



Abbildung ähnlich

SIPLUS ET 200SP TM COUNT 1X24V T1 RAIL -25...+55°C T1 mit 70°C für 10min mit Conformal Coating based on 6ES7138-6AA01-0BA0 . Zählerbaugruppe, 1 Kanal für 24V inkremental- oder Impulsgeber, 3 DI, 2 DQ, passend für BU-Typ A0, Verpackungsmenge: 1 Stück

Allgemeine Informationen	
Produkttyp-Bezeichnung	TM Count 1x24V
Firmware-Version	Ja
• FW-Update möglich	
verwendbare BaseUnits	BU-Typ A0
Farbcode für modulspezifisches Farbkennzeichnungsschild	CC00
Produktfunktion	
• I&M-Daten	Ja; I&M0 bis I&M3
• taktsynchroner Betrieb	Ja
Versorgungsspannung	
Lastspannung L+	
• 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.	60 mA; ohne Last
Geberversorgung	
Anzahl Ausgänge	1
24 V-Geberversorgung	
• 24 V	Ja; L+ (-0,8 V)
• Kurzschluss-Schutz	Ja; elektronisch / thermisch
• Ausgangsstrom, max.	300 mA
Verlustleistung	
Verlustleistung, typ.	1 W
Adressbereich	
Adressraum je Modul	
• Eingänge	16 byte; 4 byte bei Fast-Mode
• Ausgänge	12 byte; 4 byte bei Motion Control, 0 byte bei Fast-Mode
Digitaleingaben	
Anzahl der Eingänge	3
digitale Eingänge parametrierbar	Ja
Eingangskennlinie nach IEC 61131, Typ 3	Ja
Funktionen Digitaleingänge, parametrierbar	
• Tor-Start/Stopp	Ja
• Capture	Ja
• Synchronisation	Ja

• frei nutzbarer Digitaleingang	Ja
• Messtaster	Ja
<b>Eingangsspannung</b>	
• 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
<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.	6 µs; bei Parametrierung "keine"
— bei "1" nach "0", min.	6 µs; bei Parametrierung "keine"
für Technologische Funktionen	
— parametrierbar	Ja
<b>Leitungslänge</b>	
• geschirmt, max.	1 000 m
• ungeschirmt, max.	600 m
<b>Digitalausgaben</b>	
Art des Digitalausgangs	Transistor
Anzahl der Ausgänge	2
digitale Ausgänge parametrierbar	Ja
Kurzschluss-Schutz	Ja; elektronisch / thermisch
• Ansprechschwelle, typ.	1 A
Begrenzung der induktiven Abschaltspannung auf	L+ (-53 V)
Ansteuern eines Digitaleingangs	Ja
<b>Funktionen Digitalausgänge, parametrierbar</b>	
• Schalten an Vergleichswerten	Ja
• frei nutzbarer Digitalausgang	Ja
<b>Schaltvermögen der Ausgänge</b>	
• bei ohmscher Last, max.	0,5 A; je Digitalausgang
• bei Lampenlast, max.	5 W
<b>Lastwiderstandsbereich</b>	
• untere Grenze	48 Ω
• obere Grenze	12 kΩ
<b>Ausgangsspannung</b>	
• für Signal "1", min.	23,2 V; L+ (-0,8 V)
<b>Ausgangsstrom</b>	
• für Signal "1" Nennwert	0,5 A; je Digitalausgang
• für Signal "1" zulässiger Bereich, max.	0,6 A; je Digitalausgang
• für Signal "1" Mindestlaststrom	2 mA
• für Signal "0" Reststrom, max.	0,5 mA
<b>Ausgangsverzögerung bei ohmscher Last</b>	
• "0" nach "1", max.	50 µs
• "1" nach "0", max.	50 µs
<b>Schaltfrequenz</b>	
• bei ohmscher Last, max.	10 kHz
• bei induktiver Last, max.	0,5 Hz; nach IEC 60947-5-1, DC-13; Derating-Kurve beachten
• bei Lampenlast, max.	10 Hz
<b>Summenstrom der Ausgänge</b>	
• Strom je Modul, max.	1 A
<b>Leitungslänge</b>	
• geschirmt, max.	1 000 m
• ungeschirmt, max.	600 m
<b>Geber</b>	
<b>Anschließbare Geber</b>	
• 2-Draht-Sensor	Ja
— zulässiger Ruhestrom (2-Draht-Sensor), max.	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> </ul>	24 V 200 kHz 800 kHz; bei Vierfachauswertung 600 m; abhängig von Eingangsfrequenz, Geber und Kabelqualität; max. 50 m bei 200 kHz
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Signalfilter parametrierbar</li> <li>• Inkrementalgeber mit A/B-Spuren, 90° phasenversetzt</li> <li>• Inkrementalgeber mit A/B-Spuren, 90° phasenversetzt und Null-Spur</li> <li>• Impulsgeber</li> <li>• Impulsgeber mit Richtung</li> <li>• Impulsgeber mit einem Puls-Signal je Zählrichtung</li> </ul>	Ja Ja Ja Ja Ja Ja
<b>Gebersignal 24 V</b>	
— zulässige Spannung am Eingang, min.	-30 V; -5 V dauernd, -30 V kurzzeitig Verpolschutz
— zulässige Spannung am Eingang, max.	30 V
<b>Schnittstellenphysik</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• M/P-lesend</li> <li>• Eingangskennlinie nach IEC 61131, Typ 3</li> </ul>	Ja Ja
<b>Alarmer/Diagnosen/Statusinformationen</b>	
Ersatzwerte aufschaltbar	Ja; parametrierbar
<b>Alarmer</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnosealarm</li> <li>• Prozessalarm</li> </ul>	Ja Ja
<b>Diagnosen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überwachung der Versorgungsspannung</li> <li>• Drahtbruch</li> <li>• Kurzschluss</li> <li>• A/B-Übergangsfehler bei Inkremental-Geber</li> <li>• Sammelfehler</li> </ul>	Ja Ja Ja Ja Ja
<b>Diagnoseanzeige LED</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überwachung der Versorgungsspannung (PWR-LED)</li> <li>• Kanalstatusanzeige</li> <li>• für Moduldiagnose</li> <li>• Statusanzeige Vorwärts Zählen (grün)</li> <li>• Statusanzeige Rückwärts Zählen (grün)</li> </ul>	Ja; grüne PWR-LED Ja; grüne LED Ja; grüne / rote DIAG-LED Ja Ja
<b>Integrierte Funktionen</b>	
Zähler	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl Zähler</li> <li>• Zählfrequenz, max.</li> </ul>	1 800 kHz; bei Vierfachauswertung
Fast Mode	Ja
<b>Zähl-Funktionen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• verwendbar mit TO High_Speed_Counter</li> <li>• Endlos Zählen</li> <li>• Zählerverhalten parametrierbar</li> <li>• Hardware-Tor über Digitaleingang</li> <li>• Software-Tor</li> <li>• Ereignis-gesteuerter Stopp</li> <li>• Synchronisation über Digitaleingang</li> <li>• Zählbereich parametrierbar</li> </ul>	Ja Ja Ja Ja Ja Ja Ja
<b>Vergleicher</b>	
— Anzahl Vergleicher	2
— Richtungsabhängigkeit	Ja
— änderbar aus Anwenderprogramm	Ja
<b>Positionserfassung</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• inkrementelle Erfassung</li> <li>• geeignet für S7-1500 Motion Control</li> </ul>	Ja Ja
<b>Mess-Funktionen</b>	
• Messzeit parametrierbar	Ja

• dynamische Messzeitanpassung	Ja
• Anzahl Schwellwerte, parametrierbar	2
<b>Messbereich</b>	
— Frequenzmessung, min.	0,04 Hz
— Frequenzmessung, max.	800 kHz
— Periodendauerermessung, min.	1,25 µs
— Periodendauerermessung, max.	25 s
<b>Genauigkeit</b>	
— Frequenzmessung	100 ppm; abhängig von Messintervall und Signalauswertung
— Periodendauerermessung	100 ppm; abhängig von Messintervall und Signalauswertung
— Geschwindigkeitsmessung	100 ppm; abhängig von Messintervall und Signalauswertung
<b>Potenzialtrennung</b>	
<b>Potenzialtrennung Kanäle</b>	
• 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 OT1, 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>	
<b>Umgebungstemperatur im Betrieb</b>	
• waagerechte Einbaulage, min.	-40 °C; = Tmin (inkl. Betaung / Frost)
• waagerechte Einbaulage, max.	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)
• senkrechte Einbaulage, min.	-40 °C; = Tmin
• senkrechte Einbaulage, max.	50 °C; = Tmax
<b>Höhe im Betrieb bezogen auf Meeresspiegel</b>	
• Aufstellungshöhe über NN, max.	2 000 m
• Umgebungstemperatur-Luftdruck-Aufstellungshöhe	Tmin ... Tmax bei 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)
<b>Relative Luftfeuchte</b>	
• mit Betaung, geprüft nach IEC 60068-2-38, max.	100 %; RH inkl. Betaung / 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>	
• Beschichtungen für bestückte Leiterplatten gemäß EN 61086	Ja; Klasse 2 für hohe Zuverlässigkeit
• Schutz gegen Verschmutzung gemäß EN 60664-3	Ja; Schutz vom Typ 1
• elektronische Einrichtungen auf Bahnfahrzeugen gemäß EN 50155	Ja; Schutzbeschichtung der Klasse PC2 gemäß EN 50155:2017
• Military Testing gemäß MIL-I-46058C, Amendment 7	Ja; Verfärbung der Beschichtung während Lebensdauer möglich
• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies gemäß IPC-CC-830A	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	15 mm
Höhe	73 mm
Tiefe	58 mm
<b>Gewichte</b>	
Gewicht, ca.	45 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>	18.05.2021 