

Datenblatt

SM 238C - Digitale Ein-/Ausgabe, Zähler, Analoge Ein-/Ausgabe (238-2BC00)

Technische Daten

| Artikelnr. | 238-2BC00 |
|---|--|
| Bezeichnung | SM 238C - Digitale Ein-/Ausgabe, Zähler, Analoge Ein-/Ausgabe |
| Allgemeine Informationen | |
| Hinweis | - |
| Features | 16 (12)x DI, DC 24 V 0 (4)x DO, DC 24 V, 1 A Max. 3x Zähler bis 30 kHz 4x AI 12 Bit 3x Spannung, Strom 1x RTD 2x AO 12 Bit Spannung, Strom |
| Stromaufnahme/Verlustleistung | |
| Stromaufnahme aus Rückwandbus | 280 mA |
| Verlustleistung | 5,5 W |
| Technische Daten digitale Eingänge | |
| Anzahl Eingänge | 16 |
| Leitungslänge geschirmt | 1000 m |
| Leitungslänge ungeschirmt | 600 m |
| Lastnennspannung | - |
| Stromaufnahme aus Lastspannung L+ (ohne Last) | - |
| Nennwert | DC 20,4...28,8 V |
| Eingangsspannung für Signal "0" | DC 0...5 V |
| Eingangsspannung für Signal "1" | DC 15...28,8 V |
| Eingangsspannung Hysterese | - |
| Frequenzbereich | - |
| Eingangswiderstand | - |
| Eingangsstrom für Signal "1" | 7 mA |
| Anschluss von 2-Draht-BERO möglich | ja |
| max. zulässiger BERO-Ruhestrom | 1,5 mA |
| Eingangsverzögerung von "0" nach "1" | 3 ms |
| Eingangsverzögerung von "1" nach "0" | 3 ms |
| Anzahl gleichzeitig nutzbarer Eingänge waagrecht Aufbau | 16 |
| Anzahl gleichzeitig nutzbarer Eingänge senkrecht Aufbau | 16 |
| Eingangskennlinie | IEC 61131-2, Typ 1 |
| Eingangsdatengröße | 16 Byte |
| Technische Daten digitale Ausgänge | |
| Anzahl Ausgänge | 4 |
| Leitungslänge geschirmt | 1000 m |
| Leitungslänge ungeschirmt | 600 m |
| Lastnennspannung | DC 20,4...28,8 V |
| Verpolschutz der Lastnennspannung | - |
| Stromaufnahme aus Lastspannung L+ (ohne Last) | 20 mA |
| Summenstrom je Gruppe, waagrecht Aufbau, 40°C | 4 A |

| | |
|--|------------------|
| Summenstrom je Gruppe, waagrechtcr Aufbau, 60°C | 2 A |
| Summenstrom je Gruppe, senkrechter Aufbau | 4 A |
| Ausgangsspannung "1"-Signal bei minimalem Strom | L+ (-125 mV) |
| Ausgangsspannung "1"-Signal bei maximalem Strom | L+ (-0,8 V) |
| Ausgangsstrom bei "1"-Signal, Nennwert | 1 A |
| Ausgangsverzögerung von "0" nach "1" | 150 µs |
| Ausgangsverzögerung von "1" nach "0" | 100 µs |
| Mindestlaststrom | - |
| Lampenlast | 5 W |
| Parallelschalten von Ausgängen zur redundanten Ansteuerung | nicht möglich |
| Parallelschalten von Ausgängen zur Leistungserhöhung | nicht möglich |
| Ansteuern eines Digitaleingangs | ja |
| Schaltfrequenz bei ohmscher Last | max. 1000 Hz |
| Schaltfrequenz bei induktiver Last | max. 0,5 Hz |
| Schaltfrequenz bei Lampenlast | max. 10 Hz |
| Begrenzung (intern) der induktiven Abschaltspannung | L+ (-52 V) |
| Kurzschlusschutz des Ausgangs | ja, elektronisch |
| Ansprechschwelle des Schutzes | 1,5 A |
| Anzahl Schaltspiele der Relaisausgänge | - |
| Schaltvermögen der Relaiskontakte | - |
| Ausgangsdatengröße | 16 Byte |

Technische Daten Analoge Eingänge

| | |
|---|---|
| Anzahl Eingänge | 4 |
| Leitungslänge geschirmt | 200 m |
| Lastnennspannung | DC 24 V |
| Verpolschutz der Lastnennspannung | ja |
| Stromaufnahme aus Lastspannung L+ (ohne Last) | 70 mA |
| Spannungseingänge | ja |
| min. Eingangswiderstand im Spannungsbereich | 120 kOhm |
| Eingangsspannungsbereiche | +1 V ... +5 V 0 V ... +10 V -10 V ... +10 V -400 mV ... +400 mV -4 V ... +4 V |
| Gebrauchsfehlergrenze Spannungsbereiche | +/-0,3% ... +/-0,7% |
| Gebrauchsfehlergrenze Spannungsbereiche mit SFU | - |
| Grundfehlergrenze Spannungsbereiche mit SFU | +/-0,2% ... +/-0,5% |
| Grundfehlergrenze Spannungsbereiche mit SFU | - |
| Zerstörgrenze Spannung | max. 15V |
| Stromeingänge | ja |
| max. Eingangswiderstand im Strombereich | 90 Ohm |
| Eingangsstrombereiche | +4 mA ... +20 mA 0 mA ... +20 mA -20 mA ... +20 mA |
| Gebrauchsfehlergrenze Strombereiche | +/-0,3% ... +/-0,8% |
| Gebrauchsfehlergrenze Strombereiche mit SFU | - |
| Grundfehlergrenze Strombereiche | +/-0,2% ... +/-0,5% |
| Grundfehlergrenze Strombereiche mit SFU | - |
| Zerstörgrenze Stromeingänge (Strom) | max. 50mA |
| Zerstörgrenze Stromeingänge (Spannung) | max. 15V |
| Widerstandseingänge | ja |

| | |
|--|---|
| Widerstandsbereiche | 0 ... 600 Ohm 0 ... 3000 Ohm |
| Gebrauchsfehlergrenze Widerstandsbereiche | +/-0,4% |
| Gebrauchsfehlergrenze Widerstandsbereiche mit SFU | - |
| Grundfehlergrenze Widerstandsbereiche | +/-0,2% |
| Grundfehlergrenze Widerstandsbereiche mit SFU | - |
| Zerstörgrenze Widerstandseingänge | max. 15V |
| Widerstandsthermometereingänge | ja |
| Widerstandsthermometerbereiche | Pt100 Pt1000 Ni100 Ni1000 |
| Gebrauchsfehlergrenze Widerstandsthermometerbereiche | +/-0,4% ... +/-1,0% |
| Gebrauchsfehlergrenze Widerstandsthermometerbereiche mit SFU | - |
| Grundfehlergrenze Widerstandsthermometerbereiche | +/-0,2% ... +/-0,5% |
| Grundfehlergrenze Widerstandsthermometerbereiche mit SFU | - |
| Zerstörgrenze Widerstandsthermometereingänge | max. 15V |
| Thermoelementeingänge | - |
| Thermoelementbereiche | - |
| Gebrauchsfehlergrenze Thermoelementbereiche | - |
| Gebrauchsfehlergrenze Thermoelementbereiche mit SFU | - |
| Grundfehlergrenze Thermoelementbereiche | - |
| Grundfehlergrenze Widerstandsthermometerbereiche mit SFU | - |
| Zerstörgrenze Thermoelementeingänge | - |
| Temperaturkompensation parametrierbar | - |
| Temperaturkompensation extern | - |
| Temperaturkompensation intern | - |
| Temperaturfehler der internen Kompensation | - |
| Technische Einheit der Temperaturmessung | °C |
| Auflösung in Bit | 16 |
| Messprinzip | Sigma-Delta |
| Grundwandlungszeit | 7 ms - 272 ms |
| Störspannungsunterdrückung für Frequenz | 50 Hz und 60 Hz |
| Eingangsdatengröße | 8 Byte |
| Technische Daten Analoge Ausgänge | |
| Anzahl Ausgänge | 2 |
| Leitungslänge geschirmt | 200 m |
| Lastnennspannung | DC 24 V |
| Verpolschutz der Lastnennspannung | ja |
| Stromaufnahme aus Lastspannung L+ (ohne Last) | 70 mA |
| Spannungsausgang Kurzschlusschutz | ja |
| Spannungsausgänge | ja |
| min. Bürdenwiderstand im Spannungsbereich | 1 kOhm |
| max. kapazitive Last im Spannungsbereich | 1 µF |
| max. Kurzschlussstrom des Spannungsausgangs | 30 mA |
| Ausgangsspannungsbereiche | -10 V ... +10 V +1 V ... +5 V 0 V ... +10 V |
| Gebrauchsfehlergrenze Spannungsbereiche | +/-0,4% ... +/-0,8% |
| Grundfehlergrenze Spannungsbereiche mit SFU | +/-0,2% ... +/-0,4% |
| Zerstörgrenze gegen von außen angelegte Spannungen | max. 15V |

| | |
|--|---|
| Stromausgänge | ja |
| max. Bürdenwiderstand im Strombereich | 500 Ohm |
| max. induktive Last im Strombereich | 10 mH |
| typ. Leerlaufspannung des Stromausgangs | 13 V |
| Ausgangsstrombereiche | -20 mA ... +20 mA 0 mA ... +20 mA 0 mA ... +20 mA |
| Gebrauchsfehlergrenze Strombereiche | +/-0,3% ... +/-0,8% |
| Grundfehlergrenze Strombereiche mit SFU | +/-0,2% ... +/-0,5% |
| Zerstörgrenze gegen von außen angelegten Strom | max. 15V |
| Einschwingzeit für ohmsche Last | 0,3 ms |
| Einschwingzeit für kapazitive Last | 1 ms |
| Einschwingzeit für induktive Last | 0,5 ms |
| Auflösung in Bit | 12 |
| Wandlungszeit | 1,50 ms |
| Ersatzwerte aufschaltbar | ja |
| Ausgangsdatengröße | 4 Byte |

Status, Alarm, Diagnosen

| | |
|-------------------------------|----------------------|
| Statusanzeige | ja |
| Alarme | ja |
| Prozessalarm | ja, parametrierbar |
| Diagnosealarm | ja, parametrierbar |
| Diagnosefunktion | ja |
| Diagnoseinformation auslesbar | möglich |
| Versorgungsspannungsanzeige | grüne LED pro Gruppe |
| Sammelfehleranzeige | rote SF-LED |
| Kanalfehleranzeige | keine |

Potenzialtrennung

| | |
|---|------------------|
| zwischen den Kanälen | - |
| zwischen den Kanälen in Gruppen zu | - |
| zwischen Kanälen und Rückwandbus | ja |
| zwischen Kanälen und Spannungsversorgung | ja |
| max. Potenzialdifferenz zwischen Stromkreisen | - |
| max. Potenzialdifferenz zwischen Eingängen (Ucm) | DC 4 V |
| max. Potenzialdifferenz zwischen Mana und Mintern (Uiso) | - |
| max. Potenzialdifferenz zwischen Eingängen und Mana (Ucm) | - |
| max. Potenzialdifferenz zwischen Eingängen und Mintern (Uiso) | DC 75 V/ AC 50 V |
| max. Potenzialdifferenz zwischen Mintern und Ausgängen | - |
| Isolierung geprüft mit | DC 500 V |

Datengrößen

| | |
|----------------|---------|
| Eingangsbytes | 8 + 16 |
| Ausgangsbytes | 4 + 16 |
| Parameterbytes | 18 + 71 |
| Diagnosebytes | 12 + 12 |

Gehäuse

| | |
|-------------|--------------------|
| Material | PPE / PA 6.6 |
| Befestigung | Profilschiene 35mm |

Mechanische Daten

| | |
|---------------------------|-------------------------|
| Abmessungen (BxHxT) | 50,8 mm x 76 mm x 88 mm |
| Gewicht Netto | 150 g |
| Gewicht inklusive Zubehör | - |
| Gewicht Brutto | - |

Umgebungsbedingungen

| | |
|--------------------|------------------|
| Betriebstemperatur | 0 °C bis 60 °C |
| Lagertemperatur | -25 °C bis 70 °C |

Zertifizierungen

| | |
|------------------------|----|
| Zertifizierung nach UL | ja |
| Zertifizierung nach KC | - |