



SIMATIC ET 200SP, F-TM Count 1x1Vpp sin/cos HF, PROFIsafe, 1 Kanal, für inkrementale Drehgeber, sin/cos 1Vpp, passend für BU-Typ A0, Verpackungsmenge: 1 Stück

Allgemeine Informationen	
Produkttyp-Bezeichnung	F-TM Count 1x1Vpp sin/cos HF
Firmware-Version	V1.0
<ul style="list-style-type: none"> FW-Update möglich 	Ja
verwendbare BaseUnits	BU-Typ A0
Farbcode für modulspezifisches Farbkennzeichnungsschild	CC01
Produktfunktion	
<ul style="list-style-type: none"> I&M-Daten 	Ja; I&M0 bis I&M3
Engineering mit	
<ul style="list-style-type: none"> STEP 7 TIA Portal projektierbar/integriert ab Version 	STEP 7 ab V17: Für frühere Versionen GSDML verwenden
Versorgungsspannung	
Spannungsversorgung gemäß NEC Class 2 erforderlich	Nein
Lastspannung L+	
<ul style="list-style-type: none"> Nennwert (DC) zulässiger Bereich, untere Grenze (DC) zulässiger Bereich, obere Grenze (DC) Verpolschutz 	24 V 20,4 V 28,8 V Ja
Eingangsstrom	
Stromaufnahme, max.	50 mA; ohne Last, 150 mA mit 300 mA Geberlast
Geberversorgung	
5 V-Geberversorgung	
<ul style="list-style-type: none"> 5 V Kurzschluss-Schutz Ausgangsstrom, max. 	Ja; 5,1 V \pm 3,5 % Ja; elektronischer Überlastschutz; kein Schutz bei Anlegen einer normalen oder Zählerspannung. 300 mA
Verlustleistung	
Verlustleistung, typ.	1,25 W
Adressbereich	
Adressraum je Modul	
<ul style="list-style-type: none"> Eingänge Ausgänge 	14 byte; S7-300/400F CPU, 13 byte 5 byte; S7-300/400F CPU, 4 byte
Hardware-Ausbau	
automatische Kodierung <ul style="list-style-type: none"> elektronisches Kodierelement Typ H 	Ja Ja
Digitaleingaben	
Anzahl der Eingänge	1; (Zählereingang)
digitale Eingänge parametrierbar	Ja

Funktionen Digitaleingänge, parametrierbar	
• Tor-Start/Stopp	Ja
• Zähler für Inkrementalgeber — Anzahl, max.	Ja 1
Eingangsspannung	
• Art der Eingangsspannung	sin/cos 1 Vpp
Eingangsverzögerung (bei Nennwert der Eingangsspannung)	
• Mindestimpulsbreite für Programmreaktion	2,5 µs für Parametrierung "ohne"
für Technologische Funktionen	
— parametrierbar	Ja
Leitungslänge	
• geschirmt, max.	150 m
Geber	
Anschließbare Geber	
• Inkrementalgeber (symmetrisch)	Ja; bis zu 200 kHz abhängig von Kabeltyp und Länge
Gebersignale, Inkrementalgeber (symmetrisch)	
• Eingangsspannung	1 Vpp, mittig bei 2,5 V Versatz
• Eingangsfrequenz, max.	200 kHz
• Zählfrequenz, max.	800 kHz; bei Vierfachauswertung
• Leitungslänge geschirmt, max.	150 m
• Inkrementalgeber mit A/B-Spuren, 90° phasenversetzt	Ja; sin/cos
• Inkrementalgeber mit A/B-Spuren, 90° phasenversetzt und Null-Spur	Ja; sin/cos/zero
Alarmer/Statusinformationen	
Diagnosefunktion	Ja; siehe Kapitel "Diagnosemeldungen" im Handbuch
Alarmer	
• Diagnosealarm	Ja
• Prozessalarm	Nein
Diagnosen	
• Überwachung der Versorgungsspannung	Ja
• Drahtbruch	Ja
• Kurzschluss	Ja
• A/B-Übergangsfehler bei Inkremental-Geber	Ja
Diagnoseanzeige LED	
• RUN-LED	Ja; grüne LED
• ERROR-LED	Ja; rote LED
• Überwachung der Versorgungsspannung (PWR-LED)	Ja; grüne LED
• Kanalstatusanzeige	Ja; grüne LED
• für Kanaldiagnose	Ja; rote LED
• für Moduldiagnose	Ja; grüne / rote DIAG-LED
Integrierte Funktionen	
Zähler	
• Anzahl Zähler	1
• Zählfrequenz, max.	800 kHz; bei Vierfachauswertung
Safety Monitoring Funktionen	
• Safe Operating Stop (SOS)	Ja
• Safely-Limited Speed (SLS)	Ja
• Safe Direction (SDI)	Ja
• Safe Speed Monitor (SSM)	Ja
Zähl-Funktionen	
• Endlos Zählen	Ja
• Zählverhalten parametrierbar	Ja
• Software-Tor	Ja
• Zählbereich parametrierbar	Ja
Mess-Funktionen	
Messbereich	
— Frequenzmessung, min.	0,04 Hz
— Frequenzmessung, max.	800 kHz; bei Vierfachauswertung

— Periodendauermessung, min.	1 µs
— Periodendauermessung, max.	25 s
— Geschwindigkeitsmessung, min.	0 (Geschwindigkeit in projektierter Maßeinheit pro gewählter Zeitbasis - Geschwindigkeit*1 000)
— Geschwindigkeitsmessung, max.	2 147 483 (Geschwindigkeit in projektierter Maßeinheit pro gewählter Zeitbasis - Geschwindigkeit*1 000)
Genauigkeit	
— Frequenzmessung	bis zu 100 ppm; abhängig von Messintervall und Signalauswertung; bei geringer Frequenz können externe Störungen sich auf die Genauigkeit auswirken (siehe Diagramm in 2.2.3)
— Periodendauermessung	bis zu 100 ppm; abhängig von Messintervall und Signalauswertung; bei geringer Frequenz können externe Störungen sich auf die Genauigkeit auswirken (siehe Diagramm in 2.2.3)
— Geschwindigkeitsmessung	bis zu 100 ppm; abhängig von Messintervall und Signalauswertung; bei geringer Frequenz können externe Störungen sich auf die Genauigkeit auswirken (siehe Diagramm in 2.2.3)
Potenzialtrennung	
Potenzialtrennung Kanäle	
• zwischen den Kanälen	Nein; nur ein Kanal vorhanden
• zwischen den Kanälen und Rückwandbus	Ja
• zwischen den Kanälen und Lastspannung L+	Nein
• zwischen den Kanälen und Spannungsversorgung der Elektronik	Nein
Isolation	
Isolation geprüft mit	DC 707 V (Type Test)
Normen, Zulassungen, Zertifikate	
geeignet für Sicherheitsfunktionen	Ja
Maximal erreichbare Sicherheitsklasse im Sicherheitsbetrieb	
• Performance Level nach ISO 13849-1	Kat. 4, PLe
• SIL gemäß IEC 61508	SIL 3
Versagenswahrscheinlichkeit (bei Gebrauchsdauer von 20 Jahren und Reparaturzeit von 100 Stunden)	
— Low demand mode: PFDavg gemäß SIL1	< 2,00E-03 Signalüberwachung deaktiviert
— Low demand mode: PFDavg gemäß SIL3	< 3,00E-05
— High demand/continuous mode: PFH gemäß SIL1	< 3,00E-08 1/h Signalüberwachung deaktiviert
— High demand/continuous mode: PFH gemäß SIL3	< 1,00E-09 1/h
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur im Betrieb	
• waagerechte Einbaulage, min.	0 °C
• waagerechte Einbaulage, max.	60 °C
• senkrechte Einbaulage, min.	0 °C
• senkrechte Einbaulage, max.	55 °C
Höhe im Betrieb bezogen auf Meeresspiegel	
• Umgebungstemperatur-Luftdruck-Aufstellungshöhe	auf Anfrage: Aufstellhöhen größer 2 000 m
Maße	
Breite	15 mm
Höhe	73 mm
Tiefe	58 mm
Gewichte	
Gewicht, ca.	42 g
letzte Änderung:	28.12.2021 