SIEMENS

## Datenblatt 6ES7534-7QE00-0AB0



SIMATIC S7-1500, ANALOGEIN-/Ausgabemodul AI 4x U/I/R/RTD/TC ST; 4 Kanäle in Gruppen zu 4; Prozessalarme; Diagnose AQ 2x U/I ST; 2 Kanäle in Gruppen zu 2; Ersatzwert; Diagnose COMMON-Mode-Spannung ca. 10V 16 Bit; Genauigkeit 0,3% inkl. Frontstecker Push-In, Einspeiseelement, Schirmbügel, Schirmklemme

| Allgemeine Informationen | |
|---|---|
| Produkttyp-Bezeichnung | AI 4xU/I/RTD/TC / AQ 2xU/I ST |
| HW-Funktionsstand | FS01 |
| Firmware-Version | V1.0.0 |
| • FW-Update möglich | Ja |
| **Produktfunktion** | |
| • I&M-Daten | Ja; I&M0 bis I&M3 |
| • Messbereich skalierbar | Nein |
| • Messwerte skalierbar | Nein |
| • Messbereichsanpassung | Nein |
| • Ausgabebereich skalierbar | Nein |
| **Engineering mit** | |
| • STEP 7 TIA Portal projektierbar/integriert ab Version | V13 / V13.0.2 |
| • STEP 7 projektierbar/integriert ab Version | V5.5 SP3 / - |
| • PROFIBUS ab GSD-Version/GSD-Revision | V1.0 / V5.1 |
| • PROFINET ab GSD-Version/GSD-Revision | V2.3 / - |
| **Betriebsart** | |
| • Oversampling | Nein |


Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens

| | |
|---|---|
| • MSI | Ja |
| • MSO | Ja |
| **CiR - Configuration in RUN** | |
| Umparametrieren 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 |
| Verpolschutz | Ja |
| **Eingangsstrom** | |
| Stromaufnahme, max. | 200 mA; bei Versorgung mit DC 24 V |
| **Geberversorgung** | |
| 24 V-Geberversorgung | |
| • Kurzschluss-Schutz | Ja |
| • Ausgangsstrom, max. | 20 mA; max. 47 mA je Kanal für eine Dauer von < 10 s |
| **Leistung** | |
| Leistungsentnahme aus dem Rückwandbus | 0,7 W |
| **Verlustleistung** | |
| Verlustleistung, typ. | 3,3 W |
| **Analogeingaben** | |
| Anzahl Analogeingänge | 4 |
| • bei Strommessung | 4 |
| • bei Spannungsmessung | 4 |
| • bei Widerstands-/Widerstandthermometermessung | 2 |
| • bei Thermoelementmessung | 4 |
| zulässige Eingangsspannung für Spannungseingang (Zerstörgrenze), max. | 28,8 V |
| zulässiger Eingangsstrom für Stromeingang (Zerstörgrenze), max. | 40 mA |
| technische Einheit für Temperaturmessung einstellbar | Ja; °C / °F / K |
| Analogeingang mit Oversampling | Nein |
| Normierung der Messwerte | Nein |
| Eingangsbereiche (Nennwerte), Spannungen | |
| • 0 bis +5 V | Nein |
| • 0 bis +10 V | Nein |
| • 1 V bis 5 V | Ja |
| • Eingangswiderstand (1 V bis 5 V) | 100 kΩ |


© Copyright Siemens

| | |
|---|---|
| • -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 |
| • -25 mV bis +25 mV | Nein |
| • -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 C | Nein |
| • 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 L | Nein |
| • Typ N | Ja |
| • Eingangswiderstand (Typ N) | 10 MΩ |
| • Typ R | Ja |
| • Eingangswiderstand (Typ R) | 10 MΩ |
| • Typ S | Ja |
| • Eingangswiderstand (Typ S) | 10 MΩ |


© Copyright Siemens

| | |
|---|---|
| • Typ T | Ja |
| • Eingangswiderstand (Typ T) | 10 MΩ |
| • Typ U | Nein |
| • Typ TXK/TXK(L) nach GOST | Nein |
| Eingangsbereiche (Nennwerte), Widerstandsthermometer | |
| • Cu 10 | Nein |
| • Cu 10 nach GOST | Nein |
| • Cu 50 | Nein |
| • Cu 50 nach GOST | Nein |
| • Cu 100 | Nein |
| • Cu 100 nach GOST | Nein |
| • Ni 10 | Nein |
| • Ni 10 nach GOST | Nein |
| • Ni 100 | Ja; Standard / Klima |
| • Eingangswiderstand (Ni 100) | 10 MΩ |
| • Ni 100 nach GOST | Nein |
| • Ni 1000 | Ja; Standard / Klima |
| • Eingangswiderstand (Ni 1000) | 10 MΩ |
| • Ni 1000 nach GOST | Nein |
| • LG-Ni 1000 | Ja; Standard / Klima |
| • Eingangswiderstand (LG-Ni 1000) | 10 MΩ |
| • Ni 120 | Nein |
| • Ni 120 nach GOST | Nein |
| • Ni 200 | Nein |
| • Ni 200 nach GOST | Nein |
| • Ni 500 | Nein |
| • Ni 500 nach GOST | Nein |
| • Pt 10 | Nein |
| • Pt 10 nach GOST | Nein |
| • Pt 50 | Nein |
| • Pt 50 nach GOST | Nein |
| • Pt 100 | Ja; Standard / Klima |
| • Eingangswiderstand (Pt 100) | 10 MΩ |
| • Pt 100 nach GOST | Nein |
| • Pt 1000 | Ja; Standard / Klima |
| • Eingangswiderstand (Pt 1000) | 10 MΩ |
| • Pt 1000 nach GOST | Nein |
| • Pt 200 | Ja; Standard / Klima |
| • Eingangswiderstand (Pt 200) | 10 MΩ |
| • Pt 200 nach GOST | Nein |
| • Pt 500 | Ja; Standard / Klima |


© Copyright Siemens

| | |
|---|---|
| • Eingangswiderstand (Pt 500) | 10 MΩ |
| • Pt 500 nach GOST | Nein |
| 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 3000 Ohm | Nein |
| • 0 bis 6000 Ohm | Ja |
| • Eingangswiderstand (0 bis 6000 Ohm) | 10 MΩ |
| • PTC | Ja |
| • Eingangswiderstand (PTC) | 10 MΩ |
| Thermoelement (TC) | |
| Temperaturkompensation | |
| — parametrierbar | Ja |
| — interne Temperaturkompensation | Ja |
| — externe Temperaturkompensation über RTD | Ja |
| — Kompensation für 0 °C Vergleichsstellentemperatur | Ja; fester Wert einstellbar |
| — Referenzkanal des Moduls | Nein |
| Leitungslänge | |
| • geschirmt, max. | 800 m; bei U/I, 200 m bei R/RTD, 50 m bei TC |

| Analogausgaben | |
|---|---|
| Anzahl Analogausgänge | 2 |
| Spannungsausgang, Kurzschluss-Schutz | Ja |
| Spannungsausgang, Kurzschlussstrom, max. | 24 mA |
| Stromausgang, Leerlaufspannung, max. | 22 V |
| Zykluszeit (alle Kanäle), min. | 3,2 ms; ±0,5 ms, unabhängig von der Anzahl aktivierter Kanäle |
| Ausgangsbereiche, Spannung | |
| • 0 bis 10 V | Ja |
| • 1 V bis 5 V | Ja |
| • -5 V bis +5 V | Nein |
| • -10 V bis +10 V | Ja |
| Ausgangsbereiche, Strom | |
| • 0 bis 20 mA | Ja |
| • -20 mA bis +20 mA | Ja |
| • 4 mA bis 20 mA | Ja |
| Anschluss der Aktoren | |
| • für Spannungsausgang Zweileiter-Anschluss | Ja |


© Copyright Siemens

| | |
|---|---|
| • für Spannungsausgang Vierleiter-Anschluss | Ja |
| • für Stromausgang Zweileiter-Anschluss | Ja |
| Bürdenwiderstand (im Nennbereich des Ausgangs) | |
| • bei Spannungsausgängen, min. | 1 kΩ; 0,5 kOhm bei 1 ... 5 V |
| • bei Spannungsausgängen, kapazitive Last, max. | 1 µF |
| • bei Stromausgängen, max. | 750 Ω |
| • bei Stromausgängen, induktive Last, max. | 10 mH |
| Leitungslänge | |
| • geschirmt, max. | 800 m; bei Strom, 200 m bei Spannung |
| **Analogwertbildung für die Eingänge** | |
| Integrations- und Wandlungszeit/Auflösung pro Kanal | |
| • Auflösung mit Übersteuerungsbereich (Bit inklusive Vorzeichen), max. | 16 bit |
| • Integrationszeit parametrierbar | Ja |
| • Integrationszeit (ms) | 2,5 / 16,67 / 20 / 100 ms |
| • Grundwandlungszeit inklusive Integrationszeit (ms) | 9 / 23 / 27 / 107 ms |
| — zusätzliche Wandlungszeit für Drahtbruchüberwachung | 9 ms |
| — zusätzliche Wandlungszeit für Widerstandsmessung | 150 Ohm, 300 Ohm, 600 Ohm, Pt100, Pt200, Ni100: 2 ms, 6000 Ohm, Pt500, Pt1000, Ni1000, LG-Ni1000, PTC: 4 ms |
| • Störspannungsunterdrückung für Störfrequenz f1 in Hz | 400 / 60 / 50 / 10 |
| • Zeit für Offset-Kalibrierung (pro Modul) | Grundwandlungszeit des langsamsten Kanals |
| Glättung der Messwerte | |
| • parametrierbar | Ja |
| • Stufe: Keine | Ja |
| • Stufe: Schwach | Ja |
| • Stufe: Mittel | Ja |
| • Stufe: Stark | Ja |
| **Analogwertbildung für die Ausgänge** | |
| Integrations- und Wandlungszeit/Auflösung pro Kanal | |
| • Auflösung mit Übersteuerungsbereich (Bit inklusive Vorzeichen), max. | 16 bit |
| • Wandlungszeit (pro Kanal) | 0,5 ms |
| Einschwingzeit | |
| • für ohmsche Last | 1,5 ms |
| • für kapazitive Last | 2,5 ms |
| • für induktive Last | 2,5 ms |
| **Geber** | |
| Anschluss der Signalgeber | |


Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens

| | |
|---|---|
| • 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 % |
| Ausgangswelligkeit (bezogen auf Ausgangsbereich, Bandbreite 0 bis 50 kHz), (+/-) | 0,02 % |
| Linearitätsfehler (bezogen auf Ausgangsbereich), (+/-) | 0,15 % |
| Temperaturfehler (bezogen auf Ausgangsbereich), (+/-) | 0,002 %/K |
| Übersprechen zwischen den Ausgängen, max. | -100 dB |
| Wiederholgenauigkeit im eingeschwungenen Zustand bei 25 °C (bezogen auf Ausgangsbereich), (+/-) | 0,05 % |
| Temperaturfehler der internen Kompensation | +/-6 °C |
| Gebrauchsfehlergrenze im gesamten Temperaturbereich | |
| • Spannung, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-) | 0,3 % |
| • Strom, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-) | 0,3 % |
| • Widerstand, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-) | 0,3 % |
| • Widerstandsthermometer, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-) | 0,3 %; Ptxxx Standard: ±1,5 K, Ptxxx Klima: ±0,5 K, Nixxx Standard: ±0,5 K, Nixxx Klima: ±0,3 K |
| • Thermoelement, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-) | 0,3 %; 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 |
| • Spannung, bezogen auf Ausgangsbereich, (+/-) | 0,3 % |
| • Strom, bezogen auf Ausgangsbereich, (+/-) | 0,3 % |
| Grundfehlergrenze (Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C) | |
| • Spannung, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-) | 0,1 % |


© Copyright Siemens

| | |
|---|---|
| • Strom, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-) | 0,1 % |
| • Widerstand, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-) | 0,1 % |
| • Widerstandsthermometer, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-) | 0,1 %; Ptxxx Standard: ±0,7 K, Ptxxx Klima: ±0,2 K, Nixxx Standard: ±0,3 K, Nixxx Klima: ±0,15 K |
| • Thermoelement, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-) | 0,1 %; 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 |
| • Spannung, bezogen auf Ausgangsbereich, (+/-) | 0,2 % |
| • Strom, bezogen auf Ausgangsbereich, (+/-) | 0,2 % |
| Störspannungsunterdrückung für f = n x (f1 +/- 1 %), f1 = Störfrequenz | |
| • Gegentaktstörung (Spitzenwert der Störung < Nennwert des Eingangsbereichs), min. | 40 dB |
| • Gleichtaktspannung, max. | 10 V |
| • Gleichtaktstörung, min. | 60 dB |

| Taktsynchronität | |
|---|---|
| Taktsynchroner Betrieb (Applikation bis Klemme synchronisiert) | Nein |

| Alarme/Diagnosen/Statusinformationen | |
|---|---|
| Diagnosefunktion | Ja |
| Ersatzwerte aufschaltbar | Ja |
| Alarme | |
| • Diagnosealarm | Ja |
| • Grenzwertalarm | Ja; jeweils zwei obere und zwei untere Grenzwerte |
| Diagnosemeldungen | |
| • Überwachung der Versorgungsspannung | Ja |
| • Drahtbruch | Ja; nur bei Eingabeart 1 ... 5 V, 4 ... 20 mA, TC, R, RTD und Ausgabeart Strom |
| • Kurzschluss | Ja; nur bei Ausgabeart Spannung |
| • 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 Analogeingaben | |
| • zwischen den Kanälen | Nein |


© Copyright Siemens

| | |
|---|---|
| • zwischen den Kanälen, in Gruppen zu | 4 |
| • zwischen den Kanälen und Rückwandbus | Ja |
| • zwischen den Kanälen und Lastspannung L+ | Ja |
| Potenzialtrennung Analogausgaben | |
| • zwischen den Kanälen | Nein |
| • zwischen den Kanälen, in Gruppen zu | 2 |
| • zwischen den Kanälen und Rückwandbus | Ja |
| • zwischen den Kanälen und Lastspannung L+ | Ja |

| Zulässige Potenzialdifferenz | |
|---|---|
| zwischen den Eingängen (UCM) | DC 20 V |
| zwischen den Eingängen und MANA (UCM) | DC 10 V |
| zwischen S- und MANA (UCM) | DC 8 V |

| 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 |

| Dezentraler Betrieb | |
|---|---|
| priorisierter Hochlauf | Nein |

| Maße | |
|---|---|
| Breite | 25 mm |
| Höhe | 147 mm |
| Tiefe | 129 mm |

| Gewichte | |
|---|---|
| Gewicht, ca. | 250 g |

| Sonstiges | |
|---|---|
| Hinweis: | Lieferung inkl. 40-poligen Push-In Frontstecker. Zusätzlicher Grundfehler und Rauschen bei Integrationszeit = 2,5 ms: Spannung: ±250 mV (±0,02 %), ±80 mV (±0,05 %), ±50 mV (±0,05 %); Widerstand: 150 Ohm (±0,02 %); Widerstandsthermometer: Pt100 Klima: ±0,08 K, Ni100 Klima: ±0,08 K; Thermoelement: Typ B, R, S: ±3 K, Typ E, J, K, N, T: ±1 K |
| **letzte Änderung:** | 11.04.2017 |


Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens