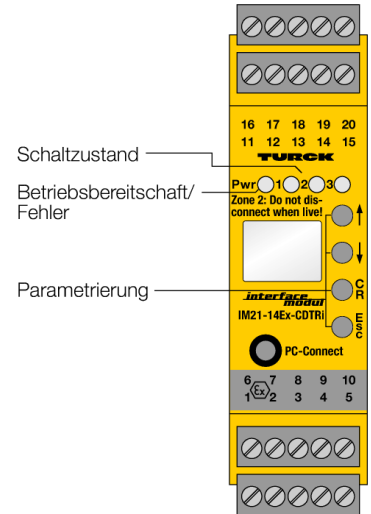
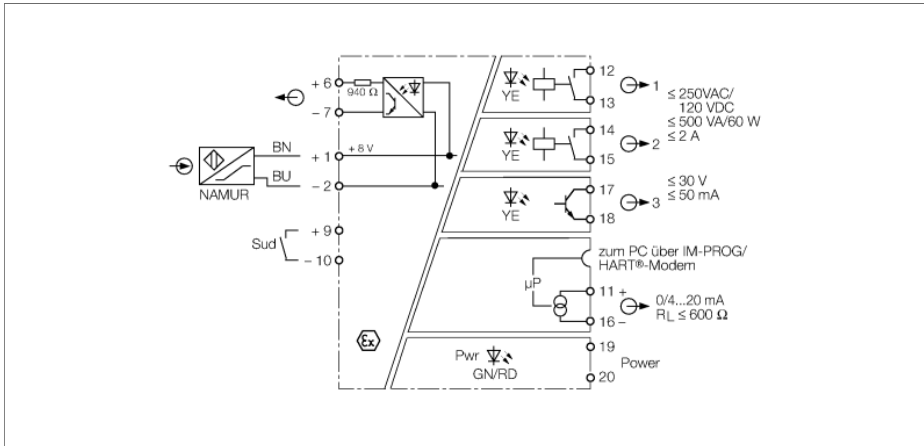


**Drehzahlwächter
1-kanalig
IM21-14EX-CDTRI**



Mit dem Drehzahlwächter IM21-14EX-CDTRI werden Frequenzen, Drehzahlen und Impulsfolgen, beispielsweise von rotierenden Teilen an Motoren, Getrieben und Turbinen, ausgewertet und auf Über- bzw. Unterschreitung eingestellter Grenzwerte überwacht. Ein Display in der Gerätefront zeigt den aktuellen Wert an.

Der Schaltzustand des jeweiligen Ausgangsrelais bzw. Transistors wird durch eine gelbe LED angezeigt; die Betriebsbereitschaft wird durch eine grüne LED signalisiert. Die Eingangsimpulse werden im Display zur Anzeige gebracht. Zur Signalerfassung können eigensichere Sensoren gem. EN 60947-5-6 (NAMUR) verwendet werden. Die Leitung wird je nach Einstellung auf Drahtbruch und/oder Kurzschluss überwacht. Bei einem Fehler im Eingangskreis fallen die Relais ab, der Transistor wird gesperrt und die Power-LED (Pwr) wechselt auf Rot. Am potentialfreien Fortschaltausgang steht das Eingangsimpuls-signal für weitere Auswertegeräte zur Verfügung.

Um in allen Anwendungen eine kurze Reaktionszeit zu erzielen, werden niedrige Frequenzen nach dem Periodendauermessverfahren und hohe Frequenzen auf Basis eines Zeitfensters überwacht. Bei niedrigen Frequenzen hängt die Reaktionszeit ausschließlich von der Periodendauer des Signals ab. Mit vier Druckastern wird die menügeführte Parametrierung des Gerätes durchgeführt. Die Einstellungen werden im Display angezeigt.

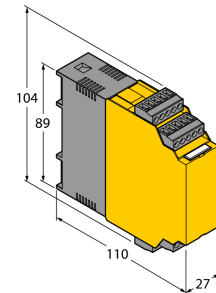
Über die zwei Relaisausgänge kann jeweils ein vorgegebener Sollwert auf Überschreitung oder Unterschreitung überwacht werden. Außerdem lässt sich mit einer Fensterfunktion das Unterschreiten und Überschreiten eines Bereichs überwachen, der um einen Sollwert herum definiert wird. Der Transistorausgang kann auch als Impulsteiler genutzt werden. Der Messwert wird permanent in einen Ringspeicher mit 8000 Messpunkten geschrieben. Zum Anhalten des Schreibvorgangs muss ein vorher definiertes Trigger-Ereignis eintreten, z. B. die Überschreitung eines Grenzwertes; danach kann der aufgezeichnete Signalverlauf ausgelesen werden.

Die Schalthysterese wird durch Einstellung eines Ein- und Ausschaltpunktes definiert. Zusätzlich kann für jeden Ausgang eine eigene Abschaltzeit eingestellt werden, so dass kurzzeitige Frequenzsprünge nicht zu einer Abschaltung führen. Durch die Wahl einer Verriegelungsfunktion lässt sich das Wiedereinschalten eines Ausgangs verhindern. Die Ausgänge werden im Arbeitsstromverhalten betrieben; im "Gut"-Zustand ist der jeweilige Ausgang durchgeschaltet.

- **Eigensichere Eingangskreise Ex ia**
- **Einsatz in Zone 2**
- **Anwendungsbereiche nach ATEX: II (1) G, II (1) D; II 3 G**
- **Drehzahlwächter**
- **Leistungsüberwachung auf Drahtbruch/ Kurzschluss**
- **Überwachung auf Über- und Unterschreiten von Grenzwerten sowie Fensterfunktion**
- **Arbeitsbereich 0,06...600000 min⁻¹**
- **Ansteuerung von Sensoren nach EN 60947-5-6 (NAMUR)**
- **2 x Relais- und 1 x Transistorausgang**
- **Stromausgang 0/4...20 mA umkehrbar**
- **Fortschaltausgang Ex nL II C/II B**
- **Verhalten des Analogausgangs bei Fehlern im Eingangskreis einstellbar**
- **Parametrierung über PC (FDT/DTM), mit Diagnosefunktion**
- **HART®**
- **Ringspeicher für 8000 Messwerte**
- **Universelle Betriebsspannung**
- **Abziehbare Klemmenblöcke**
- **Galvanische Trennung von Eingangskreisen zu Ausgangskreisen und zur Versorgungsspannung**

**Drehzahlwächter
1-kanalig
IM21-14EX-CDTRI**

Abmessungen



Typenbezeichnung	IM21-14EX-CDTRI
Ident-Nr.	7505651
Nennspannung	Weitspannungsnetzteil
Betriebsspannungsbereiche	20...250 VAC
Frequenz	40...70 Hz
Betriebsspannungsbereich	20...125 VDC
Leistungsaufnahme	≤ 3 W
Überwachungsbereich/Einstellbereich	≤ 0.06...600000 min ⁻¹
Eingangsfrequenz	600000 min ⁻¹
Impulszeit	≥ 0.02 ms
Impulspause	≥ 0.02 ms
NAMUR	EN 60947-5-6
Leerlaufspannung	8.2 VDC
Kurzschlussstrom	8.2 mA
Eingangswiderstand	1 kΩ
Leitungswiderstand	≤ 50 Ω
Einschaltswelle	1.55 mA
Ausschaltswelle	1.75 mA
Drahtbruchschwelle	≤ 0.1 mA
Kurzschlusschwelle	≥ 6 mA
Ausgangsstrom	0/4...20 mA
Lastwiderstand Stromausgang	≤ 0.6 kΩ
Fehlerstrom	0 / 22 mA einstellbar
Ausgangskreise (digital)	2 x Relais (Schließer)
Schaltspannung Relais	≤ 250 VAC/120 VDC
Schaltstrom je Ausgang	≤ 2 A
Schaltleistung je Ausgang	≤ 500 VA/60 W
Schaltfrequenz	≤ 10 Hz
Spannungsfall	≤ 2.5 V
Kontaktqualität	AgNi, 3μ Au
Halbleiterausgangskreis(e)	
Ausgangskreise(digital)	1 x Transistor (potentialfrei, kurzschlussfest)
Schaltspannung	≤ 30 VDC
Schaltstrom je Ausgang	≤ 50 mA
Schaltfrequenz	≤ 10000 Hz
Messgenauigkeit	≤ 0.05 % v. E.
Referenztemperatur	23 °C
Temperaturdrift Analogausgang	0.0025 %/K
Galvanische Trennung	
Prüfspannung	2,5 kV

**Drehzahlwächter
1-kanalig
IM21-14EX-CDTRI**

Ex-Zulassung gem. Konf.-Bescheinigung	IBExU 07 ATEX 1132
Anwendungsbereich	II (1) GD
Zündschutzart	[Ex ia] IIC
max. Ausgangsspannung U_o	≤ 9.6 V
max. Ausgangsstrom I_o	≤ 10.7 mA
max. Ausgangsleistung P_o	≤ 25 mW
Bemessungsspannung	250 V
Kennlinie	linear
max. Eingangsspannung U_i	≤ 20 V
max. Eingangsstrom I_i	≤ 21.3 mA
max. Eingangsleistung P_i	≤ 400 mW
Innere Induktivität/Kapazität L/C_i	vernachlässigbar klein
Äußere Induktivität/Kapazität L/C_o	

Ex ia	IIC				IIB			
L_o [mH]	100	5,0	1	0,01	100	5	1	0,01
C_o [μF]	0,51	0,84	1,2	3,6	2,7	4,4	6,3	26

Ex-Zulassung gem. Konf. Bescheinigung	IBExU 07 ATEX B010 X
Anwendungsbereich	II 3 G
Zündschutzart für zugehöriges Betriebsmittel	Ex nA nC [nL] IIC/IIB T4
max. Ausgangsspannung U_o	≤ 9.6 V
max. Ausgangsstrom I_o	≤ 10.7 mA
max. Ausgangsleistung P_o	≤ 25 mW
Kennlinie	linear
Innere Induktivität/Kapazität L/C_i	vernachlässigbar klein
Äußere Induktivität/Kapazität L/C_o	

Ex nL	IIC				IIB			
L_o [mH]	100	5,0	1	0,01	100	5	1	0,01
C_o [μF]	0,765	1,2	1,8	5,4	4,0	6,6	9,4	39

MTTF	110 Jahre nach SN 29500 (Ed. 99) 40°C
-------------	---------------------------------------

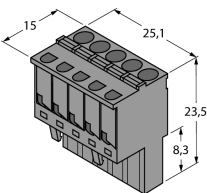
Anzeigen

Betriebsbereitschaft	grün
Impulseingang	gelb
Fehlermeldung	rot

Schutzart

Umgebungstemperatur	IP20
Lagertemperatur	-25...70°C
Abmessungen	-40...80°C
Gewicht	104x 27x 110 mm
Montagehinweis	241 g
Gehäusewerkstoff	Montage auf Hutschiene oder Montageplatte
Elektrischer Anschluss	Polycarbonat/ABS
Anschlussquerschnitt	4 x 5-polige abziehbare Klemmenblöcke, verpolsicher, Schraubanschluss
Anzugsdrehmoment	1 x 2.5 mm ² / 2 x 1.5 mm ²
	0.5 Nm

Zubehör

Typ	Ident-Nr.		Maßbild
IM-CC-5X2BU/2BK	7504031	Federzugklemmen für IM-Module (Ex-Geräte; 27mm Baubreite); Lieferumfang: 2 Stück fünfpolige blaue Klemmen und 2 Stück fünfpolige schwarze Klemmen.	
IM-PROG III	7525111	Der Programmieradapter IM-PROG III dient zur Parametrierung von TURCK-Geräten der IM- und IMB-Baureihe, die über FDT/DTM parametrierbar sind. Zusätzlich nimmt das IM-PROG III eine galvanische Trennung vor.	