Baumer
Passion for Sensors

DE Originalbetriebs- und Montageanleitung

EN Translation of the original operating and mounting instructions

GAM900

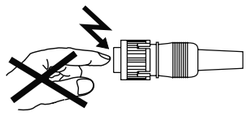
Beschleunigungssensor

Acceleration sensor

Baumer IVO GmbH & Co. KG
Dauchinger Strasse 58-62 · DE-78056 Villingen-Schwenningen
Phone +49 7720 942-0 · Fax +49 7720 942-900
info.de@baumerivo.com · www.baumer.com

Printed in Germany · 03.20 · 178.51.233/5 · 81108023

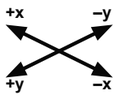




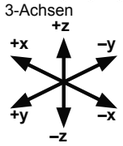
Montagehinweise

Schläge oder Schocks auf Gehäuse vermeiden. Gehäuse nicht verspannen. Toleranzen bei der Montage können sich auf den Messwert auswirken.
Den Beschleunigungssensor an den Befestigungsbohrungen mit M4 Schrauben (1,9 Nm) fest montieren. Koordinatenausrichtung (x-/x+/y-/y+/z-/z+). Insbesondere bei kundenspezifisch konfigurierter Tiefpass-Filterung zeigt sich eine schräge Einbaulage als Offset im Beschleunigungssignal.

2-Achsen



3-Achsen

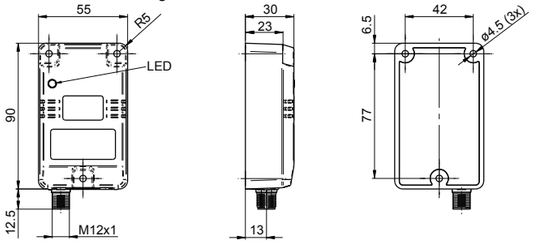




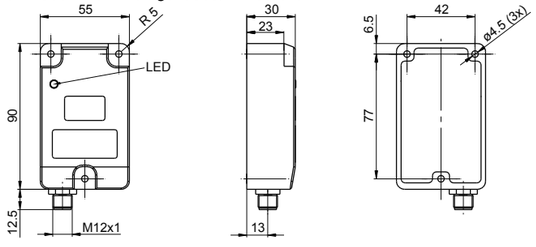
Befestigungsbohrungen mit M4-Schrauben

Abmessungen

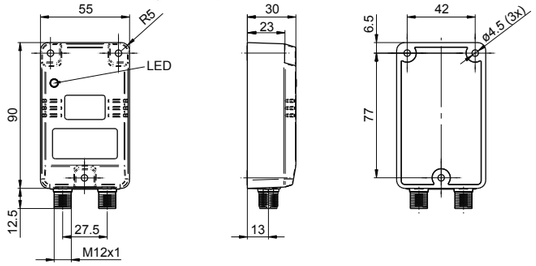
GAM900 - Kunststoffgehäuse, 1 x Stecker M12



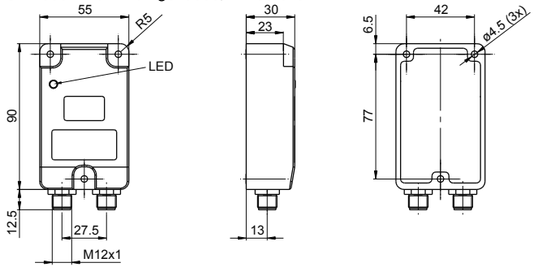
GAM900 - Aluminiumgehäuse, 1 x Stecker M12



GAM900 - Kunststoffgehäuse, 2 x Stecker M12



GAM900 - Aluminiumgehäuse, 2 x Stecker M12



Sicherheitshinweise

Die für die Verwendung bzw. den geplanten Einsatzzweck zutreffenden Gesetze, Richtlinien und Normen sind zu beachten.

Ein fehlerhaftes Gerät darf nur mit einem Gerät identischen Typs ausgetauscht werden. Ausschlaggebend ist die eindeutige 8-stellige Nummer auf dem Typenschild („Item“).
Bei Anzeichen von Beschädigung darf das Gerät nicht eingesetzt werden.
Das Gerät darf nicht ausserhalb der im Datenblatt angegebenen Grenzwerte betrieben werden, welches als Download auf www.baumer.com zur Verfügung steht.
Vor Inbetriebnahme der Anlage alle elektrischen Verbindungen überprüfen.
Montage, elektrischer Anschluss oder sonstige Arbeiten am Beschleunigungssensor und an der Anlage müssen fachgerecht ausgeführt werden.
Eine Gefährdung von Personen, eine Beschädigung der Anlage und eine Beschädigung von Betriebseinrichtungen durch den Ausfall oder Fehlfunktion des Beschleunigungssensors muss durch geeignete Sicherheitsmassnahmen ausgeschlossen werden.

Bestimmungsgemässer Gebrauch

Der Beschleunigungssensor ist ein Präzisionsmessgerät. Er dient zur Erfassung und Überwachung von Beschleunigungen sowie der Aufbereitung und Bereitstellung von Messwerten als elektrische Ausgangssignale für das Folgegerät. Den Beschleunigungssensor nur zu diesem Zweck verwenden. Die Funktion des Beschleunigungssensors ist im Datenblatt und dieser Montageanleitung beschrieben. Die Eignung für den jeweiligen Einsatzzweck ist kundenseitig zu prüfen.

Transport, Lagerung und Entsorgung

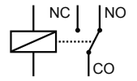
Ausschliesslich in Originalverpackung transportieren und lagern.
Beschleunigungssensor nicht fallen lassen – ansonsten ist das Gerät nicht mehr einzusetzen. Bestandteile nach länderspezifischen Vorschriften entsorgen.

Relais-Funktion

Max. Schaltspannung: 30 V, max. Schaltstrom: 1,5 A.
Das Schalten von induktiven Lasten ist nicht zulässig.
Relais-Konfigurationen (z.B. Ansprechschwelle) siehe Datenblatt oder Handbuch.

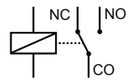
Standardbetrieb

Im Standardbetrieb (aktuelle Beschleunigung kleiner Relais-Ansprechschwelle) gilt:
- Kontakt CO / NO ist geschlossen
- Kontakt CO / NC ist geöffnet



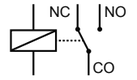
Grenzwertüberschreitung

Bei Überschreiten des Grenzwerts (aktuelle Beschleunigung grösser Relais-Ansprechschwelle) gilt:
- Kontakt CO / NO ist geöffnet
- Kontakt CO / NC ist geschlossen



Spannungsloser Zustand

Im spannungslosen Zustand (ohne Versorgung) gilt:
- Kontakt CO / NO ist geöffnet
- Kontakt CO / NC ist geschlossen

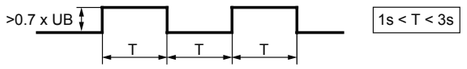


Wartung/Relais-Test

Die Funktion der Relais muss kundenseitig **einmal jährlich** geprüft und entsprechend dokumentiert werden.
Ansonsten sind innerhalb der Gebrauchsdauer keine Wartungsarbeiten notwendig. Die Relaisfunktion kann mittels Test-Eingang oder CANopen Restart Kommando getestet werden.
Das Schalten der Relaiskontakte muss kundenseitig geprüft werden. Schalten die Relaiskontakte nach der Testinitiierung nicht, muss das Gerät ausgetauscht werden.

Test-Eingang

Die Prüfung der Relais-Funktion wird durch zweimaliges Anlegen eines High-Signals am entsprechenden Pin initiiert. Ein High-Signal muss einen Signalpegel grösser 70 % der Betriebsspannung vorweisen. Die Signaldauer und die Pause zwischen den zwei High-Signalen liegt zwischen 1 und 3 Sekunden.



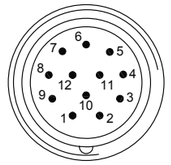
Details zur CANopen Kommunikation insbesondere zum Restart Kommando sind im Handbuch beschrieben.

Elektrischer Anschluss

Beschleunigungssensor elektrisch nicht verändern und keine Verdrahtungsarbeiten unter Spannung vornehmen. Der elektrische Anschluss darf unter Spannung nicht aufgesteckt oder abgenommen werden. Bei Verbrauchern mit hohen Störpegeln separate Spannungsversorgung für den Beschleunigungssensor bereitstellen.

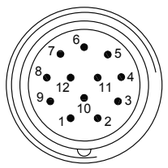
Beschleunigungssensor-Gehäuse und Anschlusskabel vollständig schirmen. Die gesamte Anlage EMV gerecht installieren. Einbauumgebung und Verkabelung beeinflussen die EMV des Beschleunigungssensors. Beschleunigungssensor und Zuleitungen räumlich getrennt oder in grossem Abstand zu Leitungen mit hohem Störpegel (Frequenzumrichter, Schütze usw.) verlegen. Geschirmte Anschlusskabel verwenden.
- GAM900 mit Kunststoffgehäuse: Kabelschirm steuerungseitig auflegen.
- GAM900 mit Aluminiumgehäuse: Kabelschirm beidseitig auflegen. Kabelschirm über Stecker M12 mit Sensorgehäuse verbinden.

Anschlussbelegung



Stecker 1, Stecker M12, 12-polig

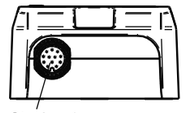
Pin	Belegung
Pin 1	GND
Pin 2	Test-Eingang
Pin 3	UB
Pin 4	Analog Masse
Pin 5	Analogausgang X
Pin 6	Analogausgang Y
Pin 7	Relais 1 / Kontakt NO*
Pin 8	CAN Ground
Pin 9	Relais 1 / Kontakt CO*
Pin 10	Relais 1 / Kontakt NC*
Pin 11	CAN Low
Pin 12	CAN High



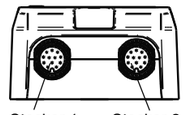
Stecker 2, Stecker M12, 12-polig

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

* Relaiskonfiguration kundenspezifisch möglich



Stecker 1



Stecker 1 Stecker 2

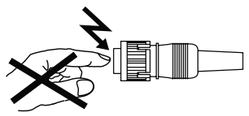
Baumer
Passion for Sensors

EN Translation of the original operating and mounting instructions

GAM900

Acceleration sensor

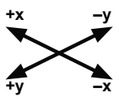




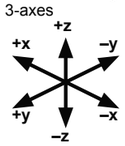
Mounting instructions

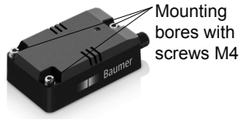
Avoid shocks and impacts on the housing as well as any deformation. Mounting tolerances may have an influence on the measured result.
Attach the acceleration sensor firmly (1.9 Nm) at its mounting bores using M4 screws. Proceed with alignment of coordinates (x-/x+/y-/y+/z-/z+). Particularly with user-specific configuration in deep pass filtering, an inclined mounting position will be indicated as offset in the acceleration signal.

2-axes



3-axes





Mounting bores with screws M4

Safety instructions
Observe the legal obligations, directives and standards applicable for the use respectively intended use.

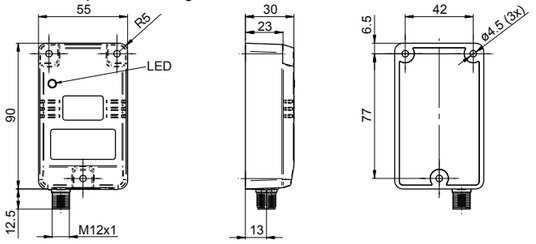
Only replace a defective by an identical product. The 8-digit reference number on the product label („item“) is mandatory here.
The device must not be used when presenting any trace of damage.
Do not operate the device beyond the limits specified in the data sheet available for download at www.baumer.com.
Check all electrical connections prior to commissioning of the installation.
Mounting, installation and e-connection or any other work performed at the acceleration sensor must be carried out by authorised experts only.
Appropriate safety precautions must be taken to exclude any risk of personal injury and damage to operating equipment as a result of an acceleration sensor malfunction.

Intended use of the device
The acceleration sensor is a precision instrument. It is intended to detect and monitor acceleration as well as to evaluate and supply the information in the form of electrical output signals for the downstream device. The acceleration sensor must not be used for any other purpose. Functionality is described in the data sheet and this mounting instruction. The customer is to verify whether the device is suitable for the intended application task.

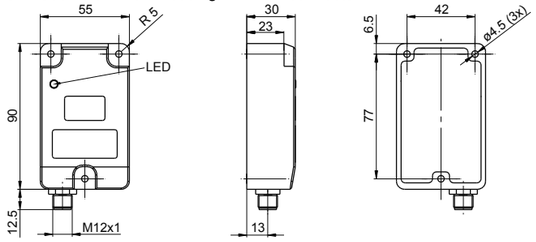
Transport, storage and disposal
Only ever transport and store the acceleration sensor in its original packaging.
Never drop the acceleration sensor – otherwise the device must no longer be used.
Dispose of the components observing the legal regulations prevailing in your country.

Dimensions

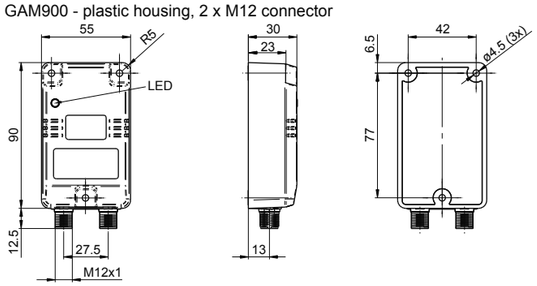
GAM900 - plastic housing, 1 x M12 connector



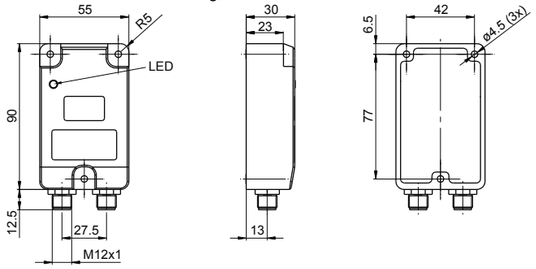
GAM900 - aluminium housing, 1 x M12 connector



GAM900 - plastic housing, 2 x M12 connector

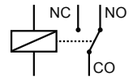


GAM900 - aluminium housing, 2 x M12 connector

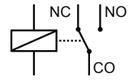


Relay functionality
Max. switching voltage: 30 V
Max. switching current: 1.5 A
Switching of inductive load is not permitted.
Relay configuration (i.e. response threshold) see data sheet or manual.

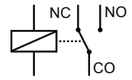
Standard operation
In standard operation (present acceleration below response threshold) applies:
- Contact CO / NO is closed
- Contact CO / NC is open



Out-of-limit
When exceeding the limit (present acceleration beyond relay threshold) applies:
- Contact CO / NO is open
- Contact CO / NC is closed

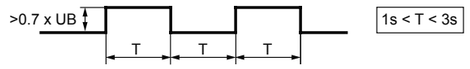


Powerless state
In powerless state (without supply) applies:
- Contact CO / NO is open
- Contact CO / NC is closedn



Maintenance/relay test
The customer is to ensure proper relay function by correspondingly documented tests **once a year.**
Any other maintenance during the service life of the product is not required.
Proper relay functionality can be tested using the test input or the CANopen restart command.
Customer is to verify proper switching of the relay contacts. Faulty relay switching after test initialization would call for device exchange.

Test input
Proper relay functionality is tested by twice a high signal applied at the respective pin. Signal level must exceed the voltage supply by 70 %. Signal period and pause between two high signals is between 1 and 3 seconds.

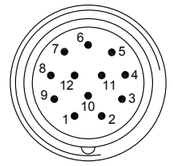


Details for CANopen communication and the restart command in particular can be found in the instruction manual.

E-connection
Do not perform any electrical modifications at the acceleration sensor or any wiring work while the device is live. Never plug or unplug the electrical connection while the acceleration sensor is live. Arrange for separate power supply of the acceleration sensor where working with consumers with high interference emissions.

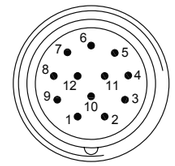
Completely shield the acceleration sensor and connecting cable. Make sure the entire system is installed in line with EMC requirements. Ambient installations and cabling affect the electromagnetic compatibility of the acceleration sensor. Install acceleration sensor and supply cables separately or far away from cables with high interference emissions (frequency converters, contactors, etc). Use shielded connecting cables.
- GAM900 in plastic housing: Provide cable shield at the control unit.
- GAM900 in aluminium housing: Provide cable shield on both ends and connect with sensor housing via M12 connector.

Terminal assignment



Connector 1, M12 connector 12-pin

Pin	Assignment
Pin 1	GND
Pin 2	Test input
Pin 3	UB
Pin 4	Analog Ground
Pin 5	Analog output X
Pin 6	Analog output Y
Pin 7	Relay 1 / contact NO*
Pin 8	CAN Ground
Pin 9	Relay 1 / contact CO*
Pin 10	Relay 1 / contact NC*
Pin 11	CAN Low
Pin 12	CAN High

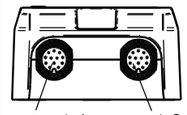


Connector 2, M12 connector 12-pin

Pin	Assignment
Pin 1	Relay 2 / contact CO*
Pin 2	n.c.
Pin 3	n.c.
Pin 4	n.c.
Pin 5	n.c.
Pin 6	n.c.
Pin 7	n.c.
Pin 8	CAN Ground
Pin 9	Relay 2 / contact NO*
Pin 10	Relay 2 / contact NC*
Pin 11	CAN Low
Pin 12	CAN High

* Customer-specific relay configuration on request

connector 1



connect. 1 connect. 2