



Abbildung ähnlich

SIPLUS ET 200SP TM Pulse 2x24V T1 RAIL based on 6ES7138-6DB00-0BB1 mit Conformal Coating, -40...+60°C, OT2 mit ST1/2 (+70°C für 10min), PWM und Pulsausgabe 2 Kanäle 2A für Proportionalventile und DC Motoren

Allgemeine Informationen	
Produkttyp-Bezeichnung	TM Pulse 2x24V
Firmware-Version	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>FW-Update möglich</li> </ul>	Ja
verwendbare BaseUnits	BU-Typ B1
Farbcode für modulspezifisches Farbkennzeichnungsschild	CC40
Produktfunktion	
<ul style="list-style-type: none"> <li>I&amp;M-Daten</li> </ul>	Ja; I&M 0
<ul style="list-style-type: none"> <li>taktsynchroner Betrieb</li> </ul>	Ja
Engineering mit	
<ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 TIA Portal projektiertbar/integriert ab Version</li> </ul>	siehe Beitrags-ID: 109746275
Versorgungsspannung	
Lastspannung L+	
<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>Kurzschluss-Schutz</li> </ul>	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>Verpolschutz</li> </ul>	Ja; gegen Zerstörung
Eingangsstrom	
Stromaufnahme, max.	70 mA; ohne Last
Geberversorgung	
Anzahl Ausgänge	2; eine gemeinsame 24 V-Geberversorgung für beide Kanäle
24 V-Geberversorgung	
<ul style="list-style-type: none"> <li>24 V</li> </ul>	Ja; L+ (-0,8 V)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kurzschluss-Schutz</li> </ul>	Ja; je Modul, elektronisch
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausgangsstrom, max.</li> </ul>	300 mA
Verlustleistung	
Verlustleistung, typ.	1,7 W
Adressbereich	
Adressraum je Modul	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Eingänge</li> </ul>	16 byte; 8 pro Kanal
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausgänge</li> </ul>	24 byte; 12 pro Kanal
Digitaleingaben	
Anzahl der Eingänge	2; 1 pro Kanal
digitale Eingänge parametrierbar	Ja
Eingangskennlinie nach IEC 61131, Typ 3	Ja

<b>Funktionen Digitaleingänge, parametrierbar</b>	
• frei nutzbarer Digitaleingang	Ja
• HW-Enable für Digitalausgang	Ja
<b>Eingangsspannung</b>	
• 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>	
für Standardeingänge	
— parametrierbar	Ja; keine / 0,05 / 0,1 / 0,4 / 0,8 / 1,6 / 3,2 / 12,8 / 20 ms
— bei "0" nach "1", min.	4 µs; bei Parametrierung "keine"
— bei "1" nach "0", min.	4 µs; bei Parametrierung "keine"
<b>Digitalausgaben</b>	
Art des Digitalausgangs	P- und M-Schalter
Anzahl der Ausgänge	2; 1 pro Kanal
M-schaltend	Ja
P-schaltend	Ja
digitale Ausgänge parametrierbar	Ja
Kurzschluss-Schutz	Ja; elektronisch / thermisch
• Ansprechschwelle, typ.	6,8 A über Standardausgabe, 2 A bei schneller Impulsausgabe
Begrenzung der induktiven Abschaltspannung auf	-0,8 V
Ansteuern eines Digitaleingangs	Ja
Genauigkeit Impulsdauer	±100 ppm ±0,5 µs bei High-Speed-Ausgang, ±100 ppm ±9 µs bei Standard Ausgang
minimale Impulsdauer	1,5 µs; bei High-Speed-Ausgang, 10 µs bei Standard Ausgang
<b>Funktionen Digitalausgänge, parametrierbar</b>	
• frei nutzbarer Digitalausgang	Ja
• PWM-Ausgang	Ja
— Anzahl, max.	2; 1 pro Kanal
— Periodendauer parametrierbar	Ja; max. 85 s
— Einschaltdauer, min.	0 %
— Einschaltdauer, max.	100 %
— Auflösung der Einschaltdauer	0,0036 %; bei S7 Analog Format, min. 20 ns
• Anschluss eines Proportionalventils	Ja
• Dithering	Ja
— Frequenz einstellbar	Ja
— Amplitude einstellbar	Ja
• Strommessung	Ja
• Stromregelung	Ja
• Anschluss eines DC-Motors	Ja
• Einschaltverzögerung	Ja
• Ausschaltverzögerung	Ja
• Frequenzausgabe	Ja
• Impulskette	Ja
• Impulsausgabe	Ja
<b>Schaltvermögen der Ausgänge</b>	
• bei ohmscher Last, max.	2 A
• bei Lampenlast, max.	10 W; 1 W bei High-Speed-Ausgang
<b>Lastwiderstandsbereich</b>	
• untere Grenze	12 Ω; 240 Ohm bei High-Speed-Ausgang
• obere Grenze	12 kΩ
<b>Ausgangsspannung</b>	
• Art der Ausgangsspannung	DC
• für Signal "0", max.	1 V
• für Signal "1", min.	23,2 V; L+ (-0,8 V)

<b>Ausgangsstrom</b>	
• für Signal "1" Nennwert	2 A; 0,1 A bei High-Speed-Ausgang, Derating beachten
<b>Ausgangsverzögerung bei ohmscher Last</b>	
• "0" nach "1", typ.	0 µs; bei High-Speed-Ausgang, 4,5 µs bei Standard Ausgang
• "0" nach "1", max.	0,8 µs; bei High-Speed-Ausgang, 9 µs bei Standard Ausgang
• "1" nach "0", typ.	0 µs; bei High-Speed-Ausgang, 4,5 µs bei Standard Ausgang
• "1" nach "0", max.	0,8 µs; bei High-Speed-Ausgang, 9 µs bei Standard Ausgang
<b>Parallelschalten von zwei Ausgängen</b>	
• zur Leistungserhöhung	Ja
<b>Schaltfrequenz</b>	
• bei ohmscher Last, max.	100 kHz; bei High-Speed-Ausgang, 10 kHz bei Standard Ausgang
• bei induktiver Last, max.	100 kHz; bei High-Speed-Ausgang, 10 kHz bei Standard Ausgang
• bei Lampenlast, max.	10 Hz
<b>Summenstrom der Ausgänge</b>	
• Strom je Kanal, max.	2 A
• Strom je Gruppe, max.	4 A
• Strom je Modul, max.	4 A
<b>Taktsynchronität</b>	
Buszykluszeit (TDP), min.	250 µs; mit Einkanalkonfiguration, 375 µs mit Zweikanalkonfiguration
Jitter, max.	1 µs; typisch ±
<b>Alarmer/Statusinformationen</b>	
Diagnosefunktion	Ja
Ersatzwerte aufschaltbar	Ja; parametrierbar
<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>	
Zähler	Nein
<b>Potenzialtrennung</b>	
Potenzialtrennung Kanäle	
• zwischen den Kanälen	Nein
• zwischen den Kanälen und Rückwandbus	Ja
<b>Isolation</b>	
Isolation geprüft mit	DC 750 V (Type Test) und gemäß EN 50155 (Routine Test)
<b>Normen, Zulassungen, Zertifikate</b>	
geeignet für Sicherheitsfunktionen	Nein
<b>Bahnanwendung</b>	
• EN 50121-3-2	Ja; EMV für Bahnfahrzeuge
• EN 50121-4	Ja; EMV für Signal- und Telekommunikationseinrichtungen
• EN 50124-1	Ja; Bahnanwendungen - Überspannungskategorie OV2; Verschmutzungsgrad PD2; Bemessungsstoßspannung UNi = 0,5 kV; UNm = DC 24 V
• EN 50125-1	Ja; Bahnfahrzeuge - siehe Umgebungsbedingungen
• EN 50125-2	Ja; Ortsfeste elektrische Anlagen - siehe Umgebungsbedingungen
• EN 50125-3	Ja; Signal- und Telekommunikationseinrichtungen - siehe Umgebungsbedingungen; Schwingungen und Stöße: Einsatzpunkt außerhalb der Gleise (Abstand 1 m bis 3 m vom Gleis)
• EN 50155	Ja; Bahnfahrzeuge - Temperaturklasse OT2, ST1/ST2, horizontale Einbaulage
• EN 61373	Ja; Bahnfahrzeuge - Schwingungen und Stöße: Kategorie 1 Klasse A/B
• Brandschutz nach EN 45545-2	Ja; Nachweis siehe Service & Support
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Umgebungstemperatur im Betrieb	
• waagerechte Einbaulage, min.	-40 °C; = Tmin (inkl. Betauung / Frost)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• waagerechte Einbaulage, max.</li> </ul>	60 °C; = Tmax; +70 °C für 10 min (OT1, ST1/ST2 nach EN 50155); +70 °C dauerhaft mit projektierten Leerplätzen links und rechts des Moduls (OT3, ST0 nach EN 50155)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• senkrechte Einbaulage, min.</li> </ul>	-40 °C; = Tmin
<ul style="list-style-type: none"> <li>• senkrechte Einbaulage, max.</li> </ul>	50 °C; = Tmax
<b>Höhe im Betrieb bezogen auf Meeresspiegel</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufstellungshöhe über NN, max.</li> </ul>	2 000 m
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umgebungstemperatur-Luftdruck-Aufstellungshöhe</li> </ul>	Tmin ... Tmax bei 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)
<b>Relative Luftfeuchte</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• mit Betauung, geprüft nach IEC 60068-2-38, max.</li> </ul>	100 %; RH inkl. Betauung / Frost (keine Inbetriebnahme im betauten Zustand), waagerechte Einbaulage
<b>Widerstandsfähigkeit</b>	
<b>Kühl- und Schmierstoffe</b>	
— Beständig gegen handelsübliche Kühl- und Schmierstoffe	Ja; inkl. Diesel und Öltröpfchen in der Luft
<b>Einsatz in ortsfesten industriellen Anlagen</b>	
— gegen biologisch aktive Stoffe nach EN 60721-3-3	Ja; Klasse 3B2 Schimmel-, Pilz-, Schwammsporen (ausgenommen Fauna); Klasse 3B3 auf Anfrage
— gegen chemisch aktive Stoffe nach EN 60721-3-3	Ja; Klasse 3C4 (RH < 75 %) inkl. Salznebel gemäß EN 60068-2-52 (Schärfegrad 3); *
— gegen mechanisch aktive Stoffe nach EN 60721-3-3	Ja; Klasse 3S4 inkl. Sand, Staub; *
— gegen mechanische Umweltbedingungen nach EN 60721-3-3	Ja; Klasse 3M8 unter Verwendung des SIPLUS Mounting Kit ET 200SP (6AG1193-6AA00-0AA0)
<b>Einsatz auf Land-, Schienen- und Sonderfahrzeugen</b>	
— gegen biologisch aktive Stoffe nach EN 60721-3-5	Ja; Klasse 5B2 Schimmel-, Pilz-, Schwammsporen (ausgenommen Fauna); Klasse 5B3 auf Anfrage
— gegen chemisch aktive Stoffe nach EN 60721-3-5	Ja; Klasse 5C3 (RH < 75 %) inkl. Salznebel gemäß EN 60068-2-52 (Schärfegrad 3); *
— gegen mechanisch aktive Stoffe nach EN 60721-3-5	Ja; Klasse 5S3 inkl. Sand, Staub; *
— gegen mechanische Umweltbedingungen nach EN 60721-3-5	Ja; Klasse 5M2 unter Verwendung des SIPLUS Mounting Kit ET 200SP (6AG1193-6AA00-0AA0)
— gegen mechanische Umgebungsbedingungen in der Landwirtschaft nach ISO 15003	Ja; Level 1 (Location LE) unter Verwendung des SIPLUS Mounting Kit ET 200SP (6AG1193-6AA00-0AA0)
<b>Einsatz in der industriellen Prozesstechnik</b>	
— gegen chemisch aktive Stoffe nach EN 60654-4	Ja; Klasse 3 (unter Ausschluss von Trichlorethylen)
— Umweltbedingungen für Prozess-, Mess- und Steuersysteme nach ANSI/ISA-71.04	Ja; Level GX Gruppe A/B (unter Ausschluss von Trichlorethylen; Schadgaskonzentrationen bis zu den Grenzwerten der EN 60721-3-3 Klasse 3C4 zulässig); Level LC3 (Salznebel) und Level LB3 (Öl)
<b>Anmerkung</b>	
— Anmerkung zur Klassifizierung von Umweltbedingungen nach EN 60721, EN 60654-4 und ANSI/ISA-71.04	* Die mitgelieferten Steckerabdeckungen müssen bei Betrieb auf den nicht genutzten Schnittstellen verbleiben!
<b>Conformal Coating</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschichtungen für bestückte Leiterplatten gemäß EN 61086</li> </ul>	Ja; Klasse 2 für hohe Zuverlässigkeit
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz gegen Verschmutzung gemäß EN 60664-3</li> </ul>	Ja; Schutz vom Typ 1
<ul style="list-style-type: none"> <li>• elektronische Einrichtungen auf Bahnfahrzeugen gemäß EN 50155</li> </ul>	Ja; Schutzbeschichtung der Klasse PC2 gemäß EN 50155:2017
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Military Testing gemäß MIL-I-46058C, Amendment 7</li> </ul>	Ja; Verfärbung der Beschichtung während Lebensdauer möglich
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies gemäß IPC-CC-830A</li> </ul>	Ja; Conformal Coating, Klasse A
<b>Dezentraler Betrieb</b>	
an SIMATIC S7-300	Ja
an SIMATIC S7-400	Ja
an SIMATIC S7-1200	Ja
an SIMATIC S7-1500	Ja
an Standard PROFIBUS Master	Ja
an Standard PROFINET Controller	Ja
<b>Maße</b>	
Breite	20 mm

Höhe	73 mm
Tiefe	58 mm
<b>Gewichte</b>	
Gewicht, ca.	50 g
<b>Sonstiges</b>	
Hinweis:	beachten Sie beim Einsatz in Bahnanwendungen zusätzlich die Produktinformation „SIPLUS extreme RAIL“ A5E37661960A, Online-Support-Beitrag 109736776
<b>letzte Änderung:</b>	07.10.2021 