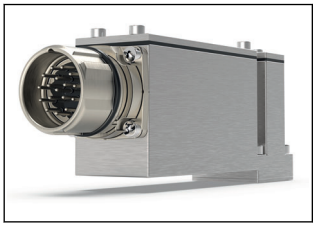
Begleitinformation ♦ Product information

Vor allen Arbeiten am Gerät: Anleitung lesen!
Für späteres Nachschlagen aufbewahren!
♦
Prior to all work on the device: Read these instructions!
Keep for later reference!





item Artikelcode ♦ Item code
clot Seriennummer ♦ Serial number

Produktidentifizierung ♦ Product identification

item: POSD000001

Allgemeines ♦ General

Dieses Dokument beschreibt Montage, Anschluss und Handhabung der Precision-Box.

Bei allen Arbeiten sind die Informationen in diesem Dokument unbedingt zu beachten.

Dieses Dokument gilt für den oben angegebenen Artikelcode.

Mitgeltende Unterlagen:
- ► Technische Information GEL SDA10
- ► Begleitinformation des verwendeten MiniCODERs
- ► Betriebsanleitung GEL 211CS0 (D-71B-211CS0)
- ► Beschreibung Inbetriebnahmeassistent (D-71I-211CS0_001)

Die mitgeltenden Unterlagen erhalten Sie bei Lenord + Bauer. Senden Sie bitte eine E-Mail an: support@lenord.de

Die EU-Konformitätserklärung gemäß EMV-Richtlinie 2014/30/EU finden Sie im Internet unter www.lenord.de.

Dieses Dokument richtet sich an Elektro-Fachkräfte und Monteure, welche die Berechtigung haben, gemäß den sicherheitstechnischen Standards Geräte und Systeme zu montieren, elektrisch anzuschließen, in Betrieb zu nehmen und zu kennzeichnen, sowie an den Betreiber und Hersteller der Anlage.

This document describes the mounting, connection and handling of the Precision-Box.

It is imperative the information in this document is followed during all work.

This document is applicable to the item code stated above.

Reference documents:
- ► Technical information GEL SDA10
- ► Product information for the MiniCODER used
- ► Operating instructions GEL 211CS0 (D-71B-211CS0)
- ► Description of commissioning wizard (D-71I-211CS0_001)

You can obtain the reference documents from Lenord + Bauer. Simply send an e-mail to: support@lenord.de

You will find the EU declaration of conformity as per the EMC Directive 2014/30/EU in the internet at www.lenord.com.

This document is aimed at electricians and service technicians who are authorised in accordance with safety standards to install, electrically connect, place in operation and to mark equipment and systems; it is also aimed at the operating company and the manufacturer of the plant.

Sicherheit ♦ Safety

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Precision-Box ist ausschließlich für Messaufgaben im industriellen und gewerblichen Bereich vorgesehen. Sie dient dazu, die Systemgenauigkeit von inkrementellen Messsystemen zu erhöhen. Die Box ist für den Anschluss von 2 MiniCODERn des Typs GEL 244_K____P____ vorgesehen. Es können nur Messzahnräder mit gerader Zähnezahl eingesetzt werden. Die Box wird in eine Maschine/Anlage eingebaut und erfordert den Anschluss an eine spezielle Auswerteelektronik, die beispielsweise in einer Drehzahlregelung oder einer Positioniersteuerung enthalten ist. Die Box darf nur innerhalb der technischen Daten betrieben werden. Sie darf nur **außerhalb** von explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.

Eine andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Designated use

The Precision-Box is only intended to be used for measuring tasks in the industrial and commercial sectors. It is used to increase the system accuracy of incremental measuring systems. The Box is intended to be used for the connection of 2 MiniCODERs of type GEL 244_K____P____. Only target wheels with an even number of teeth can be used. The Box is installed in a machine/plant and needs to be connected to special evaluation electronics that are contained, for instance, in a rotational speed control or a positioning control system. The Box is only allowed to be operated within the technical data. It is only allowed to be used **outside** potentially explosive atmospheres.

Any other use is not considered to be designated use.

Personal-Qualifikation

Alle Arbeiten dürfen nur von technisch qualifiziertem und geschultem Fachpersonal, unter Berücksichtigung der einschlägigen Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften, durchgeführt werden.

Personnel qualifications

All work is only allowed to be undertaken by qualified and trained skilled personnel while taking into account the applicable health and safety regulations.

Beschreibung ♦ Description

Das Precision-System kombiniert Drehzahlmessung und hochgenaue Positionieranwendungen.

Das System besteht aus:

- ► 2 MiniCODERn GEL 2444K____P____ oder GEL 2449K____P____
- ► 1 Messzahnrad mit gerader Zähnezahl
- ► 1 Precision-Box

Die MiniCODER werden um 180° zueinander montiert und an der Box angeschlossen.

Die Box wird direkt an der Spindel montiert. Sie erfasst die Signale der MiniCODER, bereitet sie auf und gibt sie an die Steuerung (CNC) weiter. Optional vorhandene Spindelsignale (z. B. Temperaturfühler) können direkt an der Box angeschlossen werden. Diese Signale werden unverändert an dem M23-Steckverbinder ausgegeben.

The Precision-System combines rotational speed measurement and high-accuracy positioning applications.

The system comprises:

- ► 2 MiniCODERs GEL 2444K____P____ or GEL 2449K____P____
- ► 1 target wheel with even number of teeth
- ► 1 Precision-Box

The MiniCODERs are mounted at 180° in relation to each other and connected to the Box.

The Box is mounted directly on the spindle. It acquires the signals from the MiniCODERs, prepares them and passes them to the control system (CNC). Optionally available spindle signals (e.g. temperature sensors) can be connected directly to the Box. These signals are output unchanged on the M23 connector.

Lieferumfang

- ► Precision-Box im ESD-Schutzbeutel, verpackt in einem Schaumstoffkarton
- ► 4-poliger Buchsenstecker (Anschluss optionaler Spindelsignale)
- ► Diese Begleitinformation

ⓘ Für die Montage ist weiteres Zubehör erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten).

ⓘ Für die Inbetriebnahme ist ein Test- und Programmiergerät GEL 211CS0 erforderlich.

Scope of supply

- ► Precision-Box in ESD bag, packed in foam packaging
- ► 4-pin female connector (connection of optional spindle signals)
- ► This product information

ⓘ Further accessories are required for mounting (not included in the scope of supply).

ⓘ A testing and programming unit GEL 211CS0 is required for commissioning.

Zubehör ♦ Accessories

Artikel-Nr.: ♦ Item no.:	**Bezeichnung:**	**Identifier:**
PK211C-244XK-E	Test- und Programmiergerät (Ethernet) Parametrier-Kit, bestehend aus: ► MiniCODER Test- und Programmiergerät GEL 211CS04E2M ► Sensoranschlusskabel GG211 ► Netzteil 5V, ZB211CB ► Betriebsanleitung D-71B-211CS0 ► Koffer mit Schaumstoffeinlage XW1303	Testing and programming unit (Ethernet) Configuration kit, consisting of: ► MiniCODER testing and programming unit GEL 211CS04E2M ► Sensor connection cable GG211 ► Power supply unit 5 V, ZB211CB ► Operating instructions D-71B-211CS0 ► Case with foam insert XW1303
PK211C-244XK-W	Test- und Programmiergerät (WLAN) Parametrier-Kit, bestehend aus: ► MiniCODER Test- und Programmiergerät GEL 211CS04W2M ► Sensoranschlusskabel GG211 ► Netzteil 5V, ZB211CB ► Betriebsanleitung D-71B-211CS0 ► Koffer mit Schaumstoffeinlage XW1303	Testing and programming unit (WLAN) Configuration kit, consisting of: ► MiniCODER testing and programming unit GEL 211CS04W2M ► Sensor connection cable GG211 ► Power supply unit 5 V, ZB211CB ► Operating instructions D-71B-211CS0 ► Case with foam insert XW1303
GG211-17POL-M23	Adapterkabel GEL 211 — Precision-Box GEL SDA10	Adapter cable GEL 211 — Precision-Box GEL SDA10

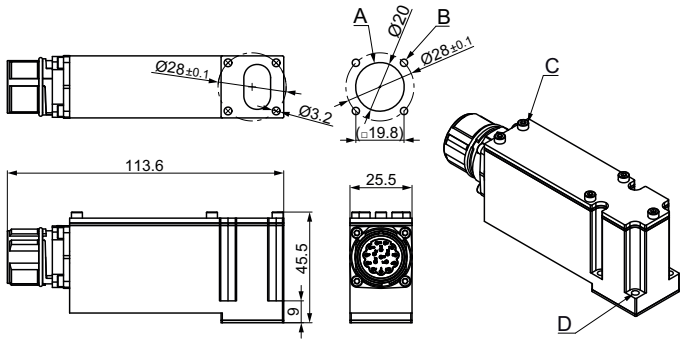
Technische Daten ♦ Technical data

Elektrische Daten ♦ Electrical data		
Versorgungsspannung $+U_B$	Supply voltage $+U_B$	5 V DC ± 5%
Stromaufnahme	Current consumption	Approx. 100 mA
Ausgangspegel, Differenzsignal	Output level, differential signal	1 V_{pp}
Ausgangssignal	Output signal	Zwei um 90° versetzte Sinussignale und deren inverse Signale, Referenzimpuls ♦ Two sinusoidal signals offset by 90° and their inverse signals, reference pulse
Ausgangsfrequenz	Output frequency	0 to 200 kHz
Isolationsfestigkeit	Dielectric strength	500 V, EN 61439-1:2012-06
Elektromagnetische Verträglichkeit (Störfestigkeit)	Electromagnetic compatibility (electromagnetic immunity)	DIN EN 61000-4-4:2013-04
Mechanische Daten ♦ Mechanical data		
Schutzart	Degree of protection	IP 54
Gehäusematerial	Housing material	Aluminium
Masse	Weight	Approx. 160 g
Abmessungen (Länge × Breite × Höhe)	Dimensions (length × width × height)	113.6 mm × 25.5 mm × 45.5 mm
Vibrationsfestigkeit	Vibration resistance	200 m/s^2, DIN EN 60068-2-6:2008-10
Schockfestigkeit	Shock resistance	2000 m/s^2, DIN EN 60068-2-27:2010-02
MTTF bei 55 °C FIT bei 55 °C	MTTF at 55 °C FIT at 55 °C	5,000,000 h 204 10^{-9} h^{-1}
Umgebungsdaten ♦ Ambient data		
Arbeitstemperaturbereich	Working temperature range	-20 °C to +85 °C
Betriebs- und Lagertemperaturbereich	Operating and storage temperature range	-20 °C to +85 °C
Maximale relative Luftfeuchte	Maximum relative humidity of air	< 95 %
Betauung	Condensation	Nicht zulässig ♦ Not permitted

Lenord, Bauer & Co. GmbH
Dohlenstraße 32
46145 Oberhausen, Deutschland

www.lenord.de
info@lenord.de

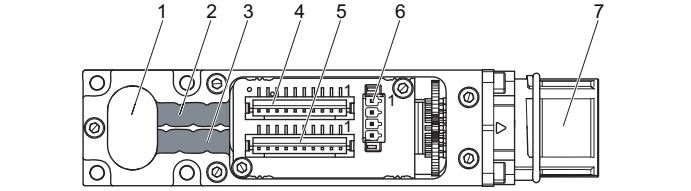
Maßbild ♦ Dimensional drawing



Alle Maße in mm; Allgemeintoleranz DIN ISO 2768 -mK ♦
All dimensions stated in mm; general tolerance DIN ISO 2768 -mK

A Montagefenster B M3 oder M2,5 C Deckelschrauben; Schraubenanzugsmoment 0,2 Nm D Montageschrauben: Maximaler Schraubenkopfdurchmesser 5,5 mm, z. B. M3 DIN 912 oder M2,5 DIN 912 mit Scheibe M2,5 DIN 433	A Mounting opening B M3 or M2.5 C Cover screws; screw tightening torque 0.2 Nm D Mounting screws: Maximum screw head diameter 5.5 mm, e.g. M3 DIN 912 or M2.5 DIN 912 with washer M2.5 DIN 433

Anschlüsse ♦ Connections



1 Kabeldurchführung 2 Kabelführung und Kontaktfläche für Kabelschirme 3 Kabelführung und Kontaktfläche für Kabelschirme 4 MiniCODER 1 5 MiniCODER 2 6 Optionale Spindelsignale 7 GEL 211CS0 / CNC	1 Cable entry 2 Cable duct and contact surface for cable screens 3 Cable duct and contact surface for cable screens 4 MiniCODER 1 5 MiniCODER 2 6 Optional spindle signals 7 GEL 211CS0 / CNC

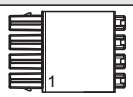
Signale ♦ Signals

Signalbezeichnung ♦ Signal identifier	Funktion	Function
U_{1+}	Signal Spur 1	Signal track 1
U_{1-}	inverses Signal Spur 1	Inverse signal track 1
U_{2+}	Signal Spur 2	Signal track 2
U_{2-}	inverses Signal Spur 2	Inverse signal track 2
U_B	+ 5 V Versorgungsspannung	+ 5 V supply voltage
U_{N+}	Signal Referenzspur N	Signal reference track N
U_{N-}	inverses Signal Referenzspur N	Inverse signal reference track N
U_{Sense}	5 V Sense	5 V Sense
0 V	GND	GND
Temp1+	Temperaturfühler 1+ (oder andere Signale)	Temperature sensor 1+ (or other signals)
Temp1-	Temperaturfühler 1- (oder andere Signale)	Temperature sensor 1- (or other signals)
Temp2+	Temperaturfühler 2+ (oder andere Signale)	Temperature sensor 2+ (or other signals)
Temp2-	Temperaturfühler 2- (oder andere Signale)	Temperature sensor 2- (or other signals)
n. c.	nicht belegt	Not used

MiniCODER 1 / MiniCODER 2

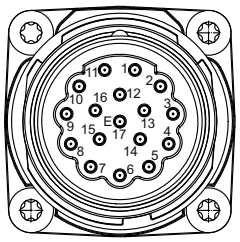
10-poliger Buchsenstecker ♦ 10-pin female connector	Pin	Signal
	1	U_B
	2	U_{1+}
	3	U_{1-}
	4	U_{2+}
	5	U_{2-}
	6	U_{Sense}
	7	U_{N+}
	8	U_{N-}
	9	0 V
	10	n. c.

Optionale Spindelsignale ♦ Optional spindle signals

4-poliger Buchsenstecker ♦ 4-pin female connector	Pin	Signal	geeignet für Querschnitt: ♦ Appropriate for cross-section:
	1	Temp2 +	0.14 - 0.25 mm²
	2	Temp2 –	
	3	Temp1 +	
	4	Temp1 –	

ℹ Nur geschirmte Leitungen verwenden! ♦ Use only screened cables!

GEL 211CS0 / CNC

17-polige Einbaudose mit Stiftkontakten (M23) ♦ 17-pin panel-mounting socket with pin contacts (M23)	Pin	Signal
	1	U_{1+}
	2	U_{1-}
	3	U_{N+}
	4	n. c.
	5	Temp2 –
	6	Temp2 +
	7	0 V
	8	Temp1 +
	9	Temp1 –
	10	U_B
	11	U_{2+}
	12	U_{2-}
	13	U_{N-}
	14	n. c.
	15	0 V
	16	U_{Sense}
	17	n. c.

Ansicht Stiftkontaktseite ♦ View of pin contact side

Hinweise ♦ Notes

HINWEIS / NOTICE **Hinweise zur Vermeidung von Sachschäden**

- Keine Veränderungen oder Umbauten vornehmen.
- Minimale Biegeradien der Kabel beachten.
- Eindringen von Schmutz und Flüssigkeiten vermeiden!

Notes on preventing damage

- Do not make any changes or modifications.
- Pay attention to minimum bending radii for the cables.
- Prevent ingress of dirt and liquids!

Steckerstifte und Anschlussdrähte nur bei geeigneter Körpererdung berühren, z. B. über ein ESD-Armband.

Only touch connector pins and connection wires if you are suitably earthed, e.g. via an ESD wrist strap.

EMV-Hinweise

Um das elektromagnetische Umfeld zu verbessern,

- metallisierte Stecker verwenden
- Schirm am Steckergehäuse auflegen
- nur geschirmte Leitungen verwenden
- kurze Erdverbindungen mit großem Querschnitt herstellen
- Signalleitungen räumlich von Leistungskabeln trennen
- Potenzialausgleichsleitungen legen, wenn Ströme durch die Schirme fließen sollten
- externe Schutzmaßnahmen gegen Stoßspannungen ("Surge") durchführen (EN 61000-4-5)

EMC instructions

To improve the electromagnetic environment,

- Use metallised connectors
- Connect screen to the connector housing
- Use only screened cables
- Make short earth connections with a large cross-section
- Physically separate signal cables from power cables
- Lay equipotential bonding cables, if currents flow along the screens
- Take external protective measures against surge voltages (EN 61000-4-5)

Handhabung ♦ Handling

Transport und Lagerung

Das Produkt wird in einer Schaumstoffverpackung ausgeliefert, um eine Beschädigung zu vermeiden.

- Bei beschädigter Verpackung das Produkt auf sichtbare Schäden prüfen. Ein beschädigtes Produkt darf nicht montiert werden.
- Produkt nur in der Originalverpackung des Herstellers lagern und transportieren.

Transport and storage

The product is supplied in foam packaging to prevent damage.

- If the packaging is damaged, check the product for visible damage. A damaged product is not allowed to be mounted.
- Store and transport product only in the original packaging from the manufacturer.

Wartung

Das Produkt enthält keine zu wartenden Teile. Notwendige Reparaturen dürfen nur von Lenord + Bauer oder einer davon ausdrücklich ermächtigten Stelle durchgeführt werden.

- Produkt regelmäßig auf Beschädigung prüfen. Ein beschädigtes Produkt auswechseln.

Maintenance

The product does not contain any parts that require maintenance. Any repairs necessary are only allowed to be undertaken by Lenord + Bauer or a specifically authorised representative.

- Regularly check product for damage. Replace a damaged product.

Reinigung

Bei Verschmutzung das Produkt mit Wasser oder einem nicht korrosiven Reinigungsmittel reinigen.

HINWEIS Keinen Hochdruckreiniger verwenden.

Cleaning

If soiled, clean the product with water or a non-corrosive cleaning agent.

NOTICE Do not use a high pressure cleaner.

Demontage

- Spannung abschalten.
- Deckel, Flachdichtung und Niederhalter entfernen.
- Anschlussverbindungen trennen.
- Montageschrauben entfernen.
- Anschlusskabel freilegen.
- Box vorsichtig entnehmen.
- Niederhalter einlegen und Deckel inklusive Flachdichtung befestigen.

Removal

- Switch off power.
- Remove cover, flat gasket and retainer.
- Disconnect connections.
- Remove mounting screws.
- Uncover connection cable.
- Carefully remove Box.
- Insert retainer and fasten cover including flat gasket.

Entsorgung

- Das Produkt nach den regionalen Vorschriften für Elektro- und Elektronikgeräte entsorgen.
- Das Verpackungsmaterial entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen.

Disposal

- Dispose of the product according to regional regulations for electrical and electronic equipment.
- Dispose of the packaging material in accordance with the local regulations.

Service

Wenn Sie Fragen haben, setzen Sie sich bitte mit unserem Service in Verbindung.
Den Service finden Sie im Internet unter www.lenord.de.

Service

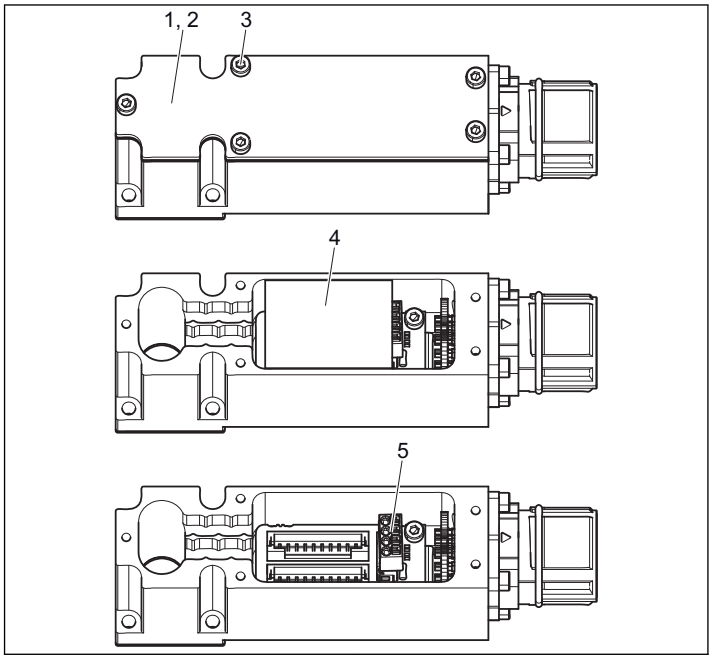
If you have any questions, please contact our Service department.
You will find service in the internet at www.lenord.com.

Precision-System für die Verwendung vorbereiten ♦ Preparing Precision-System for use

Alle Maße in mm; Allgemeintoleranz DIN ISO 2768 -mK

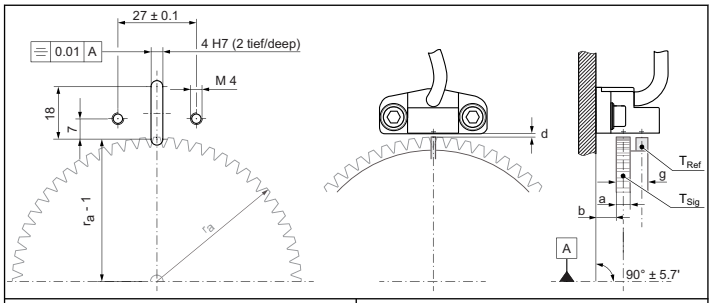
All dimensions stated in mm; general tolerance DIN ISO 2768 -mK

Benannte Teile Precision-Box ♦ Parts of the Precision-Box mentioned



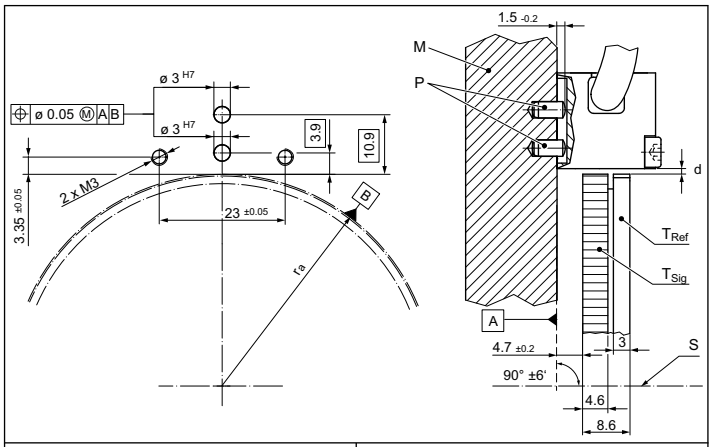
1 Deckel 2 Flachdichtung 3 Deckelschrauben (5 St.) 4 Niederhalter 5 4-poliger Buchsenstecker (optionale Spindelsignale)	1 Cover 2 Flat gasket 3 Cover screws (5 pc.) 4 Retainer 5 4-pin female connector (optional spindle signals)

Bohrbild und Einbaumaße GEL 2444 ♦ Hole pattern and installation dimensions GEL 2444



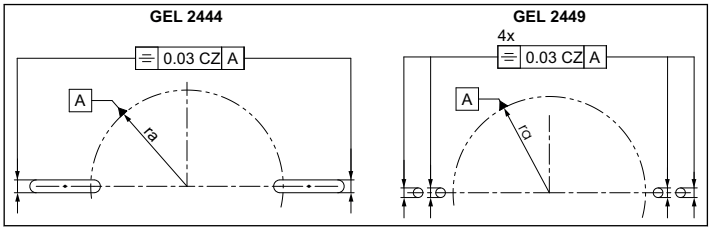
a Breite der Signalspur b Abstand Montagefläche zu Zahnrad: abhängig von Geometrie des Messzahnrads (z.B. Breite der Signalspur) d Luftspalt (abhängig vom Modul des Messzahnrads) g Breite des Messzahnrads r_a = $d_a/2$ (mit d_a = Kopfkreisdurchmesser des Zahnrads) T_{Ref} Referenzspur T_{Sig} Signalspur	a Width of the signal track b Mounting surface to target wheel distance: dependent on the geometry of the target wheel (e.g. width of the signal track) d Air gap (depending on target wheel module) g Width of the target wheel r_a = $d_a/2$ (with d_a = outside diameter of the target wheel) T_{Ref} Reference track T_{Sig} Signal track

Bohrbild und Einbaumaße GEL 2449 ♦ Hole pattern and installation dimensions GEL 2449



d Luftspalt (abhängig vom Modul des Messzahnrads) r_a Halber Außendurchmesser des Messzahnrads S Mittellinie Welle / Messzahnrad M Aufnahmevorrichtung P Positionierstifte M3 T_{Ref} Referenzspur T_{Sig} Signalspur	d Air gap (depending on target wheel module) r_a Half the outside diameter of the target wheel S Centre line shaft / target wheel M Mounting P Positioning pins M3 T_{Ref} Reference track T_{Sig} Signal track

Lagetoleranzen ♦ Position tolerances



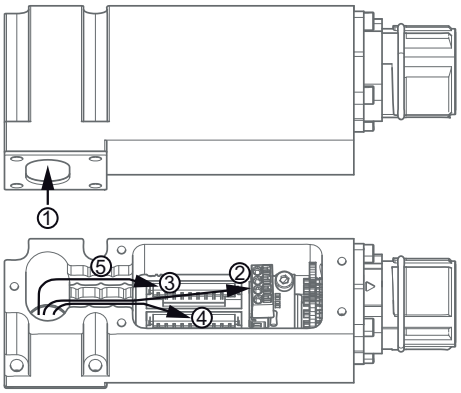
MiniCODER montieren ♦ Mounting MiniCODER

HINWEIS Box so montieren, dass der M23-Steckverbinder über die Spindel hinausragt! ▶ Aufnahmevorrichtung vorbereiten. ▶ MiniCODER um 180° zueinander montieren. Lagetoleranzen beachten!	*NOTICE* Mount Box such that the M23 connector protrudes beyond the spindle! ▶ Prepare mounting. ▶ Mount MiniCODERs at 180° in relation to each other. Pay attention to position tolerances!

Box für den Einsatz vorbereiten ♦ Preparing Box for use

▶ Aufnahmevorrichtung vorbereiten (siehe Maßbild).	▶ Prepare mounting (see dimensional drawing).

MiniCODER/Spindelsignale anschließen ♦ Connecting MiniCODER/spindle signals



HINWEIS Eindringen von Schmutz und Flüssigkeiten vermeiden! ▶ Deckelschrauben lösen und entfernen. ▶ Deckel, Flachdichtung und Niederhalter entfernen. ▶ Alle Kabel durch das Montagefenster der Aufnahmevorrichtung und durch die Kabeldurchführung der Box (1) führen. ▶ Optional vorhandenes Spindelsignalkabel an dem 4-poligen Buchsenstecker (2) anschließen. ▶ Spindelsignalkabel an der Box anschließen (2). ▶ MiniCODER-Kabel 1 an der Box anschließen (3). ▶ MiniCODER-Kabel 2 an der Box anschließen (4). ▶ Kabel in der Box verlegen: ► Alle Kabel in den beiden Kabelführungen (5) verlegen. ► Spindelsignalkabel unter einem MiniCODER-Kabel verlegen. ► Schirmgeflechte aller Kabel vollständig in der Kabelführung verlegen. Kontakt zum Boxgehäuse sicherstellen.	*NOTICE* Prevent ingress of dirt and liquids! ▶ Undo and remove cover screws. ▶ Remove cover, flat gasket and retainer. ▶ Route all cables through the opening in the mounting and through the cable entry on the Box (1). ▶ Connect optional spindle signal cable to the 4-pin female connector (2). ▶ Connect spindle signal cable to the Box (2). ▶ Connect MiniCODER cable 1 to the Box (3). ▶ Connect MiniCODER cable 2 to the Box (4). ▶ Lay cable in the Box: ► Lay all cables in the two cable ducts (5). ► Lay spindle signal cable under MiniCODER cable. ► Lay screen braids of all cables completely in the cable duct. Ensure contact with the Box housing.

Box schließen ♦ Closing Box

▶ Niederhalter auflegen. Darauf achten, dass keine Litze gequetscht wird. ▶ Deckel inklusive Flachdichtung auflegen und mit den 5 Deckelschrauben befestigen. Schrauben mit 0,2 Nm anziehen.	▶ Fit retainer. Make sure stranded wires are not crushed. ▶ Fit cover including flat gasket and fasten using the 5 cover screws. Tighten screws to 0.2 Nm.

Box montieren ♦ Mounting Box

▶ Box mit 4 Montageschrauben an der Spindel befestigen. ▶ Kabel sicher verlegen und fixieren. Biegeradien der Kabel und EMV-Hinweise beachten.	▶ Fasten Box to the spindle using 4 mounting screws. ▶ Lay cable securely and fix. Pay attention to bending radii of the cables and EMC instructions.

MiniCODER abgleichen ♦ Adjusting MiniCODER

ℹ Informationen zum Anschluss des Test- und Programmiergeräts finden Sie im Dokument D-71B-211CS0 (im Lieferumfang des Geräts enthalten). ℹ Informationen zum Inbetriebnahmeassistent finden Sie im Dokument D-71I-211CS0_001 (im Speicher des GEL 211CS0 hinterlegt). ▶ Box an dem Test- und Programmiergerät anschließen. ▶ Inbetriebnahmeassistent starten und den Anweisungen folgen. ▶ Test- und Programmiergerät entfernen.	ℹ You will find information about the connection of the testing and programming unit in the document D-71B-211CS0 (included in the scope of supply of the device). ℹ You will find information about the commissioning wizard in the document D-71I-211CS0_001 (saved in the memory of the GEL 211CS0). ▶ Connect Box to the testing and programming unit. ▶ Start commissioning wizard and follow the instructions. ▶ Remove testing and programming unit.

Störungsbeseitigung ♦ Troubleshooting

Störung: Kein oder fehlerhaftes Ausgangssignal Abhilfe: ▶ Alle elektrischen Anschlüsse prüfen. ▶ Fehlerursache mit dem Test- und Programmiergerät ermitteln und beseitigen.	Malfunction: No output signal or erroneous output signal Remedy: ▶ Check all electrical connections. ▶ Identify cause of the fault using the testing and programming unit and rectify.