



SIMATIC S7-1500, TM Timer DIDQ 16x 24V zeitgesteuerte digitale Ein- und Ausgänge max. 8DI, 16DQ davon max. 16 mit Zeitstempel, zählen, PWM, Oversampling

Allgemeine Informationen	
Produkttyp-Bezeichnung	TM Timer DIDQ 16x24V
Produktfunktion	
<ul style="list-style-type: none"> I&M-Daten taktsynchroner Betrieb 	Ja; I&M 0 Ja
Engineering mit	
<ul style="list-style-type: none"> STEP 7 TIA Portal projektierbar/integriert ab Version 	V13 Update 3
Aufbauart/Montage	
Schienen-Montage	Ja; S7-1500 Profilschiene
Versorgungsspannung	
Lastspannung 1L+	
<ul style="list-style-type: none"> Nennwert (DC) zulässiger Bereich, untere Grenze (DC) zulässiger Bereich, obere Grenze (DC) Verpolschutz 	24 V 19,2 V 28,8 V Ja; gegen Zerstörung
Lastspannung 2L+	
<ul style="list-style-type: none"> Nennwert (DC) zulässiger Bereich, untere Grenze (DC) zulässiger Bereich, obere Grenze (DC) Verpolschutz 	24 V 19,2 V 28,8 V Ja; gegen Zerstörung
Eingangsstrom	
aus Lastspannung 1L+ (ohne Last), max.	40 mA; ohne Last
aus Lastspannung 2L+ (ohne Last), max.	30 mA; ohne Last
Geberversorgung	
Anzahl Ausgänge	8; max. je nach Parametrierung
24 V-Geberversorgung	
<ul style="list-style-type: none"> 24 V Kurzschluss-Schutz Ausgangsstrom, max. 	Ja; L+ (-0,8 V) Ja 1,2 A; Summenstrom alle Geber / Kanäle, max. 0,5 A pro Ausgang
Leistung	
Leistungsentnahme aus dem Rückwandbus	1,3 W
Verlustleistung	
Verlustleistung, typ.	5 W
Adressbereich	
Adressraum je Modul	
<ul style="list-style-type: none"> Eingänge Ausgänge 	44 byte 74 byte
Digitaleingaben	

Anzahl der Eingänge	8; max. je nach Parametrierung
• in Gruppen zu	8
digitale Eingänge parametrierbar	Ja
Eingangskennlinie nach IEC 61131, Typ 3	Ja
Funktionen Digitaleingänge, parametrierbar	
• Digitaleingang mit Zeitstempel	Ja
— Anzahl, max.	8
• Zähler	Ja
— Anzahl, max.	4
• Zähler für Inkrementalgeber	Ja
— Anzahl, max.	4
• Digitaleingang mit Oversampling	Ja
— Anzahl, max.	8
• HW-Enable für Digitaleingang	Ja
— Anzahl, max.	4
• HW-Enable für Digitalausgang	Ja
— Anzahl, max.	4
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 Parametrierung "keine"
— bei "1" nach "0", min.	4 µs; bei Parametrierung "keine"
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	16; max. je nach Parametrierung
• in Gruppen zu	8
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
Ansteuern eines Digitaleingangs	Ja
Funktionen Digitalausgänge, parametrierbar	
• Digitalausgang mit Zeitstempel	Ja
— Anzahl, max.	16
• PWM-Ausgang	Ja
— Anzahl, max.	16
• Digitalausgang mit Oversampling	Ja
— Anzahl, max.	16
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	

<ul style="list-style-type: none"> • Art der Ausgangsspannung • für Signal "0", max. • für Signal "1", min. 	DC 1 V; bei High-Speed-Ausgang 23,2 V; L+ (-0,8 V)
Ausgangsstrom	
<ul style="list-style-type: none"> • für Signal "1" Nennwert • für Signal "1" zulässiger Bereich, max. • für Signal "1" Mindestlaststrom • für Signal "0" Reststrom, max. 	0,5 A; 0,1 A bei High-Speed-Ausgang, Derating beachten 0,6 A; 0,12 A bei High-Speed-Ausgang, Derating beachten 2 mA 0,5 mA
Ausgangsverzögerung bei ohmscher Last	
<ul style="list-style-type: none"> • "0" nach "1", max. • "1" nach "0", max. 	1 µs; bei High-Speed-Ausgang, 5 µs bei Standard Ausgang 1 µs; bei High-Speed-Ausgang, 6 µs bei Standard Ausgang
Schaltfrequenz	
<ul style="list-style-type: none"> • bei ohmscher Last, max. • bei Lampenlast, max. 	10 kHz 10 Hz
Summenstrom der Ausgänge	
<ul style="list-style-type: none"> • Strom je Gruppe, max. • Strom je Modul, max. 	4 A 8 A; Derating beachten
Leitungslänge	
<ul style="list-style-type: none"> • geschirmt, max. • ungeschirmt, max. 	1 000 m; je nach Last und Kabelqualität 600 m; je nach Last und Kabelqualität
Geber	
Anschließbare Geber	
<ul style="list-style-type: none"> • Inkrementalgeber (asymmetrisch) • 24 V-Initiator • 2-Draht-Sensor — zulässiger Ruhestrom (2-Draht-Sensor), max. 	Ja Ja Ja 1,5 mA
Gebersignale, Inkrementalgeber (asymmetrisch)	
<ul style="list-style-type: none"> • Eingangsspannung • Eingangsfrequenz, max. • Zählfrequenz, max. • Leitungslänge geschirmt, max. • Inkrementalgeber mit A/B-Spuren, 90° phasenversetzt • Impulsgeber 	24 V 50 kHz 200 kHz; bei Vierfachauswertung 600 m; abhängig von Eingangsfrequenz, Geber und Kabelqualität; max. 200 m bei 50 kHz Ja Ja
Gebersignal 24 V	
<ul style="list-style-type: none"> — zulässige Spannung am Eingang, min. — zulässige Spannung am Eingang, max. 	-30 V 30 V
Schnittstellenphysik	
<ul style="list-style-type: none"> • Eingangskennlinie nach IEC 61131, Typ 3 	Ja
Taktsynchronität	
Buszykluszeit (TDP), min.	250 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 • Kurzschluss 	Ja Ja
Diagnoseanzeige LED	
<ul style="list-style-type: none"> • RUN-LED • ERROR-LED • MAINT-LED • Überwachung der Versorgungsspannung (PWR-LED) • Kanalstatusanzeige • für Kanaldiagnose 	Ja; grüne LED Ja; rote LED Ja; gelbe LED Ja; grüne LED Ja; grüne LED Ja; rote LED
Integrierte Funktionen	

Zähler	Ja
<ul style="list-style-type: none"> Anzahl Zähler Zählfrequenz, max. 	4 200 kHz; bei Vierfachauswertung
Zähl-Funktionen	
<ul style="list-style-type: none"> Endlos Zählen 	Ja
Positionserfassung	
<ul style="list-style-type: none"> inkrementelle Erfassung 	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)
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur im Betrieb	
<ul style="list-style-type: none"> waagerechte Einbaulage, min. waagerechte Einbaulage, max. senkrechte Einbaulage, min. senkrechte Einbaulage, max. 	0 °C 60 °C 0 °C 40 °C; Derating beachten
Höhe im Betrieb bezogen auf Meeresspiegel	
<ul style="list-style-type: none"> Aufstellungshöhe über NN, max. 	5 000 m; Einschränkungen bei Aufstellhöhen > 2 000 m, siehe Handbuch zum ET 200MP-System
Dezentraler Betrieb	
an SIMATIC S7-1500	Ja
Maße	
Breite	35 mm
Höhe	147 mm
Tiefe	129 mm
Gewichte	
Gewicht, ca.	320 g
letzte Änderung:	20.09.2021 