



SIMATIC ET 200SP, TM Timer DIDQ 10x 24V zeitgesteuerte digitale Ein- und Ausgänge 4DI, 6DQ mit Zeitstempel zählen, PWM, Oversampling

Allgemeine Informationen	
Produkttyp-Bezeichnung	TM Timer DIDQ 10x24V
HW-Funktionsstand	ab FS03
verwendbare BaseUnits	BU-Typ A0
Produktfunktion	
<ul style="list-style-type: none"> I&M-Daten 	Ja; I&M 0
<ul style="list-style-type: none"> taktsynchroner Betrieb 	Ja
Engineering mit	
<ul style="list-style-type: none"> STEP 7 TIA Portal projektierbar/integriert ab Version 	V13 Update 3
<ul style="list-style-type: none"> STEP 7 projektierbar/integriert ab Version 	V5.5 SP3 / -
Versorgungsspannung	
Lastspannung L+	
<ul style="list-style-type: none"> Nennwert (DC) 	24 V
<ul style="list-style-type: none"> zulässiger Bereich, untere Grenze (DC) 	19,2 V
<ul style="list-style-type: none"> zulässiger Bereich, obere Grenze (DC) 	28,8 V
<ul style="list-style-type: none"> Verpolschutz 	Ja; gegen Zerstörung
Eingangsstrom	
Stromaufnahme, max.	50 mA; ohne Last
Geberversorgung	
Anzahl Ausgänge	1
24 V-Geberversorgung	
<ul style="list-style-type: none"> 24 V 	Ja; L+ (-0,8 V)
<ul style="list-style-type: none"> Kurzschluss-Schutz 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> Ausgangsstrom, max. 	500 mA; Derating beachten
Verlustleistung	
Verlustleistung, typ.	1,5 W
Adressbereich	
Adressraum je Modul	
<ul style="list-style-type: none"> Eingänge 	26 byte
<ul style="list-style-type: none"> Ausgänge 	32 byte
Hardware-Ausbau	
automatische Kodierung	Ja
<ul style="list-style-type: none"> mechanisches Kodierelement 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> Typ des mechanischen Kodierelements 	Typ B
Digitaleingaben	
Anzahl der Eingänge	4
digitale Eingänge parametrierbar	Ja
Eingangskennlinie nach IEC 61131, Typ 3	Ja

Funktionen Digitaleingänge, parametrierbar	
• Digitaleingang mit Zeitstempel	Ja
— Anzahl, max.	4
• Zähler	Ja
— Anzahl, max.	3
• Zähler für Inkrementalgeber	Ja
— Anzahl, max.	1
• Digitaleingang mit Oversampling	Ja
— Anzahl, max.	4
• HW-Enable für Digitaleingang	Ja
— Anzahl, max.	1
• HW-Enable für Digitalausgang	Ja
— Anzahl, max.	3
Eingangsspannung	
• Art der Eingangsspannung	DC
• Nennwert (DC)	24 V
• für Signal "0"	-5 ... +5 V
• für Signal "1"	+11 ... +30 V
• zulässige Spannung am Eingang, min.	-30 V; -5 V dauernd, -30 V kurzzeitig Verpolschutz
• zulässige Spannung am Eingang, max.	30 V
Eingangsstrom	
• für Signal "1", typ.	2,5 mA
Eingangsverzögerung (bei Nennwert der Eingangsspannung)	
• Mindestimpulsbreite für Programmreaktion	3 µs bei Parametrierung "keine"
für Standardeingänge	
— parametrierbar	Ja; keine / 0,05 / 0,1 / 0,4 / 0,8 ms
— bei "0" nach "1", min.	4 µs
— bei "1" nach "0", min.	4 µs
Leitungslänge	
• geschirmt, max.	1 000 m; abhängig von Sensor, Kabelqualität und Flankensteilheit
• ungeschirmt, max.	600 m; abhängig von Sensor, Kabelqualität und Flankensteilheit
Digitalausgaben	
Art des Digitalausgangs	Transistor
Anzahl der Ausgänge	6
M-schaltend	Ja; bei High-Speed-Ausgang
P-schaltend	Ja
digitale Ausgänge parametrierbar	Ja
Kurzschluss-Schutz	Ja; elektronisch / thermisch
• Ansprechschwelle, typ.	1,7 A bei Standard Ausgang, 0,5 A bei High-Speed-Ausgang
Begrenzung der induktiven Abschaltspannung auf	-0,8 V
Funktionen Digitalausgänge, parametrierbar	
• Digitalausgang mit Zeitstempel	Ja
— Anzahl, max.	6
• PWM-Ausgang	Ja
— Anzahl, max.	6
• Digitalausgang mit Oversampling	Ja
— Anzahl, max.	6
Schaltvermögen der Ausgänge	
• bei ohmscher Last, max.	0,5 A; 0,1 A bei High-Speed-Ausgang
• bei Lampenlast, max.	5 W; 1 W bei High-Speed-Ausgang
Lastwiderstandsbereich	
• untere Grenze	48 Ω; 240 Ohm bei High-Speed-Ausgang
• obere Grenze	12 kΩ
Ausgangsspannung	
• Art der Ausgangsspannung	DC
• für Signal "0", max.	1 V; bei High-Speed-Ausgang
• für Signal "1", min.	23,2 V; L+ (-0,8 V)
Ausgangsstrom	
• für Signal "1" Nennwert	0,5 A; 0,1 A bei High-Speed-Ausgang, Derating beachten
• für Signal "1" zulässiger Bereich, max.	0,6 A; 0,12 A bei High-Speed-Ausgang, Derating beachten

<ul style="list-style-type: none"> • für Signal "1" Mindestlaststrom 	2 mA
<ul style="list-style-type: none"> • für Signal "0" Reststrom, max. 	0,5 mA
Ausgangsverzögerung bei ohmscher Last	
<ul style="list-style-type: none"> • "0" nach "1", max. 	1 µs; bei High-Speed-Ausgang, 5 µs bei Standard Ausgang
<ul style="list-style-type: none"> • "1" nach "0", max. 	1 µs; bei High-Speed-Ausgang, 6 µs bei Standard Ausgang
Schaltfrequenz	
<ul style="list-style-type: none"> • bei ohmscher Last, max. 	10 kHz
<ul style="list-style-type: none"> • bei Lampenlast, max. 	10 Hz
Summenstrom der Ausgänge	
<ul style="list-style-type: none"> • Strom je Modul, max. 	3,5 A; Derating beachten
Leitungslänge	
<ul style="list-style-type: none"> • geschirmt, max. 	1 000 m; je nach Last und Kabelqualität
<ul style="list-style-type: none"> • ungeschirmt, max. 	600 m; je nach Last und Kabelqualität
Geber	
Anschließbare Geber	
<ul style="list-style-type: none"> • Inkrementalgeber (asymmetrisch) 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • 24 V-Initiator 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • 2-Draht-Sensor 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> — zulässiger Ruhestrom (2-Draht-Sensor), max. 	1,5 mA
Gebersignale, Inkrementalgeber (asymmetrisch)	
<ul style="list-style-type: none"> • Eingangsspannung 	24 V
<ul style="list-style-type: none"> • Eingangsfrequenz, max. 	50 kHz
<ul style="list-style-type: none"> • Zählfrequenz, max. 	200 kHz; bei Vierfachauswertung
<ul style="list-style-type: none"> • Leitungslänge geschirmt, max. 	600 m; abhängig von Eingangsfrequenz, Geber und Kabelqualität; max. 200 m bei 50 kHz
<ul style="list-style-type: none"> • Inkrementalgeber mit A/B-Spuren, 90° phasenversetzt 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Impulsgeber 	Ja
Gebersignal 24 V	
<ul style="list-style-type: none"> — zulässige Spannung am Eingang, min. 	-30 V
<ul style="list-style-type: none"> — zulässige Spannung am Eingang, max. 	30 V
Schnittstellenphysik	
<ul style="list-style-type: none"> • Eingangskennlinie nach IEC 61131, Typ 3 	Ja
Taktsynchronität	
Buszykluszeit (TDP), min.	375 µs
Jitter, max.	1 µs
Alarmer/Statusinformationen	
Diagnosefunktion	Ja
Ersatzwerte aufschaltbar	Ja
Alarmer	
<ul style="list-style-type: none"> • Diagnosealarm 	Ja
Diagnosen	
<ul style="list-style-type: none"> • Überwachung der Versorgungsspannung 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Kurzschluss 	Ja
Diagnoseanzeige LED	
<ul style="list-style-type: none"> • Überwachung der Versorgungsspannung (PWR-LED) 	Ja; grüne PWR-LED
<ul style="list-style-type: none"> • Kanalstatusanzeige 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • für Moduldiagnose 	Ja; grüne / rote DIAG-LED
Integrierte Funktionen	
Zähler	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl Zähler 	3
<ul style="list-style-type: none"> • Zählfrequenz, max. 	200 kHz; bei Vierfachauswertung
Zähl-Funktionen	
<ul style="list-style-type: none"> • Endlos Zählen 	Ja
Potenzialtrennung	
Potenzialtrennung Kanäle	
<ul style="list-style-type: none"> • zwischen den Kanälen und Rückwandbus 	Ja
Isolation	
Isolation geprüft mit	DC 707 V (Type Test)

Normen, Zulassungen, Zertifikate	
geeignet für Sicherheitsfunktionen	Nein
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur im Betrieb	
• waagerechte Einbaulage, min.	-30 °C
• waagerechte Einbaulage, max.	60 °C; Derating beachten
• senkrechte Einbaulage, min.	-30 °C
• senkrechte Einbaulage, max.	50 °C; Derating beachten
Höhe im Betrieb bezogen auf Meeresspiegel	
• Aufstellungshöhe über NN, max.	5 000 m; Einschränkungen bei Aufstellhöhen > 2 000 m, siehe Systemhandbuch ET 200SP
Dezentraler Betrieb	
an SIMATIC S7-1500	Ja
Maße	
Breite	15 mm
Höhe	73 mm
Tiefe	58 mm
Gewichte	
Gewicht, ca.	45 g
letzte Änderung:	28.12.2021 