>																	<input type="checkbox"/> X 1x 0-10 VDC, 0/4-20 mA, 16 Bit
ohne																	<input type="checkbox"/> Z 1x 0-10 VDC, 0/4-20 mA, 12 Bit
Schnittstelle RS232																	
Schnittstelle RS485																	
Digitaleingang																	<b>Geberversorgung</b>
																	<input type="checkbox"/> 0 ohne
																	<input type="checkbox"/> 2 10 VDC / 50 mA / inkl. Digitaleingang
																	<input type="checkbox"/> 3 24 VDC / 50 mA / inkl. Digitaleingang

# Sensorik

## **Pt100 / Pt1000 (KTY & Thermoelement auf Anfrage)**

- **MS-KW1** – Widerstandsthermometer, Kabelfühler

## **Drucksensoren – Schmelzedruck**

- **S-MD-xx** – Schmelzedruckaufnehmer/-umformer

## **Druckmessumformer**

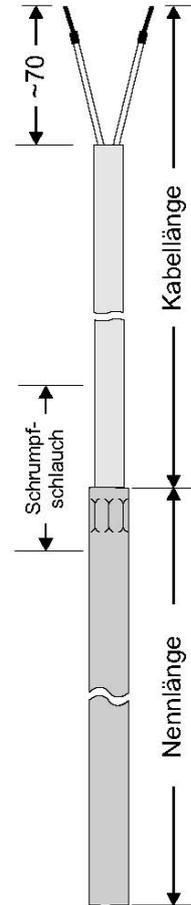
- **MS-PTST** – Druckmessumformer

# Sensorik – Temperatur

## Widerstandsthermometer Kabelfühler Typ MS-KW1

<b>Sensor:</b>	Pt100 / Pt1000 / 2x Pt100 / 2x Pt1000 Der Temperatureinsatzbereich richtet sich nach dem verwendeten Anschlusskabel.
<b>Typ:</b>	2-Leiter / 3-Leiter / 4-Leiter
<b>Genauigkeit:</b>	Klasse A / Klasse B / B1/2 DIN / B1/3 DIN / B1/10DIN
<b>Material Schutzrohr:</b>	Edelstahl 1.4571
<b>Ø Schutzrohr:</b>	4 mm / 5 mm / 6 mm Wandstärke: 0,25... 1 mm
<b>Nennlänge:</b>	Standard: 30 mm (Ø4) / 50 mm (Ø4) 50 mm (Ø5) / 46 mm (Ø6) / 70 mm (Ø6) Maximallänge: 2.000 mm Option: nach Angabe
<b>Anschlusskabel:</b>	PVC-PVC / PTFE-Silikon / PTFE-PTFE / PTFE-Geflecht-PTFE Glasseeide-Glasseeide-Edelstahl Schirmgeflecht (2x 4-Leiter nur mit PTFE-Silikon)
<b>Anschluss:</b>	offene Enden, Aderendhülse, 70 mm Option: andere Länge
<b>Kabellänge:</b>	Standard: 2 m Option: nach Angabe
<b>Knickschutz:</b>	Schrumpfschlauch Option: Feder / ohne
<b>Schutzrohr zu Kabel:</b>	Sechskant-Pressung Option: Ringpressung
<b>Schutzart:</b>	IP65 (bis 250°C) Nicht bei Schirmgeflecht!
<b>Isolationswiderstand:</b>	Testspannung 500 VDC
<b>Isolierstoff:</b>	ohne
<b>Ansprechzeit:</b>	Schutzrohr 6x0,5 mm: t90: 30,9 s / t50: 12 s Schutzrohr 6x1 mm: t90: 22,1 s / t50: 7,6 s

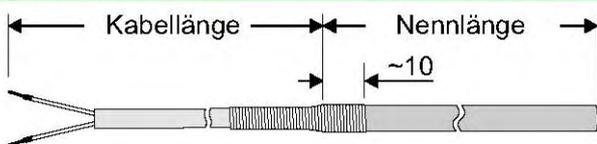
alle Maßangaben in mm



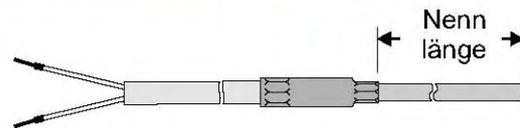
### Maximaler Temperatureinsatzbereich:

Sensor:	-200°C... *450°C
Schutzrohr:	Edelstahl 1.4571 (316Ti): bis 600°C
Anschlusskabel:	PVC: -10°C...105°C / Silikon: -45°C...180°C / PTFE: -75°C...205°C Glasseeide/Schirmgeflecht: -60°C...550°C

### Option Knickschutz



### Option Übergangshülse





# Schmelzedruckaufnehmer / Schmelzedruckumformer

## Technische Daten

Typenbezeichnung

**S-MD-st-u-vwxy-z** [Preis auf Anfrage](#)

Platzhalter	technische Ausführung
<b>s</b>	<b>Anschlussgewinde</b>
1	½ " 20 UNF 2A
2	M18 x 1,5
<b>t</b>	<b>Schaftlänge</b>
1	152 mm starr
2	250 mm starr
3	318 mm starr
4	152 mm starr + 457 mm flexible Kapillare
<b>u</b>	<b>Druckbereich</b>
50	0...50 bar
100	0...100 bar
200	0...200 bar
350	0...350 bar
400	0...400 bar
500	0...500 bar
600	0...600 bar
700	0...700 bar
800	0...800 bar
1000	0...1000 bar
<b>v</b>	<b>Übertragungsmedium</b>
1	NaK-Flüssigmetall
2	Quecksilber
<b>w</b>	<b>Genauigkeit</b>
1	+/- 0,5 % vom Endwert
2	+/- 1 % v. Ed.
<b>x</b>	<b>Empfindlichkeit / Analogausgang</b>
1	1 mV/V
2	2 mV/V
3	3,33 mV/V
4	4 - 20 mA / 2- Leiter
5	0 - 10 V / 4- Leiter
6	2 - 10 V / 4- Leiter
4.4	4 - 20 mA / 4-Leiter
<b>y</b>	<b>Materialart der Membrane</b>
1	rostfreier Stahl, Werkst.Nr. 1.4545, TiN-Keramik beschichtet
2	Hastelloy, Werkst.Nr. 2.4610, TiN-Keramik beschichtet
3	Inconel, Werkst.Nr. 2.4668, TiN-Keramik beschichtet
4	verstärkte Membrane aus rostfreiem Stahl, Werkst.Nr. 1.4545, TiN-Keramik beschichtet
5	verstärkte Membrane aus Inconel, Werkst.Nr. 2.4668, TiN-Keramik beschichtet
<b>z</b>	<b>Optionen</b>
0	Optionen sind nicht definiert



## Kenndaten

<b>Modell:</b>	<b>S-MD-xx-x-1 / S-MD-xx-x-2</b>
<b>Füllmedium:</b>	<b>Quecksilber / Natrium- Kalium (NaK)</b>
max. Membrantemperatur:	400°C / 550°C
Druckbereich:	0 - 50 ...0 -2000 bar / 0 - 50 ...0 -700 bar
max. Überlast:	1,5 x Messbereich bis 1000 bar 1,25 x Messbereich größer 1000 bar
Gesamter Messfehler:	$\leq 0,5 \% \text{ F. S.}$ oder $\leq 1 \%$
Auflösung:	unendlich
Brückenwiderstand:	350 Ohm $\pm 3\%$
Speisespannung:	bei allen mV/V Signalen: max. 12 VDC bei Analogausgang 4: 12 ... 30 VDC bei Analogausgang 4.4: 24 VDC $\pm 10 \%$
Nullbalance:	$\pm 5 \% \text{ F. S.}$
Ausgangssignal:	1 / 2 / 3,33 mV / V $\pm 3\%$ 0 (2)...10 V 4 - 20 mA
interner Kalibrierpunkt:	80%
Reproduzierbarkeit:	$\pm 0,20 \% \text{ F. S.}$ / $\pm 0,20 \% \text{ F. S.}$
<b>Temperatureinflüsse an der Membrane:</b>	
Nullpunktänderung:	$\leq \pm 0,015 \% \text{ F. S.} / \text{K}$
Empfindlichkeitsänderung:	$\leq \pm 0,010 \% \text{ F. S.} / \text{K}$
<b>Temperatureinflüsse am Messkopf:</b>	
Nullpunktänderung:	$\leq \pm 0,020 \% \text{ F. S.} / \text{K}$ / $\leq \pm 0,03 \% \text{ F. S.}$
Empfindlichkeitsänderung:	Messbereich / range $\geq 100 \text{ bar}$ 0,02 % / K Messbereich / range $\geq 50 \text{ bar}$ 0,03 % / K

# Sensorik – Druck

## Druckmessumformer Typ MS-PTST

Eingang: Druck, relativ / absolut (bis 16 bar)  
 Ausgang: 4-20 mA, 0-20 mA, 0-10 VDC, 0-5 VDC  
 Messbereich: 0-0,1 bar bis 0-1.000 bar  
 Genauigkeit: <= 0,5% der Spanne (Option: 0,25%)  
 Messstofftemperatur: -40°C...+100°C (Option: -40°C...+125°C)  
 Prozessanschluss: G 1/2, G 1/4, 1/2 NPT, 1/4 NPT  
 Elektrischer Anschluss: DIN EN 175301-803 (Ventil), M12x1 Kabel  
 Material Gehäuse: CrNi-Stahl 316L  
 Schutzart: IP67 (IP65 bei Ventilstecker)



### Bestellschlüssel Optionen:

M	S	-	P	T	S	T	0	0	3	4	0	0	0	K	0
														0	Sonderausführung
														K	Druckbereich nach Angabe
														0	ohne Dichtung
														0	Temperatur Medium -30°C...+100°C
														1	Temperatur Medium -40°C...+125°C
														0	Elektrischer Anschluss Winkelstecker DIN EN 175-301803 Ventil
														1	Kabel 1,5m
														2	M12x1, 4-polig
														0	Druckanschluss G 1/2 (EN837), Manometer
														1	Druckanschluss G 1/4 (EN837), Manometer
														2	Druckanschluss G 1/4 (DIN 3853 E)
														3	1/2 NPT
														4	1/4 NPT
														0	Ausgang 4-20 mA, 2-Leiter
														1	0-20 mA, 3-Leiter
														2	0-5 VDC, 3-Leiter
														3	0-10 VDC, 3-Leiter
														0	Messstoff berührende Teile CrNi Stahl
														0	Druckart relativ 0,5%
														1	Druckart absolut 0,5%
														2	Druckart relativ 0,25%
														3	Druckart absolut 0,25%

Preis auf Anfrage

# EX-Bereich

## **MEX-CL**

- 4-stelliger Digitalanzeiger, Stromschleife 4-20 mA

# MEX-CL – 4-stelliges digitales Anzeigedisplay für den EX-Bereich Stromschleife 4-20 mA

- rote Anzeige, 8 mm Ziffernhöhe, programmierbar -999...+9999 Digit
- Eingang: 4...20 mA Stromschleife
- Spannungsabfall: unter 3,2 V
- Programmierung: über 3 Tasten
- Einheit: 4.Stelle ist programmierbar (°C/°F)
- optional: II 2G EEx ia IIC T6
- optional: II 3G Ex nR II T6
- Schutzart: IP67 an der Frontseite
- Gehäuse: DIN BUZ-H Kopf, Wand-/Rohrmontage, Aufbaugehäuse
- Schutzart Rundgehäuse IP67, Aufbaugehäuse IP63, Aufsteckgehäuse IP62
- Zubehör: Programmierset (Adapter, Kabel, Software)
- Zulassung: - EG\_Baumusterprüfbescheinigung ZELM 05 ATEX 0252  
- Konformitätserklärung ZELM 05 ATEX 3175X



## • Bestellschlüssel Optionen

M E X - C L 1 2 0 0 1

Sonstiges/Zubehör	
0	Sonderausführung
1	Programmierset (Adapter, Kabel, Software)
2	Rohrhalterung komplett
Anzeigebereich	
0	ohne Programmierung (Werkseinstellung)
1	programmiert
Anschluss	
0	Klemmleiste
1	offene Kabelenden
Gehäuse	
0	ohne
1	Sonder DIN BUZ-H, Schutzrohranschluss M24x1,5
2	für Wandaufbau
3	für Rohrmontage bis 2"
4	mit Magnethalterung
5	Sonder DIN BUZ-H, Schutzrohranschluss d= 15,3 mm
6	Sonder DIN BUZ-H, Schutzrohranschluss d= 22,5 mm
7	Aufsteck DIN 43650 (Ventil)
8	Aufsteck M12x1
A	Aufbaugehäuse Aluminium (E)
Typ	
0	Standard, runder Träger (ohne Ex)
1	II 2 G EEx ia IIC T6 (runder Träger)
2	II 3 G EEx nR T6 (runder Träger)
3	Standard, eckiger Träger (ohne Ex)
6	II 2 G EEx ia IIC T6 (eckiger Träger)

Preis auf Anfrage



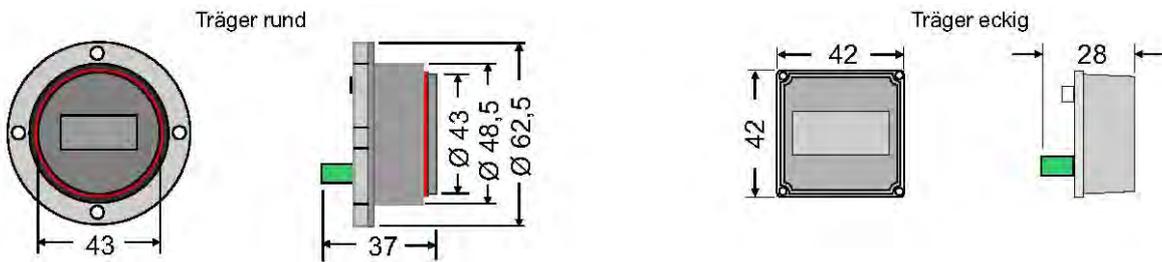
## • Mechanik

Gehäusematerial	Macrolon
Schutzart	Front IP67 Anschluss IP20
Anschluss	offene Kabelenden, Klemmsteckleiste, bis 1,5 mm <sup>2</sup>
Träger rund	Abmessungen: Ø 43/48,5/62,5 mm x 37 mm Befestigung: 4 Löcher für M4 Gewicht: ca. 55 g
Träger eckig	Abmessungen: 42x44x28 mm Befestigung: 4 Löcher für 2 mm Schrauben Gewicht: ca. 45 g

## Zubehör (Gehäuse zum Einbau der Anzeige)

Varianten Sondergehäuse für Wandmontage, Rohrmontage

## • Abmessungen Träger



# Zubehör

## Adapter – kombinierbar mit verschiedenen Geräten der M-Linien

- Adapter-8-1 – Größe 48x48x3mm (HxBxT), für eine Digitalanzeige in Gehäusegröße 48x24mm (BxH)
- Adapter-5-1 – Größe 72x24x3mm (HxBxT), für eine Digitalanzeige in Gehäusegröße 48x24mm (BxH)
- Adapter-6-1 – Größe 72x36x3mm (HxBxT), für eine Digitalanzeige in Gehäusegröße 48x24mm (BxH)
- Adapter-9-1 – Größe 72x72x3mm (HxBxT), für eine Digitalanzeige in Gehäusegröße 72x36mm (BxH)
- Adapter-2-1 – Größe 96x96x3mm (HxBxT), für eine Digitalanzeige in Gehäusegröße 96x48mm (BxH)
- Adapter-2-2 – Größe 96x96x3mm (HxBxT), für zwei Digitalanzeigen in Gehäusegröße 96x24mm (BxH)
- Adapter-2-3 – Größe 96x96x3mm (HxBxT), für drei Digitalanzeigen in Gehäusegröße 96x24mm (BxH)
- Adapter-4-1 – Größe 144x72x3mm (HxBxT), für eine Digitalanzeige in Gehäusegröße 96x48mm (BxH)

## Blindabdeckungen (mit Befestigung)

- erhältlich für Ausschnitte in den Größen: 48x24, 48x48, 72x36, 72x72, 96x24, 96x48, 96x96 & 144x72mm

## Messstellenumschalter

- **MSU06** – 6 Stellungen (4-Leiter)



## Aluminium-Adapter

– die elegante Verbindung zu vorhandenen Schalttafelausschnitten, kombinierbar mit Digitalanzeigen der M-Linie.

**BESTELLNUMMER    EUR**

**BESTELLNUMMER    EUR**

- Größe 48x48x3mm (HxBxT)  
mit Ausschnitt für eine Digitalanzeige in  
Gehäusegröße 48x24mm (BxH)

**Adapter-8-1            29,00**

- Größe 72x24x3mm (BxHxT)  
mit Ausschnitt für eine Digitalanzeige in  
Gehäusegröße 48x24mm (BxH)

**Adapter-5-1            29,00**

- Größe 72x36x3mm (BxHxT)  
mit Ausschnitt für eine Digitalanzeige in  
Gehäusegröße 48x24mm (BxH)

**Adapter-6-1            49,00**

- Größe 72x72x3mm (HxBxT)  
mit Ausschnitt für eine Digitalanzeige in  
Gehäusegröße 72x36mm (BxH)

**Adapter-9-1            39,00**

- Größe 96x96x3mm (HxBxT)  
mit Ausschnitt für eine Digitalanzeige in  
Gehäusegröße 96x48mm (BxH)

**Adapter-2-1            49,00**

- Größe 96x96x3mm (HxBxT)  
mit Ausschnitt für zwei Digitalanzeigen in  
Gehäusegröße 96x24mm (BxH)

**Adapter-2-2            49,00**

- Größe 96x96x3mm (HxBxT)  
mit Ausschnitt für drei Digitalanzeigen in  
Gehäusegröße 96x24mm (BxH)

**Adapter-2-3            49,00**

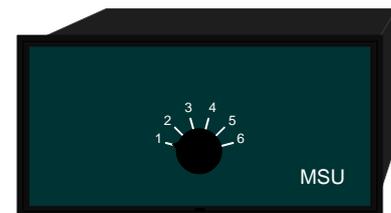
- Größe 144x72x3mm (BxHxT)  
mit Ausschnitt für eine Digitalanzeige in  
Gehäusegröße 96x48mm (BxH)

**Adapter-4-1            58,00**

## Technische Daten

Material	ALU, schwarz eloxiert
Dichtung	EPDM, 65 Shore
Schutzart	IP65
Wandstärke	bis 3 mm
Gewicht	ca. 100g

# MSU – Messstellenumschalter: Digitale Einbauminstrumente hochwertige Schaltkontakte für Normsignale, Thermoelemente oder Pt100

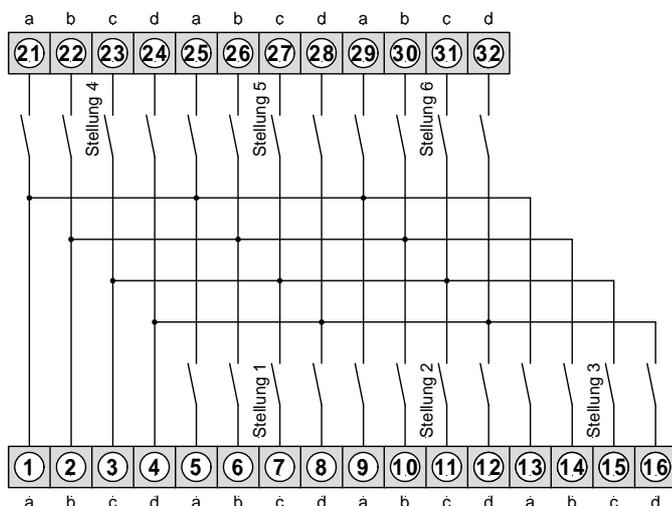


## • Messstellenumschalter 6 Stellungen (4-Leiter)

6 Stellungen - 4 Leiter

**MSU 06.40.106B**

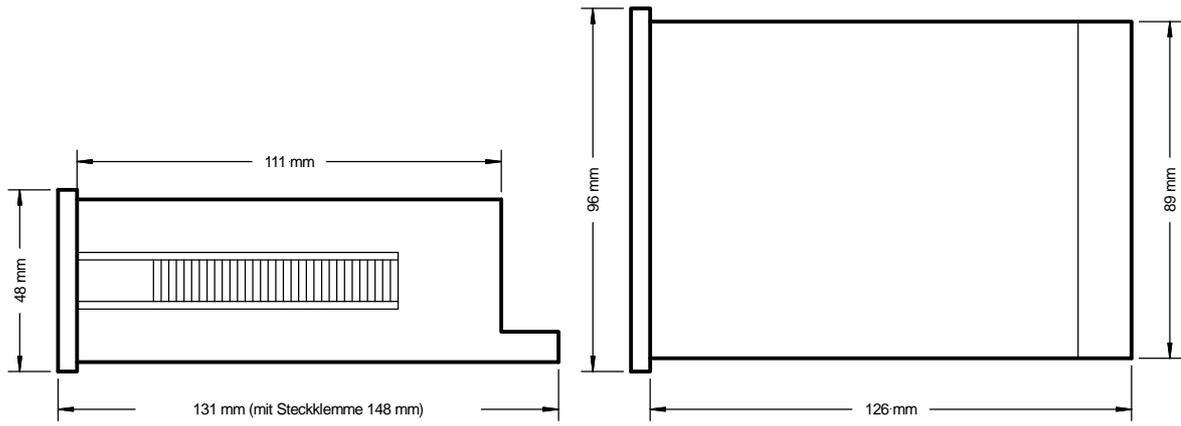
375,00



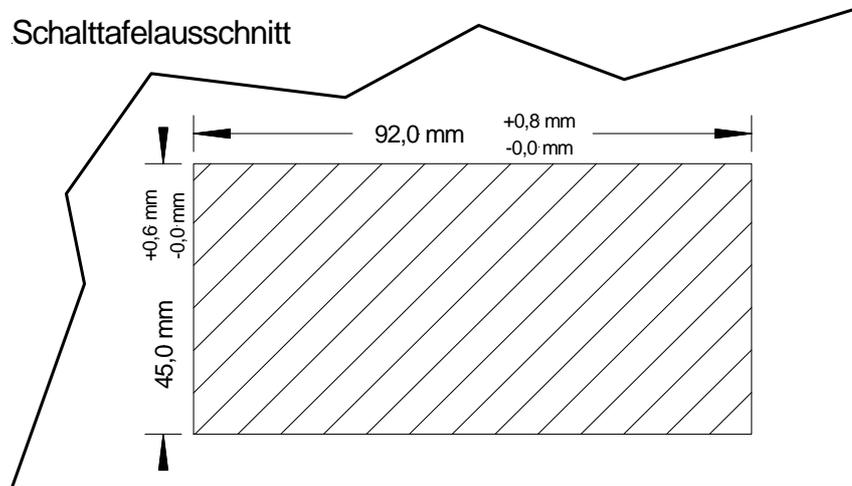
## • Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	B96 x H48 x T134 mm, einschließlich Schraubklemme (T=148 mm, einschließlich Steckklemme)
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm
	Befestigung	rastbares Schraubelement für Wandstärken bis 50 mm
	Gehäusematerial	PC/ABS-Blend, Farbe schwarz, UL94V-0
	Schutzart	frontseitig IP40
		Anschluss IP00
	Gewicht	ca. 180 g
	Anschluss	rückseitig durch Klemmen bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Mechanik</b>	Rastwerkteilung	30° = 6 Raststellungen für 4 Leiter
	Mech. Lebensdauer	>25.000 Schaltzyklen
<b>Elektrische Daten</b>	Einsatzbereich	Spannung < 42 V Strom < 2 A
	Schaltleistung (ohmsche Belastung)	1 V / 1,5 A (AC/DC) 24 V / 0,3 A (AC/DC) 42 V / 0,2 A (AC/DC)
	Durchgangswiderstand	< 30 mΩ im Neuzustand
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +60°C
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C

### Gehäuse:



Schalttafel Ausschnitt



DEBNAR  
MESSTECHNIK GMBH

**NEUE ADRESSE ab 25.3.21:**

Debnar Messtechnik GmbH

Klaus-von-Klitzing-Str. 3

D-76829 Landau

Tel:06341/ 68156-0, Fax:-66



Wir liefern gemäß unseren Lieferungs- und Zahlungsbedingungen.  
Änderungen, Abweichungen und Irrtümer vorbehalten.  
Dieser Produktkatalog behält seine Gültigkeit bis auf Widerruf  
oder bis zum Erscheinen eines Nachfolgekatalogs.

DK\_18/1