

## ■ Programmierbarer Universalzähler CM 3101 bis 1 MHz

### **Merkmale des Gerätes**

- LED-Anzeige, rot, 6-stellig, 14 mm
- Anzeigebereich -99999 .. 999999
- Frontabmessungen 96 x 48 mm
- Betriebsart programmierbar
- Datenpufferung bei Netzausfall
- Stromversorgung für Drehgeber
- 2 Grenzkontakte, Analogausgang, Schnittstellen
- Anschlüsse über steckbare Schraubklemmen



### **Betriebsarten**

- Inkremental A 90° B x 1  
A 90° B x 2, A 90° B x 4
- UP/DOWN + Richtungseingang
- Impulszähler A  
A-B, A+B, A/B, (A-B)/A, (B-A)/A
- Frequenz-/Drehzahlmessung A  
A-B, A+B, A/B, (A-B)/A, (B-A)/A
- Periodendauermessung
- Impulsbreitemessung
- Zeitmessung über Start/Stop

### **Softwarefunktionen**

Der Universalzähler ist mit folgenden Funktionen ausgestattet

- Impulsbewertungsfaktor 0,00001 .. 9,99999
- programmierbarer Offsetwert
- MIN/MAX-Speicherfunktion
- Auto-Reset für MIN/MAX-Speicher
- Displaytest und Displayhold
- Grenzwerteditierung während des Meßablaufes

### **Signaleingänge**

Die Signaleingänge lassen sich auf die unterschiedlichsten Drehgeberausgänge programmieren

- PNP- oder NPN-Logik
- 5 V (TTL), 12 V oder 24 V Signalpegel
- 25 Hz Eingangsfilter

### **Funktionstaster**

Die drei Funktionstaster können für folgende Funktionen programmiert werden

- keine Funktion
- Meß- oder MIN- und MAX-Wert rücksetzen
- Meß-, MIN- oder MAX-Wert anzeigen
- manueller Grenzwert-Reset
- Grenzwerte anzeigen bzw. editieren

### **Benutzereingänge**

Diese beiden Eingänge sind low aktiv und lassen sich auf folgende Funktionen programmieren

- keine Funktion
- MIN- und MAX-Wert rücksetzen
- Meß-, MIN- oder MAX-Wert anzeigen
- manueller Grenzwert-Reset
- Anzeigehold oder Anzeigetest

### **Geberversorgung (nur AC-Version)**

Eingebaute Geberversorgung mit 24 V DC/125 mA galvanisch von der weiteren Geräteelektronik getrennt.

### **Grenzwerte**

Zwei (Vier bei Option) einstellbare Grenzwerte mit freier Zuordnung ermöglichen die Überwachung von Produktionsabläufen. Einstellbare Parameter

- Schalterpunkt und Hysterese
- Schaltverhalten
- Anzugs- und Abfallverzögerung
- Datenquelle (Meß-, Hold-, MIN- oder MAX-Wert)

### **Option Analogausgang**

Die Option Analogausgang besteht aus einem Strom- und einen Spannungsausgang. Beide Ausgänge sind von der weiteren Geräteelektronik galvanisch getrennt.

- skalierbar (Offset und Endwert)
- Ausgang 0(2) - 10 V oder 0(4) - 20 mA
- Datenquelle (Meß-, Hold-, MIN- oder MAX-Wert)

### **Optionen Serielle Schnittstellen**

Zusatz für Datenkommunikation oder Druckeranschluß

- RS 485
- RS 232 (Analogausgang nicht möglich)
- Current-Loop, TTY (Analogausgang nicht möglich)

**Elektrische Daten**

Inkrementalzähler Zähltiefe 24 Bit  
 Zählfrequenz max. 1 MHz  
 UP/DOWN-Zähler + Richtung Zähltiefe 24 Bit  
 Zählfrequenz max. 1 MHz  
 Impulszähler Zähltiefe 24 Bit  
 Zählfrequenz max. 1 MHz  
 Frequenz/Drehzahlmessung  
 1-Kanal-Betrieb max. 1 MHz  
 Auflösung 0,01 Hz auto., 0,1 Hz, 1 Hz  
 2-Kanal-Betrieb max. 1 MHz  
 Auflösung 1 Hz  
 Periodendauer 0,0001 s .. 66 s  
 Impulsbreitenmessung 0,0001 s .. 66 s  
 Zeitmessung 0,0001 s .. 999999 s  
 oder 00.00.00 h .. 99.59.59 h  
 Genauigkeit  
 Frequenzmessung < 0,01 %  
 Zeitmessung < 0,02 %  
 Update-Zeit  
 Zählerbetriebsarten 60 ms  
 Frequenz-/Zeitmessungen 100 ms  
 Eingangsfiler 25 Hz programmierbar  
  
 Datenpufferung > 10 Jahre über NOVDRAM  
 Signaleingänge 4, Eingang A, B, Reset, Tor  
 Logik PNP-, NPN  
 Signalpegel 5 V (TTL), 12 V, 24 V  
 Benutzereingänge 2, Funktion programmierbar  
 Logik NPN, max. 30 V  
 Relais-Signalausgänge 2 (4) Relais (Schließkontakte)  
 als Öffner oder Schließer prog.  
  
 Signalisierung 2 frontseitige LEDs  
 Schaltspannung 250 V AC / 250 V DC  
 Schaltstrom 5 A AC / 5 A DC  
 Schalteistung 750 VA / 100 W  
 Analogausgang Auflösung 16 Bit  
 Genauigkeit ± 0,2% vom Endwert  
 Linearitätsfehler ± 0,012 %  
 Spannung 0(2) - 10 V, max. 10 mA  
 Strom 0(4) - 20 mA; max. 500 Ω  
 Isolationsspannung 3 kV / 1 min  
 Schnittstellen RS 485, RS 232, TTY  
 Protokoll DIN 66 019 / ISO 1745  
 Isolationsspannung 1,6 kV / 1 min  
 Versorgungsspannung AC 95 V bis 250 V/AC  
 Isolationsspannung 2,5 kV / 1 min  
 Versorgungsspannung DC 18 .. 36 V DC  
 Isolationsspannung 500 V / 1 min  
 Leistungsaufnahme AC 9 VA, DC 70 mA  
 Geberversorgung (nur bei AC) 24 V DC / 125 mA  
 Isolationsspannung 500 V / 1 min

**Mechanische Daten**

Anzeige 6-stellig, 14 mm, rot  
 Dezimalpunkt programmierbar  
 Vornullenunterdrückung  
 -Vorzeichen bei negativen Werten  
 Bedienung, Tastatur Frontfolie mit Kurzhubtasten  
 Gehäuse Schalttafelgehäuse DIN 43700  
 Abmessungen (B x H x T) 96 x 48 x 141 mm  
 Einbautiefe 148 mm inkl. Schraubklemmen  
 Montageart Frontplatteneinbau  
 Gewicht ca. 400 g  
 Anschlußart steckbare Schraubklemmen

**Umgebungsbedingungen**

Umgebungstemperatur 0 .. 50 °C  
 Lagertemperatur -20 .. 70 °C  
 Relative Luftfeuchte < 80 %, nicht kondensierend  
 Schutzklasse Schutzklasse II  
 Schutzart Frontseite IP 54  
 Einsatzgebiet Verschmutzungsgrad 2  
 Überspannungskategorie II

CE

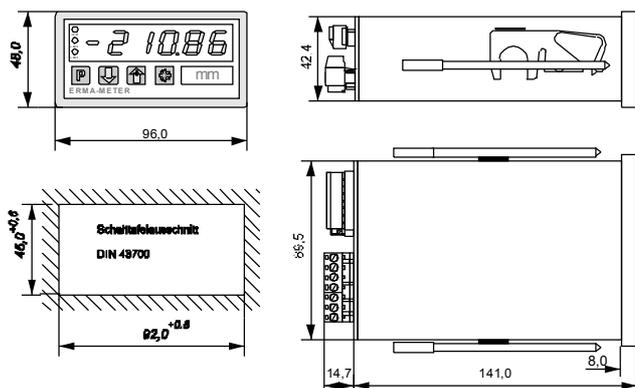
EG-Richtlinie 89/336/EWG  
 NSR 73/23/EWG

**Bestellbezeichnung**

|                 |  |  |  |  |                                       |
|-----------------|--|--|--|--|---------------------------------------|
| <b>CM 3101-</b> |  |  |  |  |                                       |
|                 |  |  |  |  | <b>Gehäuseausführung</b>              |
|                 |  |  |  |  | 0 Schalttafeleinbau                   |
|                 |  |  |  |  | 1 Panel-Clip                          |
|                 |  |  |  |  | <b>Frontrahmenfarbe</b>               |
|                 |  |  |  |  | 0 schwarz                             |
|                 |  |  |  |  | <b>Frontfolienausführung</b>          |
|                 |  |  |  |  | 0 ERMA-Meter Logo                     |
|                 |  |  |  |  | 1 ohne Logo                           |
|                 |  |  |  |  | 2 kundenspezifisches Logo             |
|                 |  |  |  |  | <b>Versorgung (Nennspannung)</b>      |
|                 |  |  |  |  | 0 95 .. 250 V/AC                      |
|                 |  |  |  |  | 1 18 .. 36 V/DC, galvanisch getrennt  |
|                 |  |  |  |  | <b>Option Schnittstelle</b>           |
|                 |  |  |  |  | 0 ohne Schnittstelle                  |
|                 |  |  |  |  | 1 mit Schnittstelle RS 485            |
|                 |  |  |  |  | 2 mit Schnittstelle RS 232            |
|                 |  |  |  |  | 3 mit Schnittstelle Current-Loop, TTY |
|                 |  |  |  |  | <b>Optionen</b>                       |
|                 |  |  |  |  | 0 ohne Option                         |
|                 |  |  |  |  | 1 mit Analogausgang                   |
|                 |  |  |  |  | 4 zusätzlich 2 Grenzwerte (Relais)    |

**Abmessungen und Einbaumaße**

**Schalttafeleinbau**



**Panel-Clip**

