

SIMATIC S7-1500, TM count 2x24V Zählerbaugruppe, 2 Kanäle für 24V inkremental-oder Impulsgeber 3 DI, 2 DQ pro Kanal



Allgemeine Informationen

Produkttyp-Bezeichnung	TM Count 2x24V
Produktfunktion	
• I&M-Daten	Ja; I&M 0
Engineering mit	
• STEP 7 TIA Portal projektierbar/integriert ab Version	V12 / V12
• STEP 7 projektierbar/integriert ab Version	V5.5 SP3 / -
• PROFINET ab GSD-Version/GSD-Revision	V2.3 / -

Aufbauart/Montage

Schienen-Montage	Ja; S7-1500 Profilschiene
------------------	---------------------------

Versorgungsspannung

Lastspannung L+	
• Nennwert (DC)	24 V
• zulässiger Bereich, untere Grenze (DC)	19,2 V
• zulässiger Bereich, obere Grenze (DC)	28,8 V
• Verpolschutz	Ja

Eingangsstrom	
Stromaufnahme, max.	75 mA; ohne Last
Geberversorgung	
Anzahl Ausgänge	1; eine gemeinsame 24 V-Geberversorgung für beide Kanäle
24 V-Geberversorgung	
<ul style="list-style-type: none"> • 24 V • Kurzschluss-Schutz • Ausgangsstrom, max. 	Ja; L+ (-0,8 V) Ja 1 A; Summenstrom alle Geber/Kanäle
Leistung	
Leistungsentnahme aus dem Rückwandbus	1,3 W
Verlustleistung	
Verlustleistung, typ.	4 W
Adressbereich	
Belegter Adressbereich	
<ul style="list-style-type: none"> • Eingänge • Ausgänge 	16 byte; je Kanal 12 byte; je Kanal; 4 byte bei Motion Control
Digitaleingaben	
Anzahl der Eingänge	6; 3 je Kanal
digitale Eingänge parametrierbar	Ja
Eingangskennlinie nach IEC 61131, Typ 3	Ja
Funktionen Digitaleingänge, parametrierbar	
<ul style="list-style-type: none"> • Tor-Start/Stopp • Capture • Synchronisation • frei nutzbarer Digitaleingang 	Ja Ja Ja Ja
Eingangsspannung	
<ul style="list-style-type: none"> • Art der Eingangsspannung • Nennwert (DC) • für Signal "0" • für Signal "1" • zulässige Spannung am Eingang, min. • zulässige Spannung am Eingang, max. 	DC 24 V -30 ... +5 V +11 ... +30 V -30 V 30 V
Eingangsstrom	
<ul style="list-style-type: none"> • für Signal "1", typ. 	2,5 mA
Eingangsverzögerung (bei Nennwert der Eingangsspannung)	
für Standardeingänge	
<ul style="list-style-type: none"> — parametrierbar — bei "0" nach "1", min. — bei "1" nach "0", min. 	Ja; keine / 0,05 / 0,1 / 0,4 / 0,8 / 1,6 / 3,2 / 12,8 / 20 ms 6 µs; bei Parametrierung "keine" 6 µs; bei Parametrierung "keine"
für Technologische Funktionen	

— parametrierbar	Ja
Leitungslänge	
• geschirmt, max.	1 000 m
• ungeschirmt, max.	600 m
Digitalausgaben	
Art des Digitalausgangs	Transistor
Anzahl der Ausgänge	4; 2 je Kanal
digitale Ausgänge parametrierbar	Ja
Kurzschluss-Schutz	Ja; elektronisch / thermisch
• Ansprechschwelle, typ.	1 A
Begrenzung der induktiven Abschaltspannung auf	L+ (-33 V)
Ansteuern eines Digitaleingangs	Ja
Funktionen Digitalausgänge, parametrierbar	
• Schalten an Vergleichswerten	Ja
• frei nutzbarer Digitalausgang	Ja
Schaltvermögen der Ausgänge	
• bei ohmscher Last, max.	0,5 A; je Digitalausgang
• bei Lampenlast, max.	5 W
Lastwiderstandsbereich	
• untere Grenze	48 Ω
• obere Grenze	12 k Ω
Ausgangsspannung	
• Art der Ausgangsspannung	DC
• für Signal "1", min.	23,2 V; L+ (-0,8 V)
Ausgangsstrom	
• für Signal "1" Nennwert	0,5 A; je Digitalausgang
• für Signal "1" zulässiger Bereich, max.	0,6 A; je Digitalausgang
• für Signal "1" Mindestlaststrom	2 mA
• für Signal "0" Reststrom, max.	0,5 mA
Ausgangsverzögerung bei ohmscher Last	
• "0" nach "1", max.	50 μ s
• "1" nach "0", max.	50 μ s
Schaltfrequenz	
• bei ohmscher Last, max.	10 kHz
• bei induktiver Last, max.	0,5 Hz; nach IEC 60947-5-1, DC-13; Derating-Kurve beachten
• bei Lampenlast, max.	10 Hz
Summenstrom der Ausgänge	
• Strom je Modul, max.	2 A
Leitungslänge	
• geschirmt, max.	1 000 m
• ungeschirmt, max.	600 m

Geber

Anschließbare Geber	
• 2-Draht-Sensor — zulässiger Ruhestrom (2-Draht-Sensor), max.	Ja 1,5 mA
Gebersignale, Inkrementalgeber (asymmetrisch)	
• Eingangsspannung	24 V
• Eingangsfrequenz, max.	200 kHz
• Zählfrequenz, max.	800 kHz; bei Vierfachausswertung
• Leitungslänge geschirmt, max.	600 m; abhängig von Eingangsfrequenz, Geber und Kabelqualität; max. 50 m bei 200 kHz
• Signalfilter parametrierbar	Ja
• Inkrementalgeber mit A/B-Spuren, 90° phasenversetzt	Ja
• Inkrementalgeber mit A/B-Spuren, 90° phasenversetzt und Null-Spur	Ja
• Impuls-Geber	Ja
• Impuls-Geber mit Richtung	Ja
• Impuls-Geber mit einem Puls-Signal je Zählrichtung	Ja
Gebersignal 24 V	
— zulässige Spannung am Eingang, min.	-30 V
— zulässige Spannung am Eingang, max.	30 V
Schnittstellenphysik	
• Eingangskennlinie nach IEC 61131, Typ 3	Ja
• M/P-lesend	Ja
Taktsynchronität	
Taktsynchroner Betrieb (Applikation bis Klemme synchronisiert)	Ja
Filter- und Verarbeitungszeit (TWE), min.	130 µs
Buszykluszeit (TDP), min.	250 µs
Alarmer/Diagnosen/Statusinformationen	
Alarmer	
• Diagnosealarm	Ja
• Prozessalarm	Ja
Diagnosemeldungen	
• 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
• MAINT-LED	Ja; gelbe LED
• Überwachung der Versorgungsspannung (PWR-LED)	Ja; grüne LED
• Kanalstatusanzeige	Ja; grüne LED
• für Kanaldiagnose	Ja; rote LED
• Statusanzeige Rückwärts Zählen (grün)	Ja
• Statusanzeige Vorwärts Zählen (grün)	Ja

Integrierte Funktionen

Anzahl Zähler	2
Zählfrequenz (Zähler) max.	800 kHz; bei Vierfachausswertung
Zähl-Funktionen	
• Endlos Zählen	Ja
• Zählverhalten parametrierbar	Ja
• Hardware-Tor über Digitaleingang	Ja
• Software-Tor	Ja
• Ereignis-gesteuerter Stopp	Ja
• Synchronisation über Digitaleingang	Ja
• Zählbereich parametrierbar	Ja
Vergleicher	
— Anzahl Vergleicher	2; je Kanal
— Richtungsabhängigkeit	Ja
— änderbar aus Anwenderprogramm	Ja
Positionserfassung	
• inkrementelle Erfassung	Ja
• geeignet für S7-1500 Motion Control	Ja
Mess-Funktionen	
• Messzeit parametrierbar	Ja
• dynamische Messzeitanpassung	Ja
• Anzahl Schwellwerte, parametrierbar	2
Messbereich	
— Frequenzmessung, min.	0,04 Hz
— Frequenzmessung, max.	800 kHz
— Periodendauermessung, min.	1,25 µs
— Periodendauermessung, max.	25 s
Genauigkeit	
— Frequenzmessung	100 ppm; abhängig von Messintervall und Signalauswertung
— Periodendauermessung	100 ppm; abhängig von Messintervall und Signalauswertung
— Geschwindigkeitsmessung	100 ppm; abhängig von Messintervall und Signalauswertung
Potenzialtrennung	
Potenzialtrennung Kanäle	

- zwischen den Kanälen
- zwischen den Kanälen und Rückwandbus
- zwischen den Kanälen und Lastspannung L+

Nein
Ja
Nein

Isolation

Isolation geprüft mit	DC 707 V (Type Test)
-----------------------	----------------------

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur im Betrieb	
• waagerechte Einbaulage, min.	0 °C
• waagerechte Einbaulage, max.	60 °C; Derating bei induktiven Lasten beachten
• senkrechte Einbaulage, min.	0 °C
• senkrechte Einbaulage, max.	40 °C; Derating bei induktiven Lasten beachten

Dezentraler Betrieb

an SIMATIC S7-1500	Ja
an Standard PROFINET Controller	Ja

Maße

Breite	35 mm
Höhe	147 mm
Tiefe	129 mm

Gewichte

Gewicht, ca.	250 g
--------------	-------

letzte Änderung: 11.04.2017