

## Datenblatt

### Frequenzanzeige M2-1FR5B

M2-1FR5B



<b>Bezeichnung</b>	M2-1FR5B
<b>Abmessungen</b>	96 x 48 x 70 mm
<b>Artikelnummer</b>	M2-1FR5B.0307.570CD, M2-1FR5B.0007.670CD
<b>Zeichenhöhe</b>	14 mm
<b>Zeichenfarbe</b>	rot, optional grün, orange, blau, optional: tri-color
<b>Geberversorgung</b>	optional: 10 VDC @ 20 mA inkl. Digitaleingang, optional: 12 VDC @ 50 mA inkl. Digitaleingang, optional: 24 VDC @ 50 mA inkl. Digitaleingang, optional: 24 VDC @ 50 mA inkl. Digitaleingang und Impulseingang max. 10 kHz
<b>Bedienung</b>	frontseitig über Tastatur, optional: ohne Tastatur, Bedienung über PM-Tool
<b>Schaltausgang</b>	optional 2 Relaisausgänge
<b>Analogausgang</b>	0 - 10 VDC optional, 0/4 - 20 mA optional
<b>Anzahl Zeichen</b>	5
<b>Anzeige</b>	LED
<b>Eingang</b>	Impulseingang, TTL, Namur, 3-Leiter PNP/NPN
<b>Format</b>	96 x 48 mm
<b>Art</b>	Frequenz
<b>Messbereich</b>	0,01 Hz - 999,999 kHz
<b>Ausrichtung</b>	horizontal

## Datenblatt

### Frequenzanzeige M2-1FR5B

M2-1FR5B



<b>Versorgungsspannung</b>	10 - 30 VDC (galv. getrennt), 115 VAC, 230 VAC
<b>Schutzgrad</b>	IP65 frontseitig
<b>Umgebungstemperatur</b>	0°C ... 50°C
<b>Schnittstellenausgang</b>	-
<b>Bauart</b>	Einbaugeschäft
<b>Ausführung</b>	Digitalanzeige



**M2 – 5-stelliges digitales Einbauinstrument 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

# Datenblatt

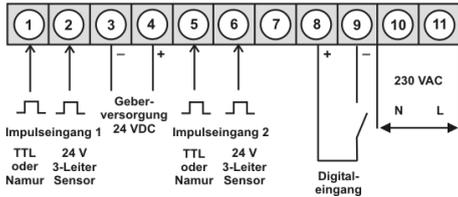
## Frequenzanzeige M2-1FR5B

### M2-1FR5B



- Frequenz (0,01Hz bis 999,99 kHz)

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

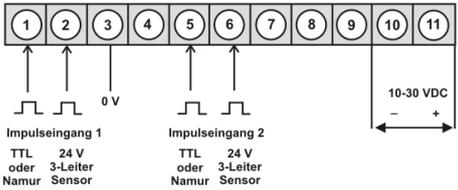


Versorgung 230 VAC **M2-1FR5B.0307.570CD** 185,00

**BESTELLNUMMER** EUR  
(ohne Optionen)

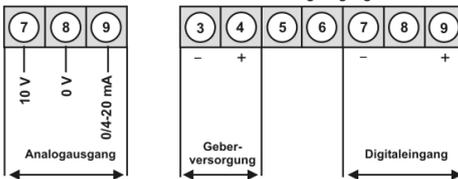
- Frequenz (0,01Hz bis 999,99 kHz)

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



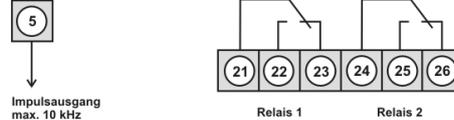
Versorgung 10-30 VDC **M2-1FR5B.0007.670CD** 195,00

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	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

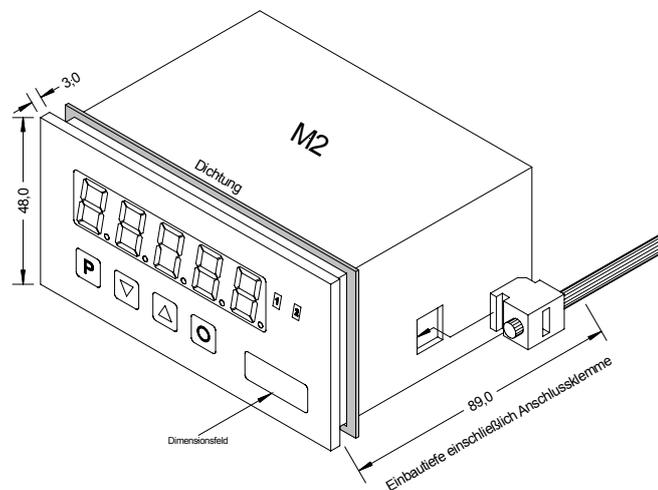
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL, für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten, inkl. CD und USB-Adapter. Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

**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 Gebersversorgung	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 2004/108/EG	
<b>EMV</b>	EN 61326, EN 55011	
<b>Sicherheitsbestimmung</b>	Gemäß Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG, EN 61010; EN 60664-1	
<b>Gehäuse:</b>		



Stand 01/04/2014 - m2\_frequenz\_96x48.doc  
technische Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten

Seite 3

# Datenblatt

## Frequenzanzeige M2-1FR5B

M2-1FR5B



• Bestellschlüssel

	M	2-	1	F	R	5	B.	0	3	0	7.	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> Frequenz				F												
<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 1x Digitaleingang																0 I
<b>Dimension</b> D physikalische Einheit (nach Wahl)																D
<b>Version</b> C																C
<b>Schaltpunkte</b> 0 kein Schaltpunkt 2 2 Relaisausgänge																0 2
<b>Schutzart</b> 1 ohne Tastatur, Bedienung über PM-TOOL 7 IP65 / steckbare Klemme																1 7
<b>Versorgungsspannung</b> 4 115 VAC 5 230 VAC 6 10-30 VDC galvanisch getrennt																4 5 6
<b>Messeingang</b> 7 Impuls, Namur, 3-Leiter PNP/NPN																7
<b>Analogausgang</b> 0 ohne X 0-10 VDC, 0/4-20 mA																0 X
<b>Geberversorgung</b> 0 ohne 2 10 VDC / 20 mA, inkl. Digitaleingang 3 24 VDC / 50 mA, inkl. Digitaleingang 6 12 VDC / 50 mA, inkl. Digitaleingang K 24 VDC / 50 mA inkl. Digitaleingang und Impulsausgang (10 kHz)																0 2 3 6 K