

Beschleunigungssensoren

Mit SIL2/PLd Relaisausgang zur Grenzwertüberwachung

Analog / CANopen®

GAM900S



GAM900S

Merkmale

- Beschleunigungssensor für Sicherheitsanwendungen
- Sichere Grenzwertüberwachung mit Relaisausgang gemäss SIL2/PLd
- Ausgabe der Beschleunigung über Analog / CANopen®
- Redundante 3-Achsen MEMS basierte Erfassung
- Messbereich ± 2 g
- Anschluss: Stecker M12
- Geeignet für Offshore-Anwendungen (Kunststoffgehäuse)

Technische Daten - elektrisch

Betriebsspannung	10...30 VDC
Verpolungsfest	Ja
Betriebsstrom ohne Last	≤ 200 mA (24 VDC)
Initialisierungszeit	≤ 2000 ms nach Einschalten
Schnittstellen	CANopen®, Analog 4...20 mA (0...10 V optional)
Frequenzbänder	4 (konfigurierbar)
Messbereich	± 2 g
Auflösung	< 4 mg
Genauigkeit 3σ (bei Bandpass-Filterung)	$= 60$ mg (im Bereich ± 1000 mg) $= 15$ mg (im Bereich ± 250 mg)
Störfestigkeit	DIN EN 61000-6-2 EN 61326-3-1
Störaussendung	DIN EN 61000-6-4
Statusanzeige	DUO-LED im Gehäuse
Zulassungen	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 DIN EN 60529	IP 67
Werkstoffe	GAM900S-M: Aluminium GAM900S-P: Glasfaserverstärkter Kunststoff
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.	200 g (Kunststoff), 250 g (Aluminium)
Anschluss	Stecker M12

Sicherheitstechnische Kenngrössen

Performance Level (ISO 13849)	PLd
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)	SIL2 / SIL CL2
PFH _D (IEC 61508 / EN 62061)	$2,5 \text{ E-}09$ 1/h
PFD _{avg} (IEC 61508)	$2,1 \text{ E-}04$
Fehlerreaktionszeit	< 50 ms

Beschleunigungssensoren

Mit SIL2/PLd Relaisausgang zur Grenzwertüberwachung

Analog / CANopen®

GAM900S

Bestellbezeichnung

GAM900S - 12-polig

GAM900S-

	3	2G	.		.ACB	...	
--	---	----	---	--	------	-----	--

Option Anschlussbelegung (bei Anschluss -2)

- Keine Optionen
- /3500 Betriebsspannung und redundantes Safety Relais auf Stecker 2
- /3501 Safety Relais parallel auf Stecker 1 und 2
- /3502 Betriebsspannung auf Stecker 2

Relais-Anspreichschwelle

- ... Codierwert 05...99 bitte auswählen
- Anspreichschwelle = Codierwert x 10 mg
- (z.B. 80 mg = 08 x 10 mg)
- Codierwert 00: Bei ≥ 2 unterschiedlichen Schaltschwellen

Betriebsspannung / Schnittstelle

- CC 10...30 VDC / CANopen® und analog (4...20 mA)
- VC 10...30 VDC / CANopen® und analog (0...+10 V)*

Anschluss / Ausgang

- J 1 x Stecker M12, 12-polig / 1 x Relais
- 2 2 x Stecker M12, 12-polig / 4 x Relais

Messbereich

2G ± 2 g

Anzahl Achsen

3 Drei Achsen

Gehäusematerial

- M Aluminium
- P Glasfaserverstärkter Kunststoff

* Auf Anfrage

Zubehör

Stecker und Kabel

11142900 Kabeldose M12, 12-polig, 1 m Kabel
(Z 201.M01)

11138627 Kabeldose M12, 12-polig, 5 m Kabel
(Z 201.M05)

11142902 Kabeldose M12, 12-polig, 10 m Kabel
(Z 201.M10)

Hinweis: Zubehör ist nicht SIL2 zugelassen. Eine sichere Signalübertragung und -auswertung ist anwenderseitig sicherzustellen.

Beschleunigungssensoren

Mit SIL2/PLd Relaisausgang zur Grenzwertüberwachung
Analog / CANopen®

GAM900S

Bestellbezeichnung

GAM900S - 5-polig

GAM900S-	M	3	2G	.	B	0C	.ACB	...
								Relais-Ansprechschwelle
								... Codierwert 05...99 bitte auswählen
								Ansprechschwelle = Codierwert x 10 mg
								(z.B. 80 mg = 08 x 10 mg)
								Codierwert 00: Bei ≥2 unterschiedlichen Schaltschwellen
								Betriebsspannung / Schnittstelle
						0C		10...30 VDC / CANopen®
								Anschluss / Ausgang
						B		2 x Stecker M12, 5-polig (Stift und Buchse) / Safety Relais parallel auf Stecker 1 und 2
								Messbereich
			2G					±2 g
								Anzahl Achsen
			3					Drei Achsen
								Gehäusematerial
	M							Aluminium

Beschleunigungssensoren

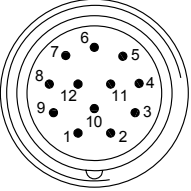
Mit SIL2/PLd Relaisausgang zur Grenzwertüberwachung

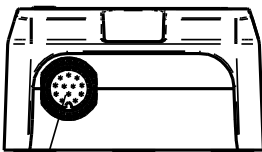
Analog / CANopen®

GAM900S

Anschlussbelegung

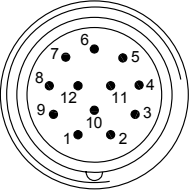
Standard / keine Option, Stecker M12, 12-polig

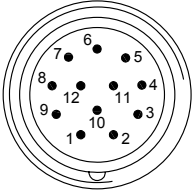
Stecker 1	Pin	Belegung
	1	GND
	2	Test-Eingang
	3	UB
	4	Analog Masse
	5	Analogausgang X
	6	Analogausgang Y
	7	Relais 1 / Safety Kontakt NO*
	8	CAN Ground
	9	Relais 1 / Safety Kontakt CO*
	10	n.c.
	11	CAN Low
	12	CAN High

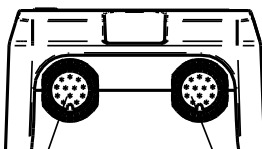


Stecker 1

Standard / keine Option, Stecker 2 x M12, 12-polig

Stecker 1	Pin	Belegung
	1	GND
	2	Test-Eingang
	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

Beschleunigungssensoren

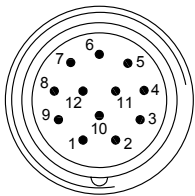
Mit SIL2/PLd Relaisausgang zur Grenzwertüberwachung

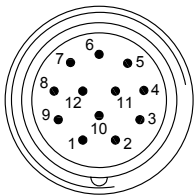
Analog / CANopen®

GAM900S

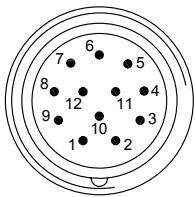
Anschlussbelegung

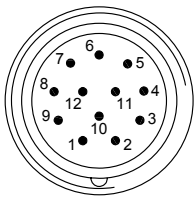
Option -3500, Stecker 2 x M12, 12-polig / Betriebsspannung und redundantes Safety Relais auf Stecker 2

Stecker 1	Pin	Belegung
	1	GND
	2	Test-Eingang
	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

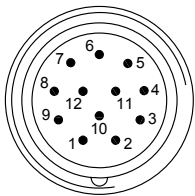
Stecker 2	Pin	Belegung
	1	Relais 2 / Kontakt CO*
	2	Relais 1a / Safety Kontakt NO
	3	Relais 1a / Safety Kontakt CO
	4	Relais 1a / Kontakt NC
	5	n.c.
	6	GND
	7	UB
	8	CAN Ground
	9	Relais 2 / Kontakt NO*
	10	Relais 2 / Kontakt NC*
	11	CAN Low
	12	CAN High

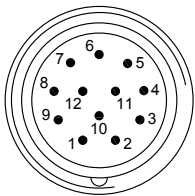
Option -3501, Stecker 2 x M12, 12-polig / Safety Relais parallel auf Stecker 1 und 2

Stecker 1	Pin	Belegung
	1	GND
	2	Test-Eingang
	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 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

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

Stecker 1	Pin	Belegung
	1	GND
	2	Test-Eingang
	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

Beschleunigungssensoren

Mit SIL2/PLd Relaisausgang zur Grenzwertüberwachung

Analog / CANopen®

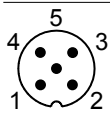
GAM900S

Anschlussbelegung

Standard / keine Option, Stecker 2 x M12, 5-polig (A-codiert)

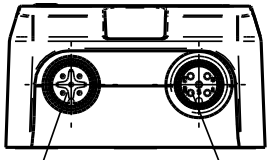
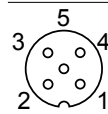
Stecker

Pin	Belegung
1	Relais 1 / Safety Kontakt CO
2	Relais 1a / Safety Kontakt CO
3	GND
4	Test-Eingang
5	UB



Buchse

Pin	Belegung
1	Relais 1 / Safety Kontakt NO*
2	Relais 1a / Safety Kontakt NO*
3	CAN GND
4	CAN High
5	CAN Low



Stecker

Buchse

* Relaiskonfiguration kundenspezifisch möglich

Beschleunigungssensoren

Mit SIL2/PLd Relaisausgang zur Grenzwertüberwachung

Analog / CANopen®

GAM900S

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...25 Hz	0,05...25 Hz	0,05...25 Hz	0,05...25 Hz
Relais ID	2	2	–	1 (Safety)
Relais-Ansprehschwelle	s. Bestellbez.	s. Bestellbez.	–	s. 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.

Einbaulage



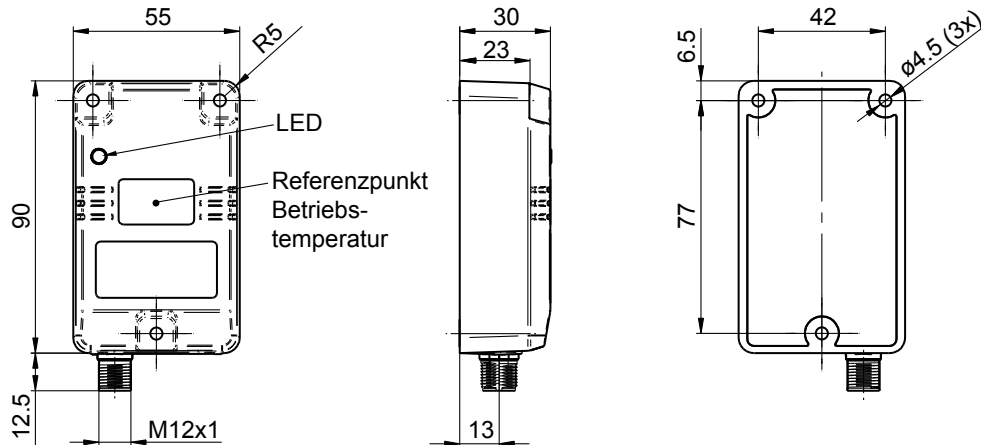
Beschleunigungssensoren

Mit SIL2/PLd Relaisausgang zur Grenzwertüberwachung
Analog / CANopen®

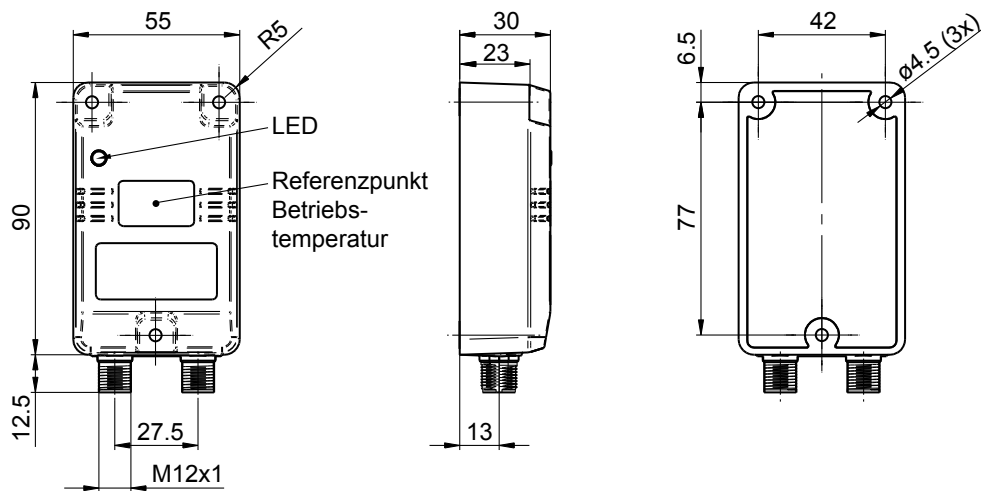
GAM900S

Abmessungen

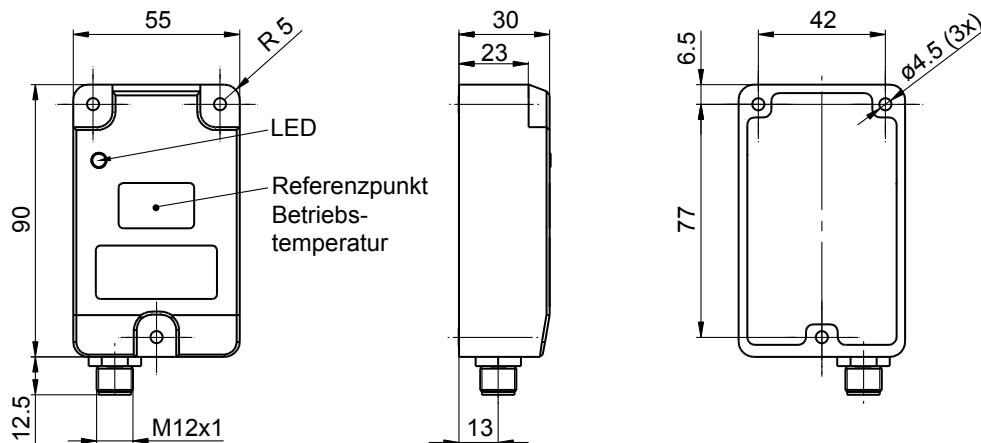
GAM900S - Kunststoffgehäuse, 1x Stecker M12



GAM900S - Kunststoffgehäuse, 2x Stecker M12



GAM900S - Aluminiumgehäuse, 1x Stecker M12



Beschleunigungssensoren

Mit SIL2/PLd Relaisausgang zur Grenzwertüberwachung

Analog / CANopen®

Abmessungen

GAM900S - Aluminiumgehäuse, 2x Stecker M12

