



EL3356-0090 | TwinSAFE SC: präzise 1-Kanal-Wägezellenauswertung (Widerstandsbrücke), 24 Bit

Die analoge Eingangsklemme EL3356-0090 ermöglicht den direkten Anschluss einer Widerstandsbrücke (Dehnmessstreifen – DMS) oder Wägezelle in 4- oder 6-Leiteranschlusstechnik. Das Verhältnis der Brückenspannung U_D zur Versorgungsspannung U_{REF} wird in der Eingangsschaltung mit hoher Präzision ermittelt und – anhand der Einstellungen in der Klemme – der endgültige Lastwert als Prozesswert berechnet. Mit automatischer Selbstkalibrierung (deaktivierbar) und dynamischen Filtern eignet sich die Klemme mit Abtastraten bis 10 ms für langsame Wägungen mit hoher Präzision.

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 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	EL3356-0090
Anzahl Eingänge	2, für 1 Brückenschaltung in Vollbrückentechnik
Spannungsversorgung	über den E-Bus
Technik	Widerstandsbrücke, Dehnmessstreifen (DMS)
Distributed-Clocks	ja
Messbereich U_D	max. -25...+25 mV Nennspannung
Messbereich U_{REF}	max. -12...+12 V Nennspannung
Innenwiderstand	> 200 k Ω (U_{REF}), > 1 M Ω (U_D)
Grenzfrequenz Eingangsfiler	10 kHz Tiefpass (-3 dB)
Wandlungsrate	10.000...4 Samples/s (0,1...250 ms Wandlungszeit)
Versorgungsspannung U_v	bis 12 V DC aus Powerkontakten, sensorabhängig
Auflösung	24 Bit, 32 Bit Darstellung
Messfehler	< $\pm 0,01$ % für den berechneten Lastwert bezogen auf den Lastendwert bei 12 V Speisung und 24 mV Brückenspannung (somit Nennwert DMS: 2 mV/V), Selbstkalibrierung aktiv, 50 Hz Filter aktiv
Stromaufn. Powerkontakte	abh. von DMS-Versorgung, mind. 1 mA
Stromaufnahme E-Bus	280 mA typ.
Unterstützte Nennkennwerte	beliebig, Auflösung des Parameters: 0,01 μ V/V; empfohlen: 0,5...4 mV/V
Besondere Eigenschaften	TwinSAFE SC, Selbstkalibrierung, 4-fach Averager, dynamische Filter
Gewicht	ca. 60 g
Betriebs-/Lagertemperatur	0...+55 °C/-25...+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/beliebig

Steckbare Verdrahtung	bei allen ESxxx-Klemmen
Zulassungen	CE, UL, Ex, IECEx

Alternative für den zweiten Kanal	
EL3751	1-Kanal-Analog-Eingang, hochpräzise, parametrierbar, 24 Bit, 10 kSps, differenziell, Oversampling
EL6224	EtherCAT-Klemme, IO-Link-Master, IP 20

Verwandte Produkte	
EK1960	TwinSAFE-Compact-Controller
EL6910	TwinSAFE Logic (TwinCAT 3)

System	
TwinSAFE-SC	Weitere TwinSAFE-SC-Produkte finden Sie in der Systemübersicht .