

## Bitte die Betriebsanleitung sorgfältig lesen und beachten!

Nichtbeachtung führt möglicherweise zu Funktionsstörungen, bzw. zum Ausfall der Kupplung und den damit verbundenen Schäden.  
Die vorliegende Einbau- und Betriebsanleitung (E+B) ist Bestandteil der Kupplungslieferung.  
Bewahren Sie die E+B stets gut zugänglich in der Nähe der Kupplung auf.

### Inhaltsverzeichnis:

- Seite 1:** - Inhaltsverzeichnis  
- Sicherheits- und Hinweiszeichen  
- Sicherheitshinweise
- Seite 2:** - Kupplungsansichten  
- Teileliste
- Seite 3:** - Kupplungsansichten  
- Teileliste
- Seite 4:** - Funktion  
- Lieferzustand  
- Zusätzliche Anleitungen für Typen 13\_ \_ \_ \_  
- Reibbeläge
- Seite 5:** - Rostfreie Reibpaarung  
- Wichtige Montagehinweise  
- Montage
- Seite 6:** - Lauffbuchse  
- Nadellager  
- Tellerfederschichtung
- Seite 7:** - Drehmomenteinstellung Größe 0 – 5  
- Einstelltabelle (Größe 0)
- Seite 8:** - Drehmomenteinstellung Größe 0 – 5
- Seite 9:** - Drehmomenteinstellung Größe 6 – 12
- Seite 10:** - Einstelltabellen (radiale Einstellmutter Größe 01 – 5)
- Seite 11:** - Einstelltabellen (Dreifachschichtung Größe 1 – 2)
- Seite 12:** - Einstelltabellen (Dreifachschichtung Größe 3 – 5)  
- Entsorgung

### Sicherheits- und Hinweiszeichen

#### GEFAHR



Unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen.

#### VORSICHT



Verletzungsgefahr für Menschen und Beschädigung an der Maschine möglich.



**Hinweis!**  
Hinweis auf wichtige zu beachtende Punkte.

### Sicherheitshinweise

Die vorliegende Einbau- und Betriebsanleitung (E+B) ist Bestandteil der Kupplungslieferung.  
Bewahren Sie die E+B stets gut zugänglich in der Nähe der Kupplung auf.



Die Inbetriebnahme des Produkts ist solange untersagt, bis sichergestellt wurde, dass alle anzusetzenden EU-Richtlinien und Direktiven an der Maschine oder Anlage, in der das Erzeugnis eingebaut ist, erfüllt sind.  
Die ROBA®-Rutschnaben entsprechen den zum Zeitpunkt der Drucklegung der Einbau- und Betriebsanleitung bekannten Regeln der Technik und gelten zum Zeitpunkt der Auslieferung grundsätzlich als betriebssicher.  
Basierend auf der ATEX-Richtlinie ist dieses Produkt ohne Konformitätsbewertung nicht geeignet zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.

#### GEFAHR



- Wenn die ROBA®-Rutschnaben verändert oder umgebaut wurden.
- Wenn die einschlägigen NORMEN der Sicherheit oder Einbaubedingungen nicht beachtet werden.

#### **Schutzmaßnahmen durch den Anwender**

- Abdecken sich bewegender Teile zum Schutz gegen Quetschen, Erfassen, Staubablagerungen und das Auftreffen von Fremdkörpern.
- Reibbelagablagerungen nicht einatmen. Bei Reinigung Staub absaugen.
- Beim Durchrutschen erwärmt sich die ROBA®-Rutschnabe. Bei Berührung => Verbrennungsgefahr.

**Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden dürfen nur qualifizierte und geschulte Personen unter Einhaltung der geltenden Normen und Richtlinien an den Geräten arbeiten. Vor der Installation und Inbetriebnahme ist die Einbau- und Betriebsanleitung sorgfältig zu lesen.**

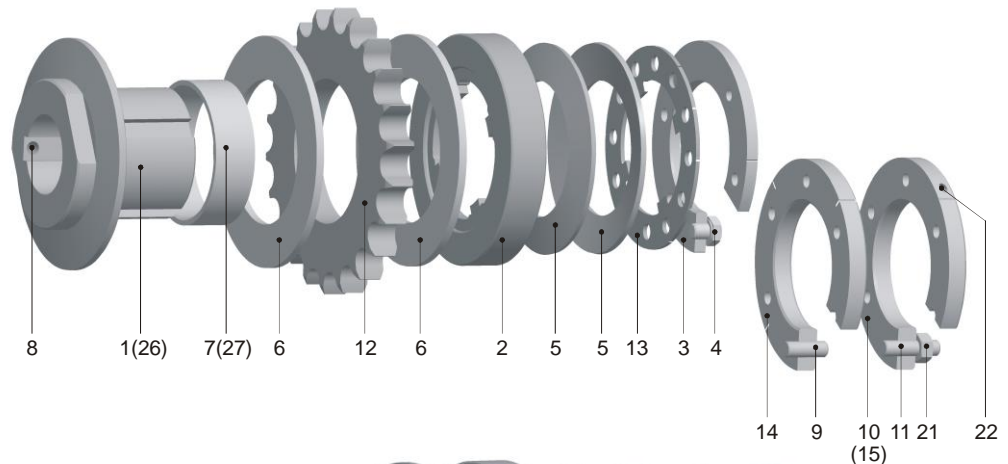
**Mit diesen Sicherheitshinweisen wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben!**

# Einbau- und Betriebsanleitung für ROBA®-Rutschnaben Größe 0 – 12

(B.1.0.DE)

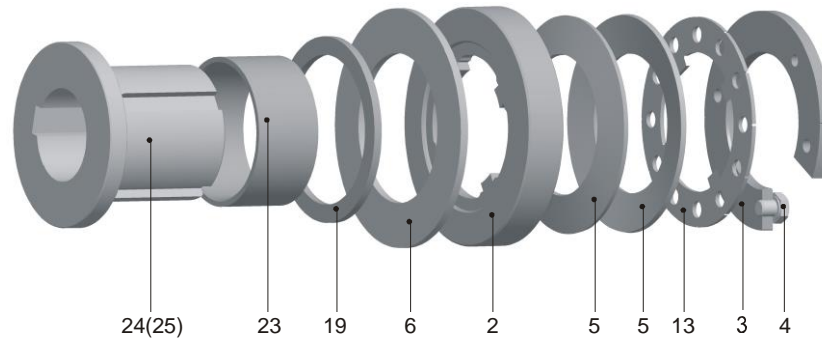
**ROBA®-Rutschnabe**  
Typenreihe 100

**ROBA®-max**  
Typenreihe 170



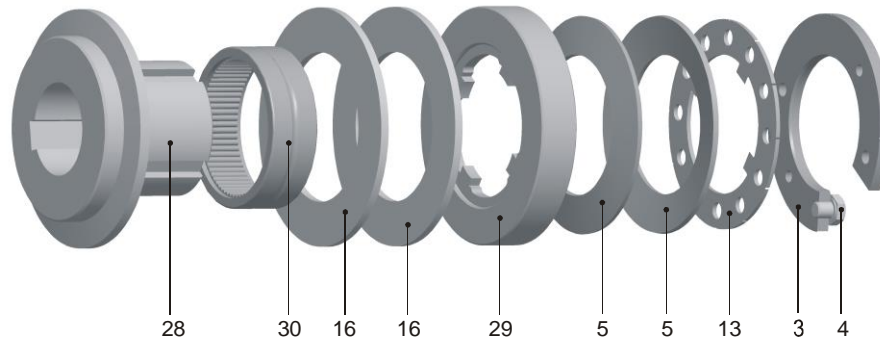
**Bild 1**

**ROBA®-min**  
Typenreihe 121  
Typenreihe 123



**Bild 2**

**ROBA®-Rutschnabe  
mit Nadellager**  
Typenreihe 160



**Bild 3**

## Teilleiste (Nur mayr®-Originalteile verwenden)

- |   |  |
|---|--|
| 1 Nabe (Type 100)                           | 16 Reibbelag (Type 160)                      |
| 2 Druckscheibe                              | 17* Reibbelag Nr. 2                          |
| 3 Einstellmutter 0 (Größe 0 – 5)            | 18* rostfreie Scheibe                        |
| 4 Sicherungsschraube                        | 19 Reibbelag (ROBA®-min)                     |
| 5 Tellerfedern                              | 20* Reibbelag Nr. 4/5                        |
| 6 Reibbelag Nr. 1                           | 21 Sechskantmutter                           |
| 7 Laufbuchse (Type 100)                     | 22 Gewindestift für formschlüssige Sicherung |
| 8 Stellschraube                             | 23 Laufbuchse (ROBA®-min)                    |
| 9 Tellerfedertragbolzen (Größe 6 – 12)      | 24 Nabe (Type 121)                           |
| 10 Einstellmutter 2 (Größe 3 – 5)           | 25 Nabe (Type 123)                           |
| 11 Gewindestift (für Drehmomenteinstellung) | 26 Nabe (Type 170)                           |
| 12 Kettenrad                                | 27 Laufbuchse (Type 170)                     |
| 13 Sicherungsblech                          | 28 Nabe (Type 160)                           |
| 14 Einstellmutter 0 (Größe 6 – 12)          | 29 Druckscheibe (Type 160)                   |
| 15 Einstellmutter 1 (Größe 0 – 5)           | 30 Nadellager                                |

\* siehe Seite 4 und 5

Bei Ersatzteilbestellung muss unbedingt die vollständige Typenbezeichnung und die Größe angegeben werden.

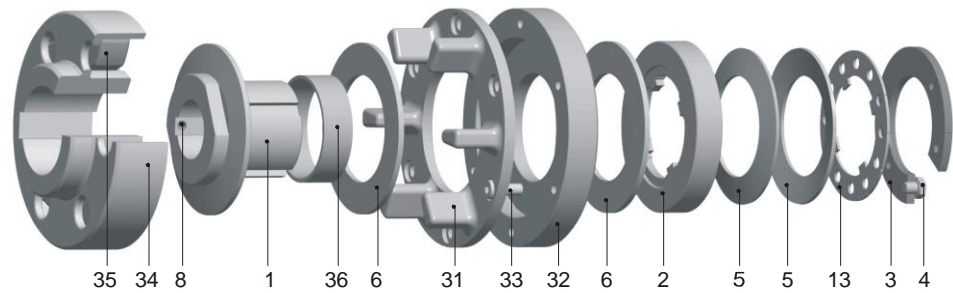
**Bestellbeispiel:** ROBA®-Rutschnabe Type 100.210, Größe 1, 1 Satz (2 Stück) Reibbeläge Teil 6.

# Einbau- und Betriebsanleitung für ROBA®-Rutschnaben Größe 0 – 12

(B.1.0.DE)

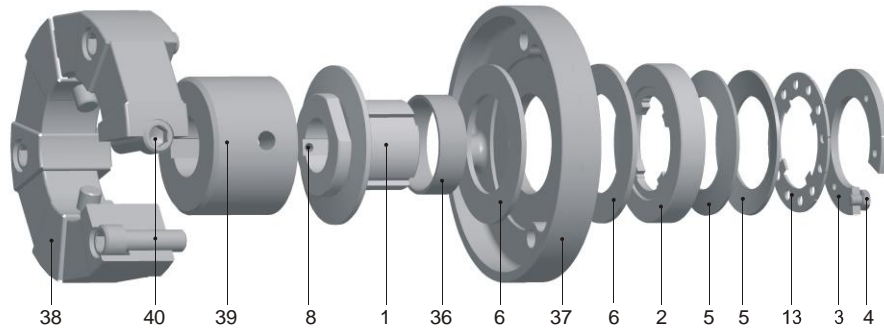
## ROBA®-lastic Typenreihe 135

Bild 4



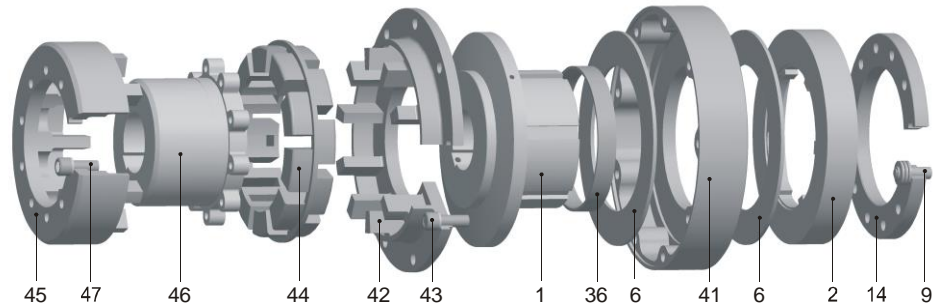
## ROBA®-lastic Typenreihe 131

Bild 5



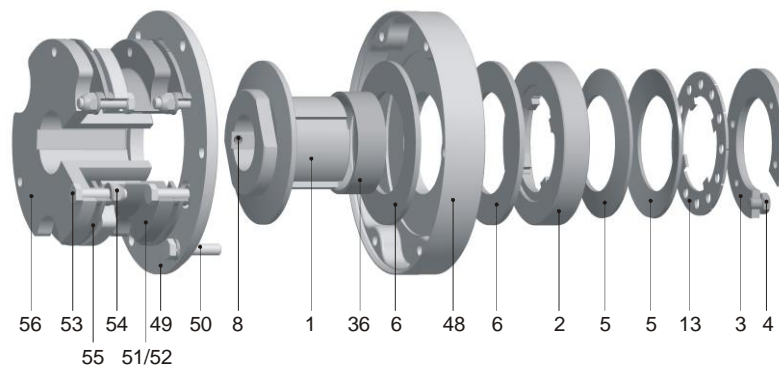
## ROBA®-lastic Typenreihe 132

Bild 6



## ROBA®-LD Typenreihe 133, 134

Bild 7



### Teileliste (Nur mayr®-Originalteile verwenden)

1 Nabe	35 Gummipuffer	46 Flanschnabe (Type 132)
2 Druckscheibe	36 Laufbuchse	47 Zylinderschrauben (Type 132)
3 Einstellmutter 0	37 Flansch (Type 131)	48 Verbindungsflansch (ROBA®-LD)
4 Sicherungsschraube	38 elastischer Ring (Type 131)	49 Verbindungsscheibe (ROBA®-LD)
5 Tellerfedern	39 Nabe für elastische Kupplung (Type 131)	50 Sechskantschrauben (ROBA®-LD)
6 Reibbelag	40 Zylinderschrauben (Type 131)	51 Hülse 0 (Type 133)
8 Stellschraube	41 Übertragungsflansch (Type 132)	52 Hülse 1 (Type 134)
13 Sicherungsblech	42 Kupplungsflansch (Type 132)	53 Passschrauben
31 Klauenteil (Type 135)	43 Zylinderschrauben (Type 132)	54 Sechskantmuttern
32 Übertragungsflansch (Type 135)	44 elastischer Zwischenring (Type 132)	55 Lamellenpaket
33 Zylinderschrauben (Type 135)	45 Klauenring (Type 132)	56 Nabe (ROBA®-D)
34 Taschenteil (Type 135)		

Bei Ersatzteilbestellung muss unbedingt die vollständige Typenbezeichnung und die Größe angegeben werden.

**Bestellbeispiel:** ROBA®-lastic Type 135.210 Größe 1, 1 Satz (2 Stück) Reibbeläge Teil 6

# Einbau- und Betriebsanleitung für ROBA®-Rutschnaben Größe 0 – 12

(B.1.0.DE)

## Funktion (Bild 1)

ROBA®-Rutschnaben dienen als Überlastschutz in Maschinenantrieben mit Kettenrädern oder Zahnrädern. Das Antriebselement (Kettenrad oder dergleichen) wird auf die Laufbuchse (7) aufgeschoben und zwischen die Reibbeläge (6) mit Hilfe der Druckscheibe (2), den Tellerfedern (5) und der Einstellmutter (3) mit Sicherungsblech (13) geklemmt. Je stärker die Tellerfedern (5) durch die Einstellmutter (3) vorgespannt werden, desto höher ist das Drehmoment, bei dem das Antriebselement durchrutscht. Die genaue Einstellung des Drehmomentes wird auf Seite 7 und 8 beschrieben.

In Abhängigkeit der Rutschdrehzahl, Rutschzeit und dem eingestellten Drehmoment wird die ROBA®-Rutschnabe thermisch belastet.

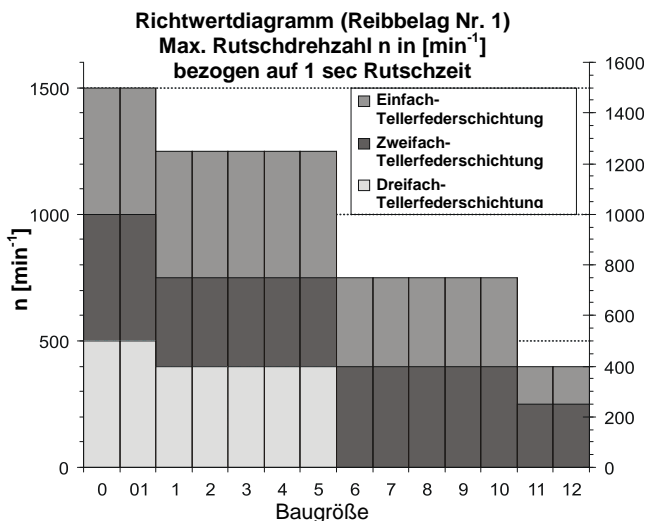
Damit die Reibbeläge der ROBA®-Rutschnabe nicht überhitzt bzw. zerstört werden dürfen die beschriebenen Reibleistungsparemeter nicht überschritten werden.

Die im Richtwertdiagramm dargestellten Werte sind Anhaltswerte und stellen max. Rutschdrehzahlgrenzen für den Standardreibbelag bei Trockenlauf dar. Diese Drehzahlgrenzen beziehen sich auf eine max. Rutschzeit von 1 sec. Bei entsprechend längerer Rutschzeit muss die Rutschdrehzahl reduziert werden. Im Zweifelsfall sind anwendungsbezogene Reibbarbeitsberechnungen durchzuführen.



Bei Überschreiten der zulässigen Rutschdauer wird die ROBA®-Rutschnabe überlastet => Zerstörung der Reibbeläge

Zur Überwachung der Rutschdrehzahl Schlupfwächter (Drehzahlwächter) einsetzen.



## Lieferzustand

ROBA®-Rutschnaben werden vormontiert geliefert. Die Tellerfederschichtung bzw. Reibbelagbestückung ist typenbezogen und entspricht der jeweiligen kundenseitigen Bestellangabe.

ROBA®-Rutschnaben werden serienmäßig mit Fertigbohrung (Bohrungspassung H7) und Nut nach DIN 6885 (Nutpassung JS9) geliefert.

Wir empfehlen eine k6-Passung für die Welle. Bei anderen Passungen halten Sie bitte Rücksprache mit dem Werk.

Enthält die Bestellung keine Angaben über die Einbaubreite des Antriebselementes (Kettenrad oder dergleichen), so wird die Laufbuchse (7) mit maximaler Breite geliefert.

## Zusätzliche Anleitungen für Typen 13\_ \_ \_ \_

Für alle Typen 13\_ \_ \_ \_ sind im Lieferumfang zusätzliche Anleitungen bezüglich Montage, zulässige Wellenverlagerungen und weitere Technische Daten für die Wellenkupplung enthalten. Folgende Zusatzanleitungen werden mitgeliefert:

bei Type 131: **B.1.3\_ \_ \_**  
 bei Type 132: **B.1.1\_ \_ \_**  
 bei Type 133: **B.9.0\_ \_ \_**  
 bei Type 134: **B.9.0\_ \_ \_**  
 bei Type 135: **B.1.7\_ \_ \_**

## Reibbeläge

Nach untenstehender Tabelle 1 stehen vier verschiedene Reibbeläge zur Verfügung. Die Drehmoment- und Drehzahlangaben im Rutschnabekatalog sind für den Standardreibbelag bei Trockenlauf. Für die anderen Reibbeläge sind die entsprechenden Werte aus Tabelle 1 ersichtlich, bzw. für den jeweiligen Anwendungsfall anzufordern.



Wir empfehlen den Austausch der Reibbeläge spätestens nach einem Verschleiß von 0,5 x Maß "s" (siehe Tabelle 4 / Seite 6) pro Reibbelag.

Tabelle 1

Reibbelag	Anwendung	Erreichbare Drehmomente von $M_{max}$
1	Standard für Trockenlauf	100 %
2	rostfreie Reibpaarung	100 %
4	Bronzereibbelag für Öllauf	30 %
5	Sondergleitwerkstoff (nur für Einfach-Tellerfederschichtung und mit reduzierter Reibleistung)	50 %

Tabelle 2

Größe	Grenzdrehmoment für Überlast [Nm]		
	Type 100.1 - -	Type 100.2 - -	Type 100.3 - -
0	2 – 10	10 – 20	18 – 30
01	6 – 30	30 – 60	60 – 90
1	14 – 70	70 – 130	130 – 200
2	26 – 130	130 – 250	250 – 400
3	50 – 250	250 – 550	550 – 800
4	110 – 550	550 – 1100	1100 – 1600
5	140 – 700	700 – 1400	1400 – 2100
6	240 – 1200	1200 – 2400	-
7	400 – 2000	2000 – 4000	-
8	680 – 3400	3400 – 6800	-
9	1200 – 6000	6000 – 12000	-
10	2000 – 10000	10000 – 20000	-
11	3400 – 17000	17000 – 34000	-
12	5000 – 25000	25000 – 50000	-

# Einbau- und Betriebsanleitung für ROBA®-Rutschnaben Größe 0 – 12

(B.1.0.DE)

## Rostfreie Reibpaarung

Der Standardreibbelag kann bei feuchten Umgebungsbedingungen mit Grauguss- und Stahlflächen eine Rostverbindung eingehen, die das Rutschmoment ganz erheblich erhöht.

Deshalb können ROBA®-Rutschnaben mit einer rostfreien Reibbelagpaarung ausgestattet werden (Reibbelag Nr. 2).

Diese besteht aus zwei rostfreien Stahlscheiben (Teil 18), die in der Rutschnabe verankert werden und zwei Spezialreibbelägen (Teil 17), die nicht ankleben können (Bild 8).

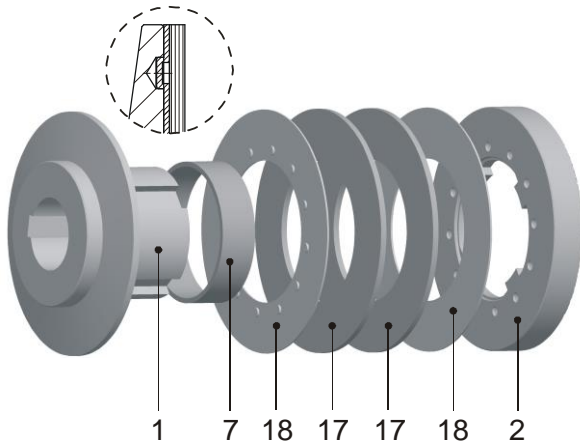


Bild 8

## Wichtige Montagehinweise

- Bohrungen, Wellen, Reibbeläge und Reibflächen am Antriebsselement müssen **fett-** und **ölfrei** sein.
- Oberfläche der Welle feingedreht oder geschliffen ( $Ra = 0,8 \mu m$ )  
Wellenwerkstoff: Streckgrenze mindestens  $350 N/mm^2$ .

## Montage

Die Reihenfolge der Montage ist aus den Explosionszeichnungen Bild 1 bis 7 bzw. bei der Nadellagerausführung aus dem Bild 9 ersichtlich.

Vor Montage der Einstellmutter (Teil 3) muss das Gewinde der Einstellmutter und das Sicherungsblech leicht eingefettet werden.



Auf richtige Tellerfederschichtung achten  
(siehe auch Absatz Tellerfederschichtung)!  
Kein Fett auf die Reibbeläge bringen!

Bei Montage der ROBA®-lastic Typen ist zusätzlich die Montageanleitung der elastischen Kupplung zu verwenden.

Die axiale Fixierung der Rutschnabe auf dem Motorwellenstumpf kann über einen Gewindestift (Teil 8, Bild 1) oder wie in Bild 11 dargestellt über einen Pressdeckel vorgenommen werden.

ROBA®-Rutschnaben werden serienmäßig mit Fertigbohrung (Bohrungspassung H7) und Nut nach DIN 6885 (Nutpassung JS9) geliefert.

Wir empfehlen eine k6-Passung für die Welle (siehe Bild 11).

Das Antriebsselement sollte im Bohrungsbereich bzw. im Bereich der Reibflächen genau Planparallelität und eine feingeschliffene Oberfläche aufweisen (siehe Bild 10 und Tabelle 3).

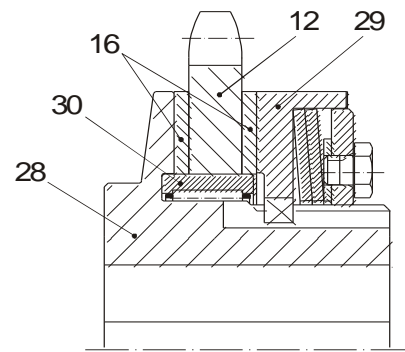


Bild 9

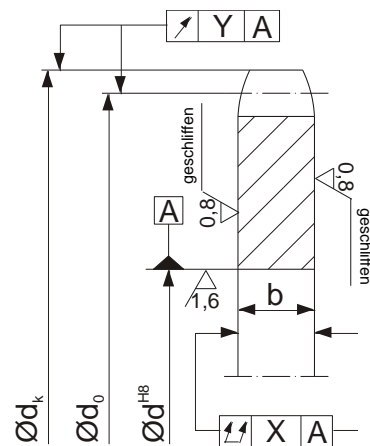


Bild 10

Tabelle 3

Größe	X [mm]	Y [mm]
0 – 2	0,05	0,10
3 – 5	0,08	0,15
6 – 8	0,10	0,20
9 – 12	0,12	0,30

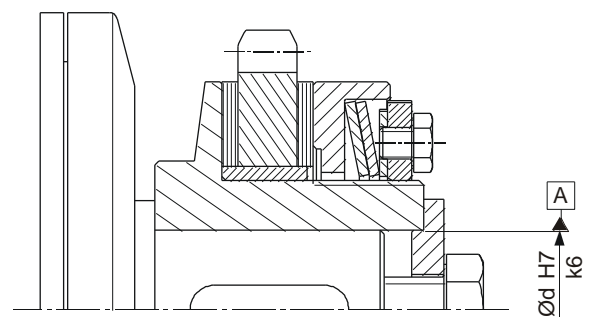


Bild 11

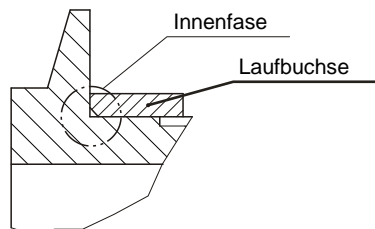


## Laufbuchse (Teil 7, 23, 27)

Enthält die Bestellung keine Angaben über die Einbaubreite des Antriebsesementes (Kettenrad oder dergleichen), liefern wir die Laufbuchse (7) für die maximale Einbaubreite ( $b_{max}$ ).

Wird eine geringere Einbaubreite als  $b_{max}$  benötigt, so ist die Laufbuchse an dem Ende ohne Innenfase entsprechend zu kürzen.

Die Laufbuchse ist gemäß Bild 12 mit der Innenfase nach vorne zu montieren.



**Bild 12**

**Laufbuchsenbreite Standardreibpaarung =  
Einbaubreite + 1,5 x Reibbelagstärke + 0,5 mm**

**Laufbuchsenbreite rostfreie Reibpaarung =  
Einbaubreite + 1,5 x Reibbelagstärke  
+ 2 x Breite rostfreie Scheibe + 0,5 mm**

Bei hoher Radialbelastung und großer Rutschhäufigkeit empfehlen wir die Rutschnabe mit Nadellager zu verwenden.

## Nadellager (30)

Da das Nadellager (30) in seiner Länge der Einbaubreite "b" nicht angepasst werden kann, ist die Einbaubreite "b" bei der Type 160 vorgeschrieben (siehe Tabelle 4).

Das Antriebselement ist mit der Bohrungstoleranz N7 zu bohren und gemäß Bild 9 auf das Nadellager aufzupressen.

**Tabelle 4**

Größe	Reibbelagstärke "s" [mm]	Breite des Antriebselementes "b" Type 160 [mm]
1	3	7
2	3	10,3
3	4	12,5
4	4	16
5	5	18

## Tellerfederschichtung

Eine richtige Tellerfederschichtung ist Voraussetzung für eine einwandfreie Funktion der Kupplung und für eine problemlose Drehmomenteinstellung.

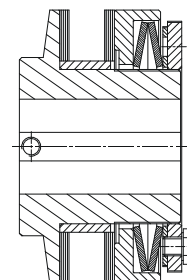
In den nachfolgenden Bildern 13 bis 19 sind die jeweiligen größenabhängigen Tellerfederschichtungen dargestellt.

### Faustregel:

**ROBA®-Rutschnabe** Type 1\_\_1\_\_ für große Reibarbeit und kleines Drehmoment (Tellerfedern einfach geschichtet, einfache Anpresskraft);

**ROBA®-Rutschnabe** Type 1\_\_2\_\_ für mittlere Reibarbeit und größeres Drehmoment (Tellerfedern zweifach geschichtet, zweifache Anpresskraft);

**ROBA®-Rutschnabe** Type 1\_\_3\_\_ für geringe Reibarbeit und großes Drehmoment (Tellerfedern dreifach geschichtet, dreifache Anpresskraft).



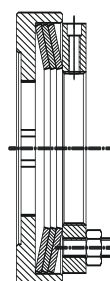
**Bild 13**  
Größe 0 – 5  
Einfachschichtung



**Bild 14**  
Größe 0 – 5  
Zweifachschichtung



**Bild 15**  
Größe 0 – 2  
Dreifachschichtung

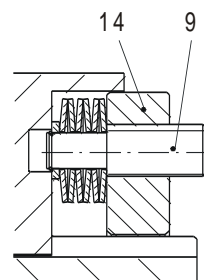


**Bild 16**

Größe 3 – 5  
Dreifachschichtung

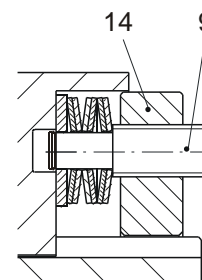


**Bild 17**



**Bild 18**  
Einfachschichtung

Größe  
6 – 12



**Bild 19**  
Zweifachschichtung

## Drehmomenteinstellung Größe 0 – 5

Sowohl Umgebungsbedingungen, als auch längere Stillstandzeiten können das eingestellte Rutschmoment beeinträchtigen.

Belastungsspezifisch können bei Dreifachschichtungen größere Streuungen des Rutschmoments auftreten.

Die Werte auf der Einstelltablette sind lediglich Anhaltswerte.

Bei Ersteinstellung sollte die ROBA®-Rutschnabe einige Male bei 50 % des maximalen Drehmomentes durchrutschen um ein sauberes Tragbild des Reibbelages zu erreichen.

Je nach Rutschhäufigkeit ist auf Grund von Belagverschleiß eine gelegentliche Nachstellung notwendig.



Aufgrund von Tellerfertertoleranzen können Drehmomenteinstellwerte nur Anhaltswerte sein.

## Drehmomenteinstellung bei Standardeinstellmutter (3) Tellerfedern (5) einfach- bzw. zweifach geschichtet

Die Druckscheibe (2) hat stirnseitig zwölf (Größe 0 vierundzwanzig), die Einstellmutter (3) vier Markierungen eingepreßt (Bild 20).

1. Sicherungsschraube (4) aus der Einstellmutter (3) herausdrehen.
2. Einstellmutter (3) mit Sicherungsblech (13) von Hand bis zur Anlage an den Tellerfedern (5) zustellen, wobei die vier Markierungen mit den Markierungen der Druckscheibe (2) übereinstimmen müssen.
3. Einstellmutter (3) um die Anzahl der Teilstriche weiterdrehen, die dem gewünschten Rutschmoment entspricht. Die Anzahl der einzustellenden Teilstriche, abhängig vom Drehmoment, kann der Einstelltablette entnommen werden. Bei Größe 01 bis 5 ist die Einstelltablette auf der Kupplung aufgeklebt. Bei Größe 0 ist die Einstelltablette in der Einbau- und Betriebsanleitung (Tabelle 5).
4. Einstellmutter (3) durch Eindrehen der Sicherungsschraube (4) sichern.

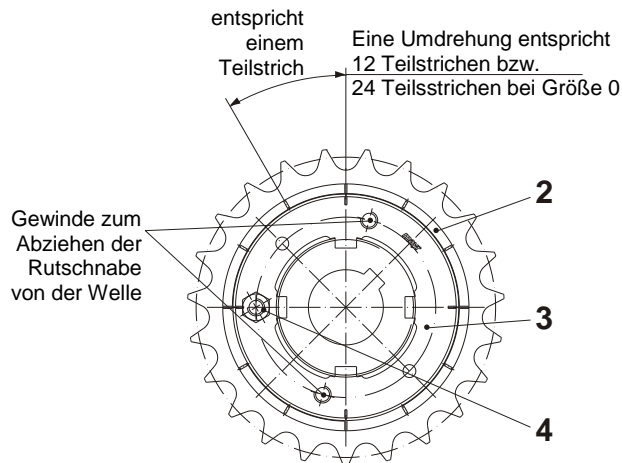


Bild 20

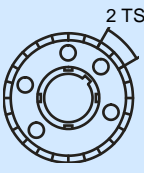
### Beispiel:

Bei einer Rutschnabe Größe 0 mit einfach geschichteten Tellerfedern soll ein Drehmoment von 5 Nm eingestellt werden.

Aus der Tabelle 5 lässt sich sofort ablesen, dass hierfür 8 Teilstriche erforderlich sind.

Nach erfolgter Drehmomenteinstellung ist die Einstellmutter durch Eindrehen der Sicherungsschraube (4) zu sichern.

Tabelle 5: Einstelltablette für Größe 0 / Type 1\_ \_ \_ 10

ROBA®-RN Größe 0	Mutter bis Anlage TF (Tellerfedern) drehen, dann TS zählen. 24 TS = 1 Umdrehung			Nm	TS					
					2	4	5	6	8	10
TF-einfach \				2	4	5	6	8	10	
				4	6	8	10	13	16	
TF-zweifach //				9	12	15	17	20		
				4	5	6	7	8		
TF-dreifach ///				18	23	26	30			
				5	6	7	8			

## Drehmomenteinstellung bei Tellerfedern dreifach geschichtet Größe 0 – 5 (Bild 15 und 16)

Die ROBA®-Rutschnaben mit Dreifachtellerfederschichtung haben keine aufgeklebte Einstelltablette.  
Für diese Typen gelten die Einstelltabellen auf Seite 11 und 12 sowie bei Größe 0 die Tabelle 5 auf Seite 7.

### Einstellung Größe 0 – 2 Type 1\_\_310 Einstellmutter 0

Die Druckscheibe (2) hat stirnseitig zwölf, die Einstellmutter (3) vier Markierungen eingeprägt (Bild 20).

1. Sicherungsschraube (4) aus der Einstellmutter (3) herausdrehen.
2. Einstellmutter (3) mit Sicherungsblech (13) von Hand bis zur Anlage an den Tellerfedern (5) zustellen, wobei die vier Markierungen mit den Markierungen der Druckscheibe (2) übereinstimmen müssen.
3. Einstellmutter (3) mit Hilfe eines Stirnlochschlüssels um die Anzahl der Teilstriche weiterdrehen, die dem gewünschten Rutschmoment entspricht.  
Die Anzahl der einzustellenden Teilstriche, abhängig vom Drehmoment, entnehmen Sie den Tabellen 5, 12 und 13.
4. Einstellmutter (3) durch Eindrehen der Sicherungsschraube (4) sichern.

### Einstellung Größe 0 – 2 Type 1\_\_311 Einstellmutter 1 (für radiale Verstellung mit Hakenschlüssel)

Abstand "a" in Bild 21 gibt die Größe des eingestellten Rutschmomentes unabhängig von der Reibbelagabnutzung an. Mit der Kupplung wird ein Einstelldiagramm geliefert, aus dem das Maß "a" in Abhängigkeit von der Tellerfederschichtung für ein bestimmtes Rutschmoment abgelesen werden kann.

1. Gewindestift (22) aus der Einstellmutter (15) herausdrehen.
2. Einstellmutter (15) mit Hilfe eines Hakenschlüssels auf das Maß „a“ drehen, das dem gewünschten Rutschmoment entspricht.
3. Einstellmutter (15) durch Eindrehen des radial angeordneten Gewindestiftes (22) in eine der 4 Nabennuten sichern.



Eine Klemmung auf dem Gewinde, wie in Bild 22 dargestellt, ist nicht zulässig. Gegebenenfalls ist ein Verdrehen der Einstellmutter (15) erforderlich.

### Einstellung Größe 3 – 5 Type 1\_\_312 Einstellmutter 2

1. Gewindestift (22) aus der Einstellmutter (10) herausdrehen.
2. Einstellmutter (10) anziehen bis das Maß "b" aus der Einstelltablette (Tabelle 16 – 18) erreicht ist.
3. Einstellmutter (10) durch Eindrehen des radial angeordneten Gewindestiftes (22) in eine der 4 Nabennuten sichern.



Eine Klemmung auf dem Gewinde, wie in Bild 22 dargestellt, ist nicht zulässig. Gegebenenfalls ist ein Verdrehen der Einstellmutter (10) erforderlich.

4. Die einzelnen Gewindestifte (11) in der Einstellmutter (10) gleichmäßig in Schritten von ca. ¼ Umdrehung anziehen bis das Maß "a" aus der Einstelltablette bzw. das gewünschte Drehmoment erreicht ist.
5. Gewindestifte(11) mit Sechskanutmutter (21) kotern.

## Drehmomenteinstellung bei Einstellmutter für radiale Verstellung Größe 01 – 5

Diese ROBA®-Rutschnaben haben keine aufgeklebte Einstelltablette.

Der Abstand "a" in Bild 21 gibt die Größe des eingestellten Rutschmomentes unabhängig von der Reibbelagabnutzung an. Das jeweilig erforderliche Maß "a" in Abhängigkeit von der Tellerfederschichtung für ein bestimmtes Rutschmoment entnehmen Sie den Einstelltabellen auf Seite 10 (Tabellen 6 – 11).

1. Gewindestift (22) aus der Einstellmutter (15) herausdrehen.
2. Einstellmutter (15) mit Hilfe eines Hakenschlüssels auf das Maß „a“ drehen, das dem gewünschten Rutschmoment entspricht.
3. Einstellmutter (15) durch Eindrehen des radial angeordneten Gewindestiftes (22) in eine der 4 Nabennuten sichern.



Eine Klemmung auf dem Gewinde, wie in Bild 22 dargestellt, ist nicht zulässig. Gegebenenfalls ist ein Verdrehen der Einstellmutter (15) erforderlich.

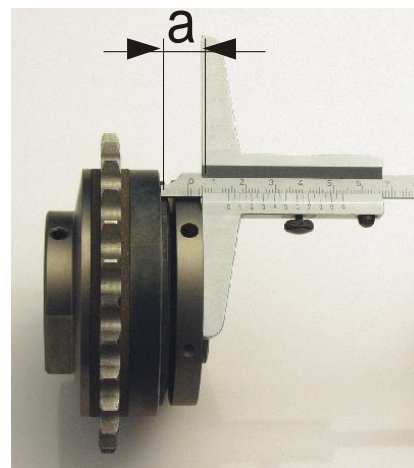


Bild 21

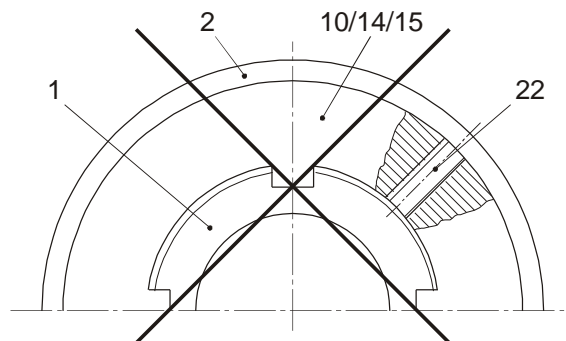


Bild 22

Entsprechende Schlüssel zur Drehmomenteinstellung bei Rutschnaben können Sie ab Werk beziehen.



## Drehmomenteinstellung Größe 6 – 12 bei Standardeinstellmutter (14)

Bei Ersteinstellung sollte die ROBA®-Rutschnabe einige Male bei 50 % des maximalen Drehmomentes durchrutschen um ein sauberes Tragbild des Reibbelages zu erreichen. Je nach Rutschhäufigkeit ist auf Grund von Belagverschleiß eine gelegentliche Nachstellung notwendig.

Bei Rutschnaben der Größen 6 – 12 gibt das Maß "a" die Größe des eingestellten Rutschmomentes an (Bilder 23 und 25).

### Drehmomenteinstellung (Bilder 23 und 24)

Das Maß "a" kann bei Größe 6 – 8 aus der Kupplung aufgeklebten Einstelltablette abgelesen werden.

Bei Größe 9 – 12 muss bei Bedarf ein Einstelldiagramm angefordert werden.

1. Gewindestift (22) aus der Einstellmutter (14) herausdrehen.
2. Die Einstellmutter (14) mit entspannten Tellerfedertragbolzen (die Tellerfedertragbolzen (9) stehen aus der Einstellmutter (14) heraus) auf das gewünschte Maß "a" mit einem Stirnlochschlüssel einstellen. Dabei müssen die Zapfen des Stirnlochschlüssels zum Verdrehen der Einstellmutter (14) in zwei Innensechskante der Tellerfedertragbolzen (9) eingefügt werden.



Tellerfedertragbolzen (9) nicht über den Widerstand des Sprenglings herausdrehen (Bild 23).

3. Einstellmutter (14) durch Eindrehen des radial angeordneten Gewindestiftes (22) in eine der 4 Nabennuten sichern.



Eine Klemmung auf dem Gewinde, wie in Bild 22 dargestellt, ist nicht zulässig. Gegebenenfalls ist ein Verdrehen der Einstellmutter (14) erforderlich.

4. Danach werden die Tellerfedertragbolzen (9) gleichmäßig, in Schritten von ca. ¼ Umdrehung eingedreht, bis sie mit der Einstellmutter (14) bündig sind (Bild 24).

### Drehmomenteinstellung bei gekonterten Tellerfedertragbolzen (Bild 25)

Mit der Kupplung wird ein Einstelldiagramm geliefert, aus der die Maße "a" und „b“ abgelesen werden können.

1. Gewindestift (22) aus der Einstellmutter (14) herausdrehen.
2. Die Einstellmutter (14) mit entspannten Tellerfedertragbolzen (die Tellerfedertragbolzen (9) stehen aus der Einstellmutter (14) heraus) auf Maß "b" mit einem Stirnlochschlüssel einstellen. Dabei müssen die Zapfen des Stirnlochschlüssels zum Verdrehen der Einstellmutter (14) in zwei Innensechskante der Tellerfedertragbolzen (9) eingefügt werden.



Tellerfedertragbolzen (9) nicht über den Widerstand des Sprenglings herausdrehen (Bild 25).

3. Einstellmutter (14) durch Eindrehen des radial angeordneten Gewindestiftes (22) in eine der 4 Nabennuten sichern.



Eine Klemmung auf dem Gewinde, wie in Bild 22 dargestellt, ist nicht zulässig. Gegebenenfalls ist ein Verdrehen der Einstellmutter (14) erforderlich.

4. Danach werden die Tellerfedertragbolzen (9) gleichmäßig, in Schritten von ca. ¼ Umdrehung eingedreht, bis das Maß "a" bzw. das gewünschte Drehmoment erreicht ist.
5. Tellerfedertragbolzen (9) mit Sechskantmutter (9.1) kontern.

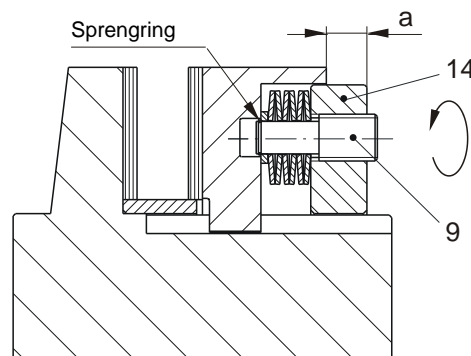


Bild 23

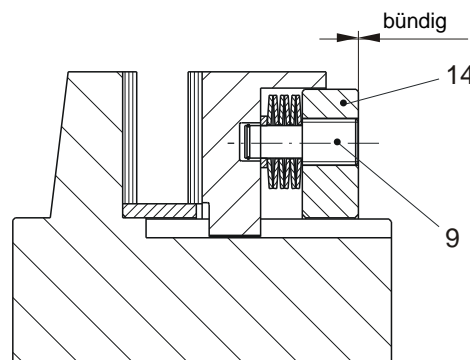


Bild 24

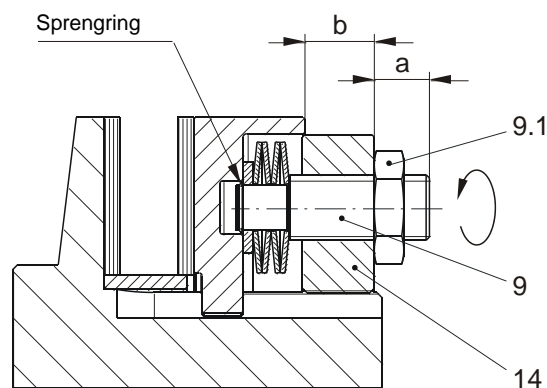


Bild 25 Tellerfedertragbolzen (9) mit Kontermutter (9.1)

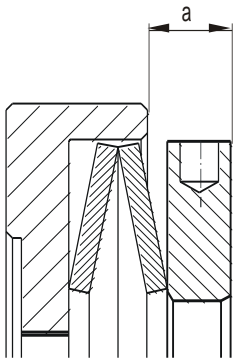


Einstelltableten / Einstelldiagramme für die Drehmomenteinstellung dienen nur als Anhaltswerte und können aufgrund der Tellerfedertoleranzen, Reibwertschwankungen und Oberflächenbeschaffenheit bzw. Einlaufzustand des Abtriebseslementes stark variieren. Eine genauere Drehmomenteinstellung erfordert eine werkseitige Einstellung auf einem Prüfstand (vorzugsweise mit kundenseitigem Abtriebseslement) oder eine direkte Drehmomentmessung an der eingebauten Kupplung bzw. Anlage.

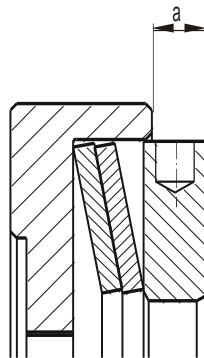
## Einstelltabellen für Einstellmutter für radiale Verstellung bei Größe 01 bis 5



Die in den Einstelltabellen angegebenen Werte sollen lediglich als Anhaltswerte dienen. Infolge von Fertigungstoleranzen können die tatsächlichen Drehmomentwerte teilweise **erheblich** von den Tabellenwerten abweichen.



Tellerfedern einfach geschichtet  
Type 1\_..111



Tellerfedern zweifach geschichtet  
Type 1\_..211

**Tabelle 6: Einstelltable für Größe 01 mit radialer Einstellmutter (15)**

TF-Schichtung einfach	Drehmoment [Nm]	6	10	17	21	24,5	27	29	30
	Maß "a" [mm]	9,8	9,6	9,2	9	8,7	8,5	8,2	8
TF-Schichtung zweifach	Drehmoment [Nm]				20	35	46	53	60
	Maß "a" [mm]				8,2	8,1	8	7,9	7,7

**Tabelle 7: Einstelltable für Größe 1 mit radialer Einstellmutter (15)**

TF-Schichtung einfach	Drehmoment [Nm]	15	24	32	39	44	48	53	60	70
	Maß "a" [mm]	11,1	10,7	10,3	10	9,6	9,2	8,8	8,4	8,1
TF-Schichtung zweifach	Drehmoment [Nm]			70	85	100	110	120	125	130
	Maß "a" [mm]			9,1	9	8,8	8,7	8,6	8,5	8,3

**Tabelle 8: Einstelltable für Größe 2 mit radialer Einstellmutter (15)**

TF-Schichtung einfach	Drehmoment [Nm]	25	36	52	70	80	95	110	120	130
	Maß "a" [mm]	13,4	13,2	13	12,8	12,5	12,1	11,8	11,4	11
TF-Schichtung zweifach	Drehmoment [Nm]			120	148	175	200	220	235	250
	Maß "a" [mm]			10,4	10,3	10,2	10	9,9	9,8	9,7

**Tabelle 9: Einstelltable für Größe 3 mit radialer Einstellmutter (15)**

TF-Schichtung einfach	Drehmoment [Nm]	50	62	80	100	130	150	200	235	250
	Maß "a" [mm]	13,9	13,8	13,5	13,3	13	12,8	12,5	12,3	12
TF-Schichtung zweifach	Drehmoment [Nm]	250	295	340	375	420	450	480	520	550
	Maß "a" [mm]	10,2	10	9,9	9,8	9,7	9,5	9,4	9,3	9,2

**Tabelle 10: Einstelltable für Größe 4 mit radialer Einstellmutter (15)**

TF-Schichtung einfach	Drehmoment [Nm]	220	255	290	335	365	400	440	480	510	535	550
	Maß "a" [mm]	16,9	16,8	16,4	16,1	15,8	15,4	14,9	14,4	13,9	13,7	13,3
TF-Schichtung zweifach	Drehmoment [Nm]		550	605	630	760	825	860	950	1000	1050	1100
	Maß "a" [mm]		13,1	12,9	12,7	12,6	12,4	12,2	12,1	11,9	11,7	11,4

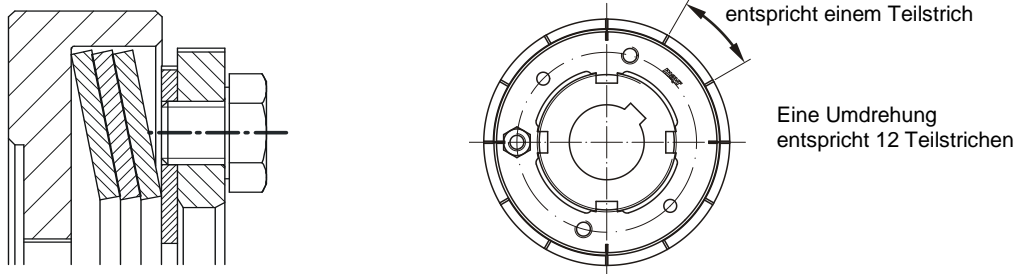
**Tabelle 11: Einstelltable für Größe 5 mit radialer Einstellmutter (15)**

TF-Schichtung einfach	Drehmoment [Nm]	120	190	265	330	395	465	530	570	620	660	700
	Maß "a" [mm]	19,4	19,1	18,7	18,4	18,1	17,7	17,4	17,1	16,7	16,4	15,9
TF-Schichtung zweifach	Drehmoment [Nm]		440	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400
	Maß "a" [mm]		14,5	14,3	14,2	14	13,8	13,7	13,5	13,3	13,2	13

## Einstelltabelle für Dreifachschichtung bei Größe 1 und 2 und Type 1\_\_310:



Die in den Einstelltabelle angegebenen Werte sollen lediglich als Anhaltswerte dienen. Infolge von Fertigungstoleranzen können die tatsächlichen Drehmomentwerte teilweise **erheblich** von den Tabellenwerten abweichen.



**Tabelle 12: Einstelltabelle für Größe 1 / Type 1\_\_310**

Drehmoment [Nm]	120	140	155	165	175	185	192	200
Teilstriche	7	8	9	10	11	12	13	14

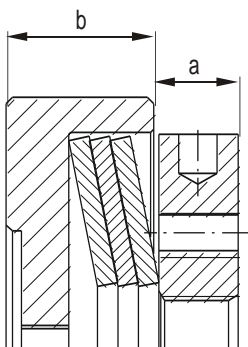
**Tabelle 13: Einstelltabelle für Größe 2 / Type 1\_\_310**

Drehmoment [Nm]	220	250	285	320	350	380	410
Teilstriche	6	7	8	9	10	11	12

## Einstelltabelle für Dreifachschichtung bei Größe 1 und 2 und Type 1\_\_311:



Die in den Einstelltabelle angegebenen Werte sollen lediglich als Anhaltswerte dienen. Infolge von Fertigungstoleranzen können die tatsächlichen Drehmomentwerte teilweise **erheblich** von den Tabellenwerten abweichen.



**Tabelle 14: Einstelltabelle für Größe 1 / Type 1\_\_311**

Drehmoment [Nm]	100	120	140	160	180	195	205
Maß "a" [mm]	11,1	11,0	10,9	10,8	10,7	10,6	10,5
Maß "b" [mm]	10,3						

**Tabelle 15: Einstelltabelle für Größe 2 / Type 1\_\_311**

Drehmoment [Nm]	220	245	270	290	320	350	370	385	400
Maß "a" [mm]	12,9	12,8	12,7	12,6	12,5	12,4	12,3	12,2	12,1
Maß "b" [mm]	10,7								

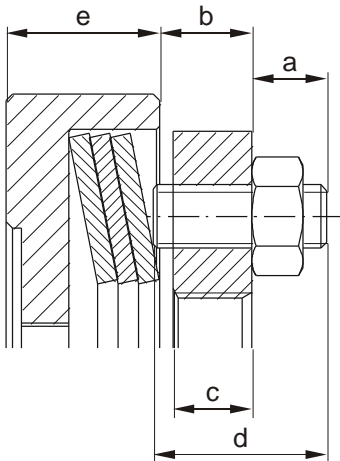
# Einbau- und Betriebsanleitung für ROBA®-Rutschnaben Größe 0 – 12

(B.1.0.DE)

## Einstelltabelle für Dreifachschichtung bei Größe 3 bis 5:



Die in den Einstelltabelle angegebenen Werte sollen lediglich als Anhaltswerte dienen. Infolge von Fertigungstoleranzen können die tatsächlichen Drehmomentwerte teilweise **erheblich** von den Tabellenwerten abweichen.



Größe	e	c	d
3	14,5	9	M8 x 20
4	17,5	11	M10 x 25
5	19,8	12	M10 x 25

**Tabelle 16: Einstelltabelle für Größe 3 / Type 1\_\_312**

Drehmoment [Nm]	110	225	330	425	505	580	655	710	755	800
Maß "a" [mm]	10,5	10,3	10,1	9,9	9,7	9,5	9,3	9,1	8,9	8,7
Maß "b" [mm]	14									

**Tabelle 17: Einstelltabelle für Größe 4 / Type 1\_\_312**

Drehmoment [Nm]	485	600	710	820	930	1050	1150	1250	1330	1410	1505	1600
Maß "a" [mm]	13,0	12,9	12,8	12,7	12,6	12,5	12,4	12,3	12,2	12,1	12,0	11,9
Maß "b" [mm]	17,5											

**Tabelle 18: Einstelltabelle für Größe 5 / Type 1\_\_312**

Drehmoment [Nm]	530	660	800	985	1160	1300	1455	1620	1785	1940	2100
Maß "a" [mm]	11,9	11,8	11,7	11,6	11,5	11,4	11,3	11,2	11,1	11,0	10,9
Maß "b" [mm]	19,5										

## Entsorgung

Die Bauteile unserer Rutschnaben müssen aufgrund der verschiedenen Werkstoffkomponenten getrennt der Verwertung zugeführt werden.

Alle Metallbauteile: Stahlschrott (Schlüssel Nr. 160117)

Reibbeläge: Bremsbeläge (Schlüssel Nr. 160112)  
(Presswerkstoffe)

Reibbeläge: Kunststoff (Schlüssel Nr. 160119)  
(Kunststoff)

Elastomere: Kunststoff (Schlüssel Nr. 160119)