



## **M3 – 5-stelliges digitales Einbauinstrument 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

**96x24**

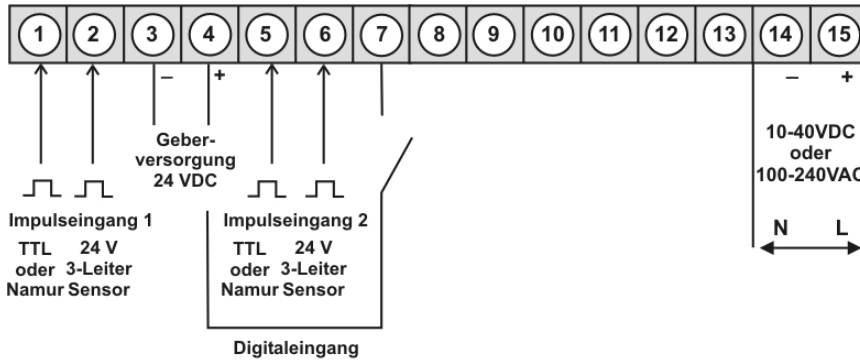


**BESTELLNUMMER**  
(ohne Optionen)

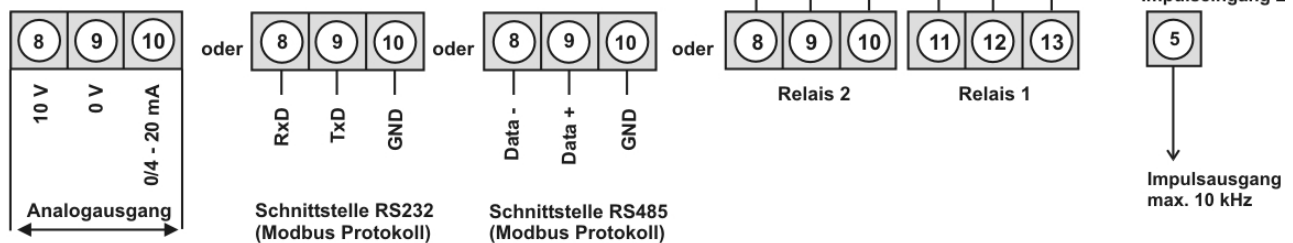
- Frequenz (0,01 Hz bis 999,99 kHz)
- Frequenz (0,01Hz bis 9,9999 kHz bei Drehzahlgeber / 0 bis 2,5000 kHz bei Positionserfassung)

Versorgung 100-240 VAC, DC  $\pm$  10% **M3-3FR5B.0307.S70BD**

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



Optionen:



Alternativ zu Analogausgang

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

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

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

### • Parametriersoftware

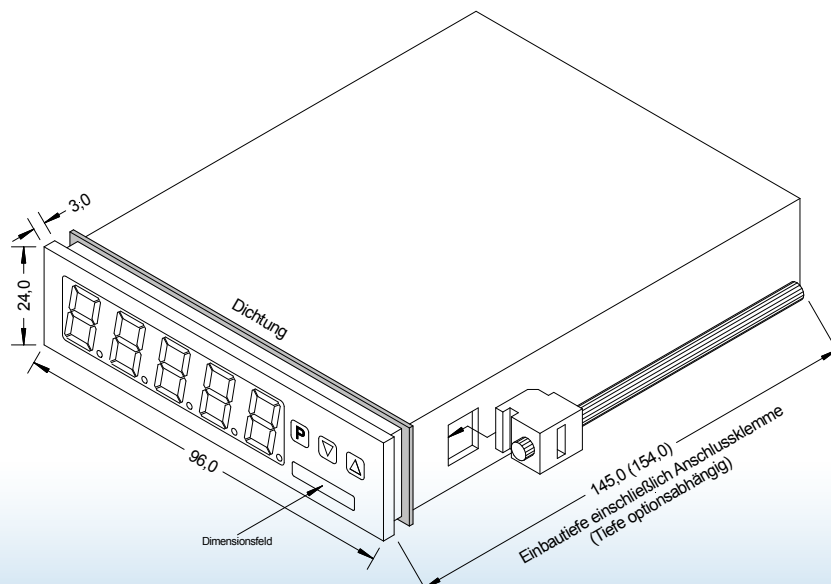
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**PM-TOOL-MUSB4**

## • 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>	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 VDC / 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 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. 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	F	R	5	B.	0	3	0	7.	W	7	0	B	D	
<b>Grundtyp M-Linie</b>																	<b>Dimension</b>
																	<input type="checkbox"/> D physikalische Einheit (nach Wahl)
<b>Einbautiefe</b> 145 mm inkl. Steckklemme (154 mm)			<input type="checkbox"/> 3														<b>Version</b>
																	<input type="checkbox"/> B B
<b>Gehäusegröße</b> 96x24x120 mm (BxHxT)			<input type="checkbox"/> 3														<b>Schaltpunkte</b>
																	<input type="checkbox"/> 0 ohne
<b>Anzeigenart</b> Frequenz				<input type="checkbox"/> F													<input type="checkbox"/> 1 1 Relaisausgang
																	<input type="checkbox"/> 2 2 Relaisausgänge
<b>Anzeigenfarben</b>																	<b>Schutzart</b>
Blau					<input type="checkbox"/> B												<input type="checkbox"/> 1 ohne Tastatur, Bedienung über 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>Anzahl der Stellen</b> 5-stellig			<input type="checkbox"/> 5														<b>Versorgungsspannung</b>
																	<input type="checkbox"/> S 100-240 VAC
																	<input type="checkbox"/> W 10-40 VDC
<b>Ziffernhöhe</b> 14 mm			<input type="checkbox"/> B														<b>Messeingang</b>
																	<input type="checkbox"/> 7 Frequenz
<b>Schnittstelle</b> ohne																	<b>Analogausgang</b>
Schnittstelle RS232																	<input type="checkbox"/> 0 ohne
Schnittstelle RS485																	<input type="checkbox"/> X 1x 0-10 VDC, 0/4-20 mA
																	<b>Geberversorgung</b>
																	<input type="checkbox"/> 0 ohne
																	<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 Frequenzausgang max. 10 kHz)

