Baumer
Passion for Sensors

DE Montageanleitung
GB Assembly Instructions

GBAMW, GBLMW, GBMMW
GCAMW, GCMMW
GXAMW, GXLMW, GXMMW
Absolute Drehgeber – EtherCAT 2-8
Absolute Encoder – EtherCAT 9-16

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 · 10.16 · 178.51.173/8 · 81005082
Irrtum sowie Änderungen in Technik
und Design vorbehalten.
Subject to modification in technic and design.
Errors and omissions excepted.

Gefahr
Warnung bei möglichen Gefahren.

Hinweis
Info für bestimmungsgerechte Produkthandhabung.

Allgemeiner Hinweis

Zusätzliche Informationen
Die Montageanleitung ist eine Ergänzung zu weiteren Dokumentationen (z.B. Katalog, Datenblatt, Handbuch).

Anleitung unbedingt vor Inbetriebnahme lesen.

Bestimmungsgemässer Gebrauch
- Der Drehgeber ist ein Präzisionsmessgerät. Er dient zur Erfassung von Winkelpositionen und Umdrehungen, Aufbereitung und Bereitstellung von Messwerten als elektrische Ausgangssignale für das Folgegerät. Drehgeber nur zu diesem Zweck verwenden.

Inbetriebnahme
- Einbau und Montage des Drehgebers darf ausschliesslich durch eine Fachkraft erfolgen.
- Betriebsanleitung des Maschinenherstellers beachten.

Sicherheitshinweise
- Vor Inbetriebnahme der Anlage alle elektrischen Verbindungen überprüfen.
- Wenn Montage, elektrischer Anschluss oder sonstige Arbeiten am Drehgeber und an der Anlage nicht fachgerecht ausgeführt werden, kann es zu Fehlfunktion oder Ausfall des Drehgebers führen.
- Eine Gefährdung von Personen, eine Beschädigung der Anlage und eine Beschädigung von Betriebseinrichtungen durch den Ausfall oder Fehlfunktion des Drehgebers muss durch geeignete Sicherheitsmassnahmen ausgeschlossen werden.
- Drehgeber nicht ausserhalb der Grenzwerte betreiben, welche im Datenblatt angegeben sind.

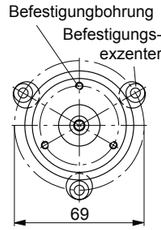
Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann es zu Fehlfunktionen, Sach- und Personenschäden kommen.

Entsorgung
Bestandteile nach länderspezifischen Vorschriften entsorgen.

Transport und Lagerung
- Ausschliesslich in Originalverpackung.
- Drehgeber nicht fallen lassen oder grösseren Erschütterungen aussetzen.



Montage
- Schläge oder Schocks auf Gehäuse und Welle vermeiden.
- Gehäuse nicht verspannen.
- Keine starre Verbindung von Drehgeberwelle und Antriebswelle vornehmen.
- Drehgeber nicht öffnen oder mechanisch verändern.



Welle, Kugellager, Glasscheibe oder elektronische Teile können beschädigt werden. Die sichere Funktion ist dann nicht mehr gewährleistet.

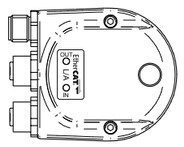
Mechanischer Anbau
- Gebergehäuse an den Befestigungsbohrungen flanschseitig mit drei Schrauben montieren. Gewindedurchmesser und Gewindetiefe beachten.
- Der Drehgeber kann auch mit drei Befestigungsexzentern (Zubehör) in jeder Winkelposition montiert werden.
- Antriebs- und Drehgeberwelle über eine geeignete Kupplung verbinden. Geeignete Verbindungen, siehe Zubehör.

Die Wellenenden dürfen sich nicht berühren. Die Kupplung muss Verschiebungen durch Temperatur und mechanisches Spiel ausgleichen. Zulässige axiale oder radiale Achsbelastung beachten. Befestigungsschrauben fest anziehen.

Anzugsdrehmoment
Verschraubung Bushaube max. 0,9 Nm

Elektrische Inbetriebnahme
- Drehgeber 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 Drehgeber bereitstellen. Die gesamte Anlage EMV gerecht installieren. Einbauumgebung und Verkabelung beeinflussen die EMV des Drehgebers. Drehgeber und Zuleitungen räumlich getrennt oder in grossem Abstand zu Leitungen mit hohem Störpegel (Frequenzumrichter, Schütze usw.) verlegen.
- Drehgebergehäuse und die Anschlusskabel vollständig schirmen.
- Drehgeber an Schutzerde (PE) anschliessen. Geschirmte Kabel verwenden. Schirmgeflecht muss mit der Kabelverschraubung oder Stecker verbunden sein. Anzustreben ist ein beidseitiger Anschluss an Schutzerde (PE). Gehäuse über den mechanischen Anbau erden, bei elektrisch isoliertem Anbau zusätzliche Verbindung herstellen. Kabelschirm über die nachfolgenden angeschlossenen Geräte erden. Bei Problemen mit Erdschleifen mindestens eine einseitige Erdung.

Bei Nichtbeachtung kann es zu Fehlfunktionen, Sach- und Personenschäden kommen.



Anschluss – M12-Stecker
Anleitung des Steckverbinderlieferanten beachten.
- Steckverbinder auf Geräte-Stecker leicht andrücken.
- Steckverbinder vorsichtig drehen bis der Codiersteg in die Codiernut der Steckerbuchse einrastet.
- Buchseneinsatz vollständig einführen.
- Überwurfmutter bis zum Anschlag anziehen.

Anschlussbelegung



1 x M12-Stecker
(Stift), A-codiert

Stecker	Anschluss	Aderfarben	Beschreibung
Pin 1	UB	braun	Betriebsspannung
Pin 2	N.C.	weiss	nicht belegt
Pin 3	GND	blau	Masseanschluss
Pin 4	N.C.	schwarz	nicht belegt

Anschlussbelegung



2 x M12-Stecker
(Buchse), D-codiert

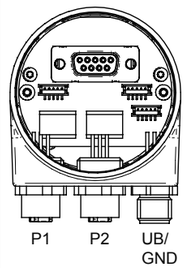
Stecker	Anschluss	Aderfarben	Beschreibung
Pin 1	TxD+	gelb	Sendedaten+
Pin 2	RxD+	weiss	Empfangsdaten+
Pin 3	TxD-	orange	Sendedaten-
Pin 4	RxD-	blau	Empfangsdaten-

Klemmen mit gleicher Bezeichnung sind intern verbunden und funktionsidentisch. Diese internen Klemmverbindungen UB-UB und GND-GND dürfen mit max. je 1 A belastet werden.



Anschlussbelegung für Ausführung mit zusätzlichem Inkremental-Stecker

Pin 1	A
Pin 2	B
Pin 3	A inv.
Pin 4	B inv.
Pin 5	GND



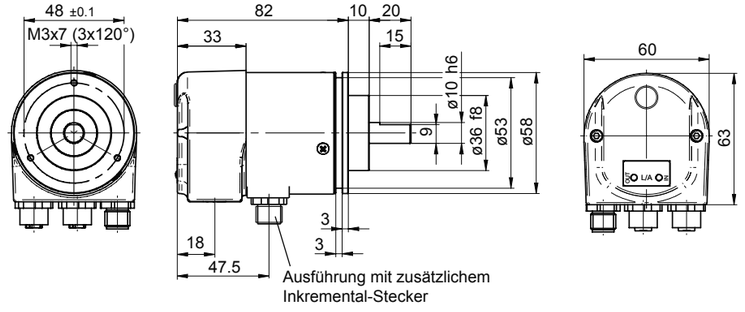
Drehgeber-Gehäuse und Schirmgeflecht des Anschlusskabels sind nur dann optimal verbunden, wenn das Schirmgeflecht grossflächig im Steckverbinder aufliegt und die Überwurfmutter fest angezogen ist.

Austausch Bushaube
Bushaube ausschliesslich im ESD Beutel lagern und transportieren. Bushaube muss vollständig am Gehäuse anliegen und fest verschraubt sein.

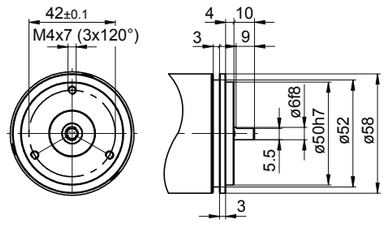
Bushaube abziehen
- Beide Befestigungsschrauben der Bushaube lösen
Bushaube vorsichtig lockern und axial abziehen.

Bushaube aufstecken
- Bushaube vorsichtig auf den D-SUB Stecker vom Basisgeber aufstecken, dann erst über den Dichtgummi drücken und nicht verkanten. Bushaube muss vollständig am Basisgeber anliegen.
- Befestigungsschrauben gleichsinnig fest anziehen.
- Drehgebergehäuse und Schirmgeflecht des Anschlusskabels sind nur dann optimal verbunden, wenn die Bushaube vollständig auf dem Basisgeber aufliegt (Formschluss).

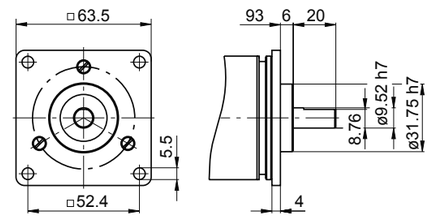
Abmessungen
Klemmflansch



Servoflansch



Quadratischer Flansch



Baumer
Passion for Sensors

GB Assembly Instructions

GBAMW, GBLMW, GBMMW
GCAMW, GCMMW
GXAMW, GXLMW, GXMMW
Absolute Encoder – EtherCAT **9-16**

Danger
Warnings of possible danger.

General instructions
Information on appropriate product handling.

General remarks

Additional information
The installation instruction is supplementary to already existing documentation (e.g. catalog, data sheet, manual).

It is imperative to read the manual carefully prior to starting the device.

Appropriate use
- The encoder is a precision measuring device. It is explicitly designed for registration of angular positions and revolutions as well as evaluation and supply of measuring values as electric output signals for the subsequently connected device. The encoder must not be used for any other purpose.

Start up
- Installation and assembly of the encoder only by electrically skilled and qualified personnel.
- Consider also the operation manual of the machine manufacturer.

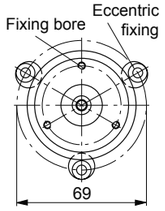
Safety instructions
- All electrical connections are to be revised prior to starting the system.
- Incorrect assembly and electrical connections or any other inappropriate work at encoder and system may lead to malfunction or failure of the encoder.
- Any risk of personal injury, damage of the system or company equipment due to failure or malfunction of the encoder has to be eliminated by corresponding safety measures.
- Do not operate encoder beyond the limit values stated in the data sheet.

Any disregard may lead to malfunctions, material damage and personal injury.

Disposal
Encoder components are to be disposed of according to the regulations prevailing in the respective country.

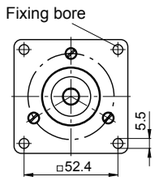
Transport and storing
- In original packing only.
- Do not drop or expose encoder to major shocks.

Assembly
- Avoid punches or shocks on case and shaft.
- Avoid case distortion.
- Do not use any rigid links between encoder shaft and drive shaft.
- Do not open or modify encoder in any mechanical way.



Shaft, bearing, glass disc or electronic components might be damaged and a secure operation is no longer guaranteed.

Mechanical assembly
- Mount encoder using three screws using the three fixing bores of the flange. Consider the depth and diameter of the thread.
- Alternative mounting in any angular position is possible by means of three eccentric fixings (accessories).
- Use appropriate coupling to link drive shaft and encoder shaft. For appropriate links please refer to accessories.

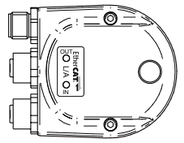


The ends of the shafts must not touch each other. Any displacements due to temperature or mechanical tolerances have to be equalized by the coupling. Mind the maximum permitted axial or radial shaft load. Tighten fixing screws firmly.

Locking torque
Connection bus cover max. 0.9 Nm

Electrical installation
- Do not modify encoder in any electrical way and carry out any wiring work under power supply.
- Any electrical connection and plugging-on whilst under power supply is not permitted.
- A separate encoder supply has to be provided with consumers with high interference emission.
  Installation of the whole system has to be according to EMC standards. Installation environment as well as wiring have an impact on the encoder's EMC. Encoder and supplying lines are to be in separated locations or remote from lines with high interference emission (frequency transformers, protections, etc.).
- Encoder case and supply cable have to be completely screened.
- Ground (PE) encoder by using screened cables. The braided shield has to be connected to cable gland or plug. Grounding (PE) on both sides is recommended. Ground the case by the mechanical assembly, if latter is electrically isolated a second connection has to be provided. Ground cable screen by the subsequently connected devices. In case of ground loop problems at least grounding on one side is imperative.

Any disregard may lead to malfunctions, material damage and personal injury.



Assignment – M12 connector
Follow also the instructions of the respective supplier.
- Press mating connector softly into the plug.
- Turn mating connector carefully until the code mark is interlocking the corresponding space provided by the plug. Insert bushing completely. Tighten the nut as far as possible.

Terminal assignment



1 x M12-connector (male), A-coded

Terminal	Assigned	Core colour	Significance
Pin 1	UB	brown	Supply voltage
Pin 2	N.C.	white	Not assigned
Pin 3	GND	blue	Ground
Pin 4	N.C.	black	Not assigned

Terminal assignment



2 x M12-connector (female), D-coded

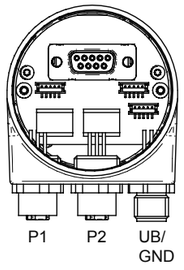
Terminal	Assigned	Core colour	Significance
Pin 1	TxD+	yellow	Transmission data+
Pin 2	RxD+	white	Receiving data+
Pin 3	TxD-	orange	Transmission data-
Pin 4	RxD-	blue	Receiving data-

Terminals of the same significance are internally connected and identical in their functions. Max. load on the internal terminal connections UB-UB and GND-GND is 1 A each.



Terminal assignment for models with additional incremental connector

Pin 1	A
Pin 2	B
Pin 3	A inv.
Pin 4	B inv.
Pin 5	GND



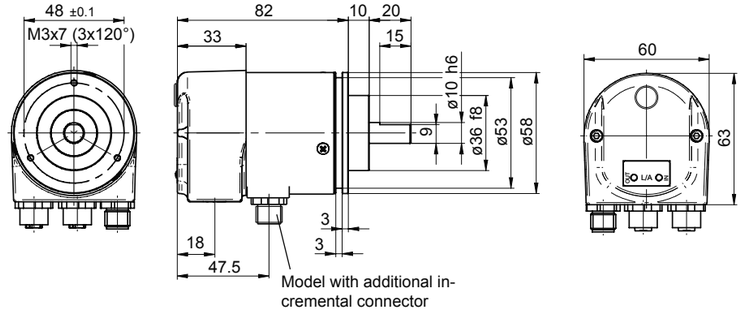
An optimized connection between encoder case and the braided shield of the connection cable is only achieved by the braided shield being placed generously onto the connector and the nut being secured firmly.

Exchange bus cover
The bus cover is to be stored and transported whilst in the ESD bag only. The bus cover has to fit the case tightly and has to be firmly secured by screws.

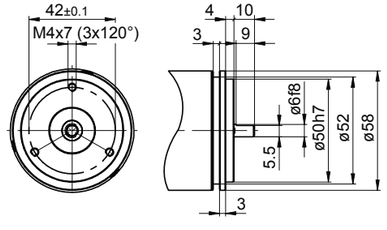
Remove bus cover
- Unscrew both fixing screws of the bus cover.
- Loosen bus cover carefully and remove it in axial direction.

Plug on bus cover
- Plug the bus cover carefully onto the D-SUB plug of the basic encoder, then push it over the rubber seal. Avoid the case getting wedged. The bus cover has to fit tightly the basic encoder.
- Tighten both fixing screws firmly and conformable.
- An optimized connection between encoder case and the braiding shield of the supply cable is only achieved by a complete and close fit of the bus cover onto the basic encoder (interlock).

Dimensions
clamping flange



synchro flange



square flange

