

SIMATIC S7-300, Analogeingabe SM 331, potentialgetrennt, 2 AE, Aufl. 9/12/14 Bit, U/I/Thermoelement/Widerstand, Alarm, Diagnose, 1x 20-polig, Ziehen/stecken mit aktiven Rückwandbus



Abbildung ähnlich

Versorgungsspannung	
Lastspannung L+	
• Nennwert (DC)	24 V
• Verpolschutz	Ja
Eingangsstrom	
aus Lastspannung L+ (ohne Last), max.	30 mA
aus Rückwandbus DC 5 V, max.	50 mA
Verlustleistung	
Verlustleistung, typ.	1 W
Analogeingaben	
Anzahl Analogeingänge	2
• bei Widerstandsmessung	1
zulässige Eingangsspannung für Spannungseingang (Zerstörgrenze), max.	20 V; dauerhaft; 75 V für max. 1 s (Tastverhältnis 1:20)
zulässiger Eingangsstrom für Stromeingang (Zerstörgrenze), max.	40 mA

Konstantmessstrom für Widerstandsgeber, typ.	1,67 mA
<b>Eingangsbereiche</b>	
• Spannung	Ja
• Strom	Ja
• Thermoelement	Ja
• Widerstandsthermometer	Ja
• Widerstand	Ja
<b>Eingangsbereiche (Nennwerte), Spannungen</b>	
• 0 bis +10 V	Nein
• 1 V bis 5 V	Ja
— Eingangswiderstand (1 V bis 5 V)	100 k $\Omega$
• 1 V bis 10 V	Nein
• -1 V bis +1 V	Ja
— Eingangswiderstand (-1 V bis +1 V)	10 M $\Omega$
• -10 V bis +10 V	Ja
— Eingangswiderstand (-10 V bis +10 V)	100 k $\Omega$
• -2,5 V bis +2,5 V	Ja
— Eingangswiderstand (-2,5 V bis +2,5 V)	100 k $\Omega$
• -250 mV bis +250 mV	Ja
— Eingangswiderstand (-250 mV bis +250 mV)	10 M $\Omega$
• -5 V bis +5 V	Ja
— Eingangswiderstand (-5 V bis +5 V)	100 k $\Omega$
• -50 mV bis +50 mV	Nein
• -500 mV bis +500 mV	Ja
— Eingangswiderstand (-500 mV bis +500 mV)	10 M $\Omega$
• -80 mV bis +80 mV	Ja
— Eingangswiderstand (-80 mV bis +80 mV)	10 M $\Omega$
<b>Eingangsbereiche (Nennwerte), Ströme</b>	
• 0 bis 20 mA	Ja
— Eingangswiderstand (0 bis 20 mA)	25 $\Omega$
• -10 mA bis +10 mA	Ja
— Eingangswiderstand (-10 mA bis +10 mA)	25 $\Omega$
• -20 mA bis +20 mA	Ja
— Eingangswiderstand (-20 mA bis +20 mA)	25 $\Omega$
• -3,2 mA bis +3,2 mA	Ja
— Eingangswiderstand (-3,2 mA bis +3,2 mA)	25 $\Omega$
• 4 mA bis 20 mA	Ja
— Eingangswiderstand (4 mA bis 20 mA)	25 $\Omega$
<b>Eingangsbereiche (Nennwerte), Thermoelemente</b>	
• Typ B	Nein

- Typ E
  - Eingangswiderstand (Typ E)
- Typ J
  - Eingangswiderstand (Typ J)
- Typ K
  - Eingangswiderstand (Typ K)
- Typ L
- Typ N
  - Eingangswiderstand (Typ N)
- Typ R
- Typ S
- Typ T
- Typ U
- Typ TXK/TXK(L) nach GOST

Ja  
10 MΩ  
Ja  
10 MΩ  
Ja  
10 MΩ  
Nein  
Ja  
10 MΩ  
Nein  
Nein  
Nein  
Nein  
Nein

#### Eingangsbereiche (Nennwerte), Widerstandsthermometer

- Cu 10
- Ni 100
  - Eingangswiderstand (Ni 100)
- Ni 1000
- LG-Ni 1000
- Ni 120
- Ni 200
- Ni 500
- Pt 100
  - Eingangswiderstand (Pt 100)
- Pt 1000
- Pt 200
- Pt 500

Nein  
Ja  
10 MΩ; Standard  
Nein  
Nein  
Nein  
Nein  
Nein  
Ja  
10 kΩ; Standard  
Nein  
Nein  
Nein

#### Eingangsbereiche (Nennwerte), Widerstände

- 0 bis 150 Ohm
  - Eingangswiderstand (0 bis 150 Ohm)
- 0 bis 300 Ohm
  - Eingangswiderstand (0 bis 300 Ohm)
- 0 bis 600 Ohm
  - Eingangswiderstand (0 bis 600 Ohm)
- 0 bis 6000 Ohm

Ja  
10 MΩ  
Ja  
10 MΩ  
Ja  
10 MΩ  
Nein

#### Thermoelement (TC)

##### Temperaturkompensation

- parametrierbar
- interne Temperaturkompensation

Ja  
Ja

— externe Temperaturkompensation mit Kompensationsdose	Ja
— für definierbare Vergleichsstellentemperatur	Ja
<b>Kennlinienlinearisierung</b>	
• parametrierbar	Ja
— für Thermoelemente	Typ E, J, K, L, N
— für Widerstandsthermometer	Pt100 (Standard-, Klimabereich), Ni100 (Standard-, Klimabereich)
<b>Leitungslänge</b>	
• geschirmt, max.	200 m; 50 m bei 80 mV und Thermoelementen
<b>Analogwertbildung für die Eingänge</b>	
<b>Integrations- und Wandlungszeit/Auflösung pro Kanal</b>	
• Auflösung mit Übersteuerungsbereich (Bit inklusive Vorzeichen), max.	15 bit; Unipolar: 9 / 12 / 12 / 14 bit; bipolar: 9 bit + VZ / 12 bit + VZ / 12 bit + VZ / 14 bit + VZ
• Integrationszeit parametrierbar	Ja; 2,5 / 16,67 / 20 / 100 ms
• Grundwandlungszeit (ms)	3 / 17 / 22 / 102 ms
• Störspannungsunterdrückung für Störfrequenz f1 in Hz	400 / 60 / 50 / 10 Hz
<b>Geber</b>	
<b>Anschluss der Signalgeber</b>	
• für Spannungsmessung	Ja
• für Strommessung als 2-Draht-Messumformer	Ja
• für Strommessung als 4-Draht-Messumformer	Ja
• für Widerstandsmessung mit Zweileiter-Anschluss	Ja
• für Widerstandsmessung mit Dreileiter-Anschluss	Ja
• für Widerstandsmessung mit Vierleiter-Anschluss	Ja
<b>Fehler/Genauigkeiten</b>	
<b>Gebrauchsfehlergrenze im gesamten Temperaturbereich</b>	
• Spannung, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	1 %; ±1 % (80 mV); ±0,6 % (250 mV bis 1 000 mV); ±0,8 % (2,5 V bis 10 V)
• Strom, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,7 %; von 3,2 bis 20 mA
• Widerstand, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,7 %; 150, 300, 600 Ohm
• Widerstandsthermometer, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,7 %; ±0,7 % (Pt100 / Ni100); ±0,8 % (Pt100 Klima)
• Thermoelement, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	1,1 %; Typ E, J, K, L, N
<b>Grundfehlergrenze (Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C)</b>	
• Spannung, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,6 %; ±0,6 % (80 mV, 2,5 V bis 10 V); ±0,4 % (250 mV bis 1 000 mV)

- |  |   |
|--|---|
| • Strom, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)                  | 0,5 %; 3,2 bis 20 mA                                |
| • Widerstand, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)             | 0,5 %; 150, 300, 600 Ohm                            |
| • Widerstandsthermometer, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-) | 0,6 %; ±0,5 % (Pt100 / Ni100), ±0,6 % (Pt100 Klima) |
| • Thermoelement, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)          | 0,7 %; Typ E, N, J, K, L                            |

### Alarmer/Statusinformationen

Diagnosefunktion	Ja; parametrierbar
<b>Alarmer</b>	
• Diagnosealarm	Ja
• Grenzwertalarm	Ja; parametrierbar, Kanal 0
<b>Diagnosen</b>	
• Diagnoseinformation auslesbar	Ja
<b>Diagnoseanzeige LED</b>	
• Sammelfehler SF (rot)	Ja

### Potenzialtrennung

<b>Potenzialtrennung Analogeingaben</b>	
• zwischen den Kanälen	Nein
• zwischen den Kanälen und Rückwandbus	Ja
• zwischen den Kanälen und Spannungsversorgung der Elektronik	Ja; nicht bei 2-Draht-Messumformer

### Isolation

Isolation geprüft mit	DC 500 V
-----------------------	----------

### Anschlusstechnik

erforderlicher Frontstecker	20-polig
-----------------------------	----------

### Maße

Breite	40 mm
Höhe	125 mm
Tiefe	120 mm

### Gewichte

Gewicht, ca.	250 g
--------------	-------

**letzte Änderung:** 12.08.2020