

SIEMENS

Demontage-/Montageanleitung für Gebersysteme

ERN 1387/ERN 1387.001
EQN 1325/EQN 1325.001

in Drehstrom-Servomotoren
1FT603. - 1FT613. und
1FK604. - 1FK610.

Instructions for Disassembling and Reassembling the Transducer Systems

ERN 1387/ERN 1387.001
EQN 1325/EQN 1325.001

in the Threephase Current Servomotors
1FT603. - 1FT613. and
1FK604. - 1FK610.

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	
1.1	Lieferumfang	2
1.2	Grundsätzliches	2
1.3	Wichtige Informationen	2
1.4	Sicherheitshinweise	2
2	Demontage	
2.1	Demontage ERN 1387/EQN 1325	4
2.2	Demontage ERN 1387.001/EQN 1325.001	5
3	Montage ERN 1387.001/EQN 1325.001	
3.1	Montage Drehmomentstütze	6
3.2	Motorwelle ausrichten	8
3.3	Geber ausrichten	9
3.4	Geber auf Motorwelle aufsetzen	9
3.5	Geber befestigen	10
3.6	Geber justieren	11
3.6.1	Geber ERN 1387.001	11
3.6.2	Geber EQN 1325.001	12

Table of Contents

1	Introduction	
1.1	Scope of the delivery	2
1.2.	Basic Information	2
1.3	Important Information	2
1.4	Safety Instructions	2
2	Disassembly	
2.1	Disassembling the ERN 1387/EQN 1325	4
2.2	Disassembling the ERN 1387.001/ EQN 1325.001	5
3	Reassembly of the ERN 1387.001/ EQN 1325.001	
3.1	Assembling the Holding Plate	6
3.2	Aligning the Motor Shaft	8
3.3	Aligning the Transducer	9
3.4	Mounting the Transducer on the Motor Shaft	9
3.5	Fitting the Transducer	10
3.6	Adjusting the Transducer	11
3.6.1	Transducer ERN 1387.001	11
3.6.2	Transducer EQN 1325.001	12

1 Einführung

1.1 Lieferumfang

- Montageanweisung für 1F. Motoren
- Montageanweisung für 1P. Motoren
- Impulsgeber
- 1x Innensechskantschraube DIN912-M5x70 (nur für EQN)
- 1x Drehmomentstütze für 1P. Motoren
- 4x Schrauben SN 60062-AM2,5x6-St
- 2x Unterlegplatte
- 1x Drehmomentstütze 1FT606.-1FT613.
1FK606.-1FK610.

1.2 Grundsätzliches

- ERN 1387 und ERN 1387.001 sind elektrisch voll kompatibel.
- EQN 1325 und EQN 1325.001 sind elektrisch voll kompatibel.
- Die mechanischen Anbauverhältnisse wurden optimiert!

1.3 Wichtige Informationen

Wichtige Informationen in dieser Anleitung sind wie folgt gekennzeichnet:



Unmittelbar drohende Gefahr!
Mögliche Folgen sind schwere oder leichte Verletzungen.



Gefährliche Situation!
Mögliche Folgen sind Sachschäden.



Nützliche Hinweise, Zusatzinformationen und Anwendungstips.



Gebersysteme mit integrierter Elektronik (Encoder) sind elektrostatisch gefährdete Bauelemente und Baugruppen (EGB).

Bei Arbeiten an EGB-Bauelementen ist zu beachten, daß:

- der Arbeitsplatz geerdet ist
- Steckerpins nicht direkt angefasst werden
- beim Berühren keine elektrostatische Ladung übertragen wird (unmittelbar vor Berührung leitfähigen Gegenstand anfassen, ...)
- beim Transport geeignete Verpackung verwendet wird (Schachtel aus Wellpappe, leitfähige Kunststoffbeutel - keine normalen Kunststoffbeutel, kein Styropor, ...)

1.4 Sicherheitshinweise

Es wird vorausgesetzt, daß die Instandhaltungsarbeiten von **qualifiziertem Personal** (Definition für Fachkräfte siehe DIN VDE 0105 oder IEC 364) ausgeführt werden.

Nach Ausführung der Instandhaltungsarbeiten ist der Abschnitt **"2 Betrieb"** in der 1FT6 Motoren-Betriebsanleitung zu beachten!

Sicherheitsmaßnahmen:



Vor Beginn jeder Arbeit am Motor oder Gerät, besonders aber vor dem Öffnen von Abdeckungen aktiver Teile, muß der Motor vorschriftsmäßig freigeschaltet sein. Neben den Hauptstromkreisen ist dabei auch auf eventuell vorhandene Zusatz- oder Hilfsstromkreise zu achten!

1 Introduction

1.1 Scope of the Delivery

- Assembly instructions for 1F. motors
- Assembly instructions for 1P. motors
- Pulse generator
- 1x Hexagon socket screw DIN912-M5x70 (for EQN only)
- 1x Holding plate for 1P. motors
- 4x Screws SN 60062-AM2,5x6-St
- 2x Spacers
- 1x Holding plate 1FT606.-1FT613.
1FK606.-1FK610.

1.2 Basic Information

- ERN 1387 and ERN 1387.001 are electrically fully compatible.
- EQN 1325 and EQN 1325.001 are electrically fully compatible.
- The conditions for mechanical attachments have been optimised.

1.3 Important Information

Important information contained in this manual is marked as follows:



Impending danger!
May cause physical injuries.



Dangerous situation!
May cause equipment/material damage.



Helpful additional information and tips for use.



Transducer systems with integrated electronics (encoder) are elements and groups which can be damaged by electrostatic charges.

When working with such components ensure that:

- the workplace is earthed
- components are not held directly by the pins
- no electrostatic charge is discharged when touching (touch a conductive object directly before touching a sensitive component, ...)
- suitable packing is used for transport (corrugated cardboard box, conductive plastic bag - do not use an ordinary plastic bag or polystyrene, ...)

1.4 Safety Instructions

All the maintenance work must be performed by **qualified personnel** (see DIN VDE 0105 or IEC 364 for the definition of skilled workers).

After maintenance work has been performed, follow section **"2 Operating"** of the 1FT6 Motor Operating Instructions.

Safety Measures:



The motor must always be switched off in accordance with the instructions before beginning any work on the motor or device, especially before opening the covers over live components. As well as the main electrical circuits, do not forget any secondary or ancillary electrical circuits.

Die üblichen "5 Sicherheitsregeln" lauten hierbei z. B. nach DIN VDE 0105:

- Freischalten
- Gegen Wiedereinschalten sichern
- Spannungsfreiheit feststellen
- Erden und kurzschließen
- Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.

Diese zuvor genannten Maßnahmen dürfen erst dann zurückgenommen werden, wenn die Instandhaltungsarbeiten abgeschlossen sind und der Motor vollständig montiert ist. Alle Arbeiten nur im spannungslosen Zustand der Anlage vornehmen! Wegen der eingebauten Dauermagnete liegt bei rotierendem Läufer an den Motoranschlüssen Spannung an. Es ist darauf zu achten, daß bei den Demontage- oder Montagearbeiten des Motors die Sicherheitshinweise der zugehörigen Motordokumentation eingehalten werden!

Beschädigte Teile sind auszutauschen. Es dürfen nur vom Motor- oder Gerätehersteller zugelassene Ersatz- und Anbauteile verwendet werden.

Falls zur Gewährleistung der Motorschutzart **Dichtungselemente** eingebaut sind, müssen diese überprüft und ggf. ausgetauscht werden.



Es wird empfohlen, alle Dichtungselemente zwischen demontierten Teilen auszutauschen. Werkstoff der Dichtungselemente ist FPM (Fluorkautschuk).

Dichtflächen ohne O-Ringe sind mit Dichtmittel (z. B. Fluid D der Firma Teroson, D-Heidelberg) zu bestreichen.

Schrauben oder Muttern, die zusammen mit **sichernden, federnden und/oder kraftverteilenden Elementen** montiert sind (z.B. Sicherungsbleche, Federringe), müssen bei der Montage wieder mit funktionsfähigen gleichen Elementen ausgerüstet werden.



Formschlüssige Sicherungselemente grundsätzlich erneuern. Schrauben ohne Sicherungselemente mit Loctite 243 sichern!

Ausnahme:
Folgende Schrauben nicht mit Loctite sichern:

- für die Anschlußklemmen
- für den Klemmenkastendeckel
- für das Klemmenkastenoberteil

Die Schrauben für Klemmenkastendeckel und Klemmenkastenoberteil erfüllen Schutzleiterfunktion und dürfen weder entfernt noch mit einem Zusatz bestrichen werden, der die Schrauben gegenüber dem Gehäuse oder dem Klemmenkasten isoliert (z. B. Loctite).

Für Schraubverbindungen gelten die Anziehdrehmomente nach der folgenden Drehmomenten-Tabelle:

Gewinde-Ø	M2,5	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
Nm	0,5	3	5	9	24	42	70	165

Tabelle: Anziehdrehmomente für Schraubverbindungen bei Festigkeitsklassen 8.8 und 8 oder höher nach DIN ISO 898 (nicht für elektrische Anschlüsse)

The conventional "5 Safety Rules" are (e.g. as in DIN VDE 0105):

- switch off the device(s) concerned
- secure against it being switched on again
- make sure that it is electrically dead
- earth and short circuit it
- cover or cordon off adjacent parts which are electrically live.

The above mentioned measures must not be reversed until the maintenance work has been completed and the motor has been completely reassembled.

No work may be done unless the installation is in an electrically dead condition. Because of the built-in permanent magnets, the rotor will produce a voltage at the motor connections if it rotates.

When disassembling or reassembling the motor ensure that the safety instructions in the documentation for the motor are adhered to.

Damaged components must be replaced. Only spare and auxiliary parts authorised by the motor or device manufacturer may be used.

If **sealing elements** have been fitted to guarantee the motor protection system they must be checked, and replaced if necessary.



It is recommended that all sealing elements between disassembled components are replaced. The sealing elements are made of FPM (fluoridised rubber).

Sealing surfaces without O-rings must be coated with a sealant (e. g. Fluid D from the Teroson company, Heidelberg, Germany).

Screws or nuts which are fitted with **retaining, sprung and/or power distributing elements** (e.g. tab washers, lock washers), must be re-equipped with serviceable elements of the same type when they are reassembled.



Positive locking safety elements must always be renewed. Secure screws which do not have locking elements with Loctite 243.

Exceptions:
Do not secure the following screws with Loctite:

- those on the connecting terminals
- those on the terminal box lid
- those on the upper part of the terminal box

The screws on the terminal box lid and the upper part of the terminal box fulfil an protective earthing function and must neither be removed nor coated with anything which would isolate the screws from the housing or the terminal box (e.g. Loctite).

Screw connections must be tightened in accordance with the torques given in the following torque-table:

Thread-Ø	M2.5	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
Nm	0.5	3	5	9	24	42	70	165

Table: Tightening torques for screw connections in the property classes 8.8 and 8 or higher as per DIN ISO 898 (not for electrical connections).

2 Demontage

2.1 Demontage ERN 1387/EQN 1325

1. Motor vorschriftsmäßig freischalten.



**Geber ist elektrostatisch gefährdet!
Sicherungsmaßnahmen treffen!**

2. Schrauben (1, Bild 1) abschrauben und Deckel (2, Bild 1) abnehmen.

2 Disassembly

2.1 Disassembling the ERN 1387/EQN 1325

1. Switch off the motor according to the instructions.



**The transducer can be damaged by electrostatic charges.
Take safety precautions.**

2. Unscrew the screws (1, figure 1) and remove lid (2, figure 1).

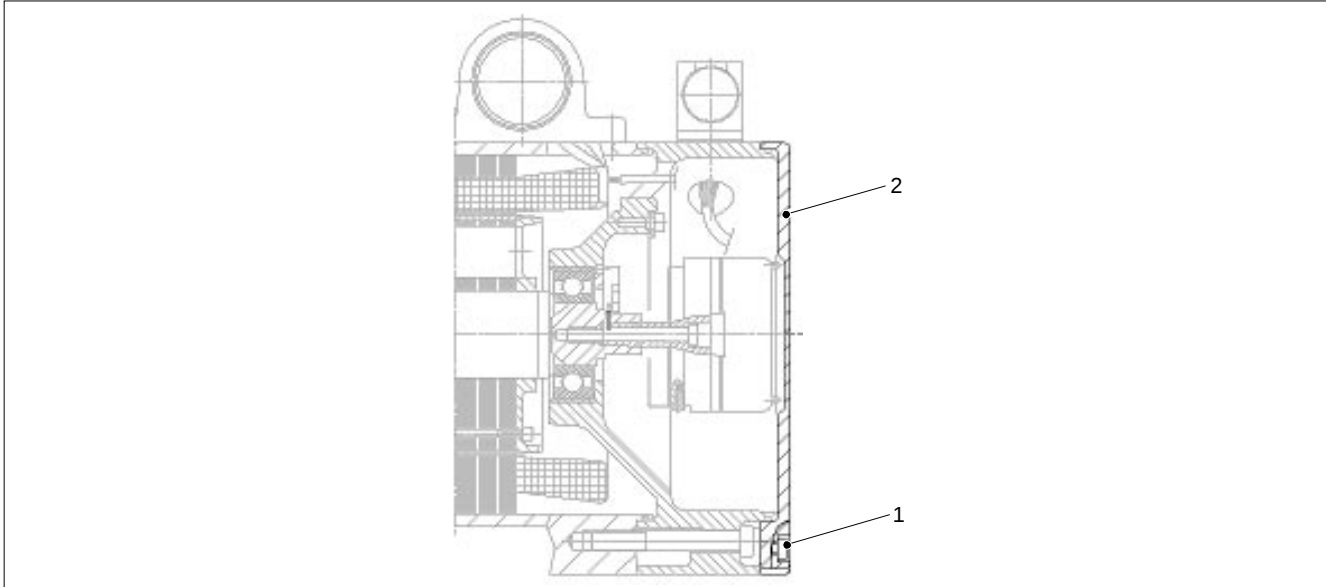


Bild 1: Demontage Motordeckel

- 1 Schrauben
- 2 Deckel

Figure 1: Removing the motor lid

- 1 Screws
- 2 Lid

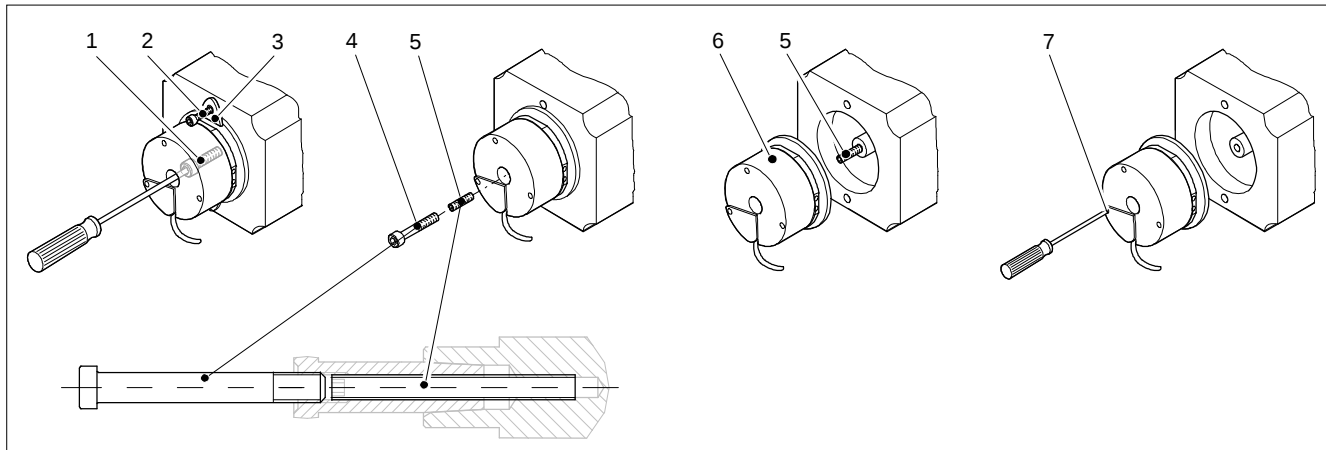


Bild 2: Abdrücken des Gebers mit Gewindestift und Schraube

- 1 Mittelschraube zur Befestigung Geber
- 2 Schraube zur Befestigung Drehmomentstütze
- 3 Drehmomentstütze
- 4 Abdrückschraube
- 5 Gewindestift
- 6 Geber
- 7 Schraube zur Deckelbefestigung

Figure 2: Pulling off the transducer with the threaded pin and screw

- 1 Centre screw for holding transducer
- 2 Screw for fixing holding plate
- 3 Holding plate
- 4 Pulling-off screw
- 5 Threaded pin
- 6 Transducer
- 7 Screw holding the cover

3. Mittelschraube (1, Bild 2) zur Befestigung des Gebers aus der Motorwelle herauserschrauben, dabei Motorwelle gegenhalten.
4. Schrauben (2, Bild 2) der Drehmomentstütze (3, Bild 2) abschrauben.
5. Gewindestift (5, Bild 2) DIN913-M5x45 einschrauben.

3. Hold the motor shaft still and screw the centre screw (1, figure 2), which holds the transducer, out of the motor shaft.
4. Unscrew the screw (2, figure 2) out of the holding plate (3, figure 2).
5. Screw in the threaded pin (5, figure 2) DIN913-M5x45.

6. Geber durch Eindrehen der Schraube (4, Bild 2), M6x50, abdrücken.
7. Geber (6, Bild 2) abziehen.
8. Schraube (4, Bild 2) und Gewindestift (5, Bild 2) entfernen.
9. Schraube (7, Bild 2) am Geberdeckel (Kabeleingang) abschrauben.
10. Deckel abnehmen.
11. Stecker Geberanschluß abziehen.
12. Geber ablegen.

6. Pull off the transducer by screwing in the screw (4, figure 2) M6x50.
7. Draw the transducer (6, figure 2) out.
8. Remove the screw (4, figure 2) and the threaded pin (5, figure 2).
9. Unscrew the screw (7, figure 2) on the transducer cover (cable inlet).
10. Remove the cover.
11. Pull the plug out of the transducer connector.
12. Lay the transducer down.



Statt Gewindestift (5, Bild 2) und Schraube (4, Bild 2) kann folgende Sonderschraube verwendet werden (nicht im Lieferumfang)!



Instead of the threaded pin (5, figure 2) and the screw (4, figure 2), the following special screw can be used (not within the scope of the delivery).

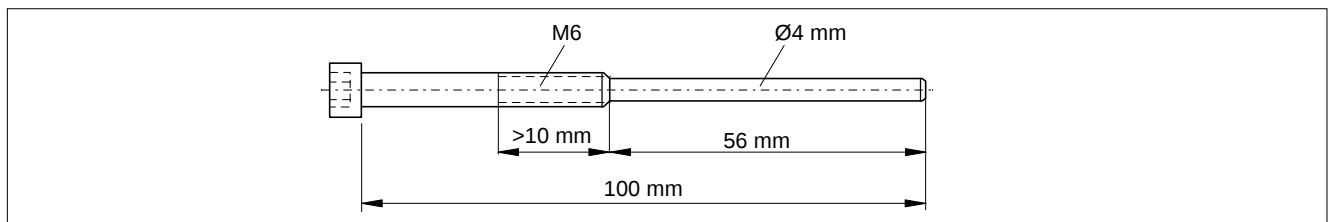


Bild 3: Sonderschraube für Demontage ERN 1387 und EQN 1325

Figure 3: Special screw for disassembling the ERN 1387 and EQN 1325

2.2 Demontage ERN 1387.001/EQN 1325.001

1. Schrauben (1, Bild 4) abschrauben und Deckel (2, Bild 4) abnehmen.



Geber ist elektrostatisch gefährdet!
Sicherungsmaßnahmen treffen!

2.2 Disassembling the ERN 1387.001/ EQN 1325.001

1. Unscrew the screw, (1, figure 4) and remove the cover (2, figure 4).



The transducer can be damaged by electrostatic charges.
Take safety precautions.

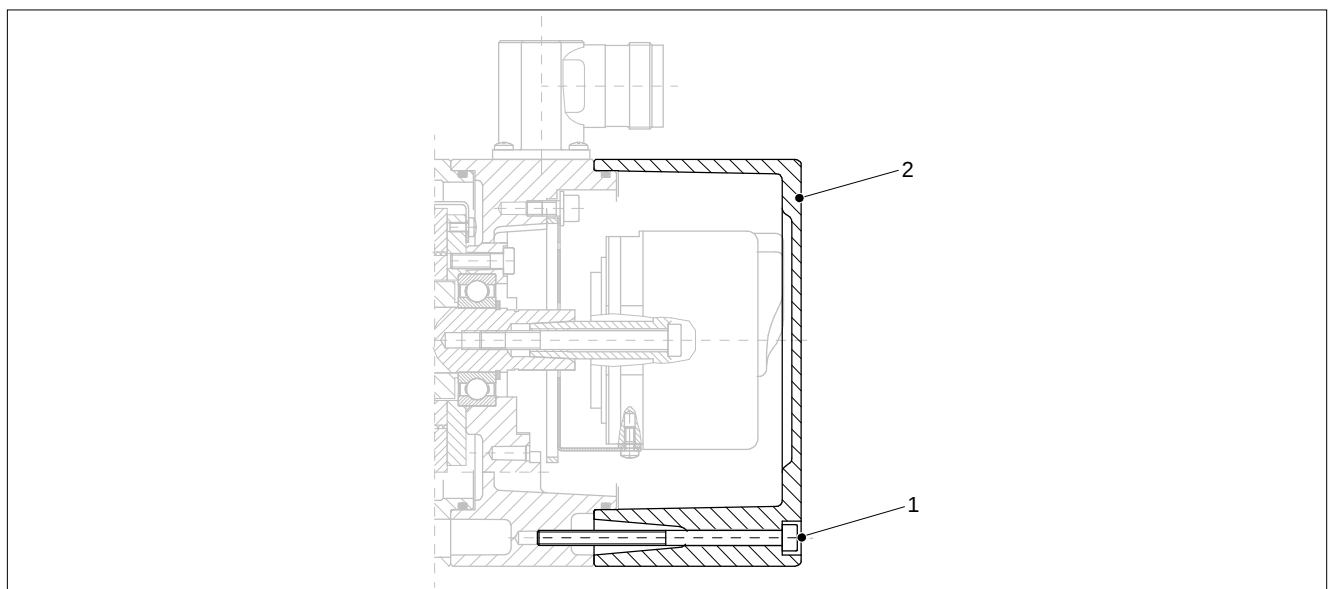


Bild 4: Demontage Motordeckel
1 Schrauben
2 Deckel

Figure 4: Removing the motor lid
1 Screws
2 Lid

2. Schraube (1, Bild 5) am Geberdeckel (Kabeleingang) abschrauben.
3. Geberdeckel abnehmen.
4. Mittelschraube (2, Bild 5) zur Befestigung des Gebers an der Motorwelle herauserschrauben, dabei Motorwelle gegenhalten.

2. Unscrew the screw (1, figure 5) on the transducer cover (cable inlet).
3. Remove transducer cover.
4. Hold the motor shaft still and screw out the centre screw (2, figure 5) which fixes the transducer to the motor shaft.

5. Schrauben (3, Bild 5) der Drehmomentstütze (4, Bild 5) abschrauben.
6. Gewindestift (6, Bild 5), DIN913-M5x20, einschrauben.
7. Geber durch Einschrauben der Schraube (5, Bild 5), M6x70, von der Motorwelle abdrücken.
8. Stecker Geberanschluß abziehen. Geber (7, Bild 5) abziehen und ablegen.
9. Schraube (5, Bild 5) und Gewindestift (6, Bild 5) entfernen.

5. Unscrew the screws (3, figure 5) on the holding plate (4, figure 5).
6. Screw in the threaded pin (6, figure 5), DIN913-M5x20.
7. Pull the transducer off the motor shaft by screwing in the screw (5, figure 5), M6x70.
8. Pull the plug out of the transducer connector. Draw the transducer off (7, figure 5) and lay it down.
9. Remove the screw (5, figure 5) and the threaded pin (6, figure 5).

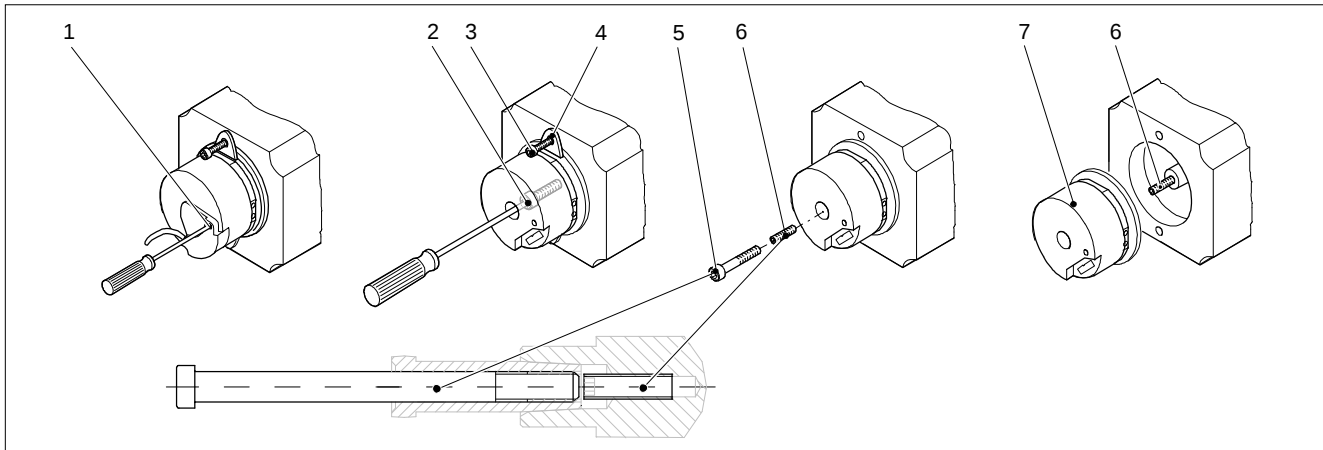


Bild 5: Abdrücken des Gebers mit Gewindestift und Schraube oder Sonderschraube

- 1 Schraube zur Deckelbefestigung
- 2 Mittelschraube zur Befestigung Geber
- 3 Schraube zur Befestigung Drehmomentstütze
- 4 Drehmomentstütze
- 5 Abdrückschraube
- 6 Gewindestift
- 7 Geber

Figure 5: Pulling the transducer off with the threaded pin and the screw or the special screw

- 1 Screw holding the cover
- 2 Central screw holding the transducer
- 3 Screw fixing the holding plate
- 4 Holding plate
- 5 Pulling-off screw
- 6 Threaded pin
- 7 Transducer

 **Statt Gewindestift (6, Bild 5) und Schraube (5, Bild 5) kann folgende Sonderschraube verwendet werden (nicht im Lieferumfang)!**

 **Instead of the threaded pin (6, figure 5) and the screw (5, figure 5), the following special screw can be used (not within the scope of the delivery).**

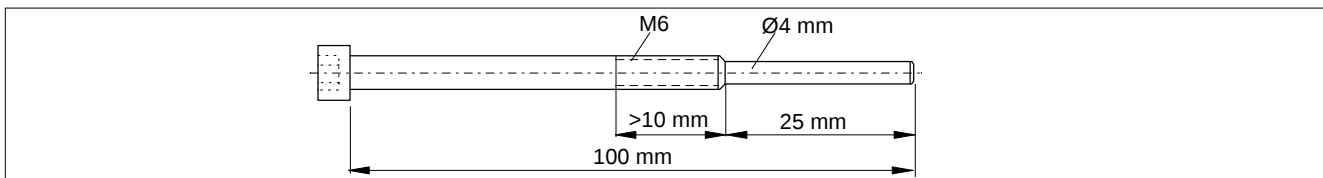


Bild 6: Sonderschraube für Demontage ERN 1387.001 und EQN 1325.001

Figure 6: Special screw for disassembling the ERN 1387.001 and the EQN 1325.001

3 Montage ERN 1387.001/EQN 1325.001

3 Reassembly of the ERN 1387.001/ EQN 1325.001

3.1 Montage Drehmomentstütze

3.1 Assembling the Holding Plate

Motoren 1FT603.-04 und 1FK604.:

Motors 1FT603.-04 and 1FK604.:

- im Motor eingebaute Drehmomentstütze verwenden
- mitgelieferte Unterlegplatten (3, Bild 7) zwischen Geber (2, Bild 7) und Drehmomentstütze (1, Bild 7) legen

- use the holding plate fitted in the motor
- lay the spacers provided (3, figure 7) between the transducer (2, figure 7) and the holding plate (1, figure 7)

Motoren 1FT606.-1FT613./1FK606.-1FK610.:

Motors 1FT606.-1FT613./1FK606.-1FK610.:

- mitgelieferte Drehmomentstütze (1, Bild 9) verwenden
- Drehmomentstütze mit den 4 mitgelieferten Schrauben M2,5x6 befestigen

- use the holding plate supplied (1, figure 9)
- attach the holding plate with the 4 screws M2.5x6 provided



Abstandsmaße zwischen Geber und Drehmomentstütze exakt einhalten!
Achten Sie auf Parallelität zwischen Geber und Drehmomentstütze!



Ensure that the spacing measurements between the transducer and the holding plate are exactly adhered to.
Ensure that the transducer and holding plate are parallel to one another.

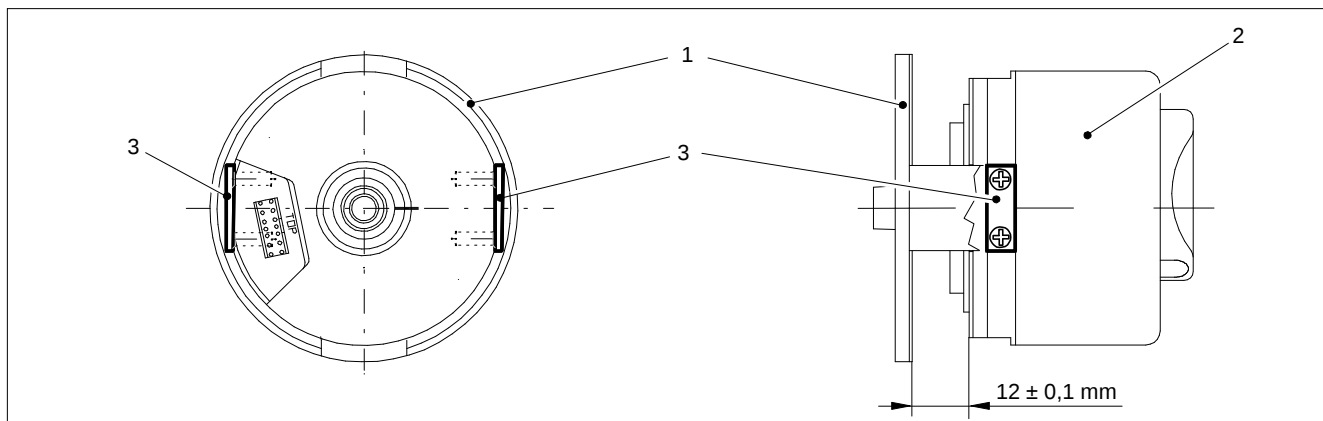


Bild 7: Montage bei Motor 1FT603.-04
1 Drehmomentstütze
2 Geber
3 Unterlegplatte

Figure 7: Assembly of Motor 1FT603.-04
1 Holding plate
2 Transducer
3 Spacer

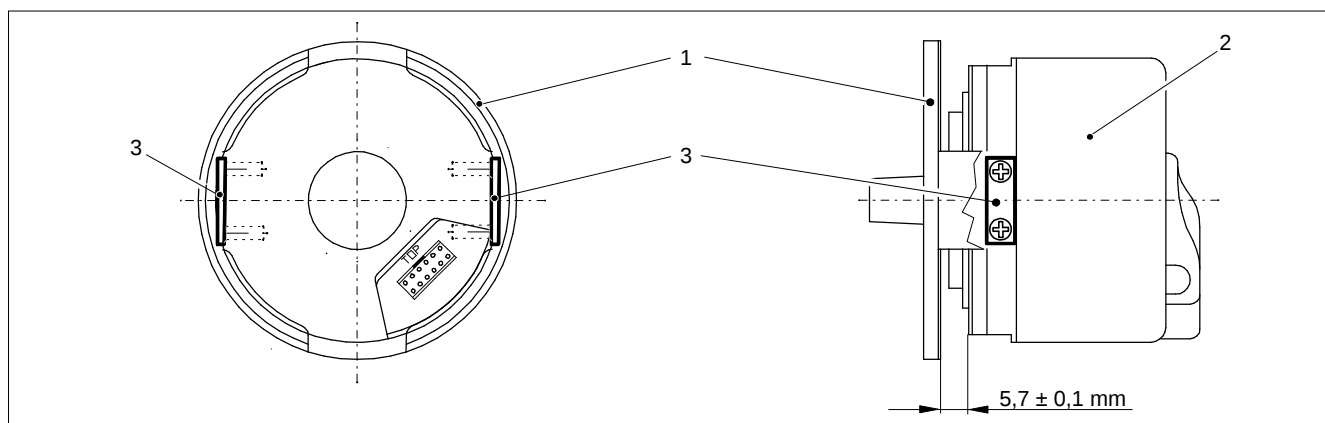


Bild 8: Montage bei Motor 1FK604.
1 Drehmomentstütze
2 Geber
3 Unterlegplatte

Figure 8: Assembly of Motor 1FK604.
1 Holding plate
2 Transducer
3 Spacer

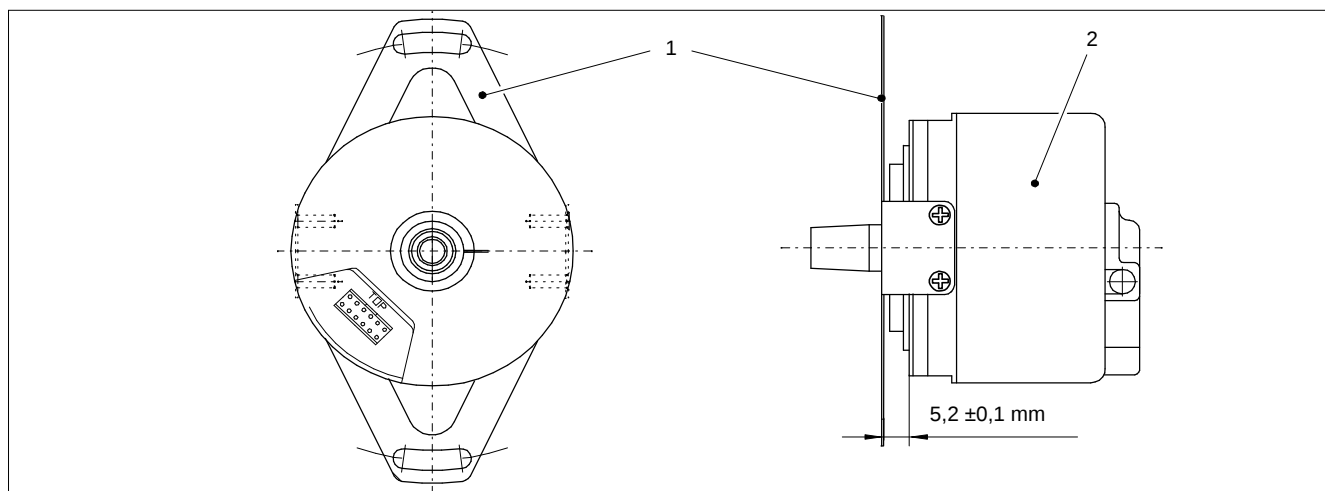


Bild 9: Montage bei Motoren
1FT606.-1FT613./1FK606.-1FK610.
1 Drehmomentstütze
2 Geber

Figure 9: Assembly of the Motors
1FT606.-1FT613./1FK606.-1FK610.
1 Holding plate
2 Transducer

3.2 Motorwelle ausrichten

In Abhängigkeit vom Motortyp Paßstift oder Markierung (1, Bild 10) auf dem Wellenende BS (2, Bild 10) mit der entsprechenden Befestigungsbohrung für die Drehmomentstütze (3, Bild 10) in eine Flucht bringen.



Bei Motoren mit Bremse: Bremse lüften!

3.2 Aligning the Motor Shaft

Depending upon the type of motor, bring the alignment pin or the marking (1, figure 10) on the end of the shaft BS (2, figure 10) into alignment with the corresponding fixing borehole for the holding plate (3, figure 10).



If the motor has brakes, vent the brakes.

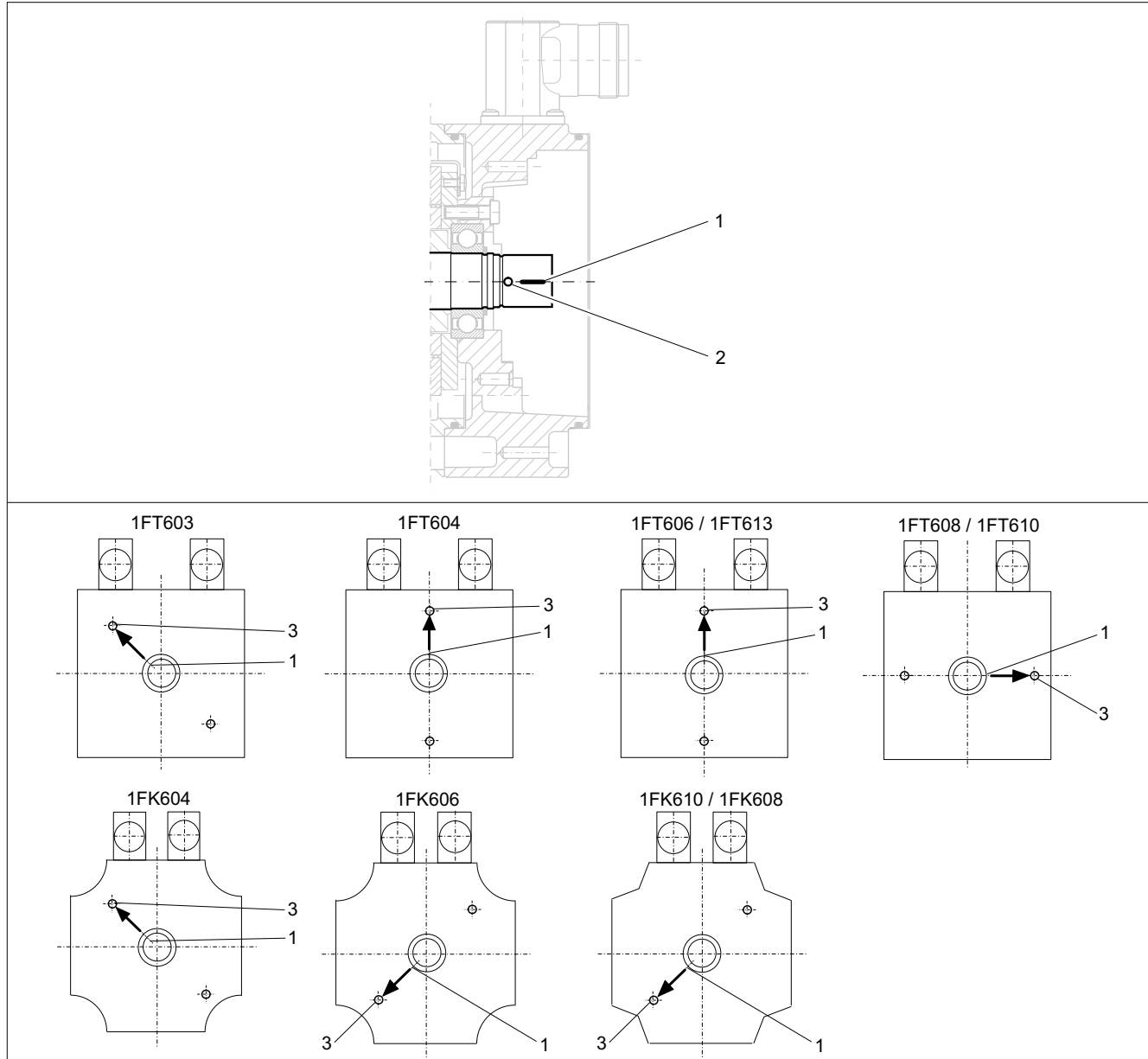


Bild 10: Ausrichtung Motorwelle
1 Markierung
2 Motorwelle
3 Befestigungsbohrung für Drehmomentstütze

Figure 10: Aligning the Motor Shaft
1 Marking
2 Motor shaft
3 Fixing borehole for the holding plate



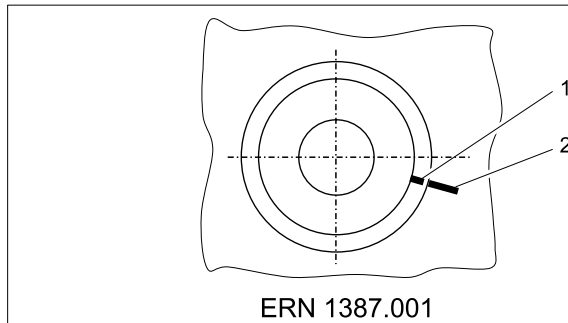
Nach dem Ausrichten Motorwelle nicht mehr verdrehen (bis Punkt 3.5)!



After the motor shaft has been aligned do not turn it again (until section 3.5).

3.3 Geber ausrichten

1. Deckel entfernen (siehe 2. u. 3., Pkt. 2.2).
2. Markierungen (1, Bild 11 mit 2, Bild 11 und 3, Bild 11 mit 4, Bild 11) im Geber in eine Flucht bringen.



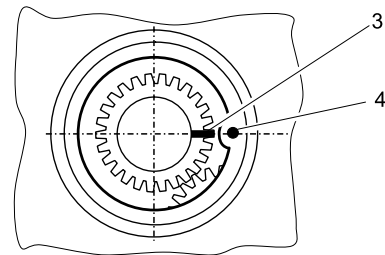
ERN 1387.001

Bild 11: Ausrichtung Geber

- 1 Markierung der Glasscheibe (ERN 1387.001)
- 2 Markierung auf Leiterplatte (ERN 1387.001)
- 3 Markierung auf Zahnrad (EQN 1325.001)
- 4 Markierungsnase am Gehäuse (EQN 1325.001)

3.3 Aligning the Transducer

1. Remove the cover (see 2. & 3., section 2.2).
2. Bring the markings (1, figure 11 with 2, figure 11; and 3, figure 11 with 4, figure 11) in the transducer into alignment.



EQN 1325.001

Figure 11: Aligning the transducer

- 1 Marking on the glass disc (ERN 1387.001)
- 2 Marking on the circuit board (ERN 1387.001)
- 3 Marking on the gear wheel (EQN 1325.001)
- 4 Marking nose on the housing (EQN 1325.001)

3.4 Geber auf Motorwelle aufsetzen

Geber in den Konus der Motorwelle einsetzen:



Achten Sie auf die richtige Lage des Kabelabganges (siehe Bild 13)!

- Befestigungsbohrungen für die Drehmomentstütze der Motoren 1FT606.-1FT613. und 1FK606.-1FK610. müssen sich in der Mitte der Langlöcher (bei den Motoren 1FT603.-604. und 1FK604. in der Mitte des geschweißten Bereiches) der Drehmomentstütze befinden (Bild 12).

3.4 Mounting the Transducer on the Motor Shaft

Set the transducer into the cone of the motor shaft:



Ensure that the cable outlet is in the correct position (see figure 13).

- The fixing boreholes for the holding plate of motors 1FT606.-1FT613. and 1FK606.-1FK610. must be in the middle of the elongated holes (in the case of motors 1FT603.-604. and 1FK604. in the middle of the welded area area) of the holding plate (figure 12).

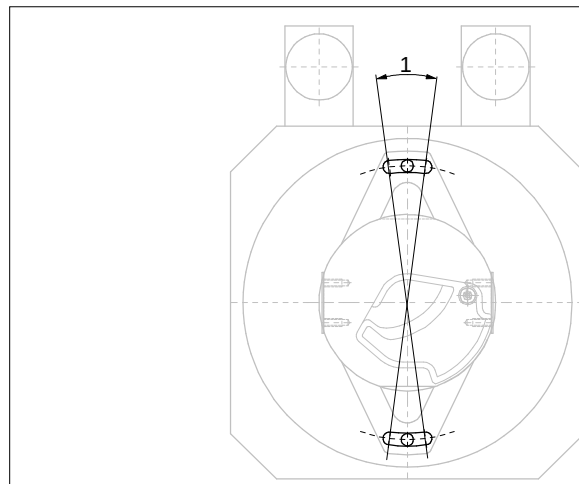


Bild 12: Ausrichtung Geber zu Befestigungsbohrungen
1 Winkelbereich für Feinausrichtung (Punkt 3.6)

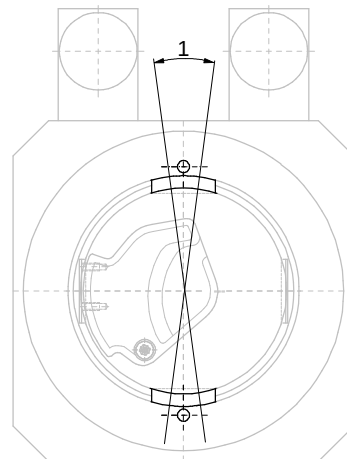


Figure 12: Alignment of the transducer with the fixing borehole
1 Angular range for fine alignment (section 3.6)

- Konus der Geberwelle leicht **mit Hand** in den Konus der Motorwelle drücken.



Geberwelle und Motorwelle nicht verdrehen!



Do not twist the transducer shaft or the motor shaft.

Geber und Kabelposition ausrichten in Abhängigkeit vom Motortyp:

Align the transducer and cable position according to the type of motor.

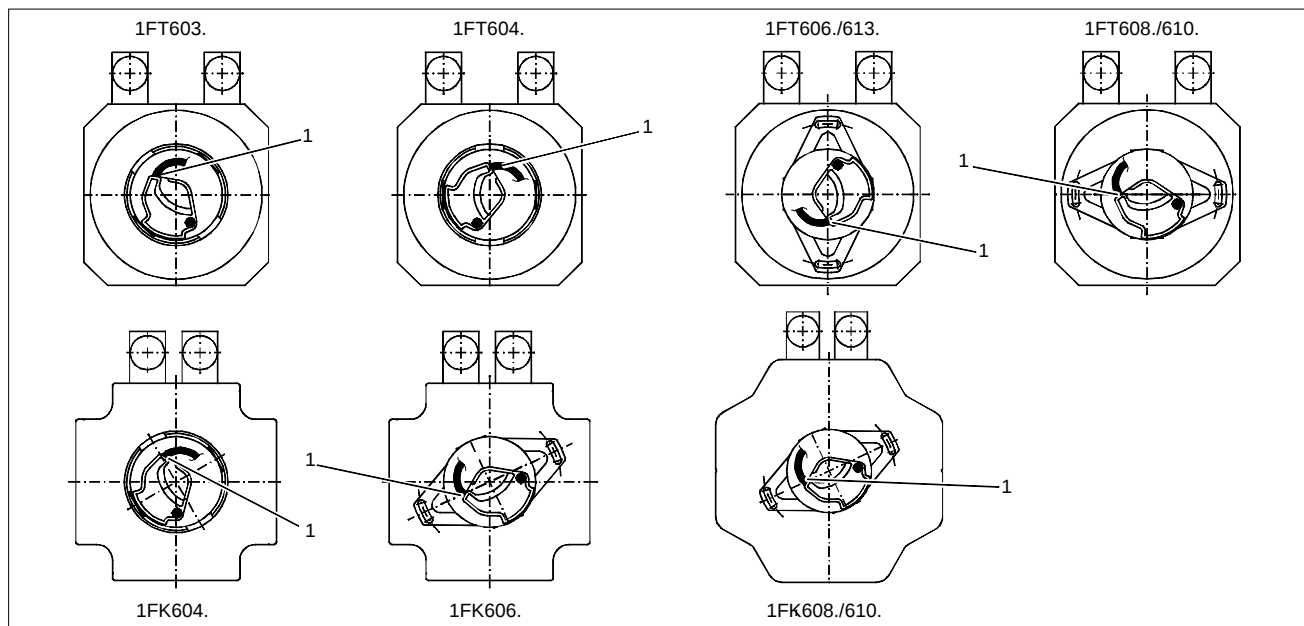


Bild 13: Geber und Kabelabgang ausrichten
1 Kabelabgang des Geberkabels aus dem Deckel

Figure 13: Align the transducer and cable outlet
1 Transducer cable coming out of the cover

3.5 Geber befestigen

1. Mittelschraube (2, Bild 5) eindrehen:
für ERN 1387.001 - Schraube DIN6912M5x50
für EQN 1325.001 - Schraube DIN912M5x70 (im Lieferumfang enthalten)

 **Mitdrehen der Welle durch Festhalten am Wellenende der Antriebsseite verhindern!**

2. Schrauben für Drehmomentstütze (3, Bild 5) befestigen.
3. Stecker eindrücken (Bild 14)

 **Top auf Top (1, Bild 14) oder mechanische Kodierung (2, Bild 14) beachten!**

3.5 Fitting the Transducer

1. Screw in the centre screw (2, figure 5):
for ERN 1387.001 - screw DIN6912M5x50
for EQN 1325.001 - screw DIN912M5x70 (supplied with delivery)

 **Hold the end of the shaft on the drive side securely to prevent it from turning.**

2. Screw in the screws to fix the holding plate (3, figure 5).
3. Press the plug in (figure 14)

 **Follow Top on Top (1, figure 14) or the mechanical coding (2, figure 14).**

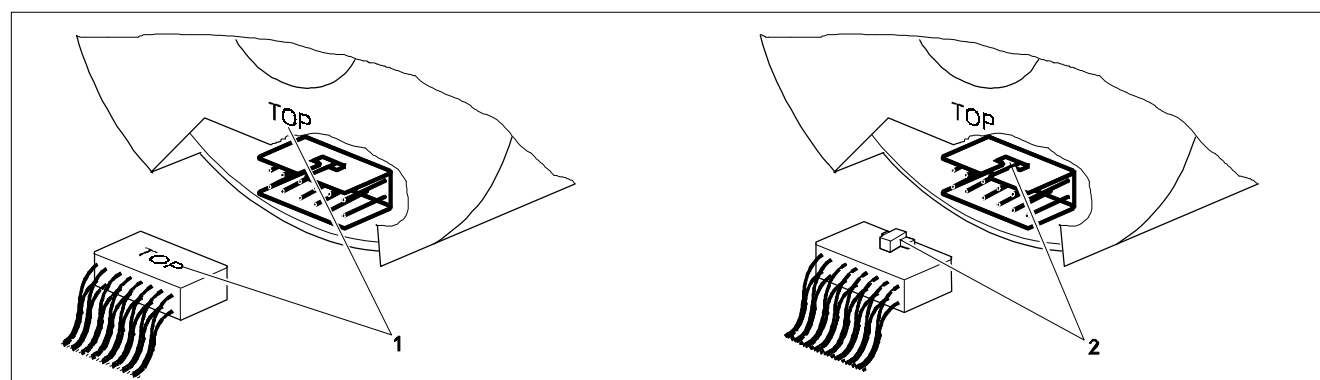


Bild 14 Elektrischer Geberanschluss
1 TOP auf TOP
2 Mechanische Kodierung

Figure 14 Electrical transducer fitting
1 TOP on TOP
2 Mechanical coding

4. Metallhülse (2, Bild 15) an Geberleitung (1, Bild 15) in Deckel (3, Bild 15) eindrücken, Deckel (3, Bild 15) mit Schraube (4, Bild 15) befestigen.

4. Press the metal sheathing (2, figure 15) on the transducer cable (1, figure 15) into the cover (3, figure 15), secure the cover (3, figure 15) with the screw (4, figure 15).

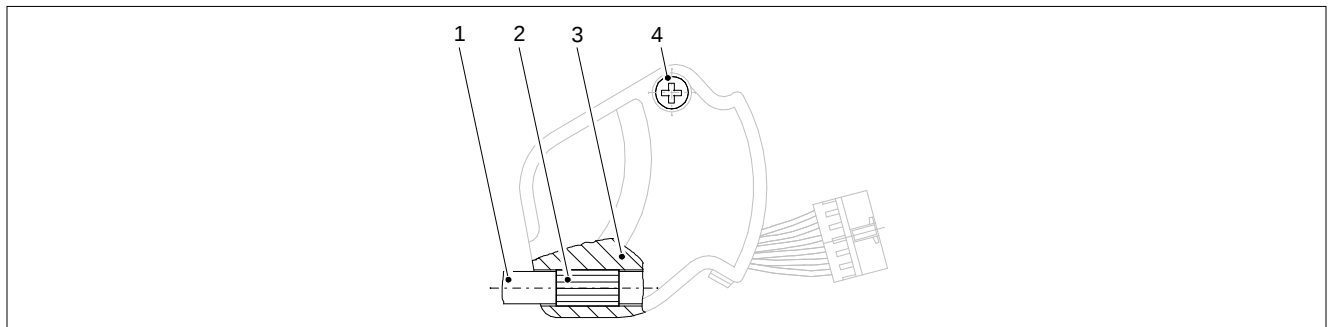


Bild 15 Befestigen der Schirmung
 1 Geberkabel
 2 Metallhülse an Geberleitung
 3 Geberdeckel
 4 Deckelschraube

Figure 15 Fastening the screening
 1 Transducer cable
 2 Metal sheathing on the transducer cable
 3 Transducer cover
 4 Screw holding cover

5. Mit einer Meßuhr am Gebergehäuse den radialen Ausschlag messen:

5. Measure the radial deflection with a dial gauge on the transducer casing:



Radialer Ausschlag bei einer Umdrehung der Motorwelle < 0,05 mm.



Radial deflection when turning the motor shaft < 0.05 mm.

Bei Überschreitung dieses Wertes:

If this value is exceeded:

- Gebersystem demontieren,
- Kegelflächen reinigen,
- erneute Montage ab 3.2, Kegolverbindung gut fluchtend montieren,
- Rundlauf prüfen,

- disassemble the transducer system,
- clean the conical surfaces,
- repeat the reassembly from section 3.2, align the conical connection accurately when assembling,
- check for concentric running.

3.6 Geber justieren

3.6 Adjusting the Transducer

Bei den Motoren ist der Sternpunkt nicht nach außen geführt! Bilden Sie für die Messung einen künstlichen Sternpunkt (z. B. mit 3 x 1kW-Widerständen)!
 Zur Messung muß der Motor bei abgeklemmten Leistungsleitungen rechtsdrehend von AS aus gesehen angetrieben werden.

In the case of these motors, the neutral point is not led outwards. Create an artificial neutral point for the measurement (e. g. with 3 x 1 kW resistances)!
 For the measurement, the motor must be driven in a clockwise direction as seen from the DS with the power supply cable disconnected.

3.6.1 GeberERN1387.001

3.6.1 TransducerERN1387.001

1. Schrauben (3, Bild 5) der Drehmomentstütze leicht lösen.
2. Geber so verdrehen, daß ein Nulldurchgang der Motor-EMK (Elektromotorische Kraft) U_{U-Y} mit positiver Steigung mit dem Referenzsignal des Gebers zusammenfällt.
3. Schrauben (3, Bild 5) der Drehmomentstütze (4, Bild 5) festziehen.

1. Slightly loosen the screws (3, figure 5) on the holding plate.
2. Twist the transducer so that a zero crossing with a positive gradient of the motor's e.m.f. (electromotive force) U_{U-Y} coincides with the reference signal of the transducer.
3. Tighten the screws (3, figure 5) fixing the holding plate (4, figure 5).

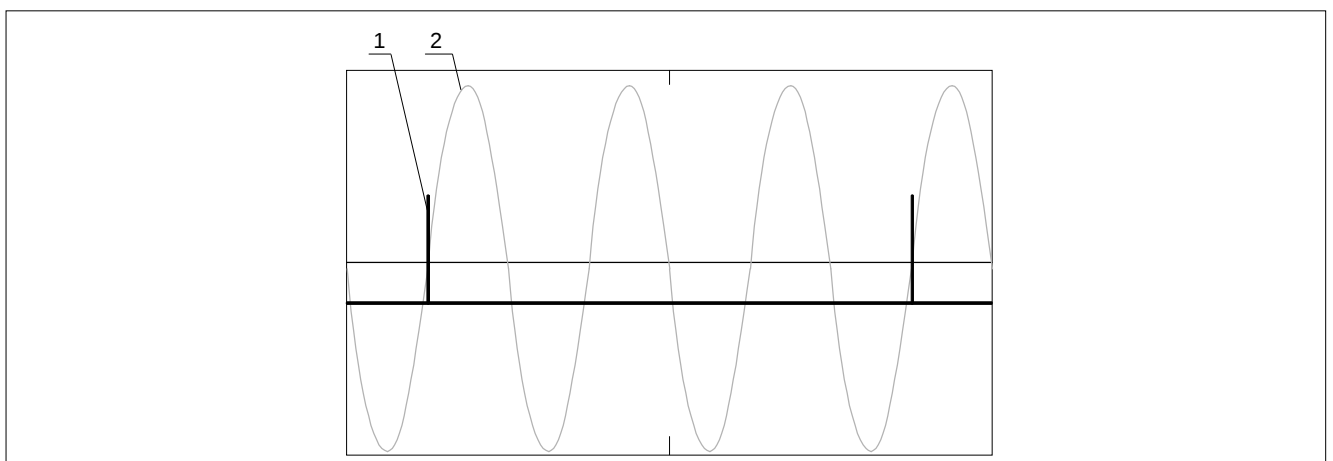


Bild 16 Signalverlauf bei 6-poligem Motor nach der Justage
 1 Referenzsignal
 2 Motor EMK U_{U-Y}

Figure 16 Signal pattern for a 6-pole motor after adjustment
 1 Reference signal
 2 Motor e.m.f. U_{U-Y}

3.6.2 GeberEQN1325.001

1. Schrauben (3, Bild 5) der Drehmomentstütze leicht lösen.
2. Für die Justage müssen folgende Signale beobachtet werden:
 - Motor-EMK U_{U-Y} (Elektromotorische Kraft) (2, Bild 17)
 - "Normierte elektrische Rotorlage" über die DAU-Funktion des 611D-Antriebs
3. Geber so verdrehen, daß sich der Signalverlauf wie in Bild 17 ergibt.
4. Schrauben (3, Bild 5) der Drehmomentstütze (4, Bild 5) festziehen.

3.6.2 TransducerEQN1325.001

1. Slightly loosen the holding plate screws (3, fig. 5).
2. For adjusting the following signals must be controlled:
 - the motor e.m.f. U_{U-Y} (electromotive force) (2, fig. 17)
 - "Standardised electrical rotor position" over the DAU function of the 611D drive.
3. Twist the transducer so, that a signal pattern as in figure 17 is resulting.
4. Tighten the screws (3, Fig. 5) of the holding plate (4, fig. 5).

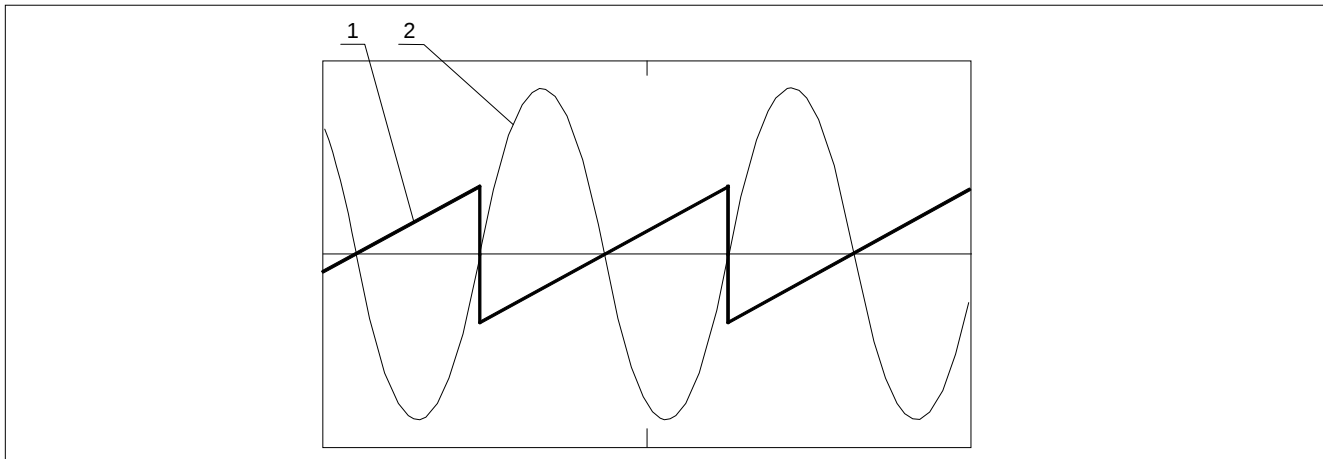


Bild 17 Signalverlauf bei 6-poligem Motor nach der Justage
 1 Normierte elektrische Rotorlage
 2 Motor EMK U_{U-Y}

Figure 17 Signal pattern for a 6-pole motor after adjustment.
 1 Standardised electrical rotor position
 2 Motor e.m.f. U_{U-Y}