



SIMATIC S7-400, REGELUNGSBAU- GRUPPE FM 455 C, 16 KANAELE, KONTINUIERLICH, 8/16 AE + 16 DE+ 16 AA

Abbildung ähnlich

Versorgungsspannung	
Lastspannung L+	
• Nennwert (DC)	24 V
• zulässiger Bereich, untere Grenze (DC)	20,4 V
• zulässiger Bereich, obere Grenze (DC)	28,8 V
Eingangsstrom	
aus Lastspannung L+ (ohne Last), max.	440 mA; typ. 370 mA
Verlustleistung	
Verlustleistung, typ.	12 W
Verlustleistung, max.	17,3 W
Digitaleingaben	
Anzahl der Eingänge	16
Eingangskennlinie nach IEC 61131, Typ 2	Ja
Eingangsspannung	
• Nennwert (DC)	24 V
• für Signal "0"	-3 ... +5 V
• für Signal "1"	13 ... 30 V
Eingangsstrom	
• für Signal "1", typ.	7 mA
Leitungslänge	
• geschirmt, max.	1 000 m
• ungeschirmt, max.	600 m
Analogeingaben	

Anzahl Analogeingänge	16; bei Thermoelementen oder 2-Leiter-Anschluss; 8 bei Pt100 oder 4-Leiter-Anschluss
zulässige Eingangsspannung für Spannungseingang (Zerstörgrenze), max.	20 V
zulässiger Eingangsstrom für Stromeingang (Zerstörgrenze), max.	40 mA
<b>Eingangsbereiche</b>	
• Spannung	Ja
• Strom	Ja
• Thermoelement	Ja
• Widerstandsthermometer	Ja
<b>Eingangsbereiche (Nennwerte), Spannungen</b>	
• 0 bis +10 V	Ja
• Eingangswiderstand (0 bis 10 V)	100 kΩ
• -1,75 V bis +11,75 V	Ja
• Eingangswiderstand (-1,75 V bis +11,75 V)	100 kΩ
• -80 mV bis +80 mV	Ja
• Eingangswiderstand (-80 mV bis +80 mV)	10 MΩ
<b>Eingangsbereiche (Nennwerte), Ströme</b>	
• 0 bis 20 mA	Ja
• Eingangswiderstand (0 bis 20 mA)	50 Ω
• 0 bis 23,5 mA	Ja
• Eingangswiderstand (0 bis 23,5 mA)	50 Ω
• -3,5 mA bis +23,5 mA	Ja
• Eingangswiderstand (-3,5 mA bis +23,5 mA)	50 Ω
• 4 mA bis 20 mA	Ja
• Eingangswiderstand (4 mA bis 20 mA)	50 Ω
<b>Eingangsbereiche (Nennwerte), Thermoelemente</b>	
• Typ B	Ja
• Eingangswiderstand (Typ B)	10 MΩ
• Typ J	Ja
• Eingangswiderstand (Typ J)	10 MΩ
• Typ K	Ja
• Eingangswiderstand (Typ K)	10 MΩ
• Typ R	Ja
• Eingangswiderstand (Typ R)	10 MΩ
• Typ S	Ja
• Eingangswiderstand (Typ S)	10 MΩ
<b>Eingangsbereiche (Nennwerte), Widerstandsthermometer</b>	
• Pt 100	Ja
• Eingangswiderstand (Pt 100)	10 MΩ
<b>Thermoelement (TC)</b>	

<b>Temperaturkompensation</b>	
— interne Temperaturkompensation	Ja; parametrierbar
— externe Temperaturkompensation mit Pt100	Ja; parametrierbar
<b>Kennlinienlinearisierung</b>	
• parametrierbar	Ja
— für Thermoelemente	Typ B, J, K, R, S
— für Widerstandsthermometer	Pt100 (Standard)
<b>Leitungslänge</b>	
• geschirmt, max.	200 m; 50 m bei 80 mV und Thermoelementen
<b>Analogausgaben</b>	
Anzahl Analogausgänge	16
Spannungsausgang, Kurzschlusschutz	Ja
Spannungsausgang, Kurzschlussstrom, max.	25 mA
Stromausgang, Leerlaufspannung, max.	18 V
<b>Ausgangsbereiche, Spannung</b>	
• 0 bis 10 V	Ja
• -10 V bis +10 V	Ja
<b>Ausgangsbereiche, Strom</b>	
• 0 bis 20 mA	Ja
• -20 mA bis +20 mA	Ja
• 4 mA bis 20 mA	Ja
<b>Anschluss der Aktoren</b>	
• für Spannungsausgang Zweileiter-Anschluss	Ja
• für Stromausgang Zweileiter-Anschluss	Ja
<b>Bürdenwiderstand (im Nennbereich des Ausgangs)</b>	
• bei Spannungsausgängen, min.	1 k $\Omega$
• bei Spannungsausgängen, kapazitive Last, max.	1 $\mu$ F
• bei Stromausgängen, max.	500 $\Omega$
• bei Stromausgängen, induktive Last, max.	1 mH
<b>Leitungslänge</b>	
• geschirmt, max.	200 m; 50 m bei 80 mV und Thermoelementen
<b>Analogwertbildung</b>	
Messprinzip	integrierend
<b>Integrations- und Wandlungszeit/Auflösung pro Kanal</b>	
• Auflösung mit Übersteuerungsbereich (Bit inklusive Vorzeichen), max.	14 bit; 12 oder 14 Bit, parametrierbar
• Wandlungszeit (pro Kanal)	16,67 ms; bei 12 Bit: 16 2/3 ms bei 60 Hz, 20 ms bei 50 Hz; bei 14 Bit: 100 ms bei 50 und 60 Hz
<b>Einschwingzeit</b>	
• für ohmsche Last	0,2 ms

- für kapazitive Last 3,3 ms
- für induktive Last 0,5 ms

## Geber

### Anschluss der Signalgeber

- für Spannungsmessung Ja
- für Strommessung als 4-Draht-Messumformer Ja

### Anschließbare Geber

- 2-Draht-Sensor Ja
- zulässiger Ruhestrom (2-Draht-Sensor), max. 1,5 mA

## Fehler/Genauigkeiten

Linearitätsfehler (bezogen auf Eingangsbereich), (+/-)	0,05 %
Temperaturfehler (bezogen auf Eingangsbereich), (+/-)	0,005 %/K
Linearitätsfehler (bezogen auf Ausgangsbereich), (+/-)	0,05 %
Temperaturfehler (bezogen auf Ausgangsbereich), (+/-)	0,02 %/K

### Gebrauchsfehlergrenze im gesamten Temperaturbereich

- Spannung, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-) +/-0,6 bis +/-1 %
- Strom, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-) +/-0,6 bis +/-1 %
- Widerstandsthermometer, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-) +/-0,6 bis +/-1 %
- Spannung, bezogen auf Ausgangsbereich, (+/-) 0,5 %
- Strom, bezogen auf Ausgangsbereich, (+/-) 0,6 %

### Grundfehlergrenze (Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C)

- Spannung, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-) +/-0,4 bis +/-0,6 %
- Strom, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-) +/-0,4 bis +/-0,6 %
- Widerstandsthermometer, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-) +/-0,4 bis +/-0,6 %
- Spannung, bezogen auf Ausgangsbereich, (+/-) 0,4 %
- Strom, bezogen auf Ausgangsbereich, (+/-) 0,5 %

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

- Gegentaktstörung (Spitzenwert der Störung < Nennwert des Eingangsbereichs), min. 40 dB
- Gleichtaktstörung (USS < 2,5 V), min. 70 dB

## Alarmer/ Diagnosen/ Statusinformationen

Ersatzwerte aufschaltbar Ja; parametrierbar

## Regelungstechnik

Anzahl Regler 16; bei Thermoelementen oder 2-Leiter-Anschluss; 8 bei Pt100 oder 4-Leiter-Anschluss

## Potenzialtrennung

### Potenzialtrennung Regler

- |  |                 |
|--|-----------------|
| • zwischen den Kanälen                     | Nein            |
| • zwischen den Kanälen und dem Rückwandbus | Ja; Optokoppler |

## Zulässige Potenzialdifferenz

- |                                     |                 |
|-------------------------------------|-----------------|
| zwischen Eingängen und MANA (UCM)   | DC 2,5 V        |
| zwischen M intern und den Eingängen | DC 75 V/AC 60 V |

## Isolation

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

## Anschlusstechnik

- |                             |             |
|-----------------------------|-------------|
| erforderlicher Frontstecker | 2x 48-polig |
|-----------------------------|-------------|

## Maße

- |        |        |
|--------|--------|
| Breite | 50 mm  |
| Höhe   | 290 mm |
| Tiefe  | 210 mm |

## Gewichte

- |              |         |
|--------------|---------|
| Gewicht, ca. | 1 400 g |
|--------------|---------|

**letzte Änderung:** 12.03.2015