

SIPLUS S7-1500 AI 8xU//RTD/TC T1 RAIL -25 ... +55°C T1 mit 70°C fuer 10 min mit Conformal Coating BasedOn: 6ES7531-7KF00-0AB0 . 16 Bit Aufloesung, Genauigkeit 0,3 Prozent, 8 Kanaele in Gruppen zu 8, 4 Kanaele bei RTD Messung, Gleichtaktspannung 10V; Diagnose; Prozessalarme inkl. Einspeiseelement, Schirmbuegel und Schirmklemme



Abbildung ähnlich

| Allgemeine Informationen | |
|----------------------------------------|-------------------|
| Produkttyp-Bezeichnung | AI 8xU//RTD/TC ST |
| Produktfunktion | |
| • I&M-Daten | Ja; I&M0 bis I&M3 |
| CiR - Configuration in RUN | |
| Uparametrieren im RUN möglich | Ja |
| Kalibrieren im RUN möglich | Ja |
| Versorgungsspannung | |
| Nennwert (DC) | 24 V |
| zulässiger Bereich, untere Grenze (DC) | 20,4 V |
| zulässiger Bereich, obere Grenze (DC) | 28,8 V |
| Geberversorgung | |
| 24 V-Geberversorgung | |
| • Kurzschluss-Schutz | Ja |
| • Ausgangsstrom, max. | 53 mA |
| Leistung | |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Leistungsentnahme aus dem Rückwandbus | 0,7 W |
| Verlustleistung | |
| Verlustleistung, typ. | 2,7 W |
| Analogeingaben | |
| Anzahl Analogeingänge | 8 |
| • bei Strommessung | 8 |
| • bei Spannungsmessung | 8 |
| • bei Widerstands- /Widerstandthermometermessung | 4 |
| • bei Thermoelementmessung | 8 |
| zulässige Eingangsspannung für Spannungseingang (Zerstörgrenze), max. | 28,8 V |
| zulässiger Eingangsstrom für Stromeingang (Zerstörgrenze), max. | 40 mA |
| technische Einheit für Temperaturmessung einstellbar | Ja |
| Eingangsbereiche (Nennwerte), Spannungen | |
| • 1 V bis 5 V | Ja |
| • Eingangswiderstand (1 V bis 5 V) | 100 kΩ |
| • -1 V bis +1 V | Ja |
| • Eingangswiderstand (-1 V bis +1 V) | 10 MΩ |
| • -10 V bis +10 V | Ja |
| • Eingangswiderstand (-10 V bis +10 V) | 100 kΩ |
| • -2,5 V bis +2,5 V | Ja |
| • Eingangswiderstand (-2,5 V bis +2,5 V) | 10 MΩ |
| • -250 mV bis +250 mV | Ja |
| • Eingangswiderstand (-250 mV bis +250 mV) | 10 MΩ |
| • -5 V bis +5 V | Ja |
| • Eingangswiderstand (-5 V bis +5 V) | 100 kΩ |
| • -50 mV bis +50 mV | Ja |
| • Eingangswiderstand (-50 mV bis +50 mV) | 10 MΩ |
| • -500 mV bis +500 mV | Ja |
| • Eingangswiderstand (-500 mV bis +500 mV) | 10 MΩ |
| • -80 mV bis +80 mV | Ja |
| • Eingangswiderstand (-80 mV bis +80 mV) | 10 MΩ |
| Eingangsbereiche (Nennwerte), Ströme | |
| • 0 bis 20 mA | Ja |
| • Eingangswiderstand (0 bis 20 mA) | 25 Ω; zuzüglich ca. 42 Ohm für Überspannungsschutz durch PTC |
| • -20 mA bis +20 mA | Ja |
| • Eingangswiderstand (-20 mA bis +20 mA) | 25 Ω; zuzüglich ca. 42 Ohm für Überspannungsschutz durch PTC |
| • 4 mA bis 20 mA | Ja |

| | |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| • Eingangswiderstand (4 mA bis 20 mA) | 25 Ω; zuzüglich ca. 42 Ohm für Überspannungsschutz durch PTC |
| Eingangsbereiche (Nennwerte), Thermoelemente | |
| • Typ B | Ja |
| • Eingangswiderstand (Typ B) | 10 MΩ |
| • Typ E | Ja |
| • Eingangswiderstand (Typ E) | 10 MΩ |
| • Typ J | Ja |
| • Eingangswiderstand (Typ J) | 10 MΩ |
| • Typ K | Ja |
| • Eingangswiderstand (Typ K) | 10 MΩ |
| • Typ N | Ja |
| • Eingangswiderstand (Typ N) | 10 MΩ |
| • Typ R | Ja |
| • Eingangswiderstand (Typ R) | 10 MΩ |
| • Typ S | Ja |
| • Eingangswiderstand (Typ S) | 10 MΩ |
| • Typ T | Ja |
| • Eingangswiderstand (Typ T) | 10 MΩ |
| Eingangsbereiche (Nennwerte), Widerstandsthermometer | |
| • Ni 100 | Ja; Standard / Klima |
| • Eingangswiderstand (Ni 100) | 10 MΩ |
| • Ni 1000 | Ja; Standard / Klima |
| • Eingangswiderstand (Ni 1000) | 10 MΩ |
| • LG-Ni 1000 | Ja; Standard / Klima |
| • Eingangswiderstand (LG-Ni 1000) | 10 MΩ |
| • Pt 100 | Ja; Standard / Klima |
| • Eingangswiderstand (Pt 100) | 10 MΩ |
| • Pt 1000 | Ja; Standard / Klima |
| • Eingangswiderstand (Pt 1000) | 10 MΩ |
| • Pt 200 | Ja; Standard / Klima |
| • Eingangswiderstand (Pt 200) | 10 MΩ |
| • Pt 500 | Ja; Standard / Klima |
| • Eingangswiderstand (Pt 500) | 10 MΩ |
| Eingangsbereiche (Nennwerte), Widerstände | |
| • 0 bis 150 Ohm | Ja |
| • Eingangswiderstand (0 bis 150 Ohm) | 10 MΩ |
| • 0 bis 300 Ohm | Ja |
| • Eingangswiderstand (0 bis 300 Ohm) | 10 MΩ |
| • 0 bis 600 Ohm | Ja |
| • Eingangswiderstand (0 bis 600 Ohm) | 10 MΩ |
| • 0 bis 6000 Ohm | Ja |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| • Eingangswiderstand (0 bis 6000 Ohm) | 10 M Ω |
| • PTC | Ja |
| • Eingangswiderstand (PTC) | 10 M Ω |
| Thermoelement (TC) | |
| Temperaturkompensation | |
| — parametrierbar | Ja |
| — interne Temperaturkompensation | Ja |
| — externe Temperaturkompensation über RTD | Ja |
| — Kompensation für 0 °C Vergleichsstellentemperatur | Ja; fester Wert einstellbar |
| Leitungslänge | |
| • geschirmt, max. | 800 m; bei U/I, 200 m bei R/RTD, 50 m bei TC |
| Analogwertbildung für die Eingänge | |
| Integrations- und Wandlungszeit/Auflösung pro Kanal | |
| • Auflösung mit Übersteuerungsbereich (Bit inklusive Vorzeichen), max. | 16 bit |
| Geber | |
| Anschluss der Signalgeber | |
| • für Spannungsmessung | Ja |
| • für Strommessung als 2-Draht-Messumformer | Ja |
| — Bürde des 2-Draht-Messumformers, max. | 820 Ω |
| • für Strommessung als 4-Draht-Messumformer | Ja |
| • für Widerstandsmessung mit Zweileiter-Anschluss | Ja; nur für PTC |
| • für Widerstandsmessung mit Dreileiter-Anschluss | Ja; alle Messbereiche außer PTC; interne Kompensation der Leitungswiderstände |
| • für Widerstandsmessung mit Vierleiter-Anschluss | Ja; alle Messbereiche außer PTC |
| Fehler/Genauigkeiten | |
| Linearitätsfehler (bezogen auf Eingangsbereich), (+/-) | 0,02 % |
| Temperaturfehler (bezogen auf Eingangsbereich), (+/-) | 0,005 %/K; bei TC Typ T 0,02 +/- %/K |
| Übersprechen zwischen den Eingängen, max. | -80 dB |
| Wiederholgenauigkeit im eingeschwungenen Zustand bei 25 °C (bezogen auf Eingangsbereich), (+/-) | 0,02 % |
| Temperaturfehler der internen Kompensation | +/-6 °C |
| Gebrauchsfehlergrenze im gesamten Temperaturbereich | |
| • Spannung, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-) | 0,5 % |
| • Strom, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-) | 0,5 % |

- Widerstand, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-) 0,5 %
- Widerstandsthermometer, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-) Ptxxx Standard: ±1,5 K, Ptxxx Klima: ±0,5 K, Nixxx Standard: ±0,5 K, Nixxx Klima: ±0,3 K
- Thermoelement, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-) Typ B: > 600 °C ±4,6 K, Typ E: > -200 °C ±1,5 K, Typ J: > -210 °C ±1,9 K, Typ K: > -200 °C ±2,4 K, Typ N: > -200 °C ±2,9 K, Typ R: > 0 °C ±4,7 K, Typ S: > 0 °C ±4,6 K, Typ T: > -200 °C ±2,4 K

Grundfehlergrenze (Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C)

- Spannung, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-) 0,1 %
- Strom, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-) 0,1 %
- Widerstand, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-) 0,1 %
- Widerstandsthermometer, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-) Ptxxx Standard: ±0,7 K, Ptxxx Klima: ±0,2 K, Nixxx Standard: ±0,3 K, Nixxx Klima: ±0,15 K
- Thermoelement, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-) Typ B: > 600 °C ±1,7 K, Typ E: > -200 °C ±0,7 K, Typ J: > -210 °C ±0,8 K, Typ K: > -200 °C ±1,2 K, Typ N: > -200 °C ±1,2 K, Typ R: > 0 °C ±1,9 K, Typ S: > 0 °C ±1,9 K, Typ T: > -200 °C ±0,8 K

Störspannungsunterdrückung für $f = n \times (f_1 \pm 1 \%)$, $f_1 =$ Störfrequenz

- Gegentaktstörung (Spitzenwert der Störung < Nennwert des Eingangsbereichs), min. 40 dB
- Gleichtaktspannung, max. 10 V
- Gleichtaktstörung, min. 60 dB

Alarmer/Statusinformationen

| | |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Diagnosefunktion | Ja |
| Alarmer | |
| • Diagnosealarm | Ja |
| • Grenzwertalarm | Ja; jeweils zwei obere und zwei untere Grenzwerte |
| Diagnosemeldungen | |
| • Überwachung der Versorgungsspannung | Ja |
| • Drahtbruch | Ja; Nur bei 1 ... 5V, 4 ... 20mA, TC, R und RTD |
| • Überlauf/Unterlauf | Ja |
| Diagnoseanzeige LED | |
| • RUN-LED | Ja; grüne LED |
| • ERROR-LED | Ja; rote LED |
| • Überwachung der Versorgungsspannung (PWR-LED) | Ja; grüne LED |
| • Kanalstatusanzeige | Ja; grüne LED |
| • für Kanaldiagnose | Ja; rote LED |
| • für Moduldiagnose | Ja; rote LED |

Potenzialtrennung

| | |
|---------------------------------------|------|
| Potenzialtrennung Kanäle | |
| • zwischen den Kanälen | Nein |
| • zwischen den Kanälen, in Gruppen zu | 8 |

- zwischen den Kanälen und Rückwandbus
- zwischen den Kanälen und Spannungsversorgung der Elektronik

Ja

Ja

Zulässige Potenzialdifferenz

zwischen den Eingängen (UCM)

DC 20 V

zwischen den Eingängen und MANA (UCM)

DC 10 V

Isolation

Isolation geprüft mit

DC 707 V (Type Test) und gemäß EN 50155 (Routine Test)

Normen, Zulassungen, Zertifikate

Bahnanwendung

- 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 T1, horizontale Einbaulage, Salznebel Klasse ST2
- EN 61373 Ja; Bahnfahrzeuge - Schwingungen und Stöße: Kategorie 1 Klasse A/B
- Brandschutz nach EN 45545-2 Ja; Bahnfahrzeuge - Nachweis auf Anfrage

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur im Betrieb

- waagerechte Einbaulage, min. -40 °C; = Tmin; Startup @ -25 °C
- waagerechte Einbaulage, max. 70 °C; = Tmax; > +60 °C max. 2x ±20 mA oder 4x ±10 V oder 4x RTD zulässig

Erweiterte Umgebungsbedingungen

- bezogen auf Umgebungstemperatur-Luftdruck-Aufstellungshöhe Tmin ... Tmax bei 1080 hPa ... 795 hPa (-1000 m ... +2000 m)

Relative Luftfeuchte

- mit Betauung, geprüft nach IEC 60068-2-38, max. 100 %; RH inkl. Betauung / Frost (keine Inbetriebnahme im betauten Zustand)

Widerstandsfähigkeit

- gegen biologisch aktive Stoffe/Konformität mit EN 60721-3-3 Ja; Klasse 3B2 Schimmel-, Pilz-, Schwammsporen (ausgenommen Fauna); Klasse 3B3 auf Anfrage
- gegen biologisch aktive Stoffe/Konformität mit EN 60721-3-5 Ja; Klasse 5B2 Schimmel-, Pilz-, Schwammsporen (ausgenommen Fauna); Klasse 5B3 auf Anfrage

— gegen chemisch aktive Stoffe/Konformität mit EN 60721-3-3

Ja; Klasse 3C4 (RH < 75 %) inkl. Salznebel gemäß EN 60068-2-52 (Schärfegrad 3); Die mitgelieferten Steckerabdeckungen müssen bei Betrieb auf den nicht genutzten Schnittstellen verbleiben!

— gegen chemisch aktive Stoffe/Konformität mit EN 60721-3-5

Ja; Klasse 5C3 (RH < 75 %) inkl. Salznebel gemäß EN 50155 (ST2); Die mitgelieferten Steckerabdeckungen müssen bei Betrieb auf den nicht genutzten Schnittstellen verbleiben!

— gegen mechanisch aktive Stoffe/Konformität mit EN 60721-3-3

Ja; Klasse 3S4 inkl. Sand, Staub; Die mitgelieferten Steckerabdeckungen müssen bei Betrieb auf den nicht genutzten Schnittstellen verbleiben!

— gegen mechanisch aktive Stoffe/Konformität mit EN 60721-3-5

Ja; Klasse 5S3 inkl. Sand, Staub; Die mitgelieferten Steckerabdeckungen müssen bei Betrieb auf den nicht genutzten Schnittstellen verbleiben!

Dezentraler Betrieb

Fast Startup, unterstützt

Nein

Maße

Breite

35 mm

Höhe

147 mm

Tiefe

129 mm

Gewichte

Gewicht, ca.

310 g

Sonstiges

Hinweis:

Beachten Sie beim Einsatz in Bahnanwendungen zusätzlich die Produktinformation „SIPLUS extreme RAIL“ A5E37661960A. Online-Support-Beitrag 109736776

letzte Änderung:

03.05.2017