

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
-----------------------	------

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
Eingangsbereiche	
• Spannung	Ja
• Strom	Ja
• Thermoelement	Ja
• Widerstandsthermometer	Ja
Eingangsbereiche (Nennwerte), Spannungen	
• 0 bis +10 V	Ja
• Eingangswiderstand (0 bis 10 V)	100 k Ω
• -1,75 V bis +11,75 V	Ja
• Eingangswiderstand (-1,75 V bis +11,75 V)	100 k Ω
• -80 mV bis +80 mV	Ja
• Eingangswiderstand (-80 mV bis +80 mV)	10 M Ω
Eingangsbereiche (Nennwerte), Ströme	
• 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
Eingangsbereiche (Nennwerte), Thermoelemente	
• Typ B	Ja
• Eingangswiderstand (Typ B)	10 M Ω
• Typ J	Ja
• Eingangswiderstand (Typ J)	10 M Ω
• Typ K	Ja
• Eingangswiderstand (Typ K)	10 M Ω
• Typ R	Ja
• Eingangswiderstand (Typ R)	10 M Ω

• Typ S	Ja
• Eingangswiderstand (Typ S)	10 M Ω
Eingangsbereiche (Nennwerte), Widerstandsthermometer	
• Pt 100	Ja
• Eingangswiderstand (Pt 100)	10 M Ω
Thermoelement (TC)	
Temperaturkompensation	
— interne Temperaturkompensation	Ja; parametrierbar
— externe Temperaturkompensation mit Pt100	Ja; parametrierbar
Kennlinienlinearisierung	
• parametrierbar	Ja
— für Thermoelemente	Typ B, J, K, R, S
— für Widerstandsthermometer	Pt100 (Standard)
Leitungslänge	
• geschirmt, max.	200 m; 50 m bei 80 mV und Thermoelementen
Analogausgaben	
Anzahl Analogausgänge	16
Spannungsausgang, Kurzschluss-Schutz	Ja
Spannungsausgang, Kurzschlussstrom, max.	25 mA
Stromausgang, Leerlaufspannung, max.	18 V
Ausgangsbereiche, Spannung	
• 0 bis 10 V	Ja
• -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
• für Stromausgang Zweileiter-Anschluss	Ja
Bürdenwiderstand (im Nennbereich des Ausgangs)	
• bei Spannungsausgängen, min.	1 k Ω
• bei Spannungsausgängen, kapazitive Last, max.	1 μ F
• bei Stromausgängen, max.	500 Ω
• bei Stromausgängen, induktive Last, max.	1 mH
Leitungslänge	
• geschirmt, max.	200 m; 50 m bei 80 mV und Thermoelementen
Analogwertbildung für die Eingänge	
Messprinzip	integrierend
Integrations- und Wandlungszeit/Auflösung pro Kanal	

- Auflösung mit Übersteuerungsbereich (Bit inklusive Vorzeichen), max.
- Wandlungszeit (pro Kanal)

14 bit; 12 bit oder 14 bit, parametrierbar

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 Hz und 60 Hz

Analogwertbildung für die Ausgänge

Einschwingzeit

- | | |
|-----------------------|--------|
| • für ohmsche Last | 0,1 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/Statusinformationen

Ersatzwerte aufschaltbar

Ja; parametrierbar

Integrierte Funktionen

Regelungstechnik

- Anzahl Regler

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

Potenzialtrennung

Potenzialtrennung Regler

- zwischen den Kanälen
- zwischen den Kanälen und Rückwandbus

Nein

Ja; Optokoppler

Zulässige Potenzialdifferenz

zwischen den 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

Anschlussstechnik

erforderlicher Frontstecker

2x 48-polig

Maße

Breite

50 mm

Höhe

290 mm

Tiefe

210 mm

Gewichte

Gewicht, ca.

1 400 g

letzte Änderung:

16.04.2017