



ELX3351-0090 | 1-Kanal-Eingangsklemme, Widerstandsbrücke (DMS), Ex i, TwinSAFE SC



Die analoge Eingangsklemme ELX3351-0090 erlaubt den direkten Anschluss einer Widerstandsbrücke oder Wägezelle aus explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 0/20 und 1/21. Der Anschluss der Klemme kann in 4- oder 6-Leitertechnik erfolgen. Das Verhältnis der Brückenspannung U_D zur Versorgungsspannung U_R wird mit einer Auflösung von 16 Bit erfasst und die Kraftbelastung als Prozesswert berechnet. Neben einer automatischen Selbstkalibrierung (deaktivierbar) sind Zusatzfunktionen wie Tara und Freeze sowie dynamische Filter integriert.

Mit Hilfe der TwinSAFE-SC-Technologie (TwinSAFE Single Channel) ist es möglich, in beliebigen Netzwerken bzw. Feldbussen Standardsignale für sicherheitstechnische Aufgaben nutzbar zu machen. Die Standard-Funktionalitäten und Features der I/Os bleiben dabei erhalten. Die Daten der TwinSAFE-SC-I/Os werden zu der TwinSAFE-Logic geleitet und dort sicherheitstechnisch mehrkanalig verarbeitet. In der Safety-Logic werden die aus verschiedenen Quellen stammenden Daten analysiert, plausibilisiert und einem „Voting“ unterzogen. Dieses erfolgt durch zertifizierte Funktionsbausteine wie z. B. Scale, Compare/Voting (1oo2, 2oo3, 3oo5), Limit usw. Dabei muss aus Sicherheitsgründen mindestens eine der Datenquellen eine TwinSAFE-SC-Komponente sein. Die weiteren Daten können aus anderen Standard-I/Os, Antriebsreglern oder Messumformern stammen.

Mithilfe der TwinSAFE-SC-Technologie ist ein Sicherheitsniveau entsprechend PL d/Kat. 3 gem. EN ISO 13849-1 bzw. SIL 2 gem. EN 62061 typischerweise erreichbar.

Technische Daten	ELX3351-0090
Technik	Widerstandsbrücke, Dehnungsmessstreifen (DMS)
Sensorarten	Widerstandsbrücke, Dehnungsmessstreifen (DMS)
Anzahl Eingänge	1, für 1 Brückenschaltung in Vollbrückentechnik
Brücken-Eingangswiderstand	300 Ω ...1,5 k Ω
Messbereich U_D	max. -20...+20 mV
Messbereich U_{REF}	max. -12...+12 V
Innenwiderstand	> 25 k Ω (U_R , differenziell), > 1 M Ω (U_D , differenziell)
Grenzfrequenz Eingangsfiler	9,5 kHz typ. (-3 dB, Tiefpass)
Wandlungszeit	1,5...800 ms, konfigurierbar
Auflösung	16 Bit, 32-Bit-Darstellung
Filter	50 Hz, konfigurierbar
Messfehler	< $\pm 0,5$ % (bezogen auf den Messbereichsendwert), Selbstkalibrierung aktiv
Versorgungsspannung U_V	bis 12 V DC aus Powerkontakten, sensorabhängig
Versorgungssp. Elektronik	24 V DC (über Powerkontakte), Einspeisung durch ELX9560
Stromaufn. Powerkontakte	abhängig vom Sensor, mind. 20 mA
Stromaufnahme E-Bus	85 mA typ.
Unterstützte Nennkennwerte	beliebig, Auflösung des Parameters: 0,01 $\mu V/V$; empfohlen: 0,5...3 mV/V
Besondere Eigenschaften	Selbstkalibrierung, dynamische Filter, TwinSAFE SC
Gewicht	ca. 60 g
Betriebs-/Lagertemperatur	-25...+60 °C/-40...+85 °C
Relative Feuchte	95 % ohne Betauung
Schwingungs-/Schockfestigkeit	gemäß EN 60068-2-6/EN 60068-2-27
EMV-Festigkeit/-Ausendung	gemäß EN 61000-6-2/EN 61000-6-4
Schutzart/Einbaulage	IP 20/siehe Dokumentation

weitere Ex-Komponenten	
ELXxxxx	EtherCAT-Klemmen mit eigensicheren Ein- und Ausgängen
ELXxxxx-0090	EtherCAT-Klemmen mit eigensicheren Ein- und Ausgängen und TwinSAFE SC
CPXxxxx	Multitouch-Panel-PCs und Multitouch-Control-Panel für Zone-2/22-Anwendungen