

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
verwendbare BaseUnits	BU-Typ A0
Produktfunktion	
• I&M-Daten	Ja; I&M 0
• taktsynchroner Betrieb	Ja
Engineering mit	
• STEP 7 TIA Portal projektierbar/integriert ab Version	V13 Update 3
• STEP 7 projektierbar/integriert ab Version	V5.5 SP3 / -
Versorgungsspannung	
Lastspannung L+	
• Nennwert (DC)	24 V
• zulässiger Bereich, untere Grenze (DC)	19,2 V
• zulässiger Bereich, obere Grenze (DC)	28,8 V
• Verpolenschutz	Ja; gegen Zerstörung
Eingangsstrom	
Stromaufnahme, max.	50 mA; ohne Last

Geberversorgung	
Anzahl Ausgänge	1
24 V-Geberversorgung	
• 24 V	Ja; L+ (-0,8 V)
• Kurzschluss-Schutz	Ja
• Ausgangsstrom, max.	500 mA; Derating beachten
Verlustleistung	
Verlustleistung, typ.	1,5 W
Adressbereich	
Adressraum je Modul	
• Eingänge	26 byte
• Ausgänge	32 byte
Hardware-Ausbau	
automatische Kodierung	
• 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
<b>Eingangsverzögerung (bei Nennwert der Eingangsspannung)</b>	
• Mindestimpulsbreite für Programmreaktion	3 µs bei Parametrierung "keine"
<b>für Standardeingänge</b>	
— 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
<b>Leitungslänge</b>	
• geschirmt, max.	1 000 m; abhängig von Sensor, Kabelqualität und Flankensteilheit
• ungeschirmt, max.	600 m; abhängig von Sensor, Kabelqualität und Flankensteilheit
<b>Digitalausgaben</b>	
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
<b>Funktionen Digitalausgänge, parametrierbar</b>	
• Digitalausgang mit Zeitstempel	Ja
— Anzahl, max.	6
• PWM-Ausgang	Ja
— Anzahl, max.	6
• Digitalausgang mit Oversampling	Ja
— Anzahl, max.	6
<b>Schaltvermögen der Ausgänge</b>	
• 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
<b>Lastwiderstandsbereich</b>	
• untere Grenze	48 Ω; 240 Ohm bei High-Speed-Ausgang
• obere Grenze	12 kΩ
<b>Ausgangsspannung</b>	
• 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)
<b>Ausgangsstrom</b>	
• 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
• für Signal "1" Mindestlaststrom	2 mA
• für Signal "0" Reststrom, max.	0,5 mA

<b>Ausgangsverzögerung bei ohmscher Last</b>	
• "0" nach "1", max.	1 µs; bei High-Speed-Ausgang, 5 µs bei Standard Ausgang
• "1" nach "0", max.	1 µs; bei High-Speed-Ausgang, 6 µs bei Standard Ausgang
<b>Schaltfrequenz</b>	
• bei ohmscher Last, max.	10 kHz
• bei Lampenlast, max.	10 Hz
<b>Summenstrom der Ausgänge</b>	
• Strom je Modul, max.	3,5 A; Derating beachten
<b>Leitungslänge</b>	
• geschirmt, max.	1 000 m; abhängig von Last und Kabelqualität
• ungeschirmt, max.	600 m; abhängig von Last und Kabelqualität
<b>Geber</b>	
<b>Anschließbare Geber</b>	
• Inkrementalgeber (asymmetrisch)	Ja
• 24 V-Initiator	Ja
• 2-Draht-Sensor	Ja
— zulässiger Ruhestrom (2-Draht-Sensor), max.	1,5 mA
<b>Gebersignale, Inkrementalgeber (asymmetrisch)</b>	
• Eingangsspannung	24 V
• Eingangsfrequenz, max.	50 kHz
• Zählfrequenz, max.	200 kHz; bei Vierfachauswertung
• Leitungslänge geschirmt, max.	600 m; abhängig von Eingangsfrequenz, Geber und Kabelqualität; max. 200 m bei 50 kHz
• Inkrementalgeber mit A/B-Spuren, 90° phasenversetzt	Ja
• Impuls-Geber	Ja
<b>Gebersignal 24 V</b>	
— zulässige Spannung am Eingang, min.	-30 V
— zulässige Spannung am Eingang, max.	30 V
<b>Schnittstellenphysik</b>	
• Eingangskennlinie nach IEC 61131, Typ 3	Ja
<b>Taktsynchronität</b>	
Buszykluszeit (TDP), min.	375 µs
Jitter, max.	1 µs
<b>Alarmer/Statusinformationen</b>	
Diagnosefunktion	Ja
Ersatzwerte aufschaltbar	Ja
<b>Alarmer</b>	
• Diagnosealarm	Ja
<b>Diagnosen</b>	

• Überwachung der Versorgungsspannung	Ja
• Kurzschluss	Ja
<b>Diagnoseanzeige LED</b>	
• Überwachung der Versorgungsspannung (PWR-LED)	Ja; grüne PWR-LED
• Kanalstatusanzeige	Ja
• für Moduldiagnose	Ja; grüne / rote DIAG-LED
<b>Integrierte Funktionen</b>	
Anzahl Zähler	3
Zählfrequenz (Zähler) max.	200 kHz; bei Vierfachauswertung
<b>Zähl-Funktionen</b>	
• Endlos Zählen	Ja
<b>Potenzialtrennung</b>	
<b>Potenzialtrennung Kanäle</b>	
• zwischen den Kanälen und Rückwandbus	Ja
<b>Isolation</b>	
Isolation geprüft mit	DC 707 V (Type Test)
<b>Normen, Zulassungen, Zertifikate</b>	
geeignet für Sicherheitsfunktionen	Nein
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
<b>Umgebungstemperatur im Betrieb</b>	
• waagerechte Einbaulage, min.	-30 °C
• waagerechte Einbaulage, max.	60 °C; Derating beachten
• senkrechte Einbaulage, min.	-30 °C
• senkrechte Einbaulage, max.	50 °C; Derating beachten
<b>Höhe im Betrieb bezogen auf Meeresspiegel</b>	
• Aufstellungshöhe über NN, max.	2 000 m; auf Anfrage: Aufstellhöhen größer 2 000 m
<b>Dezentraler Betrieb</b>	
an SIMATIC S7-1500	Ja
<b>Maße</b>	
Breite	15 mm
Höhe	73 mm
Tiefe	58 mm
<b>Gewichte</b>	
Gewicht, ca.	45 g
<b>letzte Änderung:</b>	24.11.2020