Baumer
Passion for Sensors

DE Montageanleitung
GB Assembly Instructions

GXP1H

Absolute Drehgeber - Parallel 2-8
Absolute encoder - Parallel 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 · 12.13 · 178.51.081/3 · 81005018

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.

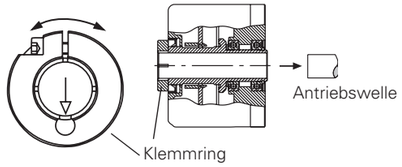
Entsorgung
Bestandteile nach länderspezifischen Vorschriften entsorgen.

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

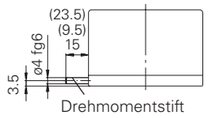
Montage
- Vor Montage des Drehgebers, Klemmring vollständig öffnen.
- Schläge oder Schocks auf Gehäuse und Welle vermeiden.
- Gehäuse nicht verspannen.
- Drehgeber nicht öffnen oder mechanisch verändern.
- Die Federarme der Kupplungsfeder müssen frei beweglich sein.

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

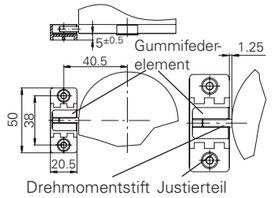
Hohlwellen-Befestigung
Klemmringbefestigung
Drehgeber auf die Antriebswelle (ISO-Passung g7) vollständig aufstecken. Klemmring in die richtige Position zum Hohlwellenschlitz bringen (siehe Zeichnung) und den Klemmring fest anziehen.



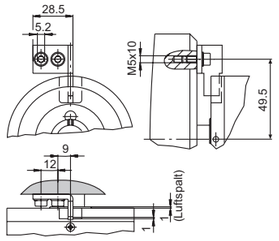
Anzugsdrehmoment
Kupplungsfederbefestigung
M3 max. 1,2 Nm / M4 max. 1,9 Nm
Klemmringbefestigung M3 max. 1,2 Nm



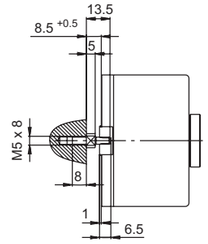
Mechanischer Anbau
Drehmomentstift des Drehgebers
Drehgeber über die Antriebswelle schieben und Drehmomentstift in das kundenseitige Justierelement einführen.



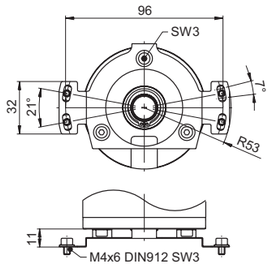
Justierteil mit Gummifederelement
Drehgeber über die Antriebswelle schieben. Drehmomentstift in das kundenseitig montierte Justierteil (mit Gummifederelement) einführen.



Justierwinkel
Drehgeber über die Antriebswelle schieben. Justierwinkel in Gummifederelement des Drehgebers einführen und den Justierwinkel kundenseitig an der Anlagefläche befestigen.



Ansatzschraube
Drehgeber über die Antriebswelle schieben und Ansatzschraube in Gummifederelement des Drehgebers positionieren.



Kupplungsfeder
Kupplungsfeder mit den Schrauben M4x6 an den Befestigungslöchern des Drehgeber-Flansches montieren. Drehgeber über die Antriebswelle schieben und Kupplungsfeder an der Anlagefläche befestigen.

Alle beweglichen Justierelemente müssen in axialer und radialer Richtung Spiel haben, um Verschiebungen durch Temperatur und mechanisches Spiel auszugleichen. Befestigungsschrauben bzw. Schrauben des Klemmrings fest anziehen. Die Kupplungsfeder darf ausser an den Befestigungspunkten des Drehgebers und Motors nicht anstehen.

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.
- Gebergehäuse und Anschlusskabel vollständig schirmen.
- Die gesamte Anlage EMV gerecht installieren. Einbaumgebung und Verkabelung beinflussen die EMV des Drehgebers. Drehgeber und Zuleitungen räumlich getrennt oder in grossem Abstand zu Leitungen mit hohem Störpegel (Frequenzumrichter, usw.) verlegen.
- 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.

Elektrischer Anschluss
- Nicht benutzte Ausgänge dürfen nicht beschaltet sein. Bei Ausführung mit Kabel nicht benutzte Adern isolieren.
- Zur Erhöhung der Störfestigkeit Nulleingang nach Nullsetzung extern an GND legen.
- Drehgeber darf nicht im laufenden Betrieb programmiert werden.
- Max. zulässiger Biegeradius 90 mm.
- Geeigneter Kabeldose als Einzelteil für das Verbindungskabel, siehe Zubehör.
- Bei kundenspezifischer Kabelkonfektionierung ausschließlich geschirmte Leitungen und Steckverbinder in EMV-Ausführung verwenden. Montageanleitung des Steckverbinderlieferanten beachten.
- Gehäuse ist über den Kabelschirm des SUB-D Stecker verbunden.
- Für Verlängerungskabel paarweise verdrillte Leitungen verwenden.

Konfiguration und Parametrierung
Notwendiges Zubehör:
- PC mit RS232 Schnittstelle und Windows Betriebssystem.
- Programmiersoftware ProCam und zwei Adapterkabel, Zubehör.
- PC und Programmierschnittstelle des Drehgebers mit Programmierkabel verbinden.
- Überwurfmutter des Steckers und Verriegelungsschrauben des SUB-D Steckers fest anziehen.
- Drehgeber mit Adapterkabel an Betriebsspannung anschließen.
- Spannung an Drehgeber zuschalten.

Konfiguration und Parametrierung das Drehgebers siehe entsprechendes Handbuch.

Anschlussbelegung

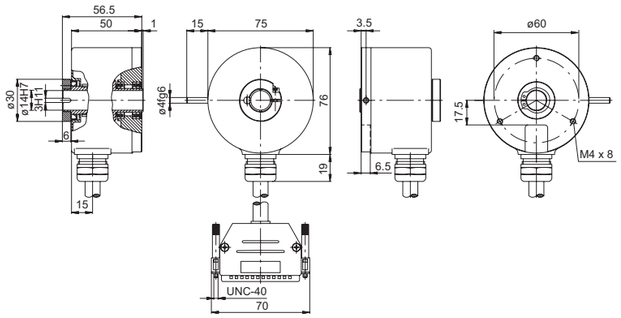
Stecker	Aderfarben	Belegung
Pin 1	weiss	Ausgang D0
Pin 2	braun	Ausgang D1
Pin 3	grün	Ausgang D2
Pin 4	gelb	Ausgang D3
Pin 5	grau	Ausgang D4
Pin 6	rosa	Ausgang D5
Pin 7	schwarz	Ausgang D6
Pin 8	violett	Ausgang D7
Pin 9	grau/rosa	Ausgang D8
Pin 10	rot/blau	Ausgang D9
Pin 11	weiss/grün	Ausgang D10
Pin 12	braun/grün	Ausgang D11
Pin 13	weiss/gelb	Ausgang D12
Pin 14	gelb/braun	Ausgang D13
Pin 15	weiss/grau	Ausgang D14
Pin 16	grau/braun	Ausgang D15
Pin 17	weiss/rosa	Ausgang D16
Pin 18	rosa/braun	Ausgang D17
Pin 19	weiss/schwarz	Ausgang D18
Pin 20	braun/schwarz	Ausgang D19
Pin 21	grau/grün	Ausgang D20
Pin 22	gelb/grau	Ausgang D21
Pin 23	rosa/grün	Ausgang D22
Pin 24	gelb/rosa	Ausgang D23
Pin 25	–	–
Pin 26	–	–
Pin 27	gelb/blau	Nullsetzen
Pin 28	braun/blau	$\overline{\text{ENABLE}}$
Pin 29	braun/rot	$\overline{\text{STORE}}$
Pin 30	grün/blau	$\overline{\text{V/R}}$
Pin 31	–	–
Pin 32	–	–
Pin 33	–	–
Pin 34	weiss/blau	TxD
Pin 35	weiss/rot	RxD
Pin 36	rot	UB
Pin 37	blau	GND

Anschlussbelegung Programmierkabel

Geber	D-SUB-Stecker	Aderfarben	PC-Anschluss D-SUB, 9-polig
UB	Pin 36	braun	–
RxD	Pin 35	beige	Pin 3
GND	Pin 37	schwarz	–
	Pin 37	blau	Pin 5
TxD	Pin 34	grün	Pin 2
			Brücke 4-6 und Brücke 7-8

Drehgeber über die zusätzlichen Anschlüsse an Betriebsspannung (UB/rot und GND/blau) anschliessen.

Abmessungen



Baumer
Passion for Sensors

GB Assembly Instructions

GXP1H
Absolute encoder - Parallel **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.

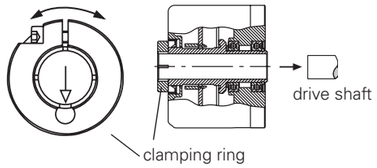
Disposal
Encoder components are to be disposed of according to the regulations prevailing in the respective country.

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

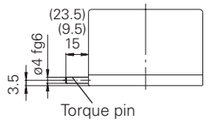
Assembly
- Open clamping ring completely before mounting the encoder.
- Avoid punches or shocks on case and shaft.
- Avoid case distortion.
- Do not open or modify encoder in any mechanical way.
- The spring arm of the spring coupling has to be free movable.

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

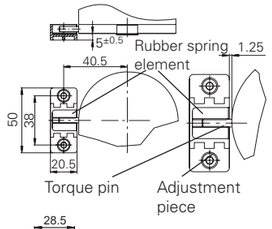
Hollow shaft assembly
Mounting with clamping ring
Plug encoder completely onto drive shaft (ISO-fit g7).
Position of the clamping ring has to be set properly to the hollow shaft slot (see drawing) and tighten clamping ring firmly.



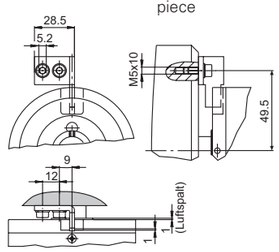
Starting torque
Spring coupling mounting
M3 max. 1.2 Nm / M4 max. 1.9 Nm
Clamping ring mounting M3 max. 1.2 Nm



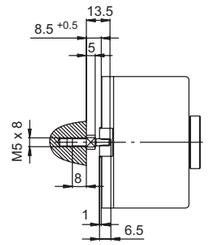
Mechanical mounting
Encoder torque pin
Slide encoder onto the drive shaft and insert torque pin into the adjusting element provided by customer.



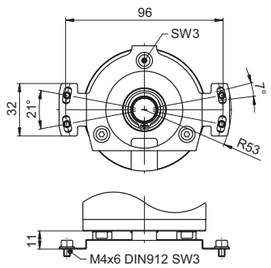
Adjustment piece with rubber spring element
Slide encoder onto drive shaft. Insert cylinder pin into the mounted adjusting part (with rubber spring element) provided by customer.



Angled adjustment
Slide encoder onto the drive shaft. Insert adjusting angle into the encoder´s rubber spring element and fix the adjusting angle at the provided surface.



Shoulder screw
Slide encoder onto the drive shaft and position the shoulder screw in the encoder´s rubber spring element.



Coupling spring
Fasten the coupling spring by means of M4x8 screws in the mounting holes provided on the encoder housing. Slide encoder onto the drive shaft and fix the coupling spring on the surface provided.

All movable adjusting elements need tolerance in both axial and radial direction in order to equalize shifts by temperature and of mechanical nature. Tighten both fixing and clamp ring screws firmly. The spring coupling is not allowed to have any contact to the encoder or motor except on the mounting point

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.
- Encoder case and supply cable have to be completely screened.
- 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.).
- 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.

Electrical connection
- Any outputs not used must not be connected. Unused cable cores have to be isolated.
- After the reset process the zero input should be grounded (GND) externally for better protection against interferences.
- The encoder must not be programmed during operation.
- Maximum bending radius 90 mm.
- Mating connector for connecting cable available as spare part, please see accessories.
- In case of using any customer-specific cables apply only shielded lines and connectors according to EMC standards. Consider the assembly instructions of the respective supplier.

Configuration and Parameter Setting
- Accessories required:
- PC with RS232 interface and Windows operation system.
- ProCam software and two adaptor cables, refer also to accessories.
- Connect PC to the encoder's programming interface by using the programming cable.
- Tighten both nut of the connector as well as locking screws of the SUB-D plug as far as possible.
- Connect encoder to power supply by the adaptor cable.
- Switch on power supply.

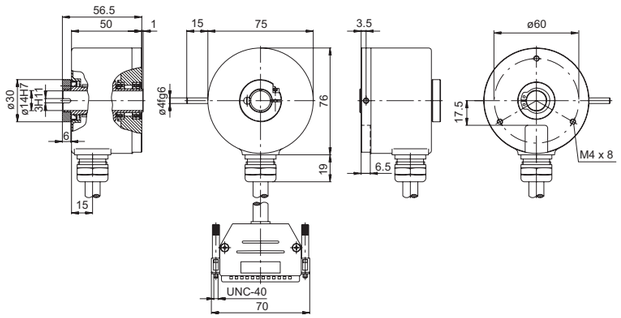
For encoder configuration and parameterizing please refer to the respective manual.

Terminal assignment

Connector	Core color	Assignment
Pin 1	white	Output D0
Pin 2	brown	Output D1
Pin 3	green	Output D2
Pin 4	yellow	Output D3
Pin 5	grey	Output D4
Pin 6	pink	Output D5
Pin 7	black	Output D6
Pin 8	violet	Output D7
Pin 9	grey/pink	Output D8
Pin 10	red/blue	Output D9
Pin 11	white/green	Output D10
Pin 12	brown/green	Output D11
Pin 13	white/yellow	Output D12
Pin 14	yellow/brown	Output D13
Pin 15	white/grey	Output D14
Pin 16	grey/brown	Output D15
Pin 17	white/pink	Output D16
Pin 18	pink/brown	Output D17
Pin 19	white/black	Output D18
Pin 20	brown/black	Output D19
Pin 21	grey/green	Output D20
Pin 22	yellow/grey	Output D21
Pin 23	pink/green	Output D22
Pin 24	yellow/pink	Output D23
Pin 25	–	–
Pin 26	–	–
Pin 27	yellow/blue	Zero setting
Pin 28	brown/blue	$\overline{\text{ENABLE}}$
Pin 29	brown/red	$\overline{\text{STORE}}$
Pin 30	green/blue	$\overline{\text{UP/DOWN}}$
Pin 31	–	–
Pin 32	–	–
Pin 33	–	–
Pin 34	white/blue	TxD
Pin 35	white/red	RxD
Pin 36	red	UB
Pin 37	blue	GND

Terminal assignment programming cable

Encoder	Connector SUB-D	Core color	PC connector D-SUB, 9-pin
UB	Pin 36	brown	–
RxD	Pin 35	beige	Pin 3
GND	Pin 37	black	–
	Pin 37	blue	Pin 5
TxD	Pin 34	green	Pin 2
			Jumper 4-6 and jumper 7-8

Connect encoder to supply voltage (UB/red and GND/blue) using the supplementary connector.

Dimensions