



EL5021-0090 | TwinSAFE SC: 1-Kanal-SinCos-Encoder-Interface, 1 V_{ss}

Die SinCos-EtherCAT-Klemme EL5021-0090 dient zum direkten Anschluss eines Messensors, z. B. eines Linearmaßstabs mit sinusförmigem Spannungsausgang 1 V_{ss}. Das Messsignal wird aufbereitet, interpoliert und als 32-Bit-Wert zur Verfügung gestellt. Dabei wird eine Offset-, Gain- und Phasenfehlerkorrektur durchgeführt. Die Eingangsfrequenz für die Messsignaleingänge beträgt 250 kHz, wobei eine Signalperiode mit max. 13 Bit aufgelöst wird. Weiterhin kann eine Referenzmarke als 32-Bit-Wert gespeichert werden.

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	EL5021-0090
Technik	Sinus/Cosinus-Encoder-Interface für differenzielles 1-V _{ss} -Signal
Anzahl Kanäle	1
Geberanschluss	A, A (inv), B, B (inv), C, C (inv)
Eingangsfrequenz	250 kHz (Abtastung der Eingangssignale mit 70 MHz)
Befehle	Zählwert setzen, Referenzmarken-Latch (C/C [inv]) auswerten, Zählrichtung ändern, Frequenzüberwachung
Spannungsversorgung	24 V über Powerkontakte
Stromaufnahme	130 mA
Nennspannung	24 V an Powerkontakt, 5 V Encoderversorgung eingebaut
Sensorversorgung	5 V DC aus Powerspannung, max. 0,5 A
Auflösung	max. 13 Bit, 1024 Schritte je Periode
Signaleingang	1 V _{ss}
Stromaufn. Powerkontakte	50 mA typ. ohne angeschlossenen Geber
Stromaufnahme E-Bus	120 mA typ.
Distributed-Clocks	ja
Besondere Eigenschaften	TwinSAFE SC, Latch, Reset, Amplituden- und Frequenzfehlererkennung, frequenzabhängige Periodenauflösung, Periodenzähler max. 24 Bit
Potenzialtrennung	500 V (E-Bus/Feldspannung)
Gewicht	ca. 55 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/-Aussendung	gemäß EN 61000-6-2/EN 61000-6-4
Schutzart/Einbaulage	IP 20/beliebig
Zulassungen	CE, UL, Ex

Alternative für den zweiten Kanal	
EL5151	1-Kanal-Inkremental-Encoder-Interface, 32 Bit
EL5101	Inkremental-Encoder-Interface mit Differenzeingängen, 16/32 Bit
EL5001	1-Kanal-SSI-Geber-Interface
EL5032	2-Kanal-EnDat-2.2-Interface
EL5042	BiSS-C-Interface, unidirektional, 5/9 V DC, 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 .