



EL3174-0090 | TwinSAFE SC: 4-Kanal-Analog-Eingang, -10/0...+10 V, -20/0/+4...+20 mA, 16 Bit

Die analoge Eingangsklemme EL3174-0090 verfügt über vier einzeln parametrierbare Eingänge. Es können pro Kanal entweder Signale im Bereich von -10/0 bis +10 V oder von -20/0/+4 bis +20 mA verarbeitet werden. Physikalisch sind dabei Spannungs- und Stromsignal an unterschiedlichen Klemmpunkten anzuschließen, jeder Kanal ist dann von der Steuerung/TwinCAT über CoE auf U- oder I-Betrieb einzustellen. Die Spannungseingänge arbeiten differenziell, die Stromeingänge sind als Single-ended ausgeführt. Alle Eingänge werden mit einer Auflösung von 16 Bit digitalisiert und galvanisch getrennt zum übergeordneten Automatisierungsgerät transportiert. Mit einem technischen Messbereich von $\pm 107\%$ vom Nennbereich unterstützt die Klemme auch die Inbetriebnahmen mit Sensorwerten im Grenzbereich und die Auswertung nach NAMUR NE43.

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	EL3174-0090
Anzahl Eingänge	4
Spannungsversorgung	über den E-Bus
Technik	U differenziell, I single-ended
Oversampling-Faktor	–
Distributed-Clocks	ja
Genauigkeit Distr.-Clocks	$\ll 1 \mu\text{s}$
Innenwiderstand	$> 200 \text{ k}\Omega$ 85Ω typ
Grenzfrequenz Eingangsfiler	5 kHz
Gleichtaktspannung U_{cm}	max. 35 V (Spannungsmessung)
Spannungsfestigkeit	max. 30 V (Strommessung)
Wandlungszeit	minimal 150 μs
Messbereich, nominell	-10/0...+10 V -20/0/+4...+20 mA
Messbereich, technisch	-10,73...+10,73 V -21,47...+21,47 mA
Auflösung	16 Bit (inkl. Vorzeichen)
Messfehler	$< \pm 0,3\%$ (bezogen auf den Messbereichsendwert)
Potenzialtrennung	500 V (E-Bus/Signalspannung)
Stromaufn. Powerkontakte	–
Stromaufnahme E-Bus	200 mA typ.
Konfiguration	keine Adress- oder Konfigurationseinstellung
Besondere Eigenschaften	TwinSAFE SC, U/I parametrierbar, ExtendedRange, Standard- und Kompakt-Prozessabbild, FIR-/IIR-Filter aktivierbar
Gewicht	ca. 65 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
Zulassungen	CE, UL

Alternative für den zweiten Kanal	
EL6224	EtherCAT-Klemme, IO-Link-Master, IP 20
EL3054	4-Kanal-Analog-Eingangsklemme 4...20 mA, single-ended, 12 Bit, 4 x 2-Leitertechnik
EL3064	4-Kanal-Analog-Eingangsklemme 0...10 V, single-ended, 12 Bit, 4 x 2-Leitertechnik
EL3602	2-Kanal-Analog-Eingangsklemme ±10 V, ±5 V, ±2,5 V, ±1,25 V, Differenzeingang, 24 Bit

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

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