



SIMATIC S7-400, Analogeingabe SM 431, potentialgetrennt 8 AE;  
 Auflöserung 14 bit U/I/Widerstand 8 AE, Zykluszeit 0.416 MS

Abbildung ähnlich

Versorgungsspannung	
Lastspannung L+	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nennwert (DC)</li> <li>Verpolschutz</li> </ul>	24 V; nur erforderlich zur Versorgung von 2-Draht-Messumformern 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
<ul style="list-style-type: none"> <li>bei Spannungs-/Strommessung</li> <li>bei Widerstandsmessung</li> </ul>	8 4
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
Konstantmessstrom für Widerstandsgeber, typ.	1,67 mA
Eingangsbereiche	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Spannung</li> <li>Strom</li> <li>Thermoelement</li> <li>Widerstandsthermometer</li> <li>Widerstand</li> </ul>	Ja Ja Nein Nein Ja
Eingangsbereiche (Nennwerte), Spannungen	
<ul style="list-style-type: none"> <li>1 V bis 5 V                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Eingangswiderstand (1 V bis 5 V)</li> </ul> </li> <li>-1 V bis +1 V                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Eingangswiderstand (-1 V bis +1 V)</li> </ul> </li> <li>-10 V bis +10 V                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Eingangswiderstand (-10 V bis +10 V)</li> </ul> </li> </ul>	Ja 10 MΩ Ja 10 MΩ Ja 100 kΩ
Eingangsbereiche (Nennwerte), Ströme	
<ul style="list-style-type: none"> <li>-20 mA bis +20 mA                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Eingangswiderstand (-20 mA bis +20 mA)</li> </ul> </li> <li>4 mA bis 20 mA                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Eingangswiderstand (4 mA bis 20 mA)</li> </ul> </li> </ul>	Ja 50 Ω Ja 50 kΩ
Eingangsbereiche (Nennwerte), Widerstände	
<ul style="list-style-type: none"> <li>0 bis 600 Ohm</li> </ul>	Ja

<b>Leitungslänge</b>	
• geschirmt, max.	200 m
<b>Analogwertbildung für die Eingänge</b>	
<b>Integrations- und Wandlungszeit/Auflösung pro Kanal</b>	
• 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
<b>Geber</b>	
<b>Anschluss der Signalgeber</b>	
• 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
• für Widerstandsmessung mit Dreileiter-Anschluss	Ja; Leitungswiderstände werden mitgemessen
• für Widerstandsmessung mit Vierleiter-Anschluss	Ja
<b>Fehler/Genauigkeiten</b>	
<b>Gebrauchsfehlergrenze im gesamten Temperaturbereich</b>	
• 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 %
<b>Grundfehlergrenze (Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C)</b>	
• 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
<b>Alarmer/Statusinformationen</b>	
Diagnosefunktion	Nein
<b>Potenzialtrennung</b>	
<b>Potenzialtrennung Analogeingaben</b>	
• Potenzialtrennung Analogeingaben	Ja; intern / extern
• zwischen den Kanälen	Nein
• zwischen den Kanälen und Rückwandbus	Ja
• zwischen den Kanälen und Lastspannung L+	Ja
<b>Isolation</b>	
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
<b>Maße</b>	
Breite	25 mm
Höhe	290 mm
Tiefe	210 mm
<b>Gewichte</b>	
Gewicht, ca.	500 g
<b>letzte Änderung:</b>	16.12.2020 