

GAM900S

Mit SIL 2/PL d Relaisausgang zur Grenzwertüberwachung

Analog / CANopen®

Auf einen Blick

- Beschleunigungssensor für Sicherheitsanwendungen
- Sichere Grenzwertüberwachung mit Relaisausgang für SIL 2/PL d
- Ausgabe der Beschleunigung über Analog / CANopen®
- Redundante 3-Achsen MEMS basierte Erfassung
- Messbereich ± 2 g
- Anschluss: Stecker M12
- Geeignet für Offshore-Anwendungen



Technische Daten

Sicherheitstechnische Kenngrößen

| | |
|--------------------------------------------------|-----------------|
| Performance Level (ISO 13849) | PL d |
| Kategorie (ISO 13849) | 3 |
| MTTF _d (ISO 13849) | 393 Jahre |
| DC _{avg} (ISO 13849) | 86 % |
| TM (Gebrauchsdauer, ISO 13849) | 20 Jahre |
| Sicherheitsintegritätslevel (IEC 61508/EN 62061) | SIL 2 / SIL CL2 |
| PFH _D (IEC 61508/EN 62061) | 2,5 E-9 1/h |
| PFD _{avg} (IEC 61508) | 2,1 E-4 |
| Fehlerreaktionszeit | < 50 ms |

Technische Daten - elektrisch

| | |
|-------------------------|--------------------------------------------------|
| Betriebsspannung | 10...30 VDC |
| Verpolungsfest | Ja |
| Betriebsstrom ohne Last | ≤ 200 mA (24 VDC) |
| Initialisierungszeit | ≤ 2000 ms nach Einschalten |
| Schnittstelle | CANopen® Analog 4...20 mA (0...10 V optional) |
| Frequenzbänder | 4 (konfigurierbar) |
| Messbereich | ± 2 g |

Technische Daten - elektrisch

| | |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Auflösung | < 4 mg |
| Genauigkeit 3σ (bei Bandpass-Filterung) | = 60 mg (im Bereich ± 1000 mg) = 15 mg (im Bereich ± 250 mg) (bei Bandpass-Filterung, bis -1 dB) |
| Störfestigkeit | DIN EN 61000-6-2 DIN EN 61326-3-1 |
| Störaussendung | EN 61000-6-4 |
| Statusanzeige | DUO-LED im Gehäuse |
| Zulassung | UL-Zulassung / E63076 PLd nach EN ISO 13849-1:2008 +AC:2009 SIL CL2 nach EN 62061:2005 +AC:2010 +A1:2013 SIL2 nach IEC 61508-1..7:2010 Zertifiziert durch TÜV Rheinland |

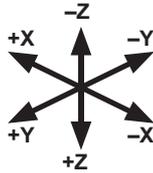
Technische Daten - mechanisch

| | |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Abmessungen B x H x L | 55 x 30 x 90 mm |
| Schutzart EN 60529 | IP 55 |
| Werkstoff | Aluminium |
| Betriebstemperatur | -40...+75 °C |
| Widerstandsfähigkeit | DIN EN 60068-2-6 Vibration 20 g, 60-2000 Hz DIN EN 60068-2-27 Schock 100 g, 6 ms |
| Masse ca. | 250 g |
| Anschluss | Stecker M12 |

GAM900S

Mit SIL 2/PL d Relaisausgang zur Grenzwertüberwachung
Analog / CANopen®

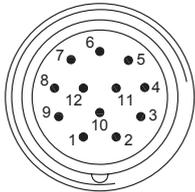
Einbaulage



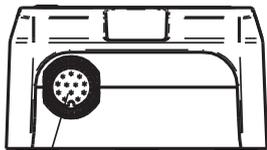
Anschlussbelegung

Standard / keine Option, Stecker M12, 12-polig

Stecker 1



| Pin | Belegung |
|-----|-------------------------------|
| 1 | GND |
| 2 | Test-Eingang (max. 30 V) |
| 3 | UB |
| 4 | Analog Masse |
| 5 | Analogausgang X |
| 6 | Analogausgang Y |
| 7 | Relais 1 / Safety Kontakt NO* |
| 8 | CAN Ground |
| 9 | Relais 1 / Safety Kontakt CO* |
| 10 | n.c. |
| 11 | CAN Low |
| 12 | CAN High |



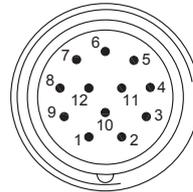
Stecker 1

* Relaiskonfiguration kundenspezifisch möglich

Anschlussbelegung

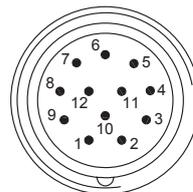
Standard / keine Option, Stecker 2xM12, 12-polig

Stecker 1

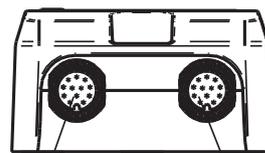


| Pin | Belegung |
|-----|-------------------------------|
| 1 | GND |
| 2 | Test-Eingang (max. 30 V) |
| 3 | UB |
| 4 | Analog Masse |
| 5 | Analogausgang X |
| 6 | Analogausgang Y |
| 7 | Relais 1 / Safety Kontakt NO* |
| 8 | CAN Ground |
| 9 | Relais 1 / Safety Kontakt CO* |
| 10 | Relais 1 / Kontakt NC* |
| 11 | CAN Low |
| 12 | CAN High |

Stecker 2



| Pin | Belegung |
|-----|------------------------|
| 1 | Relais 2 / Kontakt CO* |
| 2 | Relais 3 / Kontakt NO* |
| 3 | Relais 3 / Kontakt CO* |
| 4 | Relais 3 / Kontakt NC* |
| 5 | Relais 4 / Kontakt NO* |
| 6 | Relais 4 / Kontakt CO* |
| 7 | Relais 4 / Kontakt NC* |
| 8 | CAN Ground |
| 9 | Relais 2 / Kontakt NO* |
| 10 | Relais 2 / Kontakt NC* |
| 11 | CAN Low |
| 12 | CAN High |



Stecker 1

Stecker 2

* Relaiskonfiguration kundenspezifisch möglich

GAM900S

Mit SIL 2/PL d Relaisausgang zur Grenzwertüberwachung

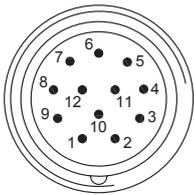
Analog / CANopen®

Anschlussbelegung

Option -3500, Stecker 2 x M12, 12-polig
Betriebsspannung und redundantes Safety Relais auf Stecker 2

| Stecker 1 | Pin | Belegung |
|-----------|-----|-------------------------------|
| | 1 | GND |
| | 2 | Test-Eingang (max. 30 V) |
| | 3 | UB |
| | 4 | Analog Masse |
| | 5 | Analogausgang X |
| | 6 | Analogausgang Y |
| | 7 | Relais 1 / Safety Kontakt NO* |
| | 8 | CAN Ground |
| | 9 | Relais 1 / Safety Kontakt CO* |
| | 10 | Relais 1 / Kontakt NC* |
| | 11 | CAN Low |
| | 12 | CAN High |

Stecker 2



| Stecker 2 | Pin | Belegung |
|-----------|-----|-------------------------------|
| | 1 | Relais 2 / Kontakt CO* |
| | 2 | Relais 1a / Safety Kontakt NO |
| | 3 | Relais 1a / Safety Kontakt CO |
| | 4 | Relais 1a / Kontakt NC |
| | 5 | n.c. |
| | 6 | GND |
| | 7 | UB |
| | 8 | CAN Ground |
| | 9 | Relais 2 / Kontakt NO* |
| | 10 | Relais 2 / Kontakt NC* |
| | 11 | CAN Low |
| | 12 | CAN High |

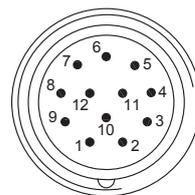
* Relaiskonfiguration kundenspezifisch möglich

Anschlussbelegung

Option -3501, Stecker 2 x M12, 12-polig
Safety Relais parallel auf Stecker 1 und 2

| Stecker 1 | Pin | Belegung |
|-----------|-----|-------------------------------|
| | 1 | GND |
| | 2 | Test-Eingang (max. 30 V) |
| | 3 | UB |
| | 4 | Analog Masse |
| | 5 | Analogausgang X |
| | 6 | Analogausgang Y |
| | 7 | Relais 1 / Safety Kontakt NO* |
| | 8 | CAN Ground |
| | 9 | Relais 1 / Safety Kontakt CO* |
| | 10 | Relais 1 / Kontakt NC* |
| | 11 | CAN Low |
| | 12 | CAN High |

Stecker 2



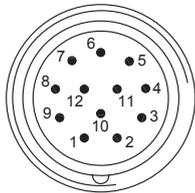
| Stecker 2 | Pin | Belegung |
|-----------|-----|-------------------------------|
| | 1 | Relais 2 / Kontakt CO* |
| | 2 | Relais 1a / Safety Kontakt NO |
| | 3 | Relais 1a / Safety Kontakt CO |
| | 4 | Relais 1a / Kontakt NC |
| | 5 | Relais 4 / Kontakt NO* |
| | 6 | Relais 4 / Kontakt CO* |
| | 7 | Relais 4 / Kontakt NC* |
| | 8 | CAN Ground |
| | 9 | Relais 2 / Kontakt NO* |
| | 10 | Relais 2 / Kontakt NC* |
| | 11 | CAN Low |
| | 12 | CAN High |

* Relaiskonfiguration kundenspezifisch möglich

Anschlussbelegung

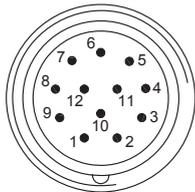
Option -3502, Stecker 2 x M12, 12-polig Betriebsspannung auf Stecker 2

Stecker 1



| Pin | Belegung |
|-----|-------------------------------|
| 1 | GND |
| 2 | Test-Eingang (max. 30 V) |
| 3 | UB |
| 4 | Analog Masse |
| 5 | Analogausgang X |
| 6 | Analogausgang Y |
| 7 | Relais 1 / Safety Kontakt NO* |
| 8 | CAN Ground |
| 9 | Relais 1 / Safety Kontakt CO* |
| 10 | n.c. |
| 11 | CAN Low |
| 12 | CAN High |

Stecker 2



| Pin | Belegung |
|-----|------------------------|
| 1 | Relais 2 / Kontakt CO* |
| 2 | Relais 3 / Kontakt NO* |
| 3 | Relais 3 / Kontakt CO* |
| 4 | Relais 3 / Kontakt NC* |
| 5 | n.c. |
| 6 | GND |
| 7 | UB |
| 8 | CAN Ground |
| 9 | Relais 2 / Kontakt NO* |
| 10 | Relais 2 / Kontakt NC* |
| 11 | CAN Low |
| 12 | CAN High |

* Relaiskonfiguration kundenspezifisch möglich

GAM900S

Mit SIL 2/PL d Relaisausgang zur Grenzwertüberwachung
 Analog / CANopen®

Konfigurationseinstellungen

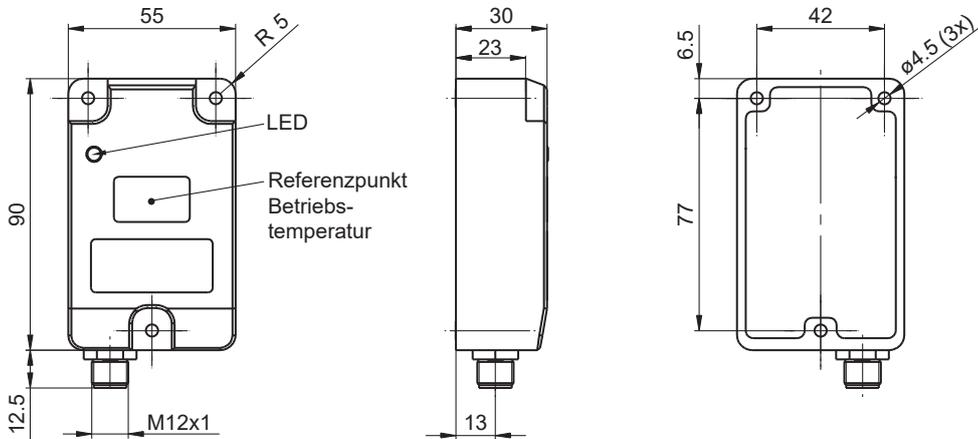
| Band | Analog 1 CANopen® 1 | Analog 2 CANopen® 2 | CANopen® 3 | CANopen® 4 |
|-------------------------|------------------------|------------------------|--------------|-------------------|
| Richtung | X | Y | Z | X,Y |
| Bereich Analog | ±0,5 g | ±0,5 g | – | – |
| Bereich CANopen® | ±2 g | ±2 g | ±2 g | ±2 g |
| Auflösung Analog | 0,244 mg | 0,244 mg | – | – |
| Auflösung CANopen® | 1 mg | 1 mg | 1 mg | 1 mg |
| Filter | Bandpass | Bandpass | Bandpass | Bandpass |
| Filter-Ordnung | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Bandbreite | 0,05...10 Hz | 0,05...10 Hz | 0,05...10 Hz | 0,05...10 Hz |
| Relais ID | 2 | 2 | – | 1 (Safety) |
| Relais-Ansprechschwelle | siehe Bestellbez. | siehe Bestellbez. | – | siehe Bestellbez. |
| Relais-Ansprechzeit | 0 s | 0 s | – | 0 s |
| Relais-Abfallschwelle | 100 % | 100 % | – | 100 % |
| Relais-Abfallzeit | 1 s | 1 s | – | 1 s |

Abweichende Konfigurationen auf Anfrage.

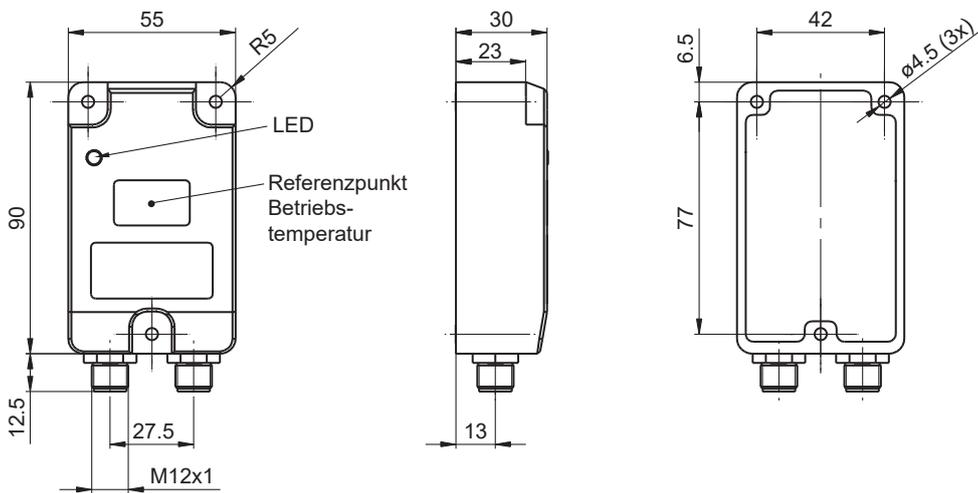
GAM900S

Mit SIL 2/PL d Relaisausgang zur Grenzwertüberwachung
Analog / CANopen®

Abmessungen



GAM900S - Aluminiumgehäuse, 1x Stecker M12



GAM900S - Aluminiumgehäuse, 2x Stecker M12

GAM900S

Mit SIL 2/PL d Relaisausgang zur Grenzwertüberwachung

Analog / CANopen®

Typenschlüssel

| | GAM900S | - | M | 3 | 2G | . | # | ## | . | AC | B | ... | # |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|----|---|---|----|---|----|---|-----|-------|
| Produkt | GAM900S | | | | | | | | | | | | |
| Gehäusematerial | Aluminium | | M | | | | | | | | | | |
| Anzahl Achsen | Drei Achsen | | | 3 | | | | | | | | | |
| Messbereich | ±2 g | | | | 2G | | | | | | | | |
| Anschluss / Ausgang | 1 x Stecker M12, 12-polig / 1 x Relais | | | | | | J | | | | | | |
| | 2 x Stecker M12, 12-polig / 4 x Relais | | | | | | 2 | | | | | | |
| Betriebsspannung / Schnittstelle | 10...30 VDC / CANopen® und analog (4...20 mA) | | | | | | | CC | | | | | |
| | 10...30 VDC / CANopen® und analog (0...+10 V) | | | | | | | VC | | | | | |
| Auflösung | 12 Bit (OUT 1), 16 Bit (OUT 2) | | | | | | | | | AC | | | |
| Auflösung Zusatz | Hoch präzise, 2 Kanal | | | | | | | | | | B | | |
| Relais-Ansprechschwelle | Codierwert 05...99 bitte auswählen Ansprechschwelle = Codierwert x 10 mg (z.B. 80 mg = 08 x 10 mg) Codierwert 00: Bei unterschiedlichen Schaltschwellen | | | | | | | | | | | | ... |
| Option Anschlussbelegung | Keine Optionen | | | | | | | | | | | | - |
| | Betriebsspannung und redundantes Safety Relais auf Stecker 2 | | | | | | | | | | | | /3500 |
| | Redundantes Safety Relais auf Stecker 2 | | | | | | | | | | | | /3501 |
| | Betriebsspannung auf Stecker 2 | | | | | | | | | | | | /3502 |