

## Datenblatt

### SM 234 - Analoge Ein-/Ausgabe (234-1BD60)

#### Technische Daten

| Artikelnr.                                        | 234-1BD60                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bezeichnung                                       | SM 234 - Analoge Ein-/Ausgabe                                                                                                                |
| Allgemeine Informationen                          |                                                                                                                                              |
| Hinweis                                           | -                                                                                                                                            |
| Features                                          | 4x AI<br>2x AO<br>12 Bit<br>Spannung +/- 10 V, 1...5 V, 0...10 V<br>Strom +/- 20 mA, 0/4...20 mA<br>Widerstandsthermometer<br>Parametrierbar |
| Stromaufnahme/Verlustleistung                     |                                                                                                                                              |
| Stromaufnahme aus Rückwandbus                     | 100 mA                                                                                                                                       |
| Verlustleistung                                   | 2,9 W                                                                                                                                        |
| Technische Daten Analoge Eingänge                 |                                                                                                                                              |
| Anzahl der 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<br>0 V ... +10 V<br>-10 V ... +10 V<br>-400 mV ... +400 mV<br>-4 V ... +4 V                                                    |
| Gebrauchsfehlergrenze Spannungsbereiche           | +/-0,3% ... +/-0,7%                                                                                                                          |
| Gebrauchsfehlergrenze Spannungsbereiche mit SFU   | -                                                                                                                                            |
| Grundfehlergrenze Spannungsbereiche               | +/-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<br>0 mA ... +20 mA<br>-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<br>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<br>Pt1000<br>Ni100<br>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 Thermoelementbereiche 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                                           | 4 Byte                             |

## Technische Daten Analoge Ausgänge

|                                                    |                                                   |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Anzahl der 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<br>+1 V ... +5 V<br>0 V ... +10 V |
| Gebrauchsfehlergrenze Spannungsbereiche            | +/-0,4% ... +/-0,8%                               |
| Grundfehlergrenze Spannungsbereiche                | +/-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<br>+4 mA ... +20 mA<br>0 mA ... +20 mA |
| Gebrauchsfehlergrenze Strombereiche                           | +/-0,3% ... +/-0,8%                                      |
| Grundfehlergrenze Strombereiche                               | +/-0,2% ... +/-0,5%                                      |
| Zerstörgrenze gegen von außen angelegte Spannungen            | 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                                                 | 1,5 ms/Kanal                                             |
| Ersatzwerte aufschaltbar                                      | ja                                                       |
| Ausgangsdatengröße                                            | 4 Byte                                                   |
| <b>Status, Alarm, Diagnosen</b>                               |                                                          |
| Statusanzeige                                                 | keine                                                    |
| Alarme                                                        | ja                                                       |
| Prozessalarm                                                  | nein                                                     |
| Diagnosealarm                                                 | ja, parametrierbar                                       |
| Diagnosefunktion                                              | ja                                                       |
| Diagnoseinformation auslesbar                                 | möglich                                                  |
| Versorgungsspannungsanzeige                                   | keine                                                    |
| Sammelfehleranzeige                                           | rote SF-LED                                              |
| Kanalfehleranzeige                                            | keine                                                    |
| <b>Potenzialtrennung</b>                                      |                                                          |
| 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                                                 |
| <b>Datengrößen</b>                                            |                                                          |
| Eingangsbytes                                                 | 8                                                        |
| Ausgangsbytes                                                 | 4                                                        |
| Parameterbytes                                                | 18                                                       |
| Diagnosebytes                                                 | 12                                                       |
| <b>Gehäuse</b>                                                |                                                          |
| Material                                                      | PPE / PA 6.6                                             |
| Befestigung                                                   | Profilschiene 35mm                                       |
| <b>Mechanische Daten</b>                                      |                                                          |
| Abmessungen (BxHxT)                                           | 25,4 mm x 76 mm x 88 mm                                  |
| Gewicht Netto                                                 | 100 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 -