



Digitales Einbauinstrument 5-stellig M3

- rote Anzeige von -19999...99999 Digits (optional grüne, orange oder blaue Anzeige)
- geringe Einbautiefe: 90 mm ohne steckbare Schraubklemme
- Anzeigenjustierung über Werksvorgaben oder direkt am Sensorsignal möglich
- min-/max-Speicher
- 30 zusätzliche parametrierbare Stützpunkte
- Anzeigenblinken bei Grenzwertüberschreitung / Grenzwertunterschreitung
- Hold- & Tara-Funktion
- permanente MIN/MAX-Wertemessung
- **Volumenmessung (Totalisator)**
- mathematische Funktionen wie Kehrwert, radizieren, quadrieren und runden
- Programmiersperre über Codeeingabe
- Schutzart IP65 frontseitig
- steckbare Schraubklemme
- optional: 2 PhotoMos-Ausgänge
- optional: Geberversorgung oder Analogausgang
- optional: galv. getrennter Digitaleingang
- Zubehör: PC-basiertes Konfigurationskit PM-TOOL mit CD & USB-Adapter für Anzeigen ohne Tastatur und zur einfachen Parametrierung von Standardgeräten
- **Auf Anfrage: Geräte für Arbeitstemperaturen von -40° ... 80°C oder von -25°...60°C**

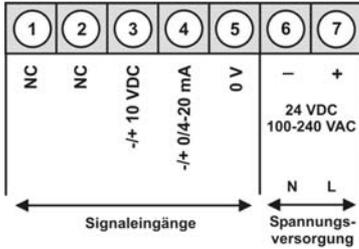
Digitale Einbauminstrumente

- Gleichspannung
- Gleichstrom
- Shunt
- Potmessung
- Widerstand
- Pt100
- Thermoelement
- Frequenz



BESTELLNUMMER
(ohne Optionen)

• Gleichspannung, Gleichstrom



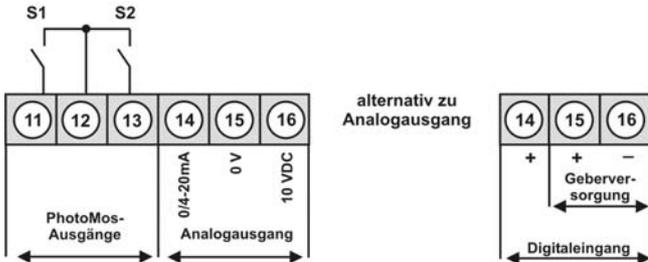
Versorgung 24 VDC

M3-7VR5A.0001.770AD

Versorgung 100-240 VAC

M3-7VR5A.0001.S70AD

Optionen:



Bestellschlüssel Optionen: Geräte mit 24 VDC Versorgung

M 3- 7 V R 5 A. 0 0 0 1. 7 7 0 A D

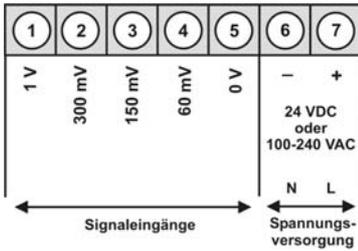
2	2 PhotoMos-Ausgänge	
1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	auf Anfrage
X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC	
2	Geberversorgung 10 VDC / 20 mA inkl. Digitaleingang	
3	Geberversorgung 24 VDC / 50 mA inkl. Digitaleingang	
I	Digitaleingang galv. getrennt	
B	Blau	
G	Grün	
Y	Orange	

Bestellschlüssel Optionen: Geräte mit 100-240 VAC Versorgung

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

2	2 PhotoMos-Ausgänge	
1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	auf Anfrage
B	Blau	
G	Grün	
Y	Orange	

• Gleichspannung (Shunt)



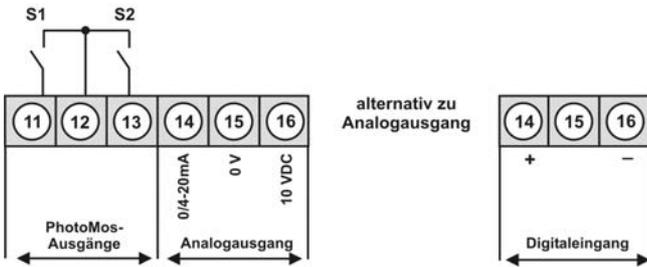
Versorgung 24 VDC

M3-7VR5A.0002.770AD

Versorgung 100-240 VAC

M3-7VR5A.0002.S70AD

Optionen:



Bestellschlüssel Optionen: Geräte mit 24 VDC Versorgung

M 3- 7 V R 5 A. 0 0 0 2. 7 7 0 A D

2	2 PhotoMos-Ausgänge	
1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	auf Anfrage
X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC	
I	Digitaleingang galv. getrennt	
B	Blau	
G	Grün	
Y	Orange	

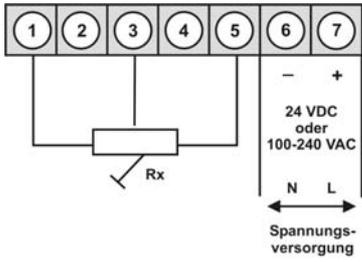
Bestellschlüssel Optionen: Geräte mit 100-240 VAC Versorgung

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

2	2 PhotoMos-Ausgänge	
1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	auf Anfrage
B	Blau	
G	Grün	
Y	Orange	

BESTELLNUMMER
(ohne Optionen)

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



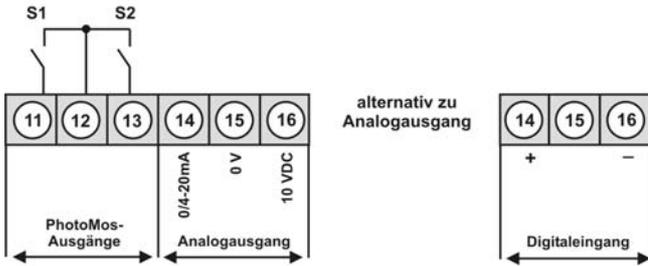
Versorgung 24 VDC

M3-7VR5A.0005.770AD

Versorgung 100-240 VAC

M3-7VR5A.0005.S70AD

Optionen:



Bestellschlüssel Optionen: Geräte mit 24 VDC Versorgung

M	3-	7	V	R	5	A.	0	0	0	5.	7	7	0	A	D
---	----	---	---	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	---

2	2 PhotoMos-Ausgänge
1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig auf Anfrage
X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC
I	Digitaleingang galv. getrennt
B	Blau
G	Grün
Y	Orange

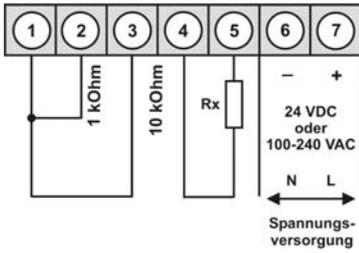
Bestellschlüssel Optionen: Geräte mit 100-240 VAC Versorgung

M	3-	7	V	R	5	A.	0	0	0	5.	S	7	0	A	D
---	----	---	---	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	---	---

2	2 PhotoMos-Ausgänge
1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig auf Anfrage
B	Blau
G	Grün
Y	Orange

BESTELLNUMMER
(ohne Optionen)

• **Widerstand (1 kΩ oder 10 kΩ)**



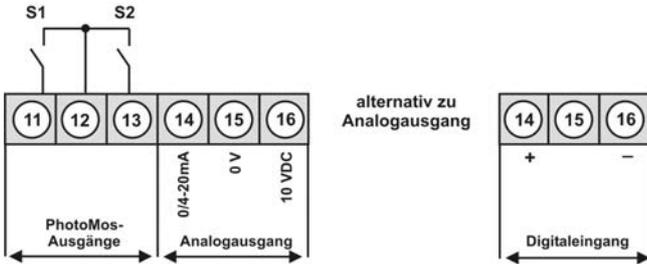
Versorgung 24 VDC

M3-7VR5A.0006.770AD

Versorgung 100-240 VAC

M3-7VR5A.0006.S70AD

Optionen:



Bestellschlüssel Optionen: Geräte mit 24 VDC Versorgung

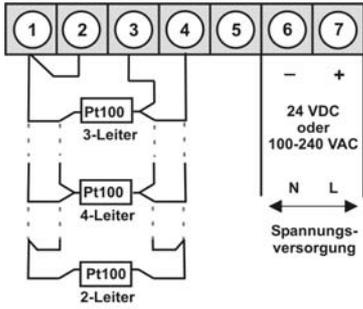
M	3-	7	V	R	5	A.	0	0	0	6.	7	7	0	A	D			
																2	2 PhotoMos-Ausgänge	
																1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	auf Anfrage
																X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC	
																I	Digitaleingang galv. getrennt	
																B	Blau	
																G	Grün	
							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

Bestellschlüssel Optionen: Geräte mit 100-240 VAC Versorgung

M	3-	7	V	R	5	A.	0	0	0	6.	S	7	0	A	D			
																2	2 PhotoMos-Ausgänge	
																1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	auf Anfrage
																B	Blau	
																G	Grün	
																Y	Orange	

BESTELLNUMMER
(ohne Optionen)

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



Pt100 2-/4-Leiter

Versorgung 24 VDC

M3-7TR5A.010C.770AD

Versorgung 100-240 VAC

M3-7TR5A.010C.S70AD

Pt100 3-Leiter

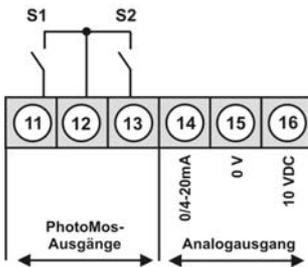
Versorgung 24 VDC

M3-7TR5A.030C.770AD

Versorgung 100-240 VAC

M3-7TR5A.030C.S70AD

Optionen:



Bestellschlüssel Optionen: Geräte mit 24 VDC Versorgung

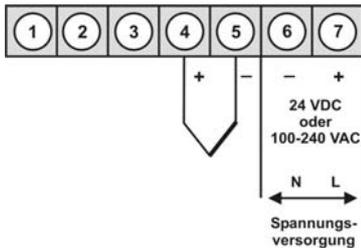
M	3-	7	T	R	5	A.	0	1	0	C.	7	7	0	A	D	2	2 PhotoMos-Ausgänge	
																1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	auf Anfrage
																X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC	
																B	Blau	
																G	Grün	
																Y	Orange	

Bestellschlüssel Optionen: Geräte mit 100-240 VAC Versorgung

M	3-	7	T	R	5	A.	0	1	0	C.	S	7	0	A	D	2	2 PhotoMos-Ausgänge	
																1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	auf Anfrage
																B	Blau	
																G	Grün	
																Y	Orange	

BESTELLNUMMER
(ohne Optionen)

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



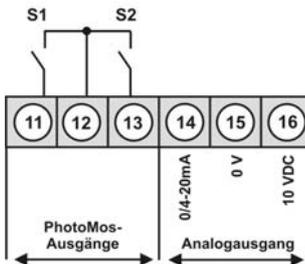
Versorgung 24 VDC

M3-7TR5A.040X.770AD

Versorgung 100-240 VAC

M3-7TR5A.040X.S70AD

Optionen:



Bestellschlüssel Optionen: Geräte mit 24 VDC Versorgung

M 3- 7 T R 5 A. 0 4 0 X. 7 7 0 A D

2	2 PhotoMos-Ausgänge	
1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	auf Anfrage
X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC	
B	Blau	
G	Grün	
Y	Orange	

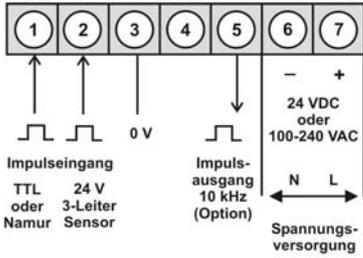
Bestellschlüssel Optionen: Geräte mit 100-240 VAC Versorgung

M 3- 7 T R 5 A. 0 4 0 X. S 7 0 A D

2	2 PhotoMos-Ausgänge	
1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	auf Anfrage
B	Blau	
G	Grün	
Y	Orange	

BESTELLNUMMER
(ohne Optionen)

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



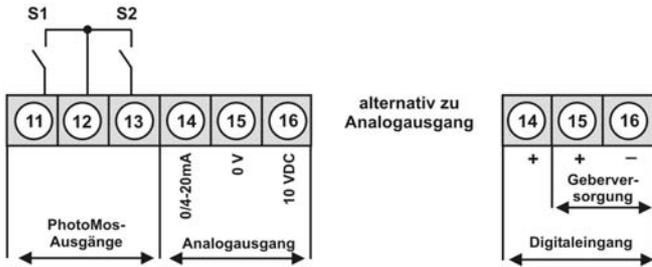
Versorgung 24 VDC

M3-7FR5A.0007.770AD

Versorgung 100-240 VAC

M3-7FR5A.0007.S70AD

Optionen:



Bestellschlüssel Optionen: Geräte mit 24 VDC Versorgung

M 3- 7 F R 5 A. 0 0 0 7. 7 7 0 A D

2	2 PhotoMos-Ausgänge	
1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	auf Anfrage
X	Analogausgang 0/4-20 mA, 0-10 VDC	
2	Geberversorgung 10 VDC / 20 mA inkl. Digitaleingang	
3	Geberversorgung 24 VDC / 50 mA inkl. Digitaleingang	
K	Geberversorgung 24 VDC / 50 mA inkl. Digitaleingang und Impulsausgang	
I	Digitaleingang galv. getrennt	
B	Blau	
G	Grün	
Y	Orange	

Bestellschlüssel Optionen: Geräte mit 100-240 VAC Versorgung

M 3- 7 F R 5 A. 0 0 0 7. S 7 0 A D

2	2 PhotoMos-Ausgänge	
1	ohne Tastatur, Bedienung rückseitig	auf Anfrage
B	Blau	
G	Grün	
Y	Orange	

• **Zubehör**

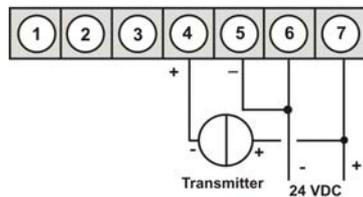
PC-basierte Konfigurationssoftware PM-TOOL,
für Geräte ohne Tastatur; zur einfachen Parametrierung
von Standardgeräten, inkl. CD & USB-Adapter.
Programmierung erfolgt rückseitig über Schnittstelle.

PM-TOOL-MUSB4

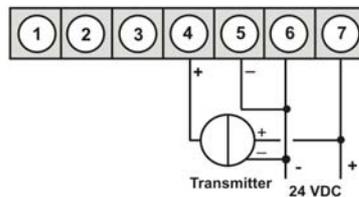
Anschlussbeispiele:

M3-Geräte mit Spannungs-/Stromeingang:

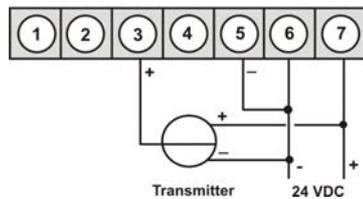
M3 in Verbindung mit einem
2-Leiter-Sensor 4-20 mA



M3 in Verbindung mit einem
3-Leiter-Sensor 0/4-20 mA

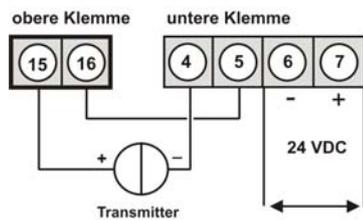


M3 in Verbindung mit einem
3-Leiter-Sensor 0-10 V

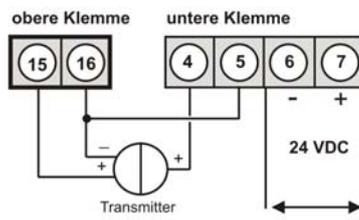


M3-Geräte mit Spannungs-/Stromeingang und Geberversorgung:

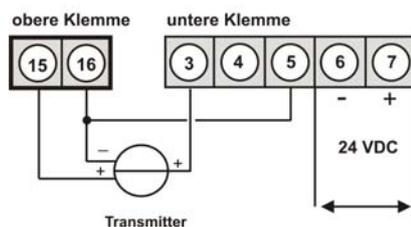
2-Leiter-Sensor 4-20 mA



3-Leiter-Sensor 0-20 mA



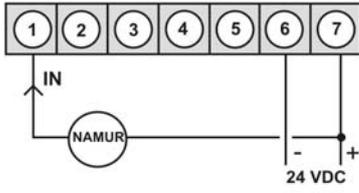
3-Leiter-Sensor 0-10 V



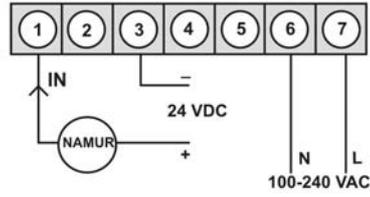
M3-Geräte mit Frequenz- Impulseingang

Namur

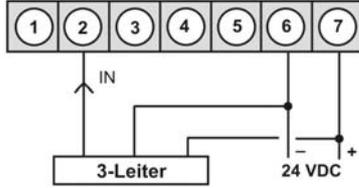
untere Klemme



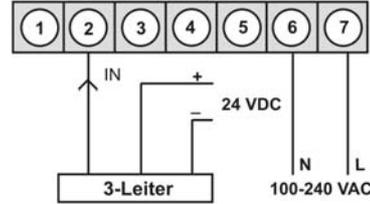
Namur



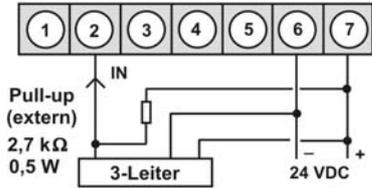
3-Leiter PNP



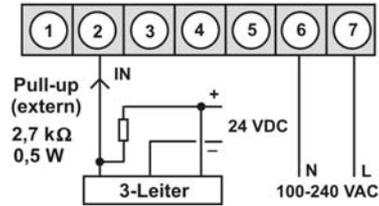
3-Leiter PNP



3-Leiter NPN



3-Leiter NPN



Technische Daten

Abmessungen	Gehäuse Einbauausschnitt Befestigung Gehäusematerial Dichtungsmaterial Schutzart Gewicht Anschluss	B48 x H24 x T90 mm, (mit Steckklemme T= 109 mm) 45,0 ^{+0.6} x 22,2 ^{+0.3} 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 ²
Anzeige	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
Messeingang <i>M3-7VR5A.0001...</i> <i>Gleichspannung/ Gleichstrom</i>	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% v. Messbereich, ± 1 Digit / 0,1% v. Messbereich, ± 1 Digit 100 ppm/K 0,1 ... 10,0 Sekunden U/F-Wandlung ca. 18 Bit bei 1s Messzeit
Messeingang <i>M3-7VR5A.0002...</i> <i>Shunt</i>	Messspanne Messbereich Eingangswiderstand Messfehler Temperaturdrift Messzeit Messprinzip Auflösung	-5...75 mV / -15...180 mV / -30...360 mV / -100...1200 mV 0...60 mV / 0...150 mV / 0...300 mV / 0...1000 mV Ri bei ~12 kΩ / Ri bei ~60 kΩ / Ri bei ~30 kΩ / Ri bei ~200 kΩ 0,2% v. Messbereich, ± 1 Digit / 0,2% v. Messbereich, ± 1 Digit 100 ppm/K 0,1 ... 10,0 Sekunden U/F-Wandlung ca. 18 Bit bei 1s Messzeit
Messeingang <i>M3-7VR5A.0005...</i> <i>Potimessung</i>	Messspanne Messbereich Messfehler Temperaturdrift Messzeit Messprinzip Auflösung	>1 kΩ ... <1000 kΩ 0-100 % 0,2% v. Messbereich, ± 1 Digit 100 ppm/K 0,1 ... 10,0 Sekunden U/F-Wandlung ca. 18 Bit bei 1s Messzeit
Messeingang <i>M3-7VR5A.0006...</i> <i>Widerstand</i>	Messspanne Messbereich Messfehler Temperaturdrift Messzeit Messprinzip Auflösung	0...1,1 kΩ / 0...11 kΩ 0...1 kΩ / 0...10 kΩ 0,5% v. Messbereich, ± 1 Digit 100 ppm/K 0,1 ... 10,0 Sekunden U/F-Wandlung ca. 18 Bit bei 1s Messzeit
Messeingang <i>M3-7TR5A.010C...</i> <i>Pt100</i>	Messbereich Messfehler Temperaturdrift Messzeit Messprinzip Auflösung	-200,0...850,0°C / -328,0...1562,0°F 0,1% v. Messbereich, ± 1 Digit 100 ppm/K 0,1 ... 10,0 Sekunden U/F-Wandlung 0,1°C oder 0,1°F

Messeingang
M3-7TR5A.040X...
Thermoelement

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

Messeingang
M3-7FR5A.0007...
Frequenz

Signal	Impulseingang, TTL, Namur, 3-Leiter Initiator PNP/NPN
Eingangswiderstand	R _i bei 24 V / 4 kΩ High/Low Pegel >15 V / < 4 V High/Low TTL-Pegel >4,6 V / <1,9 V
Eingangsfrequenz	0,01 Hz wählbar bis 999,99 kHz
Messfehler	0,05% vom Messbereich, ± 1 Digit

Ausgang

PhotoMos	Schließerkontakte: 30 VDC/AC, 0,4 A
Impulsausgang	max. 10 kHz (nur bei Frequenzmessung)
Analogausgang	0-10 VDC, 0/4-20 mA (16 Bit) umschaltbar
Geberversorgung	24 VDC / 50 mA 10 VDC / 20 mA

Digitaleingang

Eingang galv. getrennt	< 2,4 V OFF; 10 V ON; max. 30 VDC R _i ~ 5 kΩ
------------------------	--

Netzteil

Versorgung	100-240 VAC 50/60 Hz / DC +/-10% (max. 5 VA) 24 VDC +/- 10 %, galvanisch getrennt (max. 4 VA)
------------	--

Speicher

EEPROM Datenerhalt	≥ 100 Jahre
-----------------------	-------------

Umgebungsbedingungen

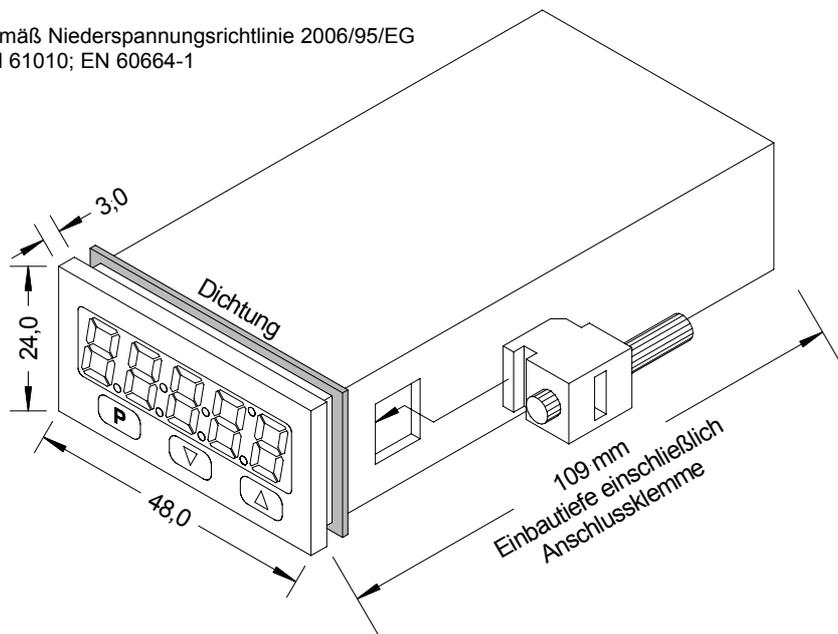
Arbeitstemperatur	0 bis +50 °C
Lagertemperatur	-20 bis +80 °C
Klimafestigkeit	relative Feuchte 0-85% im Jahresmittel ohne Betauung

CE-Kennzeichnung Konformität gemäß Richtlinie 2004/108/EG

EMV EN 61326

Sicherheitsbestimmungen gemäß Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
EN 61010; EN 60664-1

Gehäuse:

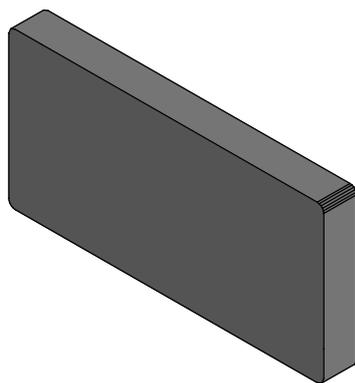


Bestellschlüssel M3 - Digitalanzeiger Standard

	M	3-	7	V	R	5	A.	0	0	0	1.	7	7	0	A	D	
Grundtyp M-Linie																	Dimension
																	<input type="checkbox"/> D physikalische Einheit (nach Wahl)
Einbautiefe																	Version
109 mm (mit Steckklemme)																	<input type="checkbox"/> A A
Gehäusegröße																	Schaltpunkte
48x24x90 mm (BxHxT)																	<input type="checkbox"/> 0 kein Schalterpunkt
Anzeigenart																	<input type="checkbox"/> 2 2 PhotoMos-Ausgänge
Frequenz																	Schutzart
Temperatur																	<input type="checkbox"/> 1 ohne Tastatur
V, A, Ohm																	Bedienung rückseitig
Anzeigenfarben																	<input type="checkbox"/> 7 IP65 / steckbare Klemme
Blau																	Versorgungsspannung
Grün																	<input type="checkbox"/> 7 24 VDC galv. getrennt
Rot																	<input type="checkbox"/> S 100-240 VAC
Orange																	Messeingang
Anzahl der Stellen																	<input type="checkbox"/> 1 Gleichspannung, Gleichstrom
5-stellig																	<input type="checkbox"/> 2 Shunt
Ziffernhöhe																	<input type="checkbox"/> 5 Potmessung
10 mm																	<input type="checkbox"/> 6 Widerstand
Digitaleingang																	<input type="checkbox"/> 7 Frequenz
ohne																	<input type="checkbox"/> C Pt100 -200,0...850,0°C
1 Digitaleingang																	<input type="checkbox"/> X ThermoTyp B,E,J,K,L,N,R,S,T
Temperaturgeräte																	Analogausgang
Pt100-4-Leiter																	<input type="checkbox"/> 0 ohne
Thermoelement																	<input type="checkbox"/> X 0-10 VDC, 0/4-20 mA
Geberversorgung																	
ohne																	
10 VDC / 20 mA																	
(inkl. Digitaleingang)																	
24 VDC / 50 mA																	
(inkl. Digitaleingang)																	
24 VDC / 50 mA																	
(inkl. Impulseingang 10 kHz nur bei Frequenz)																	

Blindabdeckungen

mit Befestigungsklammern



GH020-08