SIEMENS

Datenblatt 6ES7431-1KF20-0AB0

SIMATIC S7-400, ANALOGEINGABE SM 431,
POTENTIALGETRENNT 8 AE; AUFLOESUNG 14 BIT
U/I/WIDERSTAND 8 AE, ZYKLUSZEIT 0.416 MS



Abbildung ähnlich

Versorgungsspannung	
Lastspannung L+	
• Nennwert (DC)	24 V; nur erforderlich zur Versorgung von 2-Draht-Messumformern
• Verpolschutz	Ja
Eingangsstrom	
aus Lastspannung L+ (ohne Last), max.	200 mA; bei 8 angeschlossenen, vollausgesteuerten 2-Draht-Messumformern
aus Rückwandbus DC 5 V, max.	1 000 mA
Verlustleistung	
Verlustleistung, typ.	4,9 W
Analogeingaben	
Anzahl Analogeingänge	8
• bei Spannungs-/Strommessung	8
• bei Widerstandsmessung	4

Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens

zulässige Eingangsspannung für Spannungseingang (Zerstörgrenze), max.	18 V; 18 V dauerhaft, 75 V bei 1 ms (Tastverhältnis 1:20)
zulässiger Eingangsstrom für Stromeingang (Zerstörgrenze), max.	40 mA; dauerhaft
Eingangsbereiche	
• Spannung	Ja
• Strom	Ja
• Thermoelement	Nein
• Widerstandsthermometer	Nein
• Widerstand	Ja
Eingangsbereiche (Nennwerte), Spannungen	
• 1 V bis 5 V	Ja
• Eingangswiderstand (1 V bis 5 V)	10 MΩ
• -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
Eingangsbereiche (Nennwerte), Ströme	
• -20 mA bis +20 mA	Ja
• Eingangswiderstand (-20 mA bis +20 mA)	50 Ω
• 4 mA bis 20 mA	Ja
• Eingangswiderstand (4 mA bis 20 mA)	50 kΩ
Eingangsbereiche (Nennwerte), Widerstände	
• 0 bis 600 Ohm	Ja
Leitungslänge	
• geschirmt, max.	200 m

Analogwertbildung für die Eingänge

Integrations- und Wandlungszeit/Auflösung pro Kanal	
• Auflösung mit Übersteuerungsbereich (Bit inklusive Vorzeichen), max.	14 bit; 14 / 14 / 14
• Integrationszeit parametrierbar	Ja
• Grundwandlungszeit (ms)	52 µs
• Störspannungsunterdrückung für Störfrequenz f1 in Hz	keine / 400 / 60 / 50 Hz

Geber

Anschluss der Signalgeber	
• für Spannungsmessung	Ja; möglich
• für Strommessung als 2-Draht-Messumformer	Ja
• für Strommessung als 4-Draht-Messumformer	Ja
• für Widerstandsmessung mit Zweileiter-Anschluss	Ja; Leitungswiderstände werden mitgemessen

Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens

• für Widerstandsmessung mit Dreileiter-Anschluss	Ja; Leitungswiderstände werden mitgemessen
• für Widerstandsmessung mit Vierleiter-Anschluss	Ja

Fehler/Genauigkeiten

Gebrauchsfehlergrenze im gesamten Temperaturbereich	
• Spannung, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,7 %; +/-0,7 % bei +/-1 V; +/-0,9 % bei +/-10 V, 1 bis 5 V
• Strom, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,8 %; bei +/-20 mA, 4 bis 20 mA
• Widerstand, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	1 %
Grundfehlergrenze (Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C)	
• Spannung, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,6 %; 0,6 % bei +/-1 V; 0,75 % bei +/-10 V, 1 bis 5 V
• Strom, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,7 %; bei +/-20 mA, 4 bis 20 mA
• Widerstand, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,7 %; 0 bis 600 Ohm

Potenzialtrennung

Potenzialtrennung Analogeingaben	
• Potenzialtrennung Analogeingaben	Ja; intern / extern
• zwischen den Kanälen	Nein

Isolation

Isolation geprüft mit	DC 2 120 V zwischen Bus und Analogteil, DC 500 V zwischen Bus und Ortserde, DC 500 V zwischen Analogteil und L+/M, DC 2 120 V zwischen Analogteil und Ortserde, DC 2 120 V zwischen L+/M und Ortserde

Maße

Breite	25 mm
Höhe	290 mm
Tiefe	210 mm

Gewichte

Gewicht, ca.	500 g

letzte Änderung: 11.04.2017

Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens