



Technische Daten
ESW[®]-Mini-Ex-_Duo-C-210

Betriebsspannung	24V DC \pm 10%
Stromaufnahme	max. 45mA
Temperaturbereich	-20°C bis 65°C
Schutzart	IP 68
Gehäuse	Edelstahl V4A
Gehäuseabmessungen	(78mm + 23mm) x 77mm, (h1 + h2) x d siehe auch Gehäusezeichnung
Gewicht	ca. 1,8kg (ohne Kabel), ca. 2,0kg (mit Kabel)
Anschlusskabel	2m Datenleitung 10 x 0,34mm ² , abgeschirmt Mantelmaterial: PUR, Temperaturbereich: -40°C bis +90°C, min. Biegeradius: 70,00mm
Kabelverschraubung	ADE 1F, M20, Di4, Messing vernickelt, Dichtring aus Neopren, O-Ring: Perbunan
Sensor	integrierter Beschleunigungs-Sensor
Messgröße	Schwinggeschwindigkeit in mm/s
Messbereich	0 bis 10mm/s, 0 bis 20mm/s, 0 bis 50mm/s einstellbar über DIP-Schalter im Gehäuse
Signalbewertung	arithm. Mittelwert, auf RMS abgeglichen
Frequenzbereich	10Hz bis 1kHz (-3dB)
Filter	Butterworth, 40dB/dek bzw. 12dB/okt
Analogausgang	4 bis 20mA Stromquelle proportional zum eingestellten Messbereich
Bürdewiderstand	max. 500Ohm
Schaltausgänge	zwei potentialfreie Schaltkontakte K1 und K2 (30V, 1A)
Schaltswellen	10% bis 100% des Messbereichs, einstellbar über Potentiometer im Gehäuse
Ansprechverzögerung	K1 = 10s, K2 = 10s
Abfallverzögerung	K1 = 0,5s, K2 = 0,5s
Leitungsüberwachung	Im normalen Betrieb sind die Relais erregt, die Schaltkontakte sind geschlossen. Bei Alarm, Spannungsverlust oder Kabelbruch fallen die Relais in ihre Ruhelage zurück.
Funktionsüberwachung	vollständiger Einschalt-Test, vollständiger Selbsttest auf Anforderung
Kennzeichnung Gase	II 2G Ex d IIC T6 Gb
Kennzeichnung Stäube	II 2D Ex tb IIIC T80°C Db
Kabelbelegung	rot +Ub gelb Schließer K1 rosa Öffner K1 braun Mittelkontakt K2 grau Analogausgang blau Masse grün Mittelkontakt K1 weiß Schließer K2 schwarz Öffner K2 violett nc

Bei Auslieferung ist der Schirm auf Gehäuse gelegt, und nicht mit Masse verbunden.

Erdungsanschluß Erdungsklemme, BARTEC, 4,0mm² Nennquerschnitt

Achtung: Der Analogausgang und der Vorkontakt K1 werden im Rahmen des Selbsttests nicht überwacht und dürfen darum nicht zur Überwachung sicherheitsrelevanter Funktionen eingesetzt werden.
Das Ausgangssignal und der Schaltzustand des Vorkontakt-Relais haben rein informativen Charakter.

Funktionsüberwachung:

Leitungsüberwachung	Im normalen Betrieb sind die Relais erregt, die Schaltkontakte sind geschlossen. Bei Alarm, Spannungsverlust oder Kabelbruch fallen die Relais in ihre Ruhelage zurück.
permanenter Test	Prüfung von Spannungen, Sensor- und Controller-Funktionen
Selbst-Test:	Bei einem Test nach dem Einschalten oder einem Test nach Anforderung über internen DIP-Schalter wird zur Überprüfung das ok-Relais 1x und das Alarm-Relais 2x umschalten. Während des automatischen Tests werden die Relais nicht ansprechen. Wenn Selbst-Test oder permanenter Funktionstest einen Defekt erkennen, wird das Alarm-Relais abfallen - die Kontakte öffnen und der Analogausgang liefert 22mA.
Start des Selbst-Tests	- nach Einschalten der Versorgung, Dauer ca. 12s - durch den internen DIP-Schalter, Dauer ca. 12s - automatisch ca. alle 24h, falls der 24h Test beim einschalten aktiviert wurde (S3 beim einschalten auf on) Dauer ca. 2-3s

Um die vollständige Funktionsbereitschaft des Gerätes zu überprüfen, muss durch einen Einschalt-Test auch das Alarm-Relais regelmäßig in die Überprüfung mit einbezogen und seine Schaltfähigkeit überprüft werden. Die Häufigkeit der Überprüfung wird durch den Betreiber festgelegt.

Die technische Ausführung entspricht:

Performance-Level PL-c (gemäß EN13849)

Kategorie Cat.-2

Diagnose-Deckungsgrad DC = niedrig

$DC = \lambda_{DD} / \lambda_D = 90,88\%$

Mittlere Zeit bis zum gefahrbringenden Ausfall MTTFd = hoch

$MTTF = 1 / \sum \lambda = 235,9 \text{ Jahre}$