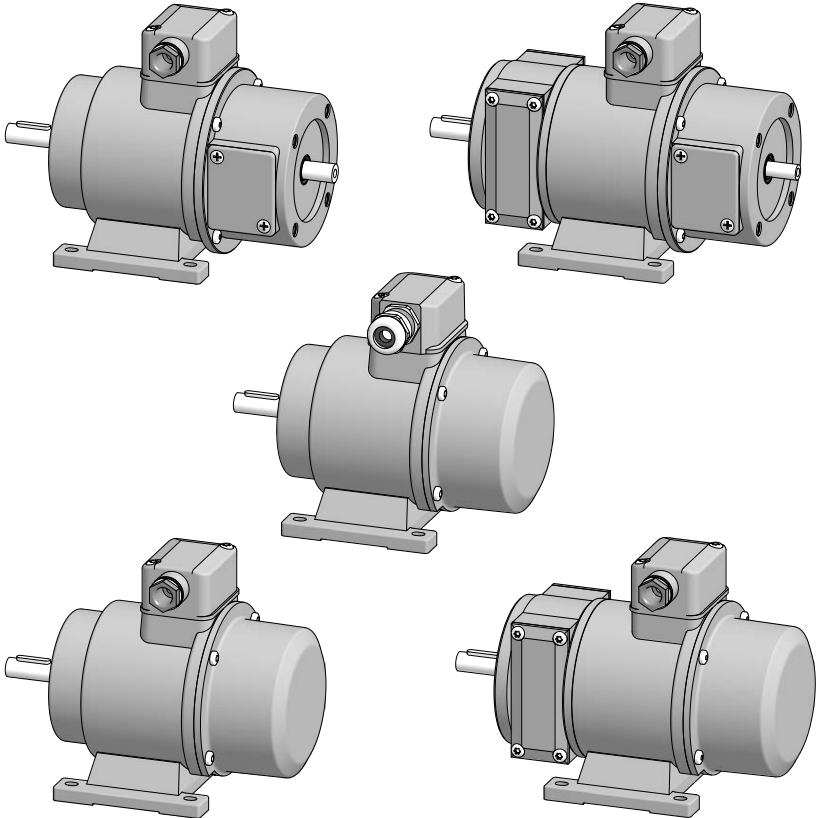




**Montage- und Betriebsanleitung**  
***Installation and operating instructions***



**TDP 0,2 • TDPZ 0,2**  
**Tachogenerator/Doppel-Tachogenerator**  
Version mit Gehäusefuß (B3)  
***Tachogenerator/Twin Tachogenerator***  
***Version with housing foot (B3)***

<b>1</b>	<b>Allgemeine Hinweise</b>	1
<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	3
<b>3</b>	<b>Vorbereitung</b>	5
3.1	Lieferumfang	5
3.2	Zur Montage erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten)	6
3.3	Erforderliches Werkzeug (nicht im Lieferumfang enthalten)	6
<b>4</b>	<b>Montage</b>	7
4.1	Schritt 1	7
4.2	Schritt 2	7
4.3	Schritt 3	8
4.4	Max. zulässige Anbaufehler unter Verwendung der Baumer Hübner Federscheiben-Kupplung K 35	9
4.5	Hinweis bei Verwendung einer Klauenkupplung (zum Beispiel „ROTEX®“)	10
4.6	Schritt 4	11
4.6.1	Version mit Klemmenkasten und Druckschraube M16x1,5	11
4.6.2	Version mit Klemmenkasten und Kabelverschraubung M20x1,5	12
<b>5</b>	<b>Abmessungen</b>	13
5.1	TDP 0,2 LT - B3	13
5.1.1	Standard	13
5.1.2	Mit zweiten Wellenende	13
5.2	TDPZ 0,2 LT - B3	14
5.2.1	Standard	14
5.2.2	Mit zweiten Wellenende	14
<b>6</b>	<b>Elektrischer Anschluss</b>	15
6.1	TDP 0,2 LT	15
6.2	TDPZ 0,2 LT	15
<b>7</b>	<b>Betrieb und Wartung</b>	16
7.1	Austausch der Kohlebürsten	16
<b>8</b>	<b>Demontage</b>	17
8.1	Schritt 1	17
8.1.1	Version mit Klemmenkasten und Druckschraube M16x1,5	17
8.1.2	Version mit Klemmenkasten und Kabelverschraubung M20x1,5	18
8.2	Schritt 2	19
8.3	Schritt 3	19
8.4	Schritt 4	19
<b>9</b>	<b>Zubehör</b>	20
<b>10</b>	<b>Technische Daten</b>	21
10.1	Technische Daten - elektrisch	21
10.2	Technische Daten - mechanisch	21
10.3	Daten nach Typ	22
10.4	Ersatzschaltbild	22

<b>1</b>	<b>General notes</b>	2
<b>2</b>	<b>Security indications</b>	4
<b>3</b>	<b>Preparation</b>	5
	3.1 Scope of delivery	5
	3.2 Required for mounting (not included in scope of delivery)	6
	3.3 Required tools (not included in scope of delivery)	6
<b>4</b>	<b>Mounting</b>	7
	4.1 Step 1	7
	4.2 Step 2	7
	4.3 Step 3	8
	4.4 Max. permissible mounting tolerance when the Baumer Hübner K 35 spring disk coupling is used	9
	4.5 Note when using a jaw-type coupling (for example "ROTEX®")	10
	4.6 Step 4	11
	4.6.1 Version with terminal box and pressure screw M16x1,5	11
	4.6.2 Version with terminal box and cable gland M20x1,5	12
<b>5</b>	<b>Dimensions</b>	13
	5.1 TDP 0,2 LT - B3	13
	5.1.1 Standard	13
	5.1.2 With second end shaft	13
	5.2 TDPZ 0,2 LT - B3	14
	5.2.1 Standard	14
	5.2.2 With second end shaft	14
<b>6</b>	<b>Electrical connection</b>	15
	6.1 TDP 0,2 LT	15
	6.2 TDPZ 0,2 LT	15
<b>7</b>	<b>Operation and maintenance</b>	16
	7.1 Replace of the carbon brushes	16
<b>8</b>	<b>Dismounting</b>	17
	8.1 Step 1	17
	8.1.1 Version with terminal box and pressure screw M16x1,5	17
	8.1.2 Version with terminal box and cable gland M20x1,5	18
	8.2 Step 2	19
	8.3 Step 3	19
	8.4 Step 4	19
<b>9</b>	<b>Accessories</b>	20
<b>10</b>	<b>Technical data</b>	23
	10.1 Technical data - electrical ratings	23
	10.2 Technical data - mechanical design	23
	10.3 Type data	24
	10.4 Replacement switching diagram	24

# 1 Allgemeine Hinweise

## 1.1 Zeichenerklärung:



### Gefahr

Warnung bei möglichen Gefahren



### Hinweis zur Beachtung

Hinweis zur Gewährleistung eines einwandfreien Betriebes des Produkts



### Information

Empfehlung für die Produkthandhabung

1.2 Der **Tachogenerator TDP 0,2 / Doppel-Tachogenerator TDPZ 0,2** ist ein generatorisch arbeitendes **Präzisions-Drehzahlmessgerät**, das mit Sorgfalt nur von technisch qualifiziertem Personal gehandhabt werden darf.

1.3 Der LongLife Tachogenerator ist **wartungsfrei**. Die zu erwartende **Lebensdauer** des Gerätes hängt von den **Kugellagern** ab, die mit einer Dauerschmierung ausgestattet sind.

1.4 Der **Lagertemperaturbereich** des Gerätes liegt zwischen  $-15\text{ °C}$  bis  $+70\text{ °C}$ .



1.5 Der **Betriebstemperaturbereich** des Gerätes liegt zwischen  $-30\text{ °C}$  bis  $+130\text{ °C}$ , am Gehäuse gemessen.



1.6 **CE EU-Konformitätserklärung** gemäß den europäischen Richtlinien.

1.7 Wir gewähren **2 Jahre Gewährleistung** im Rahmen der Bedingungen des Zentralverbandes der Elektroindustrie (ZVEI).

1.8 Der Tachogenerator darf nur wie in dieser Anleitung beschrieben geöffnet werden. **Reparaturen oder Wartungsarbeiten**, die ein vollständiges Öffnen des Tachogenerators erfordern, sind vom Hersteller durchzuführen.

1.9 Bei **Rückfragen** bzw. **Nachlieferungen** sind die auf dem Typenschild des Gerätes angegebenen Daten, insbesondere Typ und Seriennummer, unbedingt anzugeben.

1.10 Alle Bestandteile des Tachogenerators sind nach **länderspezifischen Vorschriften** zu **entsorgen**.



### Achtung!

Beschädigung des auf dem Gerät befindlichen Siegels  führt zu Gewährleistungsverlust.



# 1 General notes

## 1.1 Symbol guide:



### **Danger**

Warnings of possible danger



### **General information for attention**

Informations to ensure correct product operation



### **Information**

Recommendation for product handling

1.2 The tachogenerator **TDP 0,2 / twin tachogenerator TDPZ 0,2** is a generator-based working **precision rotary measurement device** which must be handled with care by skilled personnel only.

1.3 The LongLife tachogenerator is **maintenance-free**. The expected **operating life** of the device depends on the **ball bearings**, which are equipped with a permanent lubrication.

1.4 The **storage temperature range** of the device is between  $-15\text{ °C}$  and  $+70\text{ °C}$ .



1.5 The **operating temperature range** of the device is between  $-30\text{ °C}$  and  $+130\text{ °C}$ , measured at the housing.



1.6 **CE** **EU Declaration of Conformity** meeting to the European Directives.

1.7 We grant a **2-year warranty** in accordance with the regulations of the ZVEI (Central Association of the German Electrical Industry).

1.8 The tachogenerator may be only opened as described in this instruction. **Repair or maintenance work** that requires opening the tachogenerator completely must be carried out by the manufacturer.

1.9 In the event of **queries** or **subsequent deliveries**, the data on the device type label must be quoted, especially the type designation and the serial number.

1.10 Tachogenerator components are to be **disposed** of according to the **regulations prevailing in the respective country**.



### **Warning!**

Damaging the seal



on the device invalidates warranty.





## 2 Sicherheitshinweise

---

### 2.1 Verletzungsgefahr durch rotierende Wellen

Haare und Kleidungsstücke können von rotierenden Wellen erfasst werden.

- Vor allen Arbeiten alle Betriebsspannungen ausschalten und Maschinen stillsetzen.

### 2.2 Zerstörungsgefahr durch mechanische Überlastung

Eine starre Befestigung kann zu Überlastung durch Zwangskräfte führen.

- Die Beweglichkeit des Tachogenerators niemals einschränken. Unbedingt die Montagehinweise beachten.
- Die vorgegebenen Abstände und/oder Winkel unbedingt einhalten.

### 2.3 Zerstörungsgefahr durch mechanischen Schock

Starke Erschütterungen, z. B. Hammerschläge, können zur Zerstörung des Gerätes führen.

- Niemals Gewalt anwenden. Bei sachgemäßer Montage lässt sich alles leichtgängig zusammenfügen.
- Für die Demontage geeignetes Abziehwerkzeug benutzen.

### 2.4 Zerstörungsgefahr durch Verschmutzung

Schmutz kann im Tachogenerator zu dessen Beschädigung führen.

- Während aller Arbeiten am geöffneten Klemmenkasten und beim Austausch der Kohlebürsten auf absolute Sauberkeit achten.
- Bei der Demontage niemals Öl oder Fett in das Innere des Tachogenerators gelangen lassen.

### 2.5 Zerstörungsgefahr durch klebende Flüssigkeiten

Klebende Flüssigkeiten können die Magnete und Kohlebürsten beschädigen. Die Demontage eines mit der Achse verklebten Tachogenerators kann zu dessen Zerstörung führen.

### 2.6 Explosionsgefahr

Den Tachogenerator nicht in Bereichen mit explosionsgefährdeten bzw. leicht entzündlichen Materialien verwenden.

Durch eventuelle Funkenbildung können diese leicht Feuer fangen und/oder explodieren.

## 2 Security indications



### 2.1 Risk of injury due to rotating shafts

*Hair and clothes may become tangled in rotating shafts.*

- *Before all work switch off all operating voltages and ensure machinery is stationary.*

### 2.2 Risk of destruction due to mechanical overload

*Rigid mounting may give rise to constraining forces.*

- *Never restrict the freedom of movement of the tachogenerator. The installation instructions must be followed.*
- *It is essential that the specified clearances and/or angles are observed.*

### 2.3 Risk of destruction due to mechanical shock

*Violent shocks, e. g. due to hammer impacts, can lead to the destruction of the device.*

- *Never use force. Assembly is simple when correct procedure is followed.*
- *Use suitable puller for disassembly.*

### 2.4 Risk of destruction due to contamination

*Dirt penetrating inside the tachogenerator can damage the tachogenerator.*

- *Absolute cleanliness must be maintained when carrying out any work on the open terminal box and while changing the carbon brushes.*
- *When dismantling, never allow lubricants to penetrate the tachogenerator.*

### 2.5 Risk of destruction due to adhesive fluids

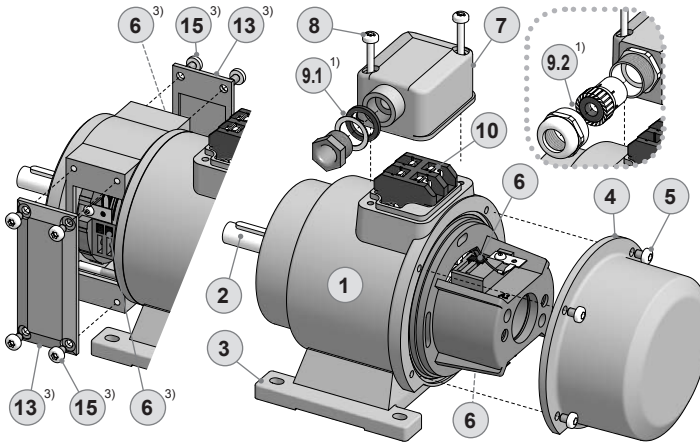
*Adhesive fluids can damage the magnets and the carbon brushes. Dismounting an tachogenerator, secured to a shaft by adhesive may lead to the destruction of the unit.*

### 2.6 Explosion risk

*Do not use the tachogenerator in areas with explosive and/or highly inflammable materials. They may explode and/or catch fire by possible spark formation.*

### 3 Vorbereitung

#### 3.1 Lieferumfang



- 1 Gehäuse
- 2 Vollwelle mit Passfeder
- 3 Gehäusefuß (B3)
- 4 Abdeckhaube bei Standardversion
- 5 Torx-Schraube M4x12 mm
- 6 Kohlebürsten in Kohlebürstenhalterung (Kohlebürsten auch als Zubehör erhältlich, siehe Abschnitt 7.1).
- 7 Klemmenkastendeckel
- 8 Kombi-Torx-Schraube M4x32 mm
- 9.1 Druckschraube M16x1,5 mit Scheibe und O-Ring für Kabel  $\varnothing$ 6-8 mm
- 9.2 Kabelverschraubung M20x1,5 für Kabel  $\varnothing$ 5-13 mm
- 10 Anschlussklemmen, siehe Abschnitt 6.1 und 6.2.
- 11 Zweites Wellenende (B14)
- 12 Abdeckhaube bei Version B14
- 13 Abdeckung für Kohlebürsten
- 14 Linsenschraube M4x8 mm, ISO 7047
- 15 Torx-Schraube M4x6 mm

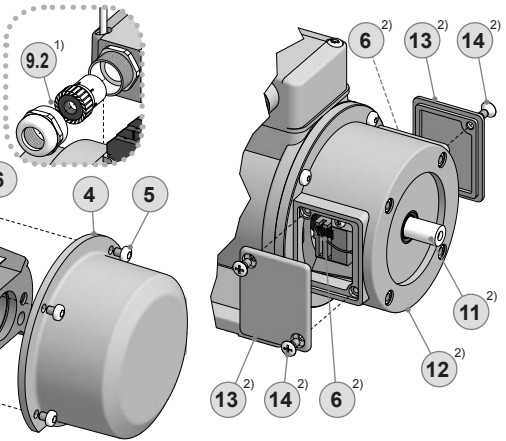
<sup>1)</sup> Je nach Bestellung

<sup>2)</sup> Nur Version mit zweitem Wellenende (B14)

<sup>3)</sup> Nur Version als Doppel-Tachogenerator (TDPZ)

### 3 Preparation

#### 3.1 Scope of delivery



- 1 Housing
- 2 Solid shaft with key
- 3 Housing foot (B3)
- 4 Cover for standard version
- 5 Screw with torx drive M4x12 mm
- 6 Carbon brushes in holder for carbon brushes (carbon brushes also available as accessory, see section 7.1).
- 7 Terminal box cover
- 8 Screw with torx and slotted drive M4x32 mm
- 9.1 Pressure screw M16x1,5 with washer and o-ring for cable  $\varnothing$ 6-8 mm
- 9.2 Cable gland M20x1,5 for cable  $\varnothing$ 5-13 mm
- 10 Connecting terminal, see section 6.1 and 6.2.
- 11 Second shaft end (B14)
- 12 Cover for version B14
- 13 Cover for carbon brushes
- 14 Fillister head screw M4x8 mm, ISO 7047
- 15 Screw with torx drive M4x6 mm

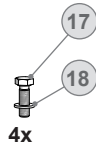
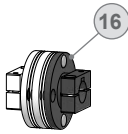
<sup>1)</sup> As ordered

<sup>2)</sup> Only version with second end shaft (B14)

<sup>3)</sup> Only version as twin tachogenerator (TDPZ)



### 3.2 Zur Montage erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten)



### 3.2 Required for mounting (not included in scope of delivery)

- 16 Federscheibenkupplung K 35, als Zubehör erhältlich, siehe Abschnitt 4.4.
- 17 Schraube zur Befestigung des Gehäusefußes ISO 4017, M6x20 mm
- 18 Scheibe zur Befestigung des Gehäusefußes DIN 137, B6
- 19 Anschlusskabel

- 16 Spring disk coupling K 35, available as accessory, see section 4.4.
- 17 Screw for fixing the housing feet ISO 4017, M6x20 mm
- 18 Washer for fixing the housing feet DIN 137, B6
- 19 Connecting cable

### 3.3 Erforderliches Werkzeug (nicht im Lieferumfang enthalten)

2,5 mm

PH 1\*

10, 16, 17 und 22 mm\*

TX 20

\* Je nach Version

### 3.3 Required tools (not included in scope of delivery)

2.5 mm

PH 1\*

10, 16, 17 and 22 mm\*

TX 20

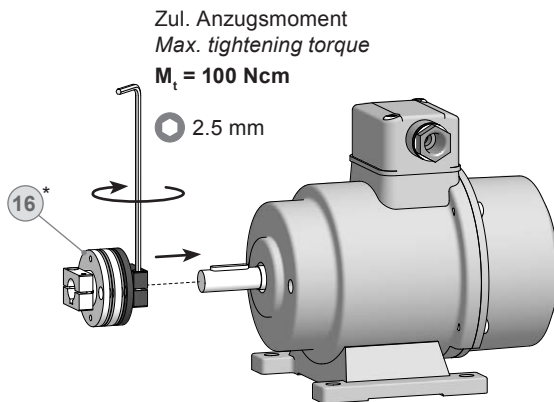
\* Depending on the version

20 Werkzeugset als Zubehör erhältlich, Bestellnummer: 11068265

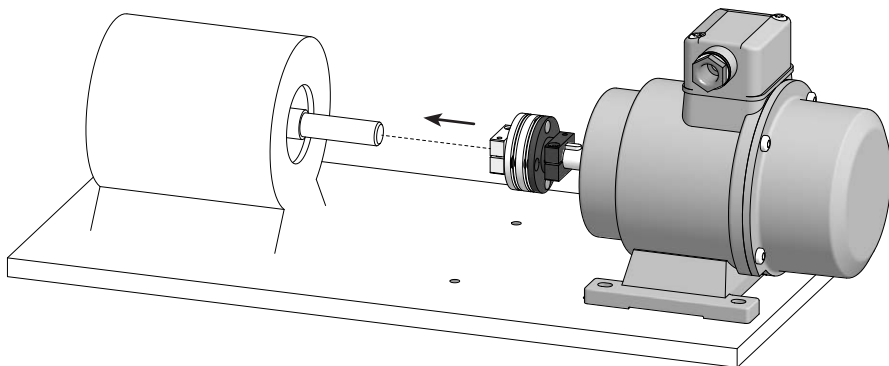
20 Tool kit available as accessory, order number: 11068265

## 4 Montage

### 4.1 Schritt 1



### 4.2 Schritt 2



\* Siehe Seite 6  
See page 6



**Motorwelle einfetten!**



**Lubricate motor shaft!**



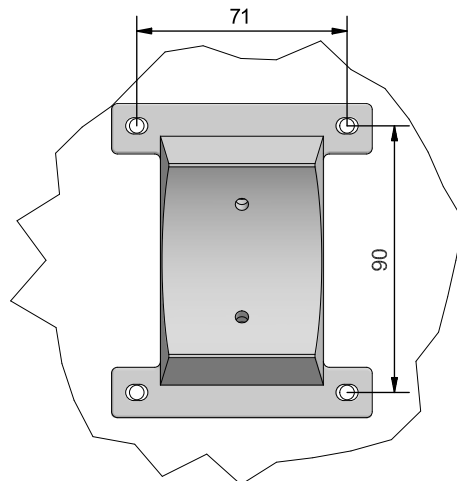
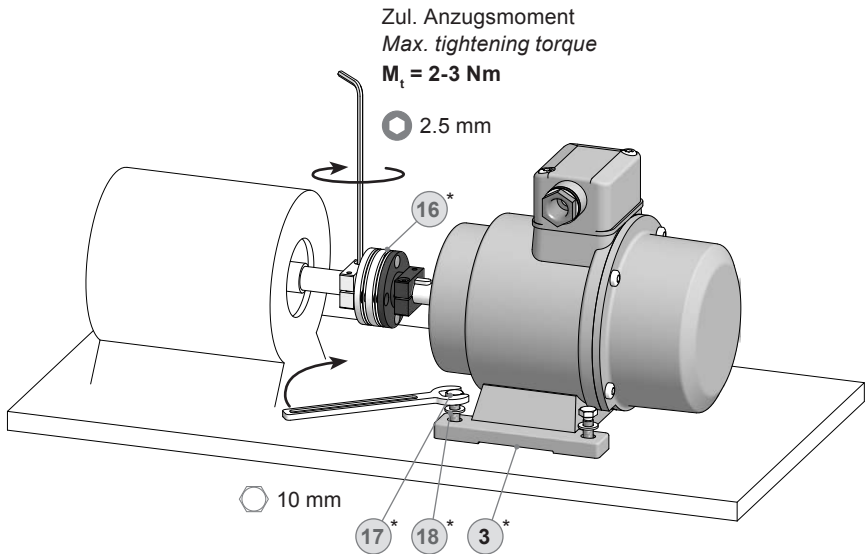
Die Antriebswelle sollte einen möglichst kleinen Rundlauffehler aufweisen. Rundlauffehler verursachen Vibrationen, die die Lebensdauer des Tachogenerators verkürzen können.



The drive shaft should have as less runout as possible. Any radial deviation can cause vibrations, which can shorten the lifetime of the tachogenerator.

## 4.3 Schritt 3

## 4.3 Step 3



\* Siehe Seite 5 oder 6  
See page 5 or 6



Wir empfehlen, den Tachogenerator so zu montieren, dass der Kabelanschluss keinem direkten Wassereintritt ausgesetzt ist.



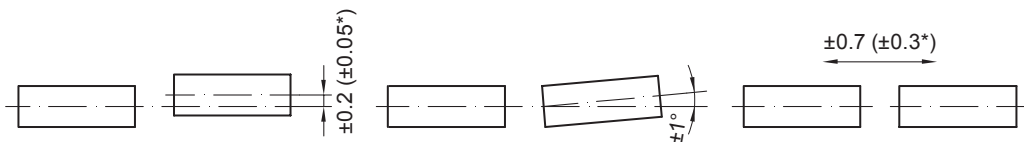
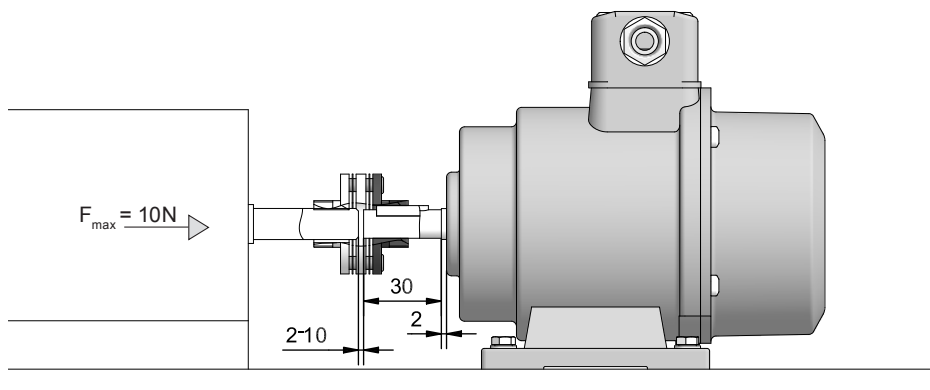
*It is recommended to mount the tachogenerator with cable connection facing downward and being not exposed to water.*

#### 4.4 Max. zulässige Anbaufehler unter Verwendung der Baumer Hübner Federscheiben-Kupplung K 35

Tachogeneratoren mit Vollwelle sollten unter Verwendung der Baumer Hübner Federscheiben-Kupplung K35 (Zubehör) angetrieben werden, die sich ohne axialen Druck auf die Welle schieben lässt.

#### 4.4 Max. permissible mounting tolerance when the Baumer Hübner K 35 spring disk coupling is used

Tachogeneratoren with a solid shaft should be driven through the Baumer Hübner K35 spring disk coupling (accessory), that can be pushed onto the shaft without axial loading.



Zulässiger Parallelversatz  
Admissible parallel misalignment

Zulässiger Winkelfehler  
Admissible angular error

Zulässige Axialbewegung  
Admissible axial movement

\* Für Version mit isolierender Kunststoffnabe  
For insulated hub version



**Der Anbau an den Antrieb muss mit möglichst geringem Winkelfehler und Parallelversatz erfolgen.**



**The tachogenerator must be mounted on the drive with the least possible angular error and parallel misalignment.**



**Das harte Aufschlagen von Kupplungsteilen auf die Welle ist wegen der Gefahr von Kugellagerbeschädigungen nicht zulässig.**



**Coupling components must not be driven onto the shaft with improper force (e. g. hammer impacts), because of the risk of damaging the ball bearings.**

**All dimensions in millimeters (unless otherwise stated)**

#### 4.5 Hinweis bei Verwendung einer Klauenkupplung (zum Beispiel „ROTEX®“)

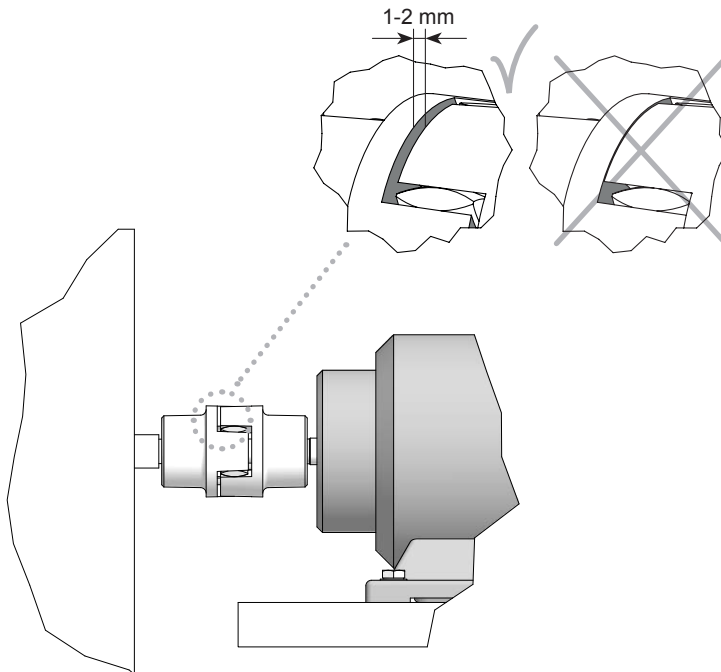
Eine falsche Montage der Klauenkupplung führt zur Beschädigung des Tachogenerators.

Den korrekten Abstand der beiden Kuppelungshälften, siehe unten, einhalten.

#### 4.5 Note when using a jaw-type coupling (for example “ROTEX®”)

*Incorrect mounting of the jaw-type coupling can damage the tachogenerator.*

*Observe the correct distance of both coupling halves, see below.*



**Eine Blockung der beiden Kuppelungshälften (Klauen liegen Stirn auf Stirn) ist zu vermeiden.**

**Es darf kein direkter Axialschlag auf die Tachogeneratorwelle erfolgen.**



**Avoid blocking of both coupling halves (claws pressed together).**

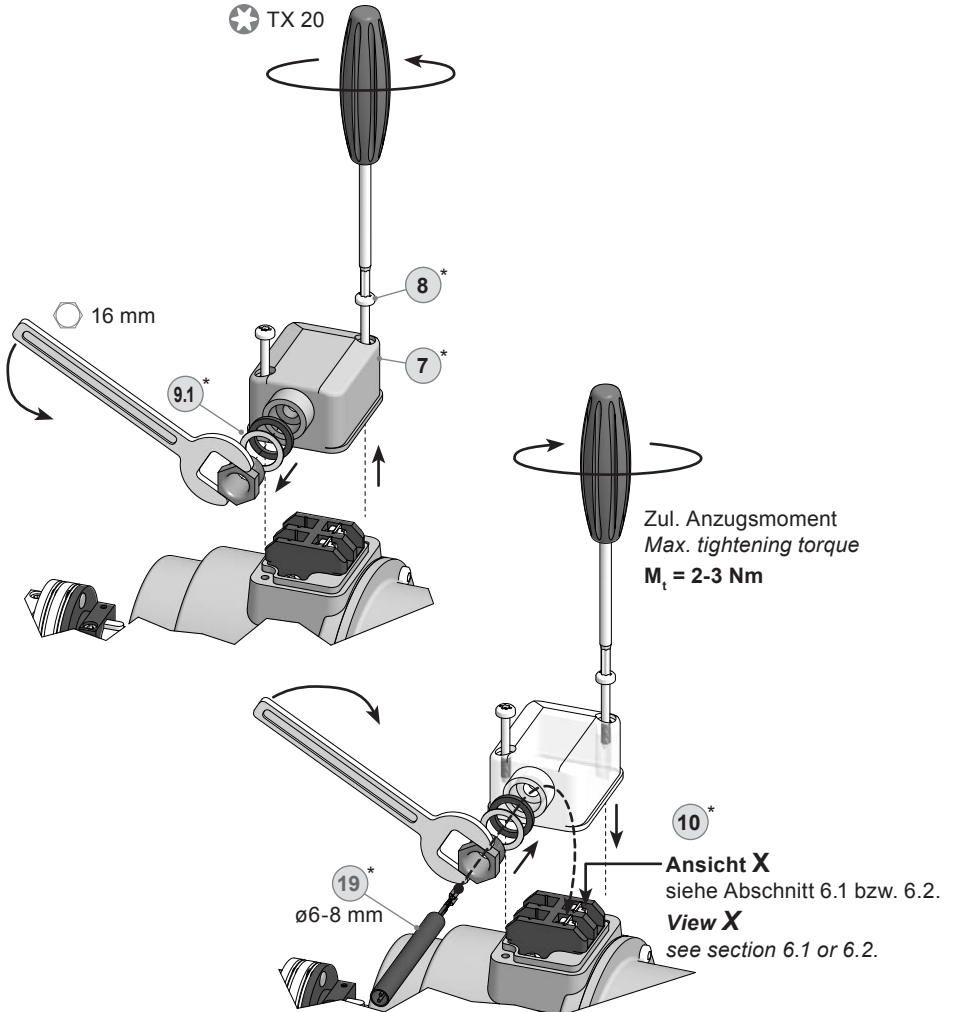
**The tachogenerator shaft must not be subjected to direct axial shock.**

## 4.6 Schritt 4

## 4.6 Step 4

## 4.6.1 Version mit Klemmenkasten und Druckschraube M16x1,5

## 4.6.1 Version with terminal box and pressure screw M16x1,5



\* Siehe Seite 5 oder 6  
See page 5 or 6



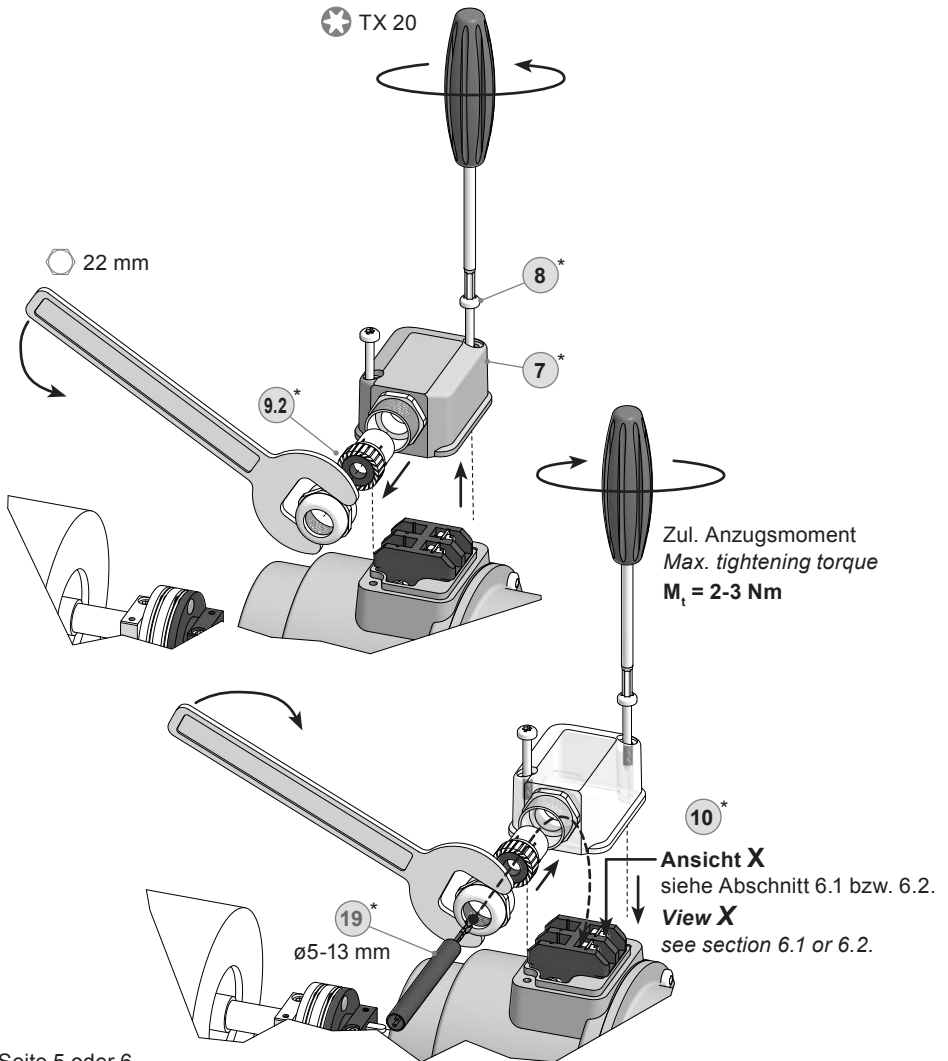
Zur Gewährleistung der angegebenen Schutzart sind nur geeignete Kabeldurchmesser zu verwenden.



To ensure the specified protection of the device the correct cable diameter must be used.

#### 4.6.2 Version mit Klemmenkasten und Kabelverschraubung M20x1,5

#### 4.6.2 Version with terminal box and cable gland M20x1,5



\* Siehe Seite 5 oder 6  
See page 5 or 6



Zur Gewährleistung der angegebenen Schutzart sind nur geeignete Kabeldurchmesser zu verwenden.



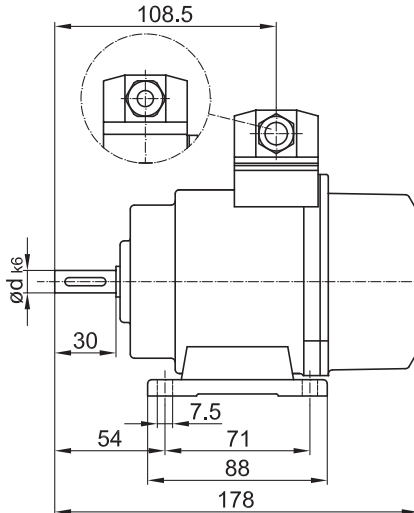
To ensure the specified protection of the device the correct cable diameter must be used.

## 5 Abmessungen

### 5.1 TDP 0,2 LT - B3

#### 5.1.1 Standard

(61025, 61026, 61027)

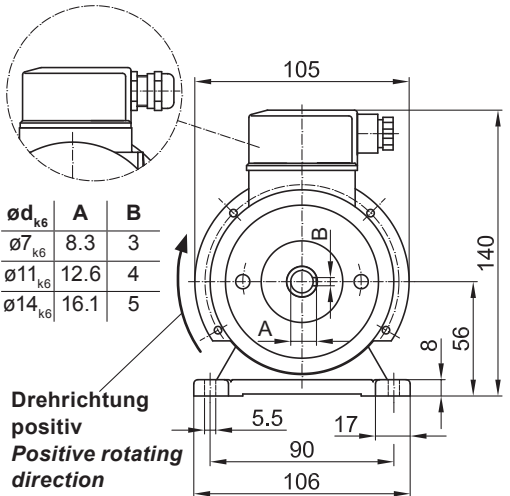


## 5 Dimensions

### 5.1 TDP 0,2 LT - B3

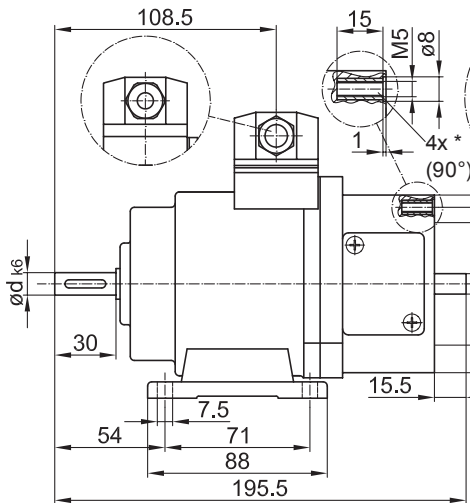
#### 5.1.1 Standard

(61025, 61026, 61027)



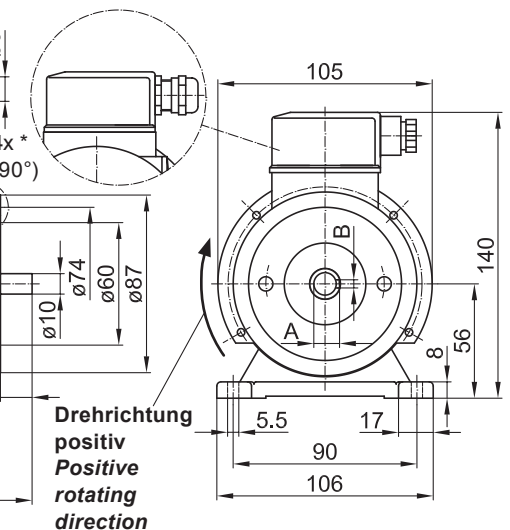
#### 5.1.2 Mit zweiten Wellenende

(61251)



#### 5.1.2 With second end shaft

(61251)



\* Um 45° versetzt gezeichnet

\* Drawing 45° rotated

All dimensions in millimeters (unless otherwise stated)



5.2 TDPZ 0,2 LT - B3

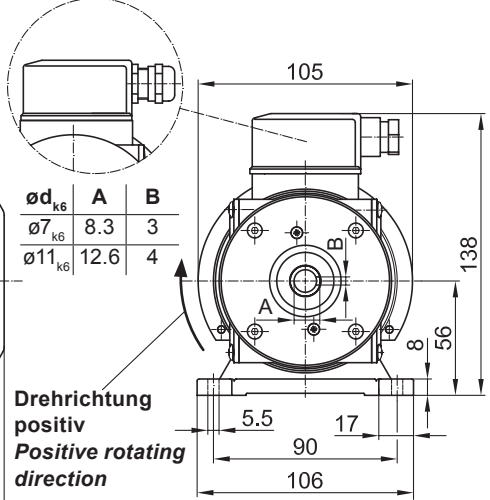
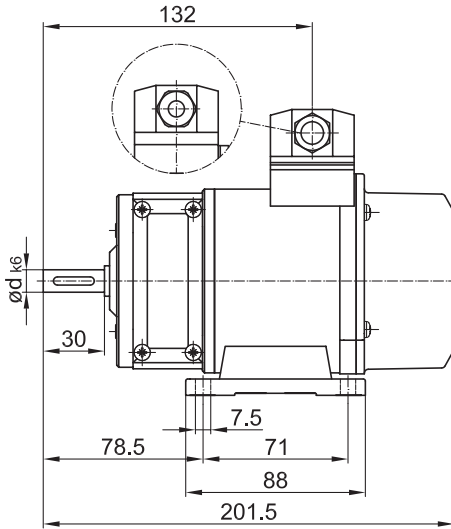
5.2 TDPZ 0,2 LT - B3

5.2.1 Standard

5.2.1 Standard

(61500, 61501)

(61500, 61501)

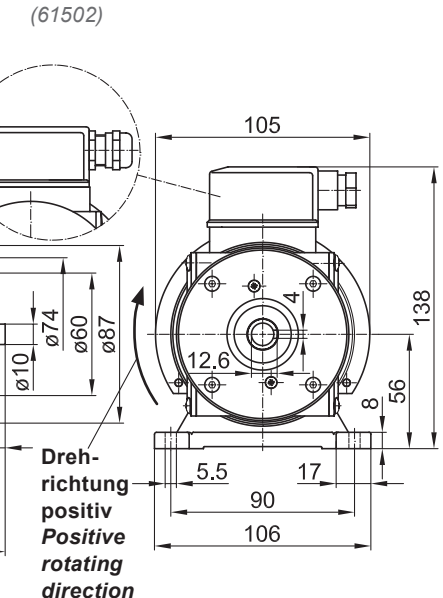
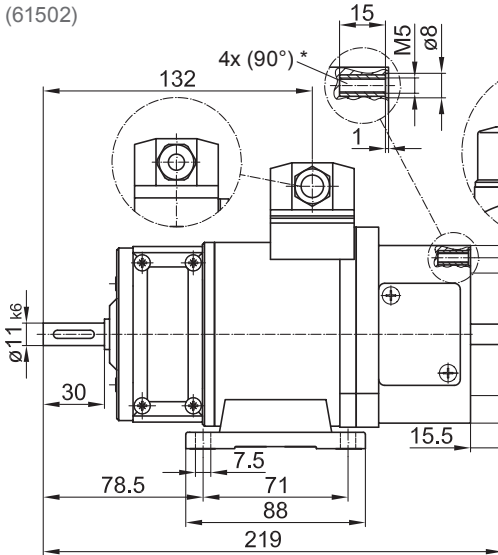


5.2.2 Mit zweiten Wellenende

5.2.2 With second end shaft

(61502)

(61502)



\* Um 45° versetzt gezeichnet

\* Drawing 45° rotated

All dimensions in millimeters (unless otherwise stated)

**6 Elektrischer Anschluss****6.1 TDP 0,2 LT**

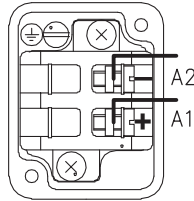
Polarität bei positiver Drehrichtung, siehe Abschnitt 5.

**Ansicht X**

siehe Abschnitt 4.6.1 und 4.6.2.

**View X**

see section 4.6.1 and 4.6.2.

**6 Electrical connection****6.1 TDP 0,2 LT**

*Polarity for positive rotating direction, see section 5.*

**6.2 TDPZ 0,2 LT**

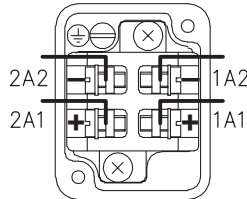
Polarität bei positiver Drehrichtung, siehe Abschnitt 5.

**Ansicht X**

siehe Abschnitt 4.6.1 und 4.6.2.

**View X**

see section 4.6.1 and 4.6.2.

**6.2 TDPZ 0,2 LT**

*Polarity for positive rotating direction, see section 5.*

## 7 Betrieb und Wartung

### 7.1 Austausch der Kohlebürsten

Bei Erreichen der minimalen Bürstenlänge (L) von 5,3 mm sollten die Bürsten ausgetauscht sowie der Kommutatorraum mit trockener Pressluft ausgeblasen werden, damit weiterhin ein einwandfreier Betrieb gewährleistet ist.

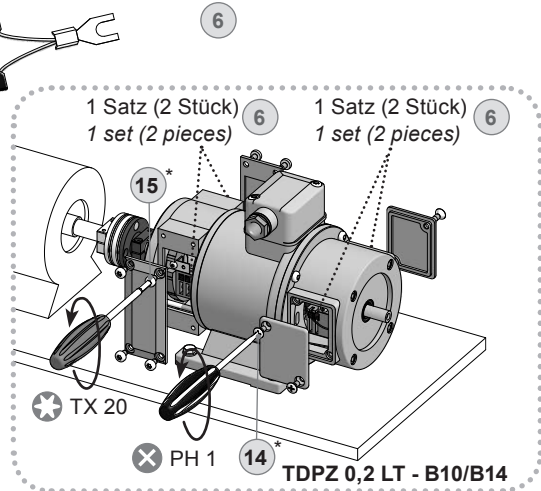
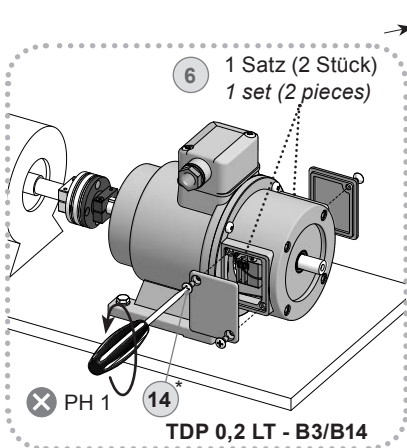
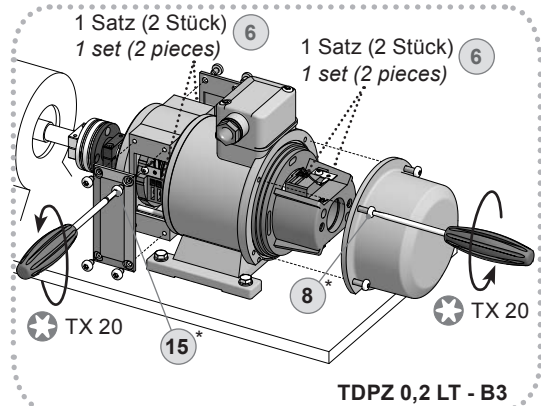
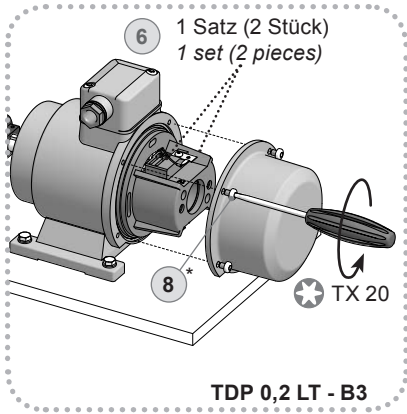
## 7 Operation and maintenance

### 7.1 Replace of the carbon brushes

When the minimum brush length (L) of 5.3 mm is reached, the brushes should be replaced and the commutator area should be cleaned with dry compressed air in order to ensure perfect operation.

- 6 Kohlebürste, als Zubehör erhältlich, Bestellnummer 11076778 (S7/H7)  
1 Satz (2 Stück) bei Version TDP  
2 Satz (4 Stück) bei Version TDPZ

- 6 Carbon brush, available as accessory, order number 11076778 (S7/H7)  
1 set (2 pieces) for version TDP  
2 sets (4 pieces) for version TDPZ

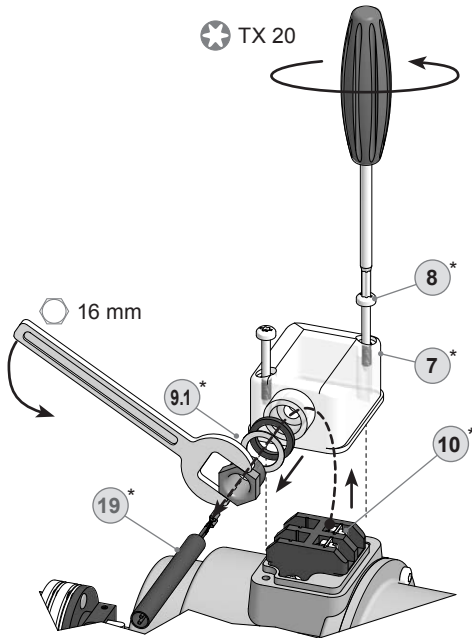


\* Siehe Seite 5 oder 6  
See page 5 or 6

## 8 Demontage

### 8.1 Schritt 1

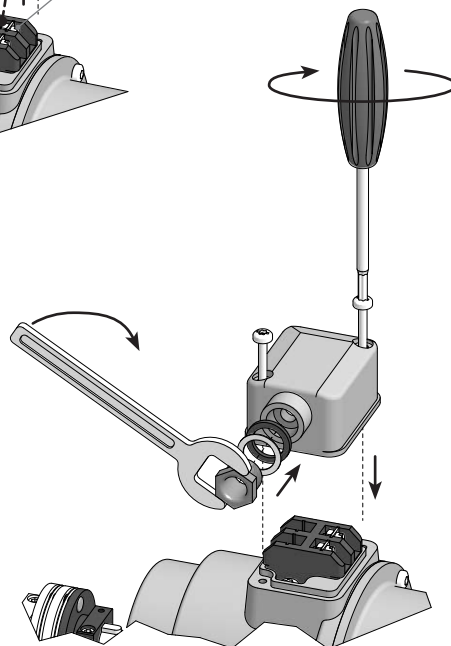
#### 8.1.1 Version mit Klemmenkasten und Druckschraube M16x1,5



## 8 Dismounting

### 8.1 Step 1

#### 8.1.1 Version with terminal box and pressure screw M16x1,5



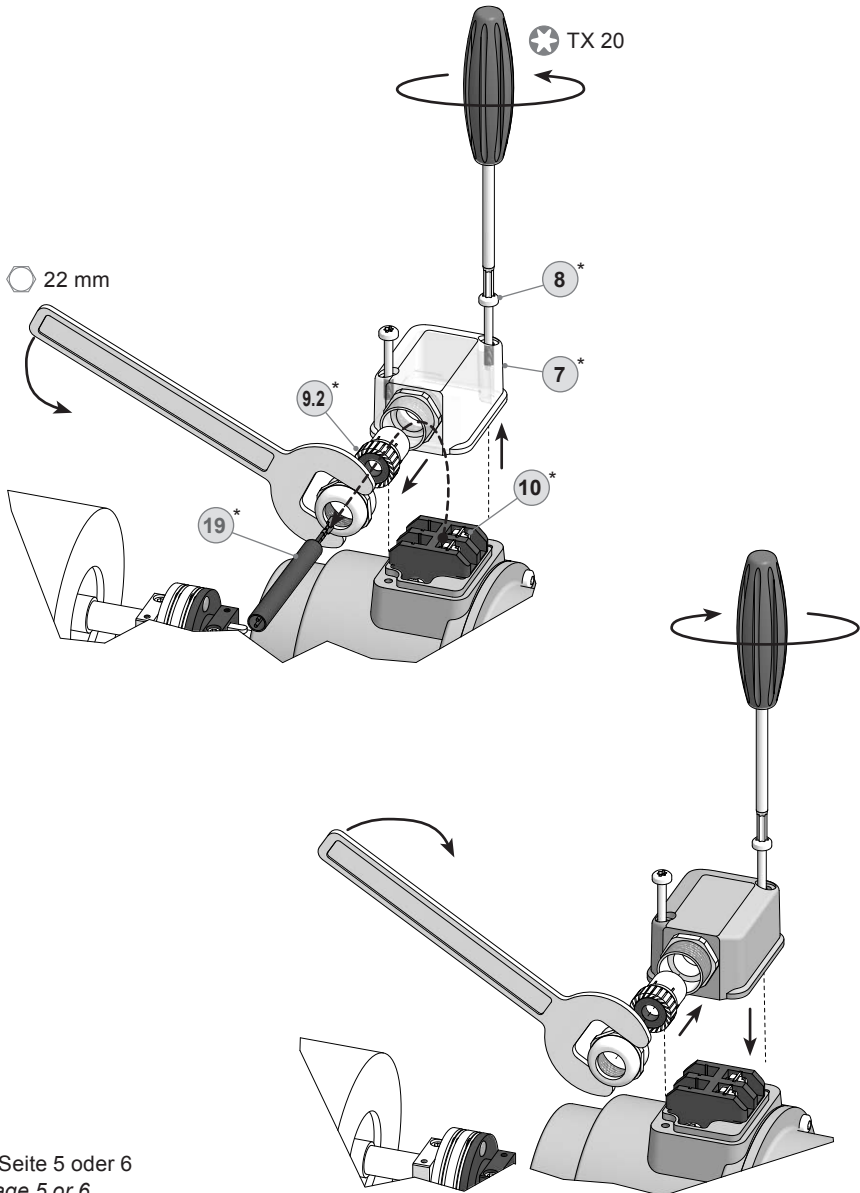
\* Siehe Seite 5 oder 6  
See page 5 or 6

## 8.1 Schritt 1

## 8.1.2 Version mit Klemmenkasten und Kabelverschraubung M20x1,5

## 8.1 Step 1

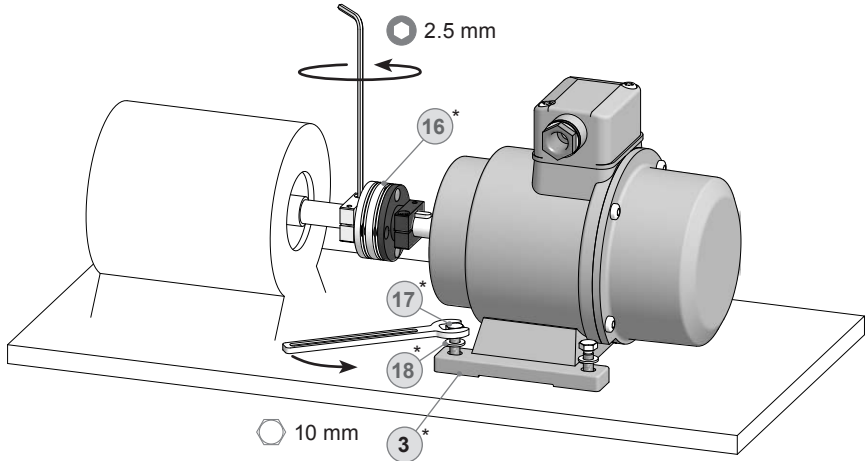
## 8.1.2 Version with terminal box and cable gland M20x1,5



\* Siehe Seite 5 oder 6  
See page 5 or 6

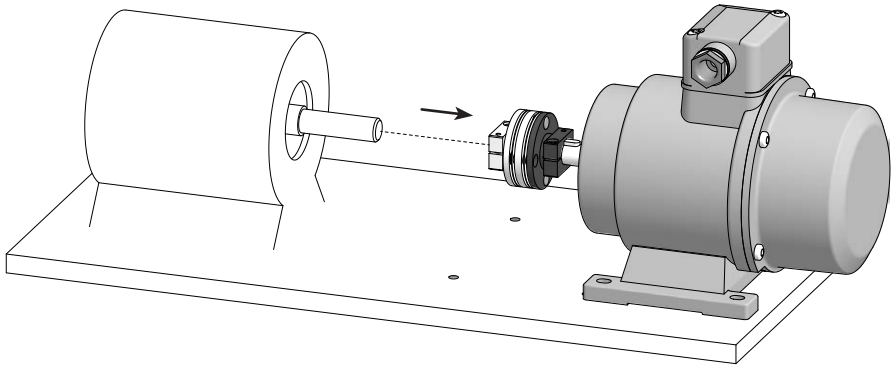
## 8.2 Schritt 2

## 8.2 Step 2



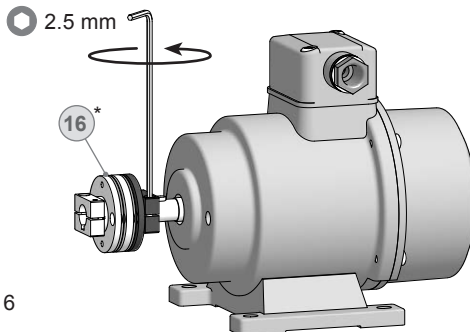
## 8.3 Schritt 3

## 8.3 Step 3



## 8.4 Schritt 4

## 8.4 Step 4



\* Siehe Seite 5 oder 6  
See page 5 or 6

## 9 Zubehör

- Federscheiben-Kupplung  
K 35 (16)\*
- Kohlebürsten, 1 Satz (2 Stück)  
Bestellnummer:  
11076778 (S7/H7) (6)\*
- Werkzeugset,  
Bestellnummer: 11076778 (20)\*

\* Siehe Abschnitt 3

## 9 Accessories

- *Spring disk coupling*  
*K 35* (22)\*
- *Carbon brushes, 1 set (2 pieces)*  
*order number:*  
*11076778 (S7/H7)* (6)\*
- *Tool kit,*  
*order number: 11076778* (20)\*

\* See section 3

## 10 Technische Daten

### 10.1 Technische Daten - elektrisch

• Reversiertoleranz:	≤0,1 %
• Linearitätstoleranz:	≤0,15 %
• Temperaturkoeffizient:	±0,05 %/K (Leerlauf)
• Isolationsklasse:	B
• Klimatische Prüfung:	Feuchte Wärme, konstant (IEC 60068-2-3, Ca)
• Störfestigkeit:	EN 61000-6-2:2005
• Störaussendung:	EN 61000-6-3:2007/A1:2011

#### TDP 0,2

• Kalibriertoleranz:	±1 %
• Leistung:	12 W (Drehzahl >3000 U/min)
• Ankerkreis-Zeitkonstante ( $\tau_A$ ):	<75 $\mu$ s
• Leerlaufspannung:	10...150 mV pro U/min

#### TDPZ 0,2

• Kalibriertoleranz:	±1 %
• Leistung:	2x 3 W
• Ankerkreis-Zeitkonstante ( $\tau_A$ ):	<40 $\mu$ s
• Leerlaufspannung:	20...100 mV pro U/min

### 10.2 Technische Daten - mechanisch

• Baugröße (Flansch):	ø105 mm
• Wellenart:	ø11 mm Vollwelle (Option: ø7 mm, ø14 mm)
• Schutzart DIN EN 60529:	IP55 (Option: IP56)
• Drehmoment:	1,5 Ncm
• Zulässige Wellenbelastung:	≤60 N axial ≤80 N radial
• Werkstoffe:	Gehäuse: Aluminium-Druckguss Welle: Edelstahl
• Betriebstemperatur:	-30...+130 °C
• Widerstandsfähigkeit:	IEC 60068-2-6:2007 Vibration 10 g, 10-2000 Hz IEC 60068-2-27:2008 Schock 300 g, 1 ms
• Anschluss:	Klemmenkasten

#### TDP 0,2

• Trägheitsmoment Rotor:	1,1 kgcm <sup>2</sup>
• Masse ca.:	2,6 kg

#### TDPZ 0,2

• Trägheitsmoment Rotor:	1,2 kgcm <sup>2</sup>
• Masse ca.:	3,0 kg



## 10.3 Daten nach Typ

Typ	Leerlaufspannung (DC) $U_0$ [mV/ U/min]	Min. erforderlicher Lastwiderstand in Abhängigkeit vom Drehzahlbereich [U/min]			Max. Betriebsdrehzahl $n_{\max}$ [U/min]	Ankerwiderstand $R_A$ (20°C) [Ω]	Ankerinduktivität $L_A$ [mH]
		0 - 3000: $R_L$ [kΩ]	0 - 6000: $R_L$ [kΩ]	0 - $n_{\max}$ : $R_L$ [kΩ]			
TDP0,2LT(LS)-6	10	≥0,1	≥0,3	≥0,9	10000	3	6
TDP0,2LT(LS)-7	20	≥0,3	≥1,2	≥3,3	10000	11	23
TDP0,2LT(LS)-10	30	≥0,7	≥2,7	≥7,5	10000	26	50
TDP0,2LT(LS)-5	40	≥1,2	≥5	≥13,5	10000	47	90
TDP0,2LT(LS)-4	60	≥2,7	≥11	≥30	10000	99	200
TDP0,2LT(LS)-3	100	≥7,5	≥30	≥30	6000	271	550
TDP0,2LT(LS)-1	150	≥16	---	≥30	4000	630	1260

Doppel-Tachogenerator mit zwei getrennten Tachospansungen  
(Die Daten gelten für jeden der beiden Tachogeneratorausgänge)

TDPZ0,2LT-7	20	≥1,2	≥4,8	≥14	10000	19	45
TDPZ0,2LT-5	40	≥4,8	≥20	≥54	10000	70	170
TDPZ0,2LT-4	60	≥11	≥44	≥120	10000	160	390
TDPZ0,2LT-3	100	≥30	≥120	---	6000	445	1080

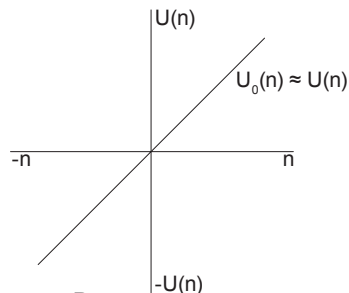
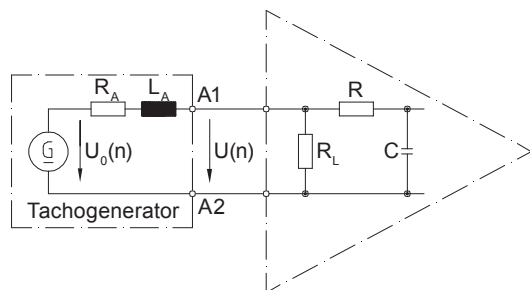
Überlagerte Welligkeit (für  $\tau_{RC} = 0,7$  ms):      ≤0,5% Spitze-Spitze      ≤0,2% effektiv

## 10.4 Ersatzschaltbild

Polarität bei positiver Drehrichtung (siehe Abschnitt 5):

TDP:            A1: +                    A2: -                    (VDE)

TDPZ:        1A1/2A1: +            1A2/2A2: -            (VDE)



$$U(n) = U_0(n) \frac{R_L}{R_A + R_L} \approx U_0(n) \quad \text{for } R > R_L \gg R_A$$

$$\tau_{RC} \approx R \cdot C$$

$$\tau_A \approx \frac{L_A}{R_L}$$

## 10 Technical data

### 10.1 Technical data - electrical ratings

• Reversal tolerance:	≤0.1 %
• Linearity tolerance:	≤0.15 %
• Temperature coefficient:	±0.05 %/K
• Isolation class:	B
• Climatic test:	Humid heat, constant (IEC 60068-2-3, Ca)
• Interference immunity:	EN 61000-6-2:2005
• Emitted interference:	EN 61000-6-3:2007/A1:2011

#### TDP 0,2

• Calibration tolerance:	±1 %
• Performance:	12 W (speed >3000 rpm)
• Armature-circuit time-constant ( $\tau_a$ ):	<75 $\mu$ s
• Open-circuit voltage:	10...150 mV per rpm

#### TDPZ 0,2

• Calibration tolerance:	±1 %
• Performance:	2x 3 W
• Armature-circuit time-constant ( $\tau_a$ ):	<40 $\mu$ s
• Open-circuit voltage:	20...100 mV per rpm

### 10.2 Technical data - mechanical design

• Dimensions (flange):	ø105 mm
• Shaft type:	ø11 mm solid shaft (option: ø7 mm, ø14 mm)
• Protection DIN EN 60529:	IP55 (option: IP56)
• Torque:	1.5 Ncm
• Shaft loading:	≤60 N axial ≤80 N radial
• Materials:	Housing: aluminium die-cast Shaft: stainless steel
• Operating temperature:	-30...+130 °C
• Resistance:	IEC 60068-2-6:2007 Vibration 10 g, 10-2000 Hz IEC 60068-2-27:2008 Shock 300 g, 1 ms
• Connection:	Terminal box

#### TDP 0,2

• Rotor moment of inertia:	1.1 kgcm <sup>2</sup>
• Weight approx.:	2,6 kg

#### TDPZ 0,2

• Rotor moment of inertia:	1.2 kgcm <sup>2</sup>
• Weight approx.:	3.0 kg

## 10.3 Type data

Type	Open-circuit voltage (DC) $U_0$ [mV/rpm]	Minimum load required depending on speed range [rpm]			Maximum operating speed $n_{max}$ [rpm]	Armature resistance $R_A$ (20°C) [Ω]	Armature inductance $L_A$ [mH]
		0 - 3000:	0 - 6000:	0 - $n_{max}$ :			
		$R_L$ [kΩ]	$R_L$ [kΩ]	$R_L$ [kΩ]			
TDP0,2LT(LS)-6	10	≥0.1	≥0.3	≥0.9	10000	3	6
TDP0,2LT(LS)-7	20	≥0.3	≥1.2	≥3.3	10000	11	23
TDP0,2LT(LS)-10	30	≥0.7	≥2.7	≥7.5	10000	26	50
TDP0,2LT(LS)-5	40	≥1.2	≥5	≥13.5	10000	47	90
TDP0,2LT(LS)-4	60	≥2.7	≥11	≥30	10000	99	200
TDP0,2LT(LS)-3	100	≥7.5	≥30	≥30	6000	271	550
TDP0,2LT(LS)-1	150	≥16	---	≥30	4000	630	1260

Twin tachogenerator with two separate tachogenerator voltages  
(The data refer to each of the two tachogenerator outputs)

TDPZ0,2LT-7	20	≥1.2	≥4.8	≥14	10000	19	45
TDPZ0,2LT-5	40	≥4.8	≥20	≥54	10000	70	170
TDPZ0,2LT-4	60	≥11	≥44	≥120	10000	160	390
TDPZ0,2LT-3	100	≥30	≥120	---	6000	445	1080

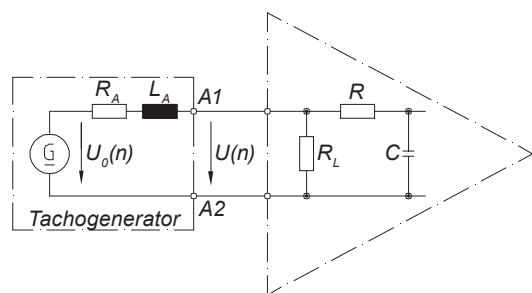
Superimposed ripple (for  $\tau_{RC} = 0.7$  ms):      ≤0.5% peak-peak      ≤0.2% rms

## 10.4 Replacement switching diagram

Polarity for positive direction of rotation (see section 5):

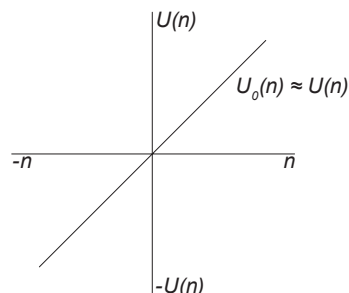
TDP:            A1: +                    A2: -                    (VDE)

TDP:            1A1/2A1: +                    1A2/2A2: -                    (VDE)



$$\tau_{RC} \approx R \cdot C$$

$$\tau_A \approx \frac{L_A}{R_L}$$



$$U(n) = U_0(n) \frac{R_L}{R_A + R_L} \approx U_0(n) \quad \text{for } R > R_L \gg R_A$$



# Baumer

**Baumer Hübner GmbH**

P.O. Box 12 69 43 · 10609 Berlin, Germany

Phone: +49 (0)30/69003-0 · Fax: +49 (0)30/69003-104

info@baumerhuebner.com · www.baumer.com/motion

Version:

61025, 61026, 61027, 61251, 61500, 61501, 61502

Originalsprache der Anleitung ist Deutsch. Technische Änderungen vorbehalten.  
*Original language of this instruction is German. Technical modifications reserved.*