

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"> <li>I&amp;M-Daten</li> </ul>	Ja; I&M 0
Engineering mit	
<ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 TIA Portal projektierbar/integriert ab Version</li> </ul>	V13 Update 3

### Aufbauart/Montage

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

### Versorgungsspannung

Lastspannung 1L+	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nennwert (DC)</li> </ul>	24 V
<ul style="list-style-type: none"> <li>zulässiger Bereich, untere Grenze (DC)</li> </ul>	19,2 V
<ul style="list-style-type: none"> <li>zulässiger Bereich, obere Grenze (DC)</li> </ul>	28,8 V
<ul style="list-style-type: none"> <li>Verpolschutz</li> </ul>	Ja; gegen Zerstörung
Lastspannung 2L+	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nennwert (DC)</li> </ul>	24 V
<ul style="list-style-type: none"> <li>zulässiger Bereich, untere Grenze (DC)</li> </ul>	19,2 V

- zulässiger Bereich, obere Grenze (DC) 28,8 V
- Verpolschutz 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

- 24 V Ja; L+ (-0,8 V)
- Kurzschluss-Schutz Ja
- Ausgangsstrom, max. 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

#### Belegter Adressbereich

- Eingänge 44 byte
- Ausgänge 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"	-30 ... +5 V
• für Signal "1"	+11 ... +30 V
• zulässige Spannung am Eingang, min.	-30 V
• zulässige Spannung am Eingang, max.	30 V
<b>Eingangsstrom</b>	
• 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 Parametrierung "keine"
— bei "1" nach "0", min.	4 µs; bei Parametrierung "keine"
<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	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
<b>Funktionen Digitalausgänge, parametrierbar</b>	
• Digitalausgang mit Zeitstempel	Ja
— Anzahl, max.	16
• PWM-Ausgang	Ja
— Anzahl, max.	16
• Digitalausgang mit Oversampling	Ja
— Anzahl, max.	16
<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>	

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

Taktsynchronität	
Taktsynchroner Betrieb (Applikation bis Klemme synchronisiert)	Ja
Buszykluszeit (TDP), min.	250 µs
Jitter, max.	1 µs
Alarmer/Statusinformationen	
Diagnosefunktion	Ja
Ersatzwerte aufschaltbar	Ja
Alarmer	
• Diagnosealarm	Ja
Diagnosemeldungen	
• Überwachung der Versorgungsspannung	Ja
• Kurzschluss	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
Integrierte Funktionen	
Anzahl Zähler	4
Zählfrequenz (Zähler) max.	200 kHz; bei Vierfachauswertung
Zähl-Funktionen	
• Endlos Zählen	Ja
Potenzialtrennung	
Potenzialtrennung Kanäle	
• zwischen den Kanälen und Rückwandbus	Ja
Isolation	
Isolation geprüft mit	DC 707 V (Type Test)
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur im Betrieb	
• waagerechte Einbaulage, min.	0 °C
• waagerechte Einbaulage, max.	60 °C
• senkrechte Einbaulage, min.	0 °C
• senkrechte Einbaulage, max.	40 °C; Derating beachten
Dezentraler Betrieb	
an SIMATIC S7-1500	Ja
Maße	

Breite	35 mm
Höhe	147 mm
Tiefe	129 mm
<b>Gewichte</b>	
Gewicht, ca.	320 g
<b>letzte Änderung:</b>	11.04.2017