



SCT202 Safety-Zählermodul mit integrierter Frequenzmessung

Das SCT202 ist ein Sicherheitsmodul zur Erfassung sicherheitsrelevanter Drehbewegungen. Dazu bietet dieses Ein- und Ausgänge, welche die Umsetzung von Sicherheitsanwendungen bis SIL 2 bzw. PL d ermöglichen.

Das Modul bietet folgende Ein-/Ausgänge:

- 2 sichere Eingangsblöcke, die als Inkremental-Schnittstelle (jeweils mit symmetrischen A/B/N-Spuren anschließbar) genutzt werden können. Das Messergebnis steht dem Anwender sowohl als Frequenz als auch in Form eines Zählerstands zur Verfügung.
- 2 sichere Eingangsblöcke, die wahlweise als Zählereingang (Anschluss von Initiatoren) oder Latch- bzw. Referenziereingänge genutzt werden können.
- 2 sichere Eingänge, die neben der Funktion als sichere Digitaleingänge als Latch- bzw. Referenziereingänge nutzbar sind.
- 2 sichere Digitalausgänge als sichere Schnell-Abschaltkontakte, die neben der Funktion als sichere Digitalausgänge bei Geschwindigkeits-/Drehzahlüberschreitung (Reaktionszeit: ≤ 1 ms) genutzt werden können.

Features

- Frequenzmessung direkt im Modul
- Qualifiziert für Non-Safety Zähler-/Geschwindigkeitserfassungsmodul
- Integrierte Referenzierfunktionen (Initiator, Nullimpuls und Kombination, sowie via Software)
- Schnelle Abschaltung bei Überfrequenz
- Stillstandsüberwachung
- Als ColdClimate-Ausführung lieferbar

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.
SCT202	00022320-00
SCT202 CC	00024877-00

SCT202

Inkrementalgeber Eingänge (INC)	
Anzahl	2 einkanalig; Eingänge liefern Zählerstand und Frequenz
Zählauflösung	32 bit
Zählrichtung	Abfolge A/B
Eingangssignale	A-, A+, B-, B+, N-, N+
Signalauswertung	1/2/4-fach Flankenauswertung
Max. Eingangsfrequenz	≤ 300 kHz
Digitaler Eingangsfilter	Per Software einstellbar
Signalpegel	HTL (24 V) und TTL/RS422 auf D-Sub-Buchse

Zähler Eingänge (CNT)	
Anzahl	2 Kanäle exklusiv als Zähler-Eingänge (nur HTL) Eingänge liefern Zählerstand und Frequenz
Zählauflösung	32 bit
Zählrichtung	Über Digitaleingang oder Software umschaltbar (Pulse Direction-Funktion)
Signalauswertung	1/2-fach Flankenauswertung wahlweise steigende oder fallende Flanke
Max. Eingangsfrequenz	5 kHz bei Anschluss an CNT-Eingänge
Sensorunterstützung	PNP
Digitaler Eingangsfilter	Programmierbar
Signalpegel	HTL (24 V) – für die 2 Zählerkanäle (CNT)

Sichere digitale Funktionseingänge	
Anzahl	2 einkanalig, einsetzbar bis SIL CL 2, PL d
Triggerfunktion	Flanke einstellbar (Übernahme des Werts)
Eingangsfilter	1 ms
Signalpegel für Zustand 0 (inaktiv)	0 V bis +5 V
Signalpegel für Zustand 1 (aktiv)	+15 V bis 34 V

Geberversorgung	+5 V	+24 V
	Spannung	+5 V
Toleranz	±5 %	Wie U _{ext}
Max. Strom/Geber	200 mA	300 mA
Restwelligkeit	< 150 mVss	Wie U _{ext}
Kurzschlussfest	Ja, dauernd	Ja, dauernd

¹⁾ Spannungsversorgung extern

Safety-Funktionalitäten Inkrementalgeber- und Zählereingänge	
Funktion Überdrehzahl	Obere Grenzfrequenz überschritten (konfigurier- und programmierbar)
Funktion Stillstandswächter	Untere Grenzfrequenz konfigurierbar
Funktion Referenzierung	Via <ul style="list-style-type: none"> ● Schalter (Digitalsignal) ● Nullspur ● Schalter & Nullspur ● Software (Safety Anwendung)
Funktion Position	In Kombination mit Latchfunktion oder auch Referenzierfunktion
Fehlererkennung	Kabelbruch, Plausibilität, Unter- bzw. Überspannung der Geberversorgung
Zykluszeit	6 ms bis 50 ms
Reaktionszeit	Direktabschaltung SCT202: 1 ms Via Verknüpfung mit Safety Applikation: ≤ 12 bis 100 ms

Sichere digitale Ausgänge	
Anzahl	2 digitale Ausgänge Einkanalig einsetzbar bis SIL CL 2, PL d Konfigurierbare Abschaltszeitverzögerung
Ausgangsspannungsbereich	18 V DC bis 34 V DC
Ausgangsstrom pro Kanal	0,5 A
Verzögerung 0 bis 1	Max. 35 µs bei Volllast
Verzögerung 1 bis 0	Max. 155 µs bei Volllast
Fehlerüberwachung	Kurzschluss, Überlast, Unter-, Überspannung der Versorgung
Statusanzeigen	
Status-LED	Grüne LED (SAFE), konform zu anderen Safety-Modulen
Kanalanzeigen Digitale Ein- und Ausgänge	Pro Kanal eine grüne LED
M200-Modulstatus	Orange LED (RDY)
Spannungsversorgung intern	
Galvanische Trennung zum System	500 V
Spannungsversorgung intern	Busschienen BS2xx
Stromaufnahme intern	5 V / < 150 mA über Busschiene
Spannungsversorgung extern	
Verpolungsschutz	Ja
Eingangsspannung	24 V DC (18 V DC bis 34 V DC)
Stromaufnahme	Typ. 70 mA bei +24 V DC + Σ Stromaufnahme der Aktoren und Sensoren
Anschlusstechnik	
Inkremental- und Zählereingänge HTL	D-Sub Buchse 9-polig
I/O-Anschluss	Stecker RM 3,5 mit Flansch
Versorgungsanschluss	Stecker RM 5,08 mit Flansch
Anschlusstechnik	Schraub- oder Federkraftklemme, Stecker kodierbar und beschriftbar
Normen und Zulassungen	
Maschinensicherheit	EN 61508:2010: Funktionale Sicherheit - Entwurf komplexer E/E/PE-Sicherheitskomponenten
Zugelassen für	EN ISO 13849-1:2015: Sicherheit von Maschinen EN 62061:2005/A2:2015: Funktionale Sicherheit - maschinenbezogene E/E/PE-Systeme EN 61511-1:2017 & IEC 61511-1:2016: Funktionale Sicherheit - Anlagen und Prozessindustrie
Produktnorm	EN 61131-2:2007 & EN 61131-6:2012 UL 61010-1 & UL 61010-2-201
Approbationen/Zertifikate	
	Standard ColdClimate (❄️)
Allgemein	CE, UKCA, cULus
Marine	ABS, BV, DNV, LR ABS, BV, DNV, KR, LR, NK, RINA

Umgebungsbedingungen	Standard	ColdClimate (❄)
Betriebstemperatur	-30 °C bis +60 °C Lüfterlos	
Relative Luftfeuchte, Betrieb	5 % bis 95 % ohne Betauung	55 % bis 95 % mit Betauung
Lagertemperatur	-40 °C bis +85°C	
Relative Luftfeuchte, Lagerung	5 % bis 95 % ohne Betauung	5 % bis 95 % mit Betauung
Maximale Einsatzhöhe ¹⁾	4500 m	
Verschmutzungsgrad (IEC 60664-1)	2 (ohne Betauung)	2
Schutzklasse	3	

¹⁾ Für den Betrieb über 2000 m NN muss ein Derating von -0,5 Kelvin pro 100 m bis zu einer maximalen Höhe von 4500 m NN berücksichtigt werden

Bestelldaten

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Beschreibung
SCT202	00022320-00	Safety Zählermodul; SIL2/PL d: 2x DO 24 V / 1 A: 2x DI, 24 V; 2x INC HTL/TTL 300 kHz + 2x Zähler HTL 5 kHz; HTL = 24 V; 32 bit; INC A,A/B/N; Zähler; Frequenz; Trigger; isoliert
SCT202 CC	00024877-00	Wie SCT202; ColdClimate (❄)

Zubehör

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Beschreibung
KZ-SCT 202 B+C	00027026-00	Klemmsset Phoenix Käfigzug (1x KZ 51/03; 2x KZ 35/07) mit Beschriftungsstreifen + Codierelementen