



SIMATIC S7-1500, TM PTO 4 Schnittstellenbaugruppe für Schrittantriebe 4 Kanäle Pulse Train Output PTO: 24 V, RS-422, 5V, 2 DI, 1 DQ 24VDC pro Kanal

Allgemeine Informationen	
Produkttyp-Bezeichnung	TM PTO 4
Anzahl der Kanäle	4; Achsen
Produktfunktion	<ul style="list-style-type: none"> • I&M-Daten Ja; I&M0 bis I&M3 • taktischer Betrieb Ja
Engineering mit	<ul style="list-style-type: none"> • STEP 7 TIA Portal projektierbar/integriert ab Version ab STEP 7 V19 • STEP 7 projektierbar/integriert ab Version V5.5 SP3 mit GSD-Datei / - • PROFINET ab GSD-Version/GSD-Revision GSDML V2.43
Aufbauart/Montage	
Schienen-Montage	Ja; S7-1500 Profilschiene
Versorgungsspannung	
Lastspannung L+	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	70 mA; ohne Last
Leistung	
Leistungsentnahme aus dem Rückwandbus	1,3 W
Verlustleistung	
Verlustleistung, typ.	4 W
Adressbereich	
Adressraum je Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Eingänge 72 byte; 18 je Kanal • Ausgänge 40 byte; 10 je Kanal
Digitaleingaben	
Anzahl der Eingänge	12; 3 je Kanal, davon 1 DIQ
digitale Eingänge parametrierbar	Ja
Eingangskennlinie nach IEC 61131, Typ 3	Ja
Funktionen Digitaleingänge, parametrierbar	<ul style="list-style-type: none"> • Synchronisation Ja • Messtaster Ja • Antrieb bereit Ja
Eingangsspannung	
<ul style="list-style-type: none"> • Art der Eingangsspannung DC • Nennwert (DC) 24 V • für Signal "0" -5 ... +5 V 	

<ul style="list-style-type: none"> • für Signal "1" 	+11 ... +30 V
<ul style="list-style-type: none"> • zulässige Spannung am Eingang, min. 	-5 V
<ul style="list-style-type: none"> • zulässige Spannung am Eingang, max. 	30 V
Eingangsstrom	
<ul style="list-style-type: none"> • für Signal "1", typ. 	2,5 mA
Eingangsverzögerung (bei Nennwert der Eingangsspannung)	
für Standardeingänge	
— parametrierbar	Ja; keine / 0,05 / 0,1 / 0,4 / 0,8 / 1,6 / 3,2 / 12,8 / 20 ms
für Technologische Funktionen	
— parametrierbar	Ja
Leitungslänge	
<ul style="list-style-type: none"> • geschirmt, max. 	1 000 m
<ul style="list-style-type: none"> • ungeschirmt, max. 	600 m
Digitalausgaben	
Anzahl der Ausgänge	12; 3 je Kanal, davon 1 DIQ
M-schaltend	Ja; bei DQn.0 und DQn.1 Push-Pull-Ausgänge
P-schaltend	Ja
digitale Ausgänge parametrierbar	Ja
Kurzschluss-Schutz	Ja; elektronisch / thermisch
<ul style="list-style-type: none"> • Ansprechschwelle, typ. 	0,2 A bei DQn.0 und DQn.1, 0,9 A bei DIQn.2
Ansteuern eines Digitaleingangs	Ja
Funktionen Digitalausgänge, parametrierbar	
<ul style="list-style-type: none"> • PTO (Pulse Train Output) Signalschnittstelle <ul style="list-style-type: none"> — 24 V asymmetrisch — RS 422 symmetrisch — TTL (5V) asymmetrisch • PTO (Pulse Train Output) Signalart <ul style="list-style-type: none"> — Impuls und Richtung — Vorwärts zählen, rückwärts zählen — Inkrementalgeber (A, B phasenversetzt) — Inkrementalgeber (A, B phasenversetzt, vierfach) 	Ja Ja Ja Ja Ja Ja Ja
Schaltvermögen der Ausgänge	
<ul style="list-style-type: none"> • bei ohmscher Last, max. 	0,1 A; 0,5 A bei DIQn.2
Lastwiderstandsbereich	
<ul style="list-style-type: none"> • untere Grenze • obere Grenze 	240 Ω; 48 Ohm bei DIQn.2 12 kΩ
Ausgangsspannung	
<ul style="list-style-type: none"> • Art der Ausgangsspannung • für Signal "1", min. 	DC 23,2 V; L+ (-0,8 V), L+ (-1,3 V) bei DIQn.2
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. 	0,1 A; 0,5 A bei DIQn.2 0,12 A; 0,6 A bei DIQn.2 2 mA 0,5 mA
Ausgangsverzögerung bei ohmscher Last	
<ul style="list-style-type: none"> • "0" nach "1", typ. • "1" nach "0", typ. 	1 μs; 28 μs bei DIQn.2 1 μs; 25 μs bei DIQn.2
Schaltfrequenz	
<ul style="list-style-type: none"> • bei ohmscher Last, max. • bei induktiver Last, max. • bei Signalschnittstelle 24 V asymmetrisch • bei Signalschnittstelle RS 422 symmetrisch • bei Signalschnittstelle TTL (5V) asymmetrisch 	1 kHz; bei DIQn.2 0,5 Hz; Nach IEC 60947-5-1, DC-13, bei DIQn.2 200 kHz; bei DQn.0 und DQn.1 1 MHz 200 kHz
Leitungslänge	
<ul style="list-style-type: none"> • geschirmt, max. 	600 m; 600 m für technologische Funktionen; abhängig von Ausgangsfrequenz, Last und Kabelqualität
Taktsynchronität	
Buszykluszeit (TDP), min.	250 μs; 375 μs, wenn alle 4 Kanäle verwendet werden
Alarmer/Statusinformationen	
Diagnosefunktion	Ja
Alarmer	

• Diagnosealarm	Ja	
Diagnosen		
• Überwachung der Versorgungsspannung	Ja	
• Kurzschluss	Ja; Thermischer Überlastschutz	
• Sammelfehler	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	
Potenzialtrennung		
Potenzialtrennung Kanäle		
• zwischen den Kanälen	Nein	
• zwischen den Kanälen und Rückwandbus	Ja	
• zwischen den Kanälen und Lastspannung L+	Nein	
Isolation		
Isolation geprüft mit	DC 707 V (Type Test)	
Security		
Signiertes Firmware-Update	Ja	
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur im Betrieb		
• waagerechte Einbaulage, min.	-30 °C	
• waagerechte Einbaulage, max.	60 °C; Derating beachten	
• senkrechte Einbaulage, min.	-30 °C	
• senkrechte Einbaulage, max.	40 °C; Derating beachten	
Höhe im Betrieb bezogen auf Meeresspiegel		
• Aufstellungshöhe über NN, max.	5 000 m; Einschränkungen bei Aufstellhöhen > 2 000 m, siehe Handbuch zum ET 200MP-System	
Dezentraler Betrieb		
an SIMATIC S7-300	Ja; Über Steuer- und Rückmeldeschnittstelle	
an SIMATIC S7-400	Ja; Über Steuer- und Rückmeldeschnittstelle	
an SIMATIC S7-1200	Ja	
an SIMATIC S7-1500	Ja	
an Standard PROFINET Controller	Ja; Über Steuer- und Rückmeldeschnittstelle	
Maße		
Breite	35 mm	
Höhe	147 mm	
Tiefe	129 mm	
Gewichte		
Gewicht, ca.	300 g	
Klassifizierungen		
	Version	Klassifizierung
eClass	14	27-24-22-05
eClass	12	27-24-22-05
eClass	9.1	27-24-22-05
eClass	9	27-24-22-05
eClass	8	27-24-22-05
eClass	7.1	27-24-22-05
eClass	6	27-24-22-05
ETIM	9	EC001422
ETIM	8	EC001422
ETIM	7	EC001422
Approbationen / Zertifikate		
allgemeine Produktzulassung		

[KC](#)



[Herstellereklärung](#)

[Sonstige](#)



allgemeine Produktzulassung EMV Explosionsschutz



RCM

[KC](#)



UL

[CCC-Ex](#)

[EM](#)



IECEX

Explosionsschutz Maritime Anwendung



ATEX

[Baumusterprüfbescheinigung](#)

[Sonstige](#)



ABS



BUREAU VERITAS



DNV

Maritime Anwendung



LRS

[NK / Nippon Kaiji Kyokai](#)



RINA



KR

letzte Änderung:

18.03.2025