

GIM600R - 1-dimensional

1-dimensional, Messbereich 0...360°

CANopen® / SAE J1939

Vorläufig

Auf einen Blick

- Konzipiert für Mobile Maschinen
- E1 konformes Design
- Schutz gegen Load Dump
- Schutzart bis IP 69K
- Korrosionsschutz CX (C5-M)
- Anschlusskabel / Kabelstecker mit M12-Stecker
- Schnittstelle CANopen® / SAE J1939
- Redundante Ausführungen (2-Kanal-Architektur)
- Einsetzbar bis PLd (ISO 13849)



Abbildung ähnlich

Technische Daten

Technische Daten - elektrisch

Betriebsspannung	8...36 VDC
Verpolungsfest	Ja
Kurzschlussfest	Ja (28 VDC oder Masse)
Betriebsstrom typ.	30 mA (24 VDC, ohne Last) 60 mA (24 VDC, ohne Last, redundant)
Initialisierungszeit typ.	≤ 1 s nach Einschalten
Schnittstelle	CANopen® SAE J1939
Messbereich	0...360°
Auflösung	≥ 0,001 ° CANopen® 0,1 ° SAE J1939
Genauigkeit (+25 °C)	Typ. ±0,1°
Wiederholgenauigkeit typ.	0,025 ° (+25 °C)
Absolute Genauigkeit max.	±0,26° (+25 °C) ±0,47° (0...+50 °C) (Messbereich 0...360°, siehe allgemeine Hinweise)
Abtastprinzip	MEMS-Technologie
Abtastrate	1000 Hz (1 ms)
Grenzfrequenz	0,1...25 Hz, 2. Ordnung / Tiefpass-Filter (Default: 5 Hz)
Ausgangsstufen	CAN-Bus kompatibel ISO 11898
Load Dump Schutz	ISO 16750-2 für 12 V/24 V Systeme Impuls 5b (Testkriterium A)
Störfestigkeit	EN 61000-6-2 ISO 7637-2* ISO 7637-3* ISO 11452-2* ISO 11452-4* ISO 11452-5* ISO 10605:2008 + Amd 1:2014 (CD ±8 kV / AD ±15 kV) * Schärfeegrad basierend auf ECE R10 (Rev. 6 + Amd 02:2021-12)

Technische Daten - elektrisch

Störaussendung	EN 61000-6-4 ISO 7637-2* CISPR 25:2008 (30...1000 MHz) * Schärfeegrad basierend auf ECE R10 (Rev. 6 + Amd 02:2021-12)
MTTF _d (ISO 13849)	Hoch (>100 Jahre) Einsatz in Sicherheitsfunktionen ausschliesslich basierend auf Application Note und MTTF _d -Zuverlässigkeitsvorhersage (separat anfordern).
Programmierbare Parameter	Preset Nullposition Signal-Tiefpassfilter Invertieren der Zählrichtung
Diagnosefunktion	Parameterfehler
Zulassung	UL-Zulassung / E63076

Technische Daten - mechanisch

Abmessungen B x H x L	72 x 24 x 64 mm
Schutzart EN 60529	IP 67 IP 68 (ohne Stecker) IP 69K (ohne Stecker)
Werkstoff	Gehäuse: Polyamid (glasfaserverstärkt) Grundplatte: Metall
Korrosionsschutz	IEC 60068-2-52 Salzsprühnebel für Umgebungsbedingungen CX (C5-M) nach ISO 12944-2
Betriebstemperatur	-40...+85 °C (siehe allgemeine Hinweise)
Widerstandsfähigkeit	EN 60068-2-6 Vibration 20 g, 60-2000 Hz EN 60068-2-27 Schock 200 g, 3 ms
Temperaturwechsel	EN 60068-2-14, -40...+85 °C, 5 Zyklen
Masse ca.	150 g
Anschluss	Kabelstecker M12, 5-polig, Länge 300 mm

GIM600R - 1-dimensional

1-dimensional, Messbereich 0...360°

CANopen® / SAE J1939

Vorläufig

Optional

- 3-Achsen-Beschleunigung PDO abrufbar (Bereich ± 2 g, siehe allgemeine Hinweise)

GIM600R - 1-dimensional

1-dimensional, Messbereich 0...360°

CANopen® / SAE J1939

Vorläufig

Allgemeine Hinweise

Für eine genaue thermische Dimensionierung muss die Eigenerwärmung in Abhängigkeit von Einbau- und Umgebungsbedingungen sowie von der Elektronik und der Versorgungsspannung berücksichtigt werden. Die Eigenerwärmung des Neigungssensors liegt bei Installation auf lackiertem Metall bei ca. 5 K liegen. Wird der Neigungssensors nahe im oberen Grenzbereich betrieben, ist die aktuelle Temperatur direkt am Gehäuse zu messen. Elektromagnetische Einflüsse können zu einer verminderten Messgenauigkeit führen (siehe Anwendungshinweis). Referenzieren Sie die Nullposition des Neigungssensors erst nach der Montage. Überprüfen Sie regelmässig die stabile Nullposition im montierten Zustand. Beschleunigungsausgangswerte (optional) sind nur zur Information. Weitere Informationen auf Anfrage.

Einbaulage



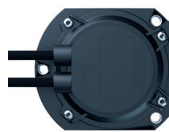
Bei der Installation von 1-dimensionalen Neigungssensoren ist darauf zu achten, dass sich die Drehachse wie in der Abbildung gezeigt in einer horizontalen Position befindet, senkrecht zur Erdanziehung. Maximale Fehlausrichtung $\pm 3^\circ$.

Die 1-dimensionale Sensor-Standardposition ist 0° , wie in der folgenden Abbildung gezeigt, kann aber mit der Nullsetzfunktion konfiguriert werden.

Messwert 0°



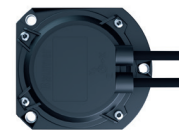
Messwert $+90^\circ$



Messwert $+180^\circ$



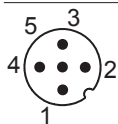
Messwert $+270^\circ$



Anschlussbelegung

Kabel mit Stecker M12, 5-polig

Pin	Belegung	Beschreibung
1	CAN_GND	Masseanschluss bezogen auf CAN
2	+Vs	Betriebsspannung
3	GND	Masseanschluss bezogen auf +Vs
4	CAN_H	CAN Bus Signal (dominant High)
5	CAN_L	CAN Bus Signal (dominant Low)

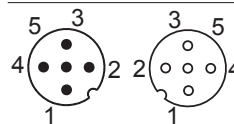


Flanschdose M12 (Stift),
A-codiert

Anschlussbelegung

Kabel mit Stecker 2xM12, 5-polig (Bus-in/Bus-out)

Pin	Belegung	Beschreibung
1	CAN_GND	Masseanschluss bezogen auf CAN
2	+Vs	Betriebsspannung
3	GND	Masseanschluss bezogen auf +Vs
4	CAN_H	CAN Bus Signal (dominant High)
5	CAN_L	CAN Bus Signal (dominant Low)



Flanschdose M12 (Stift/Buchse),
A-codiert

GIM600R - 1-dimensional

1-dimensional, Messbereich 0...360°

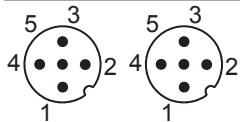
CANopen® / SAE J1939

Vorläufig

Anschlussbelegung

Kabel mit Stecker 2xM12, 5-polig (2x Bus-in)

Pin	Belegung	Beschreibung
1	CAN_GND	Masseanschluss bezogen auf CAN
2	+Vs	Betriebsspannung
3	GND	Masseanschluss bezogen auf +Vs
4	CAN_H	CAN Bus Signal (dominant High)
5	CAN_L	CAN Bus Signal (dominant Low)



Flanschdose M12 (Stift),
A-codiert

Für alle Anschlussarten

Klemmen GND und CAN_GND sind intern verbunden und funktionsidentisch. Diese internen Klemmverbindungen Vs-Vs / GND-GND dürfen mit max. je 1,5 A belastet werden. Daisy chain Strom max. 1,5 A.

SAE J1939 Merkmale

Defaulteinstellung	Auflösung 0,1° Übertragungsrate 250 kBit/s Adresse: 247, 248 (redundante Version)
--------------------	---

CANopen® Merkmale

Geräteprofil	CANopen® CiA DSP 301 V4.2 Drehgeber-Profil DS 406 V4.0.2 Inclinometerprofil DS 410 V1.3 LSS-Dienst Profil DS 305 V2.2
Defaulteinstellung	Auflösung 0,1° Baudrate 250 kBit/s Node-ID 1 Node-ID 2 (redundante Version) Time-driven: 100 ms

Datenübertragung

CANopen - PDO Mapping / Node-ID 1 / PDO 1

LSB	MSB	LSB	MSB	LSB	MSB
Byte 0	1	2	3	4	5
Temperatur		Neigungswinkel Steigung lang = 0 ► 360° in Schritten von 0,1° Aufsteigender Winkel der Grösse und des Wertes			

CANopen - PDO Mapping / Node-ID 2 / PDO 1

LSB	MSB	LSB	MSB	LSB	MSB
Byte 0	1	2	3	4	5
Temperatur		Neigungswinkel Steigung lang = 0 ► 360° in Schritten von 0,1° Aufsteigender Winkel der Grösse und des Wertes			

SAE J1939 - PPGN 6561: 1-dimensionale Gerät-Nachricht

LSB	MSB	LSB	MSB	LSB	MSB	LSB	MSB
Byte 1	2	3	4	5	6	7	8
X-Achse Vorzeichenwort Neigungsmes- sung (Auflö- sung 0,1°)		Reserviert		Temp. Vor- zei- chen Byte (°C)	Modul ID	Error ID	

Datenlänge: 8 Bytes
Erweiterte Datenseite: 0
Datenseite: 0
PF: 255 (Prop. B)
PS: 83
Priority: 6
PG Nummer: 65361 (00FF51h)

Beschreibung der Datennutzlast:

Byte 1: Z-Achse Vorzeichenwort LSB Neigungsmessung (Auflösung 0,1°)
Byte 2: Z-Achse Vorzeichenwort MSB Neigungsmessung (Auflösung 0,1°)
Byte 3,4: Reserviert
Byte 5: Gerätetemperatur Vorzeichen Byte (Auflösung 1 °C)
Byte 6: Modul ID
Byte 7,8: Error ID

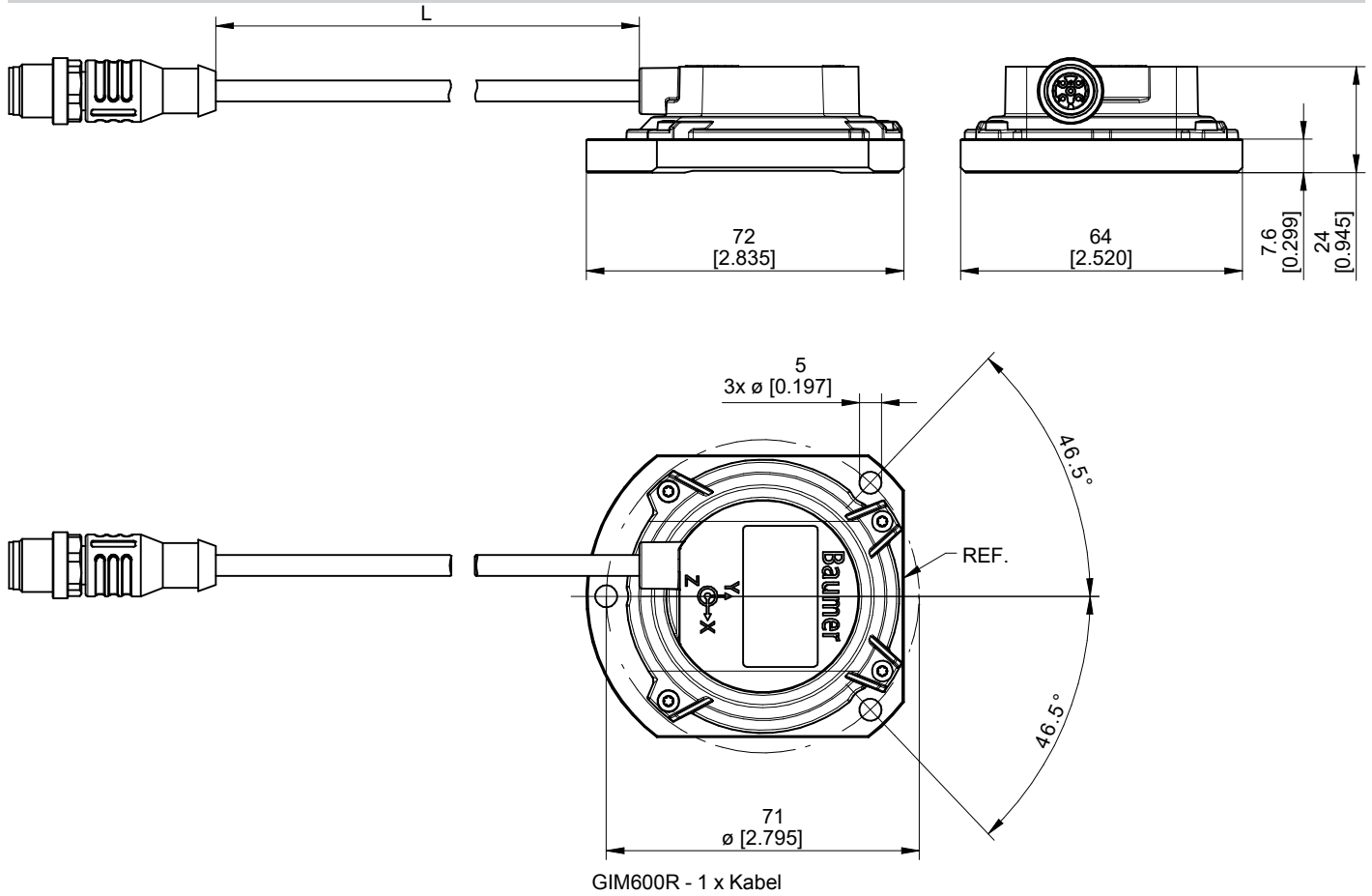
GIM600R - 1-dimensional

1-dimensional, Messbereich 0...360°

CANopen® / SAE J1939

Vorläufig

Abmessungen



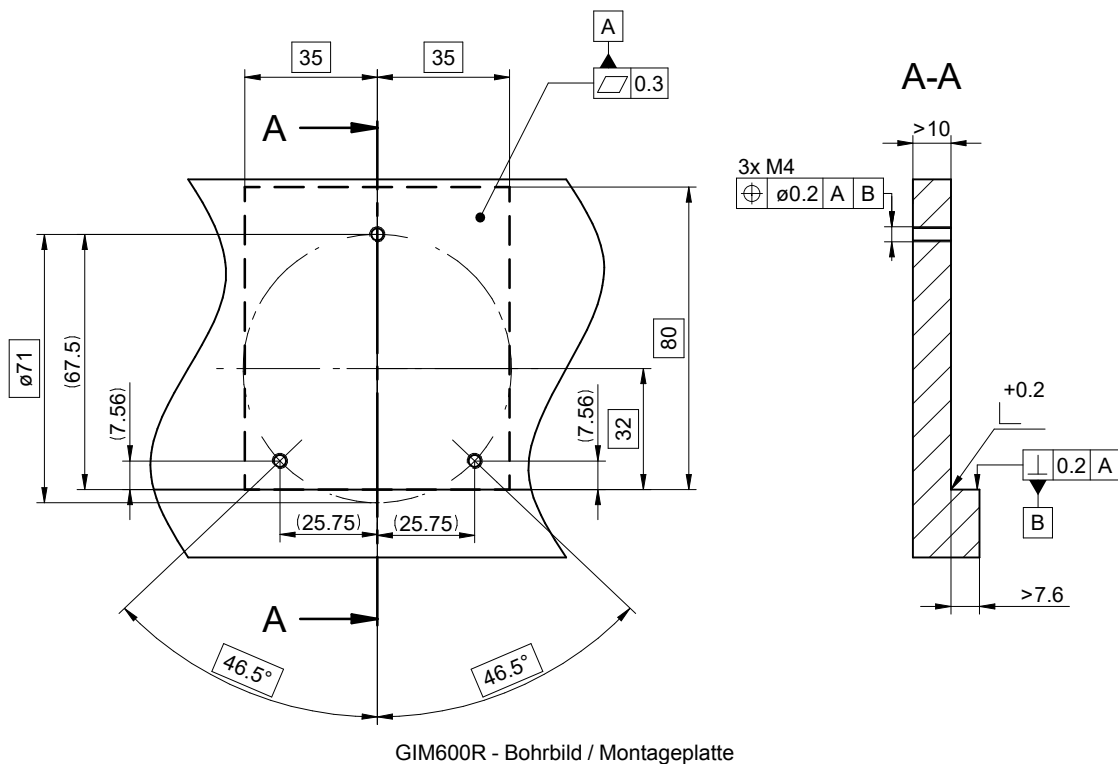
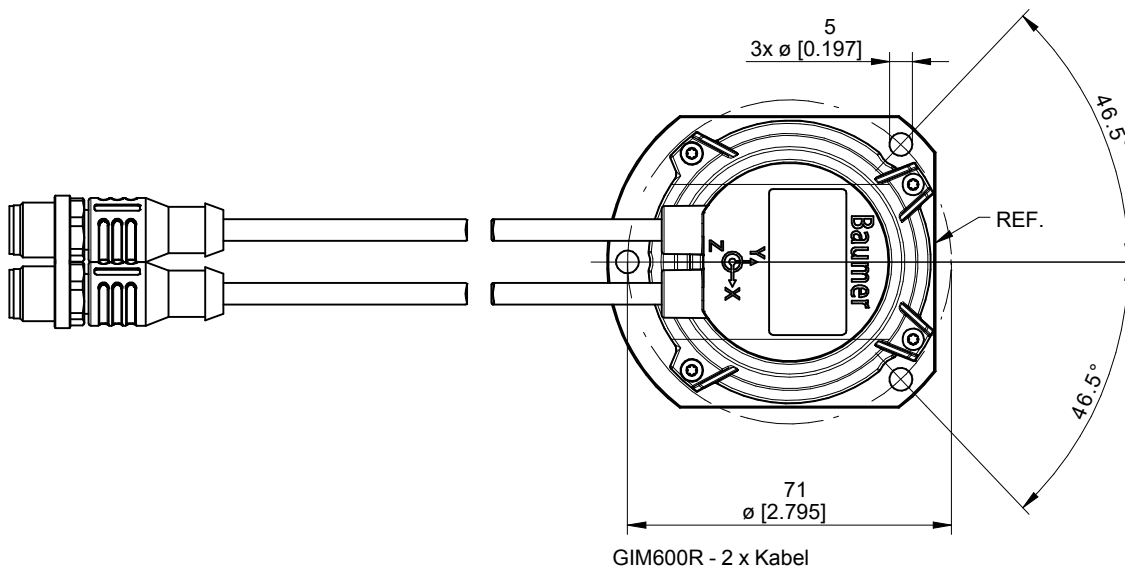
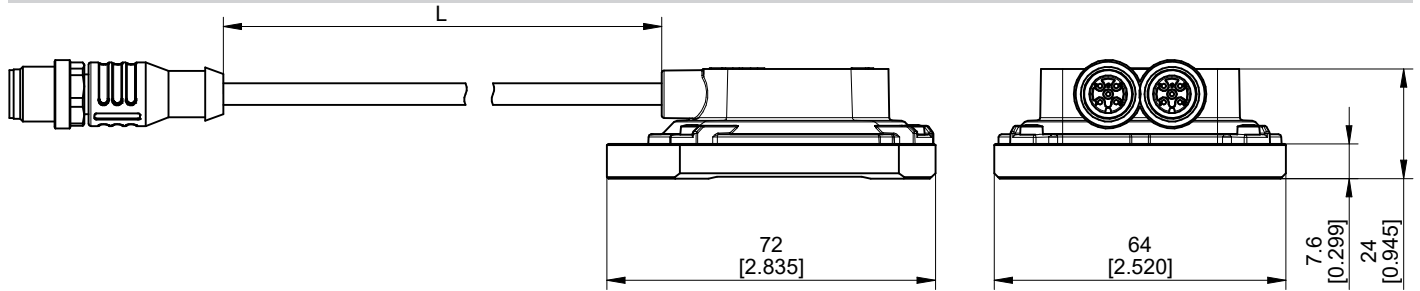
GIM600R - 1-dimensional

1-dimensional, Messbereich 0...360°

CANopen® / SAE J1939

Vorläufig

Abmessungen



GIM600R - 1-dimensional

1-dimensional, Messbereich 0...360°

CANopen® / SAE J1939

Vorläufig

Typenschlüssel

		GIM600R	-	N	1	36	.	#	##	.	A	/
Produkt		GIM600R										
Gehäuse	Verstärkter Kunststoff / Grundplatte Metall			N								
Anzahl Achsen	1-dimensional				1							
Messbereich	0...360°					36						
Anschluss⁽¹⁾	Kabel 0,3 m mit M12, 5-polig, Stiftkontakt										S	
	2x Kabel 0,3 m mit M12, 5-polig, Stift- und Buchsenkontakt (Bus-in/out)										P	
	2x Kabel 0,3 m mit M12, 5-polig, 2x Stiftkontakt (2x Bus-in)										R	
Betriebsspannung / Schnittstelle	8...36 VDC / CANopen®											C6
	8...36 VDC / CANopen® (DS410) redundant (2-kanalige Architektur)											C8
	8...36 VDC / SAE J1939											C9
	8...36 VDC / SAE J1939 redundant (2-kanalige Architektur)											CR
Betriebstemperatur	-40...+85 °C											A
Option	Ohne Option											

(1) Weitere Anschlussarten auf Anfrage