

# EAM580RS-SC - CANopen® Safety

Vollwelle mit Klemmflansch

Magnetische Safety Single- oder Multiturn-Drehgeber 14 Bit ST / 18 Bit MT

## Auf einen Blick

- Drehgeber Safety Single- oder Multiturn, SIL2, PLd - Kat. 3
- Sichere Kommunikation über CANopen® Safety und Standard-Datenpaket mit CANopen®-Kommunikation
- Galvanisch getrennte und kurzschlussfeste CAN-Schnittstelle
- Hohe Schock-, Vibrations- und Temperaturwechselbeständigkeit
- E1-konforme Ausführung (ECE R10, Rev.6)
- Hohe Schutzart IP 67
- Korrosionsschutz CX (C5-M)
- Elektronische Getriebefunktion (nicht sicherheitsbewertet)
- Zusätzliche Diagnosedaten



Abbildung ähnlich

## Technische Daten

### Sicherheitstechnische Kenngrößen

|   |           |
|---|-----------|
| Performance Level (ISO 13849)           | PLd       |
| Kategorie (ISO 13849)                   | 3         |
| MTTF <sub>d</sub> (ISO 13849)           | 618 Jahre |
| DC <sub>avg</sub> (ISO 13849)           | 90,5 %    |
| TM (Gebrauchsdauer, ISO 13849)          | 20 Jahre  |
| Sicherheitsintegritätslevel (IEC 61508) | SIL2      |
| PFH <sub>D</sub> (IEC 61508)            | 9,5 E-9   |
| PFD <sub>avg</sub> (IEC 61508)          | 8,3 E-4   |

### Technische Daten - elektrisch

|                           |  |
|---------------------------|--|
| System-Nennspannung       | 12 / 24 VDC  |
| Betriebsspannungsbereich  | 8...48 VDC   |
| Verpolungsfest            | Ja   |
| Überspannungsschutz       | Ja (≤60 VDC)   |
| Betriebsstrom typ.        | 35 mA (24 VDC, ohne Last)  |
| Initialisierungszeit      | ≤ 1 s nach Einschalten   |
| Fehlerreaktionszeit       | ≤ 15 ms  |
| Schnittstelle             | CANopen®<br>CANopen® Safety (EN 50325-5, Kommunikation auf Basis EN 50325-4)               |
| Funktion                  | Multiturn<br>Singleturn  |
| Profilkonformität         | CANopen® CiA<br>Kommunikationsprofil DS 301<br>LSS Profil DSP 305<br>Geräteprofil DS 406   |
| Auflösung / SRDO          | Sichere Beschleunigung 16 Bit<br>Sichere Geschwindigkeit 16 Bit<br>Sichere Position 32 Bit |
| Schrittzahl pro Umdrehung | ≤16384 / 14 Bit  |
| Anzahl der Umdrehungen    | ≤262144 / 18 Bit   |

### Technische Daten - elektrisch

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Absolute Genauigkeit          | ±0,2 ° (+20 ±15 °C, siehe allgemeine Hinweise)<br>±0,3 ° (-40...+75 °C, siehe allgemeine Hinweise)   |
| Abtastprinzip                 | Magnetisch   |
| Codeverlauf                   | CW: aufsteigende Werte bei Drehung im Uhrzeigersinn; Blick auf den Flansch   |
| Ausgangsstufen                | CAN-Bus, LV (5 V) kompatibel ISO 11898   |
| Störfestigkeit                | EN 61000-6-2<br>IEC 61326-3-1<br>IEC 61800-5-2<br>ISO 11452-2:2004* / -5:2002*<br>ISO 7637-2:2004*<br>ISO 10605:2008 + Amd 1:2014 (CD ±8 kV / AD ±15 kV)<br>* Schärfegrad basierend auf ECE R10 (Rev. 6) |
| Störaussendung                | EN 61000-6-3<br>ISO 7637-2:2004*<br>* Schärfegrad basierend auf ECE R10 (Rev. 6)   |
| Umweltbedingungen (ISO 16750) | ISO 16750-2 (Elektrische Lasten)<br>ISO 16750-5 (Chemische Belastung)*<br>* Teilweise  |
| Diagnosefunktion              | Gerätetemperaturüberwachung<br>Betriebsspannungsüberwachung<br>Anzahl der Umdrehungen CW - CCW<br>Anzahl Betriebszyklen ON/OFF<br>Anzahl Betriebsstunden   |
| Zulassung                     | CE<br>UL-Zulassung (≤42 VDC) / E217823<br>(die UL-Kennzeichnung basiert auf der UL508 und ist unabhängig von der Safety Zertifizierung)  |

### Technische Daten - mechanisch

|                    |   |
|--------------------|---|
| Baugröße (Flansch) | ø58 mm                                      |
| Wellenart          | ø10 x 20 mm, Vollwelle mit Fläche, Federnut |

# EAM580RS-SC - CANopen® Safety

Vollwelle mit Klemmflansch

Magnetische Safety Single- oder Multiturn-Drehgeber 14 Bit ST / 18 Bit MT

## Technische Daten

### Technische Daten - mechanisch

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Flansch                   | Klemmflansch  |
| Schutzart EN 60529        | IP 65 (montierter Gegenstecker / auf Anfrage)<br>IP 66 (montierter Gegenstecker)<br>IP 67 (montierter Gegenstecker) |
| Betriebsdrehzahl          | ≤6000 U/min   |
| Winkelbeschleunigung      | ≤10890 rad/s <sup>2</sup>   |
| Anlaufdrehmoment          | ≤2,5 Ncm (+20 °C)   |
| Zulässige Wellenbelastung | ≤40 N axial<br>≤80 N radial   |
| Werkstoff                 | Gehäuse: Edelstahl<br>Flansch: Aluminium<br>Welle: Edelstahl  |
| Korrosionsschutz          | IEC 60068-2-52 Salzsprühnebel für Umgebungsbedingungen CX (C5-M) nach ISO 12944-2                                   |

### Technische Daten - mechanisch

|                      |  |
|----------------------|--|
| Betriebstemperatur   | -40...+75 °C (siehe allgemeine Hinweise)   |
| Lagertemperatur      | -40...+85 °C   |
| Relative Luftfeuchte | 95 % nicht betauend  |
| Widerstandsfähigkeit | EN 60068-2-6<br>Vibration 10 g, 10-2000 Hz<br>EN 60068-2-27<br>1xM12 und Kabel:<br>Schock 100 g, 2 ms (5000 Schocks)<br>2xM12:<br>Schock 40 g, 6 ms (5000 Schocks) |
| Masse ca.            | 250 g  |
| Anschluss            | Flanschdose 1xM12, 5-polig<br>Flanschdose 2xM12, 5-polig<br>Kabel 2 m (in Vorbereitung)  |

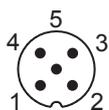
## Allgemeine Hinweise

Für eine präzise thermische Auslegung ist die Eigenerwärmung abhängig von Anbau und Umgebungsbedingungen sowie der Elektronik und Versorgungsspannung zu berücksichtigen. Wird der Drehgeber nahe der maximalen Kennwerte betrieben, sollte die tatsächliche Temperatur am Flansch des Drehgebers gemessen werden. Der Betrieb des Drehgebers in einem magnetischen Feld  $\geq 1$  mT ( $\geq 795$  A/m) kann zu einer reduzierten Messgenauigkeit führen. Zusätzlich zu diesem Datenblatt bitte die mitgeltenden Dokumente beachten, beispielsweise die Originalbetriebs- und Montageanleitung, das Sicherheitshandbuch sowie die Funktions- und Schnittstellenbeschreibung (CANopen / CANopen Safety).

## Anschlussbelegung

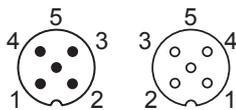
### Flanschdose M12, 5-polig, A-codiert

| Pin | Signale |
|-----|---------|
| 1   | CAN_GND |
| 2   | +Vs     |
| 3   | 0 V     |
| 4   | CAN_H   |
| 5   | CAN_L   |



### Flanschdose 2xM12, 5-polig, A-codiert

| Pin | Signale |
|-----|---------|
| 1   | CAN_GND |
| 2   | +Vs     |
| 3   | 0 V     |
| 4   | CAN_H   |
| 5   | CAN_L   |



### Kabel (in Vorbereitung)

| Aderfarbe | Signale |
|-----------|---------|
| grau      | CAN_GND |
| braun     | +Vs     |
| weiss     | 0 V     |
| grün      | CAN_H   |
| gelb      | CAN_L   |

Kabeldaten: 5 x 0,5 mm<sup>2</sup>

# EAM580RS-SC - CANopen® Safety

Vollwelle mit Klemmflansch

Magnetische Safety Single- oder Multiturn-Drehgeber 14 Bit ST / 18 Bit MT

## CANopen® Merkmale

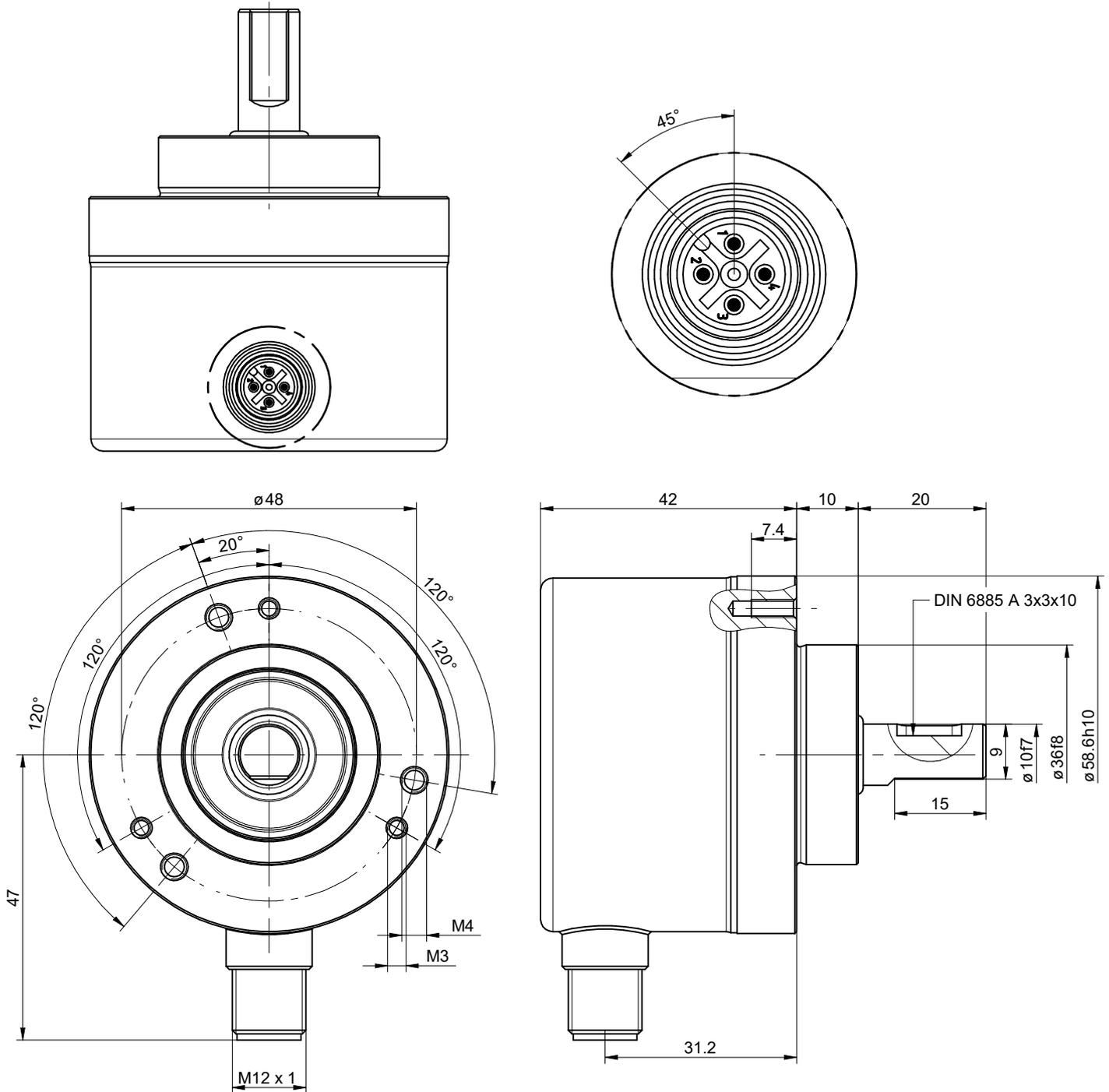
|   |  |
|---|--|
| Betriebsarten   | Timer-driven (Event-Time)<br>Synchronously triggered (Sync)                      |
| Knotenüberwachung                                     | Heartbeat<br>Node guarding   |
| Baudrate  | 50...1000 kBit/s   |
| Anzahl der SRDOs                                      | 3 SRDOs  |
| Programmierbare Parameter (nicht sicherheitsrelevant) | Betriebsarten<br>Gesamtauflösung<br>Skalierung<br>Elektronische Getriebefunktion |
| Defaulteinstellung                                    | Baudrate 250 kBit/s<br>Node-ID 1<br>Kein Abschlusswiderstand                     |

# EAM580RS-SC - CANopen® Safety

Vollwelle mit Klemmflansch

Magnetische Safety Single- oder Multiturn-Drehgeber 14 Bit ST / 18 Bit MT

## Abmessungen



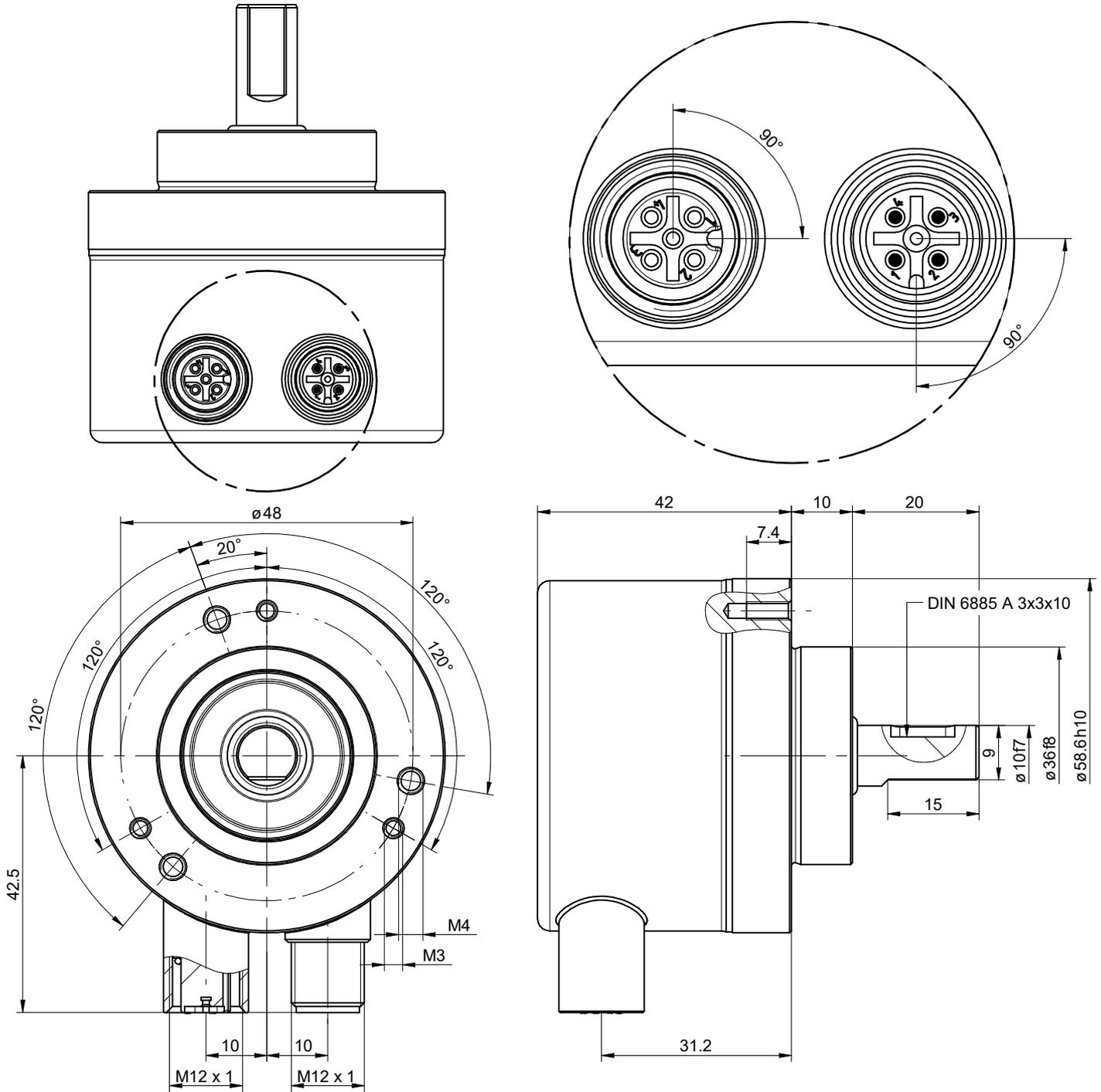
EAM580RS-SC - Stecker M12

# EAM580RS-SC - CANopen® Safety

Vollwelle mit Klemmflansch

Magnetische Safety Single- oder Multiturn-Drehgeber 14 Bit ST / 18 Bit MT

## Abmessungen



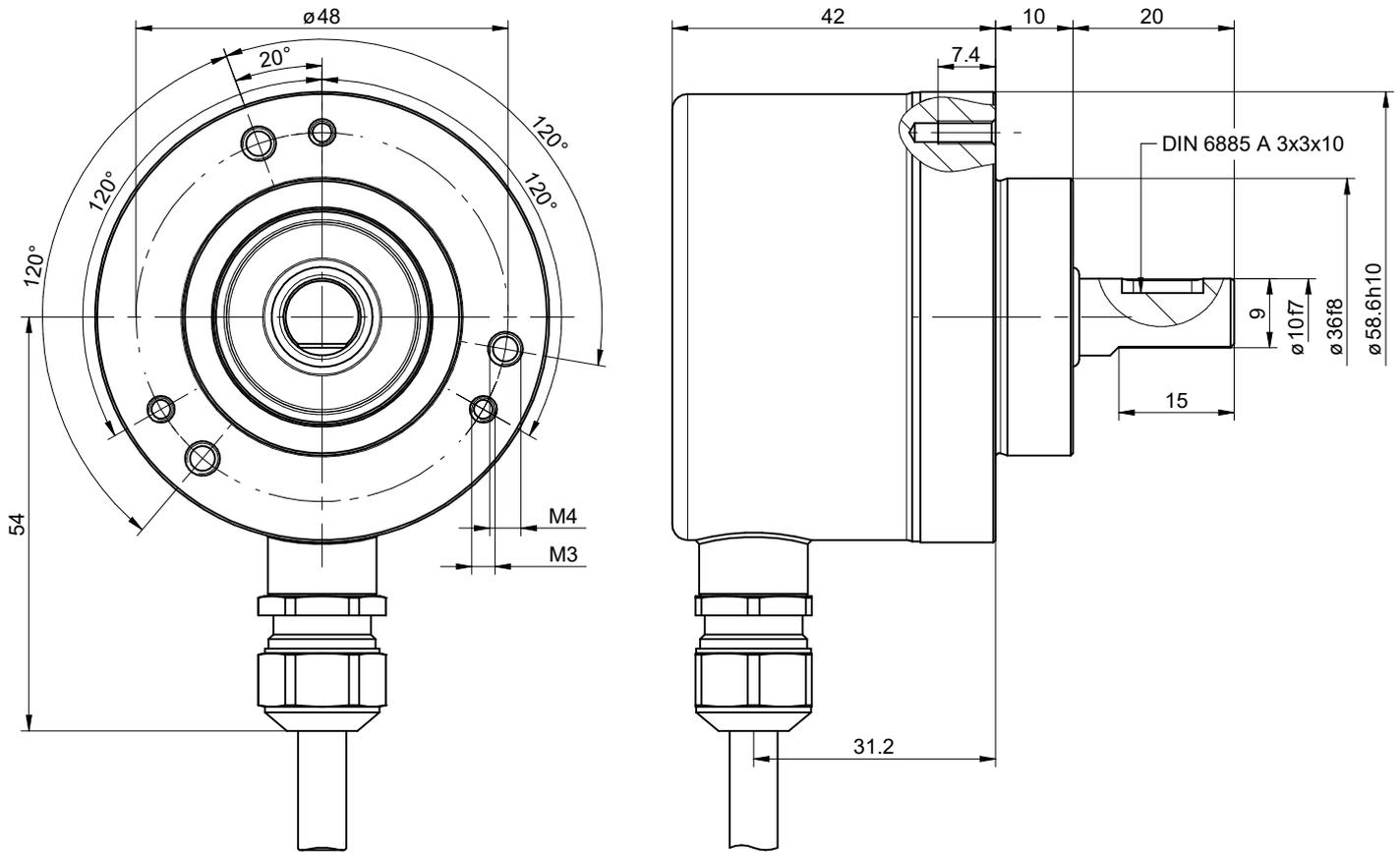
EAM580RS-SC - Stecker 2xM12

# EAM580RS-SC - CANopen® Safety

Vollwelle mit Klemmflansch

Magnetische Safety Single- oder Multiturn-Drehgeber 14 Bit ST / 18 Bit MT

## Abmessungen



EAM580RS-SC - Kabel (in Vorbereitung)

# EAM580RS-SC - CANopen® Safety

Vollwelle mit Klemmflansch

Magnetische Safety Single- oder Multiturn-Drehgeber 14 Bit ST / 18 Bit MT

## Typenschlüssel

|  | EAM580RS- | S | C | B | . | # | # | CS | . | 14 | ## | 0  | . | J  |
|--|-----------|---|---|---|---|---|---|----|---|----|----|----|---|----|
| <b>Produkt</b>   | EAM580RS- |   |   |   |   |   |   |    |   |    |    |    |   |    |
|  | EAM580RS- |   |   |   |   |   |   |    |   |    |    |    |   |    |
| <b>Wellenart</b>   |           |   |   |   |   |   |   |    |   |    |    |    |   |    |
| Vollwelle  |           | S |   |   |   |   |   |    |   |    |    |    |   |    |
| <b>Flansch</b>   |           |   |   |   |   |   |   |    |   |    |    |    |   |    |
| Klemmflansch, ø36 mm, M3/M4  |           |   | C |   |   |   |   |    |   |    |    |    |   |    |
| <b>Welle</b>   |           |   |   |   |   |   |   |    |   |    |    |    |   |    |
| ø10 x 20 mm Vollwelle, mit Fläche, Passfedernut                    |           |   |   | B |   |   |   |    |   |    |    |    |   |    |
| <b>Schutzart</b>   |           |   |   |   |   |   |   |    |   |    |    |    |   |    |
| IP 66, IP 67   |           |   |   |   |   |   |   |    |   |    |    |    |   | E  |
| IP 65, IP 67 (auf Anfrage)   |           |   |   |   |   |   |   |    |   |    |    |    |   | H  |
| <b>Anschluss</b>   |           |   |   |   |   |   |   |    |   |    |    |    |   |    |
| Flanschdose M12, 5-polig, radial, Stiftkontakt, CCW                |           |   |   |   |   |   |   |    |   |    |    |    |   | N  |
| Flanschdose 2xM12, 5-polig, radial, Stift- und Buchsenkontakt, CCW |           |   |   |   |   |   |   |    |   |    |    |    |   | J  |
| Kabel radial, 2 m (in Vorbereitung)                                |           |   |   |   |   |   |   |    |   |    |    |    |   | L  |
| <b>Betriebsspannung / Schnittstelle</b>                            |           |   |   |   |   |   |   |    |   |    |    |    |   |    |
| 8...48 VDC / CANopen® Safety (DS406)                               |           |   |   |   |   |   |   |    |   |    |    |    |   | CS |
| <b>Auflösung Singleturn</b>  |           |   |   |   |   |   |   |    |   |    |    |    |   |    |
| 14 Bit   |           |   |   |   |   |   |   |    |   |    |    | 14 |   |    |
| <b>Auflösung Multiturn</b>   |           |   |   |   |   |   |   |    |   |    |    |    |   |    |
| Keine Option   |           |   |   |   |   |   |   |    |   |    |    |    |   | 00 |
| 18 Bit   |           |   |   |   |   |   |   |    |   |    |    |    |   | 18 |
| <b>Option</b>  |           |   |   |   |   |   |   |    |   |    |    |    |   |    |
| Keine Option   |           |   |   |   |   |   |   |    |   |    |    |    |   | 0  |
| <b>Betriebstemperatur</b>  |           |   |   |   |   |   |   |    |   |    |    |    |   |    |
| -40...+75 °C   |           |   |   |   |   |   |   |    |   |    |    |    |   | J  |

## Zubehör

### Montagezubehör

10125051 Montagewinkel