

## Bitte die Betriebsanleitung sorgfältig lesen und beachten.

Nichtbeachtung führt möglicherweise zu Funktionsstörungen, bzw. zum Ausfall der Kupplung und den damit verbundenen Schäden.

### Inhaltsverzeichnis:

<b>Seite 1:</b>	- Inhaltsverzeichnis - Sicherheits- und Hinweiszeichen - Sicherheitshinweise	<b>Seite 13:</b>	- Änderung des Drehmomenteinstellbereichs durch Umbau der Tellerfederschichtung
<b>Seite 2:</b>	- Abbildungen Type 481__5__ - Abbildungen Type 484__5__	<b>Seite 14:</b>	- Montage des Endschalters - Wartung - Entsorgung
<b>Seite 3:</b>	- Abbildungen Type 486__5__	<b>Seite 15:</b>	- Betriebsstörungen allgemein
<b>Seite 4:</b>	- Teileliste	<b>Seite 16:</b>	- Betriebsstörungen Type 484.
<b>Seite 5:</b>	- Tabelle 1: Technische Daten	<b>Seite 17:</b>	- Betriebsstörungen Type 484.
<b>Seite 6:</b>	- Tabelle 2: Schraubenübersicht	<b>Seite 18:</b>	- Betriebsstörungen Type 486.
<b>Seite 7:</b>	- Ausführung - Lieferumfang / Lieferzustand - Funktion - Montage der Abtriebs Elemente		
<b>Seite 8:</b>	- Befestigung auf der Welle bei Type 481		
<b>Seite 9:</b>	- Befestigung auf der Welle bei Type 484		
<b>Seite 10:</b>	- Befestigung auf der Welle bei Type 486		
<b>Seite 11:</b>	- Zulässige Wellenverlagerungen - Ausrichten der Wellen		
<b>Seite 12:</b>	- Drehmomenteinstellung - Tellerfederschichtung - Verstellen des Drehmomentes - Tabelle 3: Tellerfederschichtungen und Drehmomentbereiche		

### Sicherheits- und Hinweiszeichen

#### 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, Direktiven an der Maschine oder Anlage, in der das Erzeugnis eingebaut ist, erfüllt sind. Die EAS<sup>®</sup>-smartic<sup>®</sup> Kupplungen 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.

#### VORSICHT



- Wenn die EAS<sup>®</sup>-smartic<sup>®</sup> Kupplungen 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.
- Wenn mit *mayr*<sup>®</sup> nicht anders vereinbart dürfen die Kupplungen nicht ohne Endschalter in Betrieb genommen werden.

**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.**

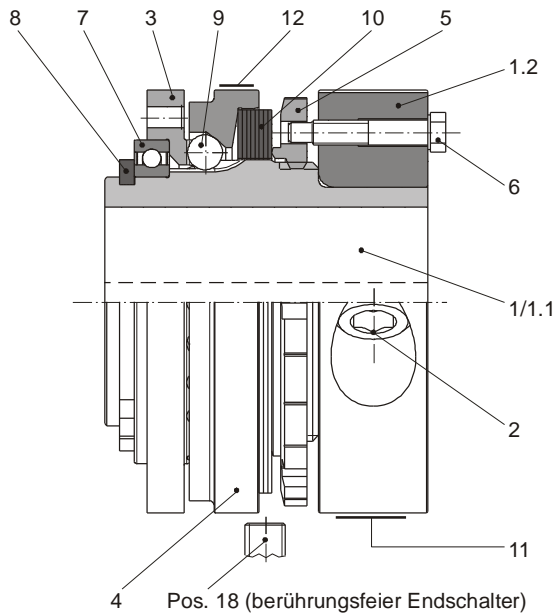
**Mit diesen Sicherheitshinweisen wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben!**

# Einbau- und Betriebsanleitung für EAS<sup>®</sup>-smartic<sup>®</sup> Synchronkupplung Type 48...5... Größe 01 – 2

(B.4.17.1.D)

## Type 481... ..

Klemmringnabe mit und ohne Passfedernut



Nabe Passfederausführung

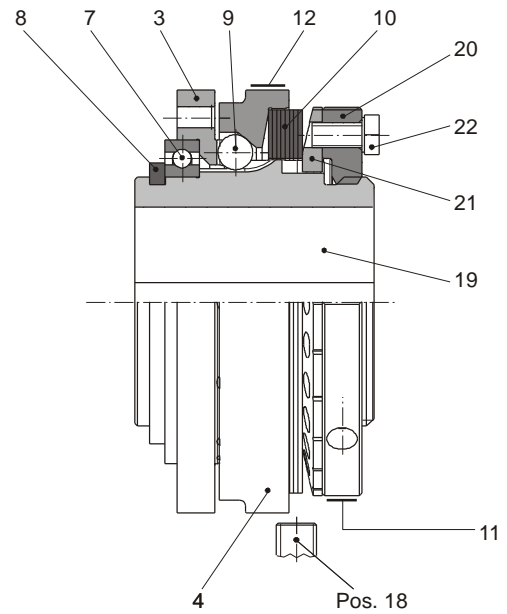
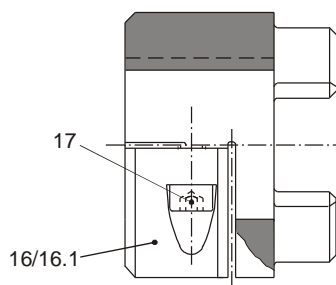


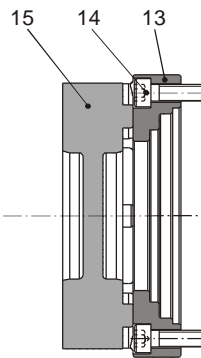
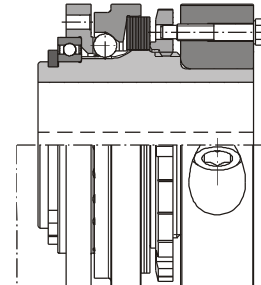
Bild 1

## Type 484... ..

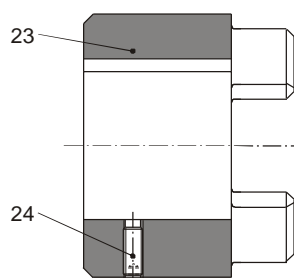
Klemm-nabe  
mit und ohne  
Passfedernut



Klemmringnabe  
mit und ohne  
Passfedernut



Nabe  
Passfeder-  
ausführung



Nabe  
Passfeder-  
ausführung

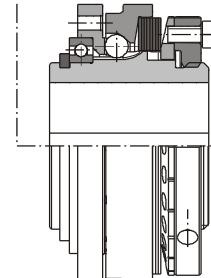


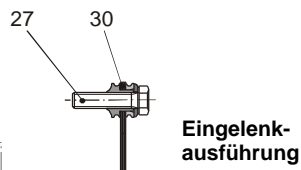
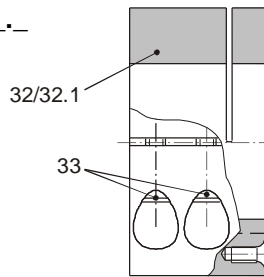
Bild 2

# Einbau- und Betriebsanleitung für EAS<sup>®</sup>-smartic<sup>®</sup> Synchronkupplung Type 48 \_ \_ 5\_ Größe 01 – 2

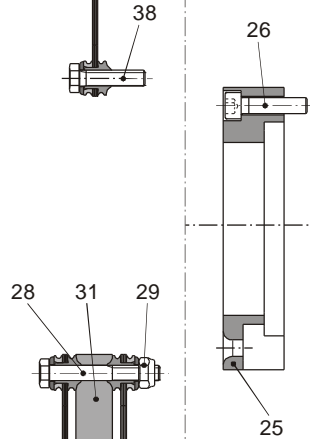
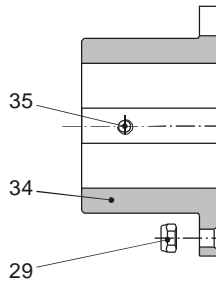
(B.4.17.1.D)

Type 486. \_ \_ \_ .

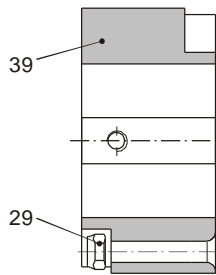
Klemmnabe  
mit und ohne  
Passfedernut  
Größe 2



Nabe  
Passfeder-  
ausführung  
Größe 2

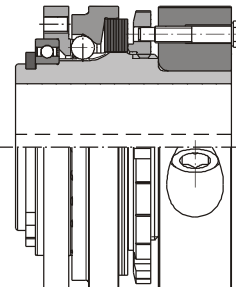


Nabe groß  
Passfeder-  
ausführung  
Größe 2

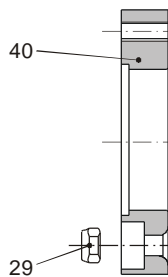


Zweigenk-  
ausführung

Klemmringnabe  
mit und ohne  
Passfedernut

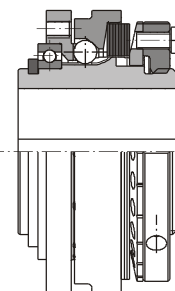


Flansch  
Größe 2

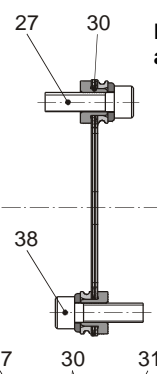
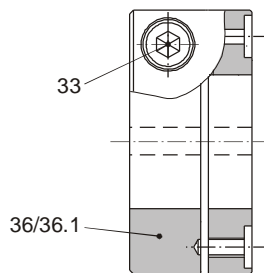


Eingelenk-  
ausführung

Nabe  
Passfederausführung



Klemmnabe  
mit und ohne  
Passfedernut  
Größe 01 bis 1



Zweigenk-  
ausführung

Bild 3

# Einbau- und Betriebsanleitung für EAS<sup>®</sup>-smartic<sup>®</sup> Synchronkupplung Type 48 \_ \_ 5\_ \_ Größe 01 – 2

(B.4.17.1.D)

**Teileliste** (Es sind nur *mayr*<sup>®</sup> Originalteile zu verwenden)

Pos.	Bezeichnung
1	Klemmringnabe
1.1	Klemmringnabe mit Passfedernut
1.2	Klemmring
1.3	Spannstift (Bild 15 / Seite 13)
2	Zylinderschraube
3	Druckflansch
4	Druckscheibe
5	Einstellmutter (für Klemmringnabenausführung)
6	Sechskantschraube (für Klemmringnabenausführung)
7	Rillenkugellager
8	Sicherungsring
9	Stahlkugel
10	Tellerfeder (Schichtung typenabhängig)
11	Einstelltabelle
12	Typenschild
13	Verbindungsflansch Type 484.
14	Zylinderschraube
15	Elastischer Zahnkranz
16	Klemmnabe Type 484.
16.1	Klemmnabe Type 484. mit Passfedernut
17	Zylinderschraube
18	Endschalter
19	Nabe (Passfederausführung)

Pos.	Bezeichnung
20	Einstellmutter (für Passfederausführung)
21	Sicherungsring (für Passfederausführung)
22	Sechskantschraube (für Passfederausführung)
23	Nabe Type 484. (Passfederausführung)
24	Gewindestift
25	Verbindungsflansch Type 486.
26	Zylinderschraube
27	Schraube
28	Sechskantschraube
29	Sechskantmutter
30	Lamellenpaket komplett
31	Verbindungsplatte
32	Klemmnabe Type 486. (Größe 2)
32.1	Klemmnabe Type 486. mit Passfedernut (Größe 2)
33	Zylinderschraube
34	Nabe Type 486. (Passfederausführung / Größe 2)
35	Gewindestift
36	Klemmnabe Type 486. (Größe 01 bis 1)
36.1	Klemmnabe Type 486. mit Passfedernut (Größe 01 bis 1)
37	Zylinderschraube
38	Schraube
39	Nabe groß (Passfederausführung)
40	Flansch



Der Endschalter Pos. 18 gehört nicht serienmäßig zum Lieferumfang.

# Einbau- und Betriebsanleitung für EAS<sup>®</sup>-smartic<sup>®</sup> Synchronkupplung Type 48.\_.\_5.\_ Größe 01 – 2

(B.4.17.1.D)

Tabelle 1: Technische Daten

Größe	01	0	1	2
Gewinde im Druckflansch (Pos. 3)	8 x M4	8 x M4	8 x M5	8 x M6
max. Einschraubtiefe $b_{max}$ im Druckflansch (Pos. 3)	[mm] 6	6,5	7	9,5
Anschlussmaß "a" +0,1	[mm] 2,5	2,5	2,5	3
Anschlussmaß "e"	[mm] 42 h5	52 h5	65 h5	78 h5
Anzugsmoment (Pos. 2)	[Nm] 40	40	83	140
Anzugsmoment (Pos. 14) <sup>1)</sup>	[Nm] 4	4,5	9	16
Anzugsmoment (Pos. 17) Type 484.2_5._ bis 484.7_5._	[Nm] 10	25	25	120
Type 484.8_5._	[Nm] 17	40	40	140
Anzugsmoment (Pos. 26) <sup>1)</sup>	[Nm] 4	4,5	9	16
Anzugsmoment (Pos. 27 / 28 / 38)	[Nm] 8,5	8,5	8,5	8,5
Anzugsmoment (Pos. 33)	[Nm] 13	33	33	42
Anzugsmoment (35) bis Bohrung $\varnothing$ 22 über Bohrung $\varnothing$ 22	[Nm] [Nm]			2 4,1
Anzugsmoment (37)	[Nm] 8,5	8,5	8,5	-
Axialkräfte	[N] 400	500	800	1200
Radialkräfte	[N] 400	500	800	1200
Querkraftmomente <sup>2)</sup>	[Nm] 3	5	10	15
Abstandsmaß "E" (siehe Bild 5 und 6)	[mm] 18	20	24	28
Abstandsmaß "U <sub>1</sub> " (siehe Bild 7 und 8)	[mm] 14,7	15,5	15,8	26,4
Abstandsmaß "S" (siehe Bild 9)	[mm] 2,6	3	2,9	7,2
<b>zulässige Wellenverlagerungen Type 484._._5._</b>				
Radialversatz $\Delta K_r$ 92 Sh A	[mm] 0,14	0,15	0,17	0,21
98 Sh A	[mm] 0,10	0,11	0,12	0,16
Axialversatz $\Delta K_a$	[mm] 1,4	1,5	1,8	2,1
Winkelversatz $\Delta K_w$ 92 Sh A	[°] 1,0	1,0	1,0	1,0
98 Sh A	[°] 0,9	0,9	0,9	0,9
<b>zulässige Wellenverlagerungen Type 486._._5.0 (Zweigelenkkupplung)</b>				
Radialversatz $\Delta K_r$	[mm] 0,15	0,2	0,2	0,3
Axialversatz $\Delta K_a$	[mm] 0,7	0,9	1,1	1,3
Winkelversatz $\Delta K_w$	[°] 2,0	2,0	2,0	2,0
<b>zulässige Wellenverlagerungen Type 486._._5.8 (Eingelenkkupplung)</b>				
Radialversatz $\Delta K_r$	[mm] -	-	-	-
Axialversatz $\Delta K_a$	[mm] 0,35	0,45	0,55	0,65
Winkelversatz $\Delta K_w$	[°] 1,0	1,0	1,0	1,0

<sup>1)</sup> Position 14 und 26 mit Loctite 243 sichern.

<sup>2)</sup> Momente, die aufgrund nicht zentrischer, auf den Druckflansch wirkender Axialkräfte die Rillenkugellagerung belasten.

# Einbau- und Betriebsanleitung für EAS<sup>®</sup>-smartic<sup>®</sup> Synchronkupplung Type 48 \_ \_ 5\_ \_ Größe 01 – 2

(B.4.17.1.D)

Tabelle 2: Schraubenübersicht (abhängig von der Type bzw. Nabenanbindung)

Pos.	Ausführung	Größe 01	Größe 0	Größe 1	Größe 2
2	mit Nabe Pos. 1 / 1.1	1x Zylinderschraube M8 x 25 DIN EN ISO 4762 12.9	1x Zylinderschraube M8 x 25 DIN EN ISO 4762 12.9	1x Zylinderschraube M10 x 30 DIN EN ISO 4762 12.9	1x Zylinderschraube M12 x 35 DIN EN ISO 4762 12.9
6	mit Nabe Pos. 1 / 1.1	1x Sechskantschraube M4 x 24,2 SO (DIN EN ISO 4014) 8.8	1x Sechskantschraube M4 x 24,2 SO (DIN EN ISO 4014) 8.8	1x Sechskantschraube M5 x 28 SO (DIN EN ISO 4014) 8.8	1x Sechskantschraube M6 x 31,5 SO (DIN EN ISO 4014) 8.8
14	Type 484_ _ 5_ _	8x Zylinderschraube M4 x 16 DIN EN ISO 4762 12.9	8x Zylinderschraube M4 x 16 DIN EN ISO 4762 12.9	8x Zylinderschraube M5 x 18 DIN EN ISO 4762 12.9	8x Zylinderschraube M6 x 22 DIN EN ISO 4762 12.9
17	mit Nabe Pos. 16 / 16.1	1x Zylinderschraube M6 x 20 DIN EN ISO 4762 8.8	1x Zylinderschraube M8 x 25 DIN EN ISO 4762 8.8	1x Zylinderschraube M8 x 30 DIN EN ISO 4762 8.8	1x Zylinderschraube M12 x 35 DIN EN ISO 4762 12.9
22	mit Nabe Pos. 19	1x Sechskantschraube M3 x 8 DIN EN ISO 4017 8.8	1x Sechskantschraube M4 x 10 DIN EN ISO 4017 8.8	1x Sechskantschraube M5 x 10 DIN EN ISO 4017 8.8	1x Sechskantschraube M5 x 12 DIN EN ISO 4017 8.8
26	Type 486_ _ 5_ _	4x Zylinderschraube M4 x 16 DIN EN ISO 4762 12.9	8x Zylinderschraube M4 x 16 DIN EN ISO 4762 12.9	6x Zylinderschraube M5 x 20 DIN EN ISO 4762 12.9	6x Zylinderschraube M6 x 20 DIN EN ISO 4762 12.9
27	mit Nabe Pos. 32 / 32.1 / 34 / 36 / 36.1 bei Zweigenkausführung	2x Zylinderschraube M5 x 16 DIN EN ISO 4762 10.9	2x Zylinderschraube M5 x 18 DIN EN ISO 4762 12.9	3x Zylinderschraube M5 x 20 DIN EN ISO 4762 12.9	3x Sechskantschraube M5 x 20 DIN EN ISO 4017 10.9
	mit Nabe Pos. 32 / 32.1 / 34 / 36 / 36.1 bei Eingelenkausführung	2x Zylinderschraube M5 x 16 DIN EN ISO 4762 10.9	2x Zylinderschraube M5 x 18 DIN EN ISO 4762 12.9	3x Sechskantschraube M5 x 16 DIN EN ISO 4017 10.9	3x Sechskantschraube M5 x 20 DIN EN ISO 4017 10.9
	mit Nabe Pos. 39	---	---	---	3x Sechskantschraube M5 x 50 DIN EN ISO 4014 10.9
	mit Flansch Pos. 40	---	---	---	3x Sechskantschraube M5 x 23 DIN EN ISO 4017 10.9
28	Type 486_ _ 5.0	---	---	---	3x Sechskantschraube M5 x 35 DIN EN ISO 4014 10.9
33	mit Nabe Pos. 32 / 32.1 / 36 / 36.1	1x Zylinderschraube M6 x 20 DIN EN ISO 4762 12.9	1x Zylinderschraube M8 x 25 DIN EN ISO 4762 12.9	1x Zylinderschraube M8 x 30 DIN EN ISO 4762 12.9	2x Zylinderschraube M8 x 25 DIN EN ISO 4762 12.9
37	Type 486_ _ 5.0	4x Zylinderschraube M5 x 16 DIN EN ISO 4762 10.9	4x Zylinderschraube M5 x 16 DIN EN ISO 4762 12.9	3x Sechskantschraube M5 x 16 DIN EN ISO 4017 10.9 + 3x Zylinderschraube M5 x 16 DIN EN ISO 4762 12.9	---
38	Type 486_ _ 5_ _	2x Zylinderschraube M5 x 16 DIN EN ISO 4762 10.9	2x Zylinderschraube M5 x 18 DIN EN ISO 4762 12.9	3x Zylinderschraube M5 x 16 DIN EN ISO 4762 12.9	3x Sechskantschraube M5 x 23 DIN EN ISO 4017 10.9

## Ausführung

Die EAS<sup>®</sup>-smartic<sup>®</sup> Kupplung ist eine mechanisch Überlastkupplung nach dem Kugel-Senkungs-Prinzip.

## Lieferumfang / Lieferzustand

Die EAS<sup>®</sup>-smartic<sup>®</sup> Kupplung ist komplett einbaufertig montiert. Die EAS<sup>®</sup>-smartic<sup>®</sup> wird, falls kundenseitig keine andere Drehmomenteneinstellung gewünscht wird, generell auf ca. 80 % des jeweiligen Maximaldrehmoments voreingestellt.

Die Referenzmarke auf der Einstellmutter (5) bzw. auf dem Sicherungsring (21) und die Drehmomentangabe auf der Einstelltablette (11) zeigen den eingestellten Wert direkt an. Die Sechskantschraube (6/22) ist bei voreingestellter Kupplung nicht mit Loctite gesichert.

Vor Inbetriebnahme Sechskantschraube (6/22) mit Loctite 243 sichern.

Lieferumfang gemäß Teileliste bzw. Lieferzustand sind sofort nach Erhalt der Sendung zu überprüfen.

Für nachträglich reklamierte Mängel übernimmt *mayr*<sup>®</sup> keine Gewährleistung.

Transportschäden sind umgehend beim Anlieferer, die Unvollständigkeit der Lieferung und erkennbare Mängel sind sofort im Herstellerwerk anzumelden.

## Funktion

### Funktion im Normalbetrieb

Die EAS<sup>®</sup>-smartic<sup>®</sup> Type 481. überträgt das Drehmoment von einer Antriebswelle auf ein Abtriebsselement, das an den kugelgelagerten Druckflansch (3) der Kupplung montiert werden kann. Die Drehmomentübertragung erfolgt spielfrei über die gesamte Lebensdauer der Kupplung.

Die EAS<sup>®</sup>-smartic<sup>®</sup> Typen 484. und 486. verbinden zwei Wellen und gleichen Wellenverlagerungen aus.

### Funktion bei Überlast

Bei Überschreiten des eingestellten Grenzdrehmoments rastet die Kupplung aus. Das Drehmoment fällt sofort ab.

Das Restmoment beträgt ca. 5 – 20 % des eingestellten Grenzdrehmoments (bei ca. 1500 min<sup>-1</sup>).

Die EAS<sup>®</sup>-smartic<sup>®</sup> Kupplung ist somit nicht lasthaltend.

Ein angebauter Endschalter (Pos. 18 / nicht im Lieferumfang) nimmt die Ausrastbewegung auf und schaltet den Antrieb ab.

Nach Beseitigung der Störung rastet die Kupplung bei Erreichen der Wiedereinrastposition selbstständig wieder ein:

**Wiedereinrastung nach 360°.**

## Montage der Abtriebsselemente (Bild 4)

Die Abtriebsselemente werden auf dem Rillenkugellager (7) zentriert (Passung H7/h5) und mit dem Druckflansch (3) verschraubt.

Zur Anschraubung am Druckflansch (3) sind **Schrauben der Festigkeitsklasse 12.9** mit den entsprechenden Anzugsmomenten aus Tabelle 1 (Anzugsmoment Pos. 14) zu verwenden. Das Abtriebsselement muss aus einem Werkstoff mit einer Mindestzugfestigkeit von ca. 600 N/mm<sup>2</sup> gefertigt sein. Bei abweichenden Werkstoffen bitten wir um Rücksprache mit dem Herstellerwerk.

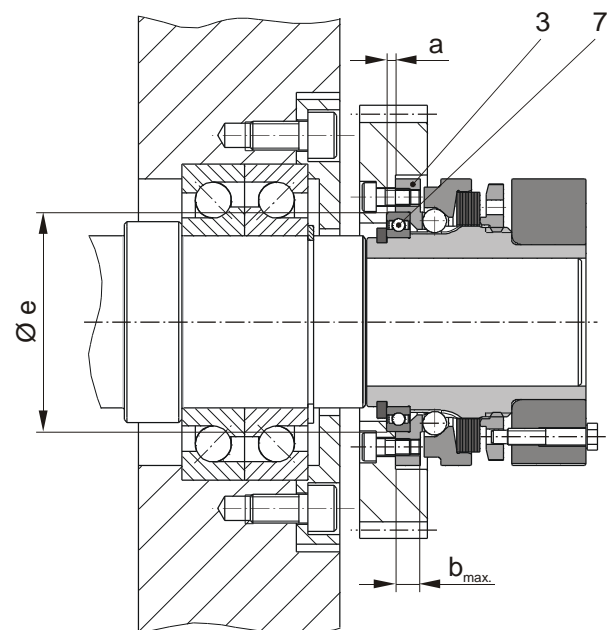
Liegt die resultierende Radialkraft vom Abtriebsselement annähernd in der Mitte des Kugellagers, kann auf eine zusätzliche Lagerung des Abtriebsselements verzichtet werden.

Es dürfen keine nennenswerten Axialkräfte vom Abtriebsselement auf den Druckflansch (3) der Kupplung eingeleitet werden.

Abtriebsselemente mit sehr kleinem Durchmesser können über einen kundenseitigen Zwischenflansch mit dem Druckflansch (3) der Kupplung verschraubt werden.

Als Lagerung für das Abtriebsselement eignen sich Kugellager, Nadellager oder Laufbuchsen, je nach Einbausituation und Einbauraum.

Es ist darauf zu achten, dass die Lagerung des Abtriebsselements als Festlager (Bild 4) ausgeführt wird.



**Bild 4**



Die Radialkräfte, Axialkräfte oder Querkraftmomente, die in die Kupplungslagerung eingeleitet werden dürfen die maximal zulässigen Werte gemäß Tabelle 1 nicht überschreiten.



Beachten Sie die Anschlussmaße "a" und "e" für die Abtriebsselemente sowie die maximal zulässige Einschraubtiefe "b<sub>max.</sub>" im Druckflansch (3), siehe Bild 4 und Tabelle 1 auf Seite 5.

## Befestigung auf der Welle

### Allgemeine Wellenanforderungen:

- Passung:** bis Ø38 h6.  
ab Ø38 h6 bei Klemmringnaben  
ab Ø38 k6 bei Klemmnaben
- Oberfläche:** Feingedreht oder geschliffen  
(Ra = 0,8µm)
- Werkstoff:** Streckgrenze  
mindestens 350 N/mm<sup>2</sup>,  
z. B. St60, St70, C45, C60.

### 1. EAS<sup>®</sup>-smartic<sup>®</sup> Flanschausführung ohne Wellenkupplung

#### 1.1 Klemmringnabenausführung Type 481...35.0:

- Die Wellen müssen Vollwellen sein und dürfen keine Nut besitzen.
- Vor dem Einbau der Kupplung müssen Welle und Bohrung entfettet bzw. die Konservierungsschichten entfernt werden. **Fettige oder ölige Bohrungen bzw. Wellen übertragen das bei der Bestellung angegebene Drehmoment T<sub>R</sub> nicht.**
- Kupplung auf das Wellenende aufziehen und in die richtige Stellung bringen.
- Klemmschraube (2) mittels Drehmomentschlüssel auf das in Tabelle 1 angegebene Drehmoment anziehen.

#### 1.2 Passfederausführung Type 481...25.0:

- Kupplung auf Wellenende aufziehen und in die richtige Stellung bringen.
- Die EAS<sup>®</sup>-smartic<sup>®</sup> mit Passfedernut muss nach dem Aufziehen auf die Welle axial fixiert werden, z. B. mit einem Pressdeckel und einer Schraube, eingedreht in das Zentriergewinde der Welle.

#### 1.3 Klemmringnabenausführung mit Passfedernut Type 481...45.0:

- Vor dem Einbau der Kupplung müssen Welle und Bohrung entfettet bzw. die Konservierungsschichten entfernt werden. **Fettige oder ölige Bohrungen bzw. Wellen übertragen das bei der Bestellung angegebene Drehmoment T<sub>R</sub> nicht.**
- Kupplung auf Wellenende aufziehen und in die richtige Stellung bringen.
- Klemmschraube (2) mittels Drehmomentschlüssel auf das in Tabelle 1 angegebene Drehmoment anziehen.

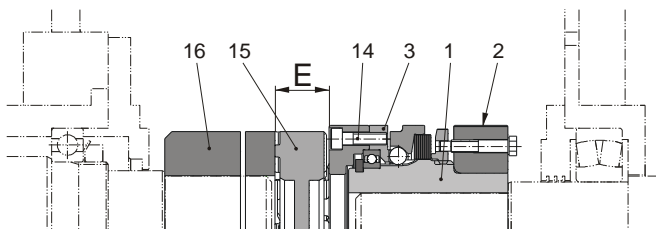
## 2. EAS®-smartic® Zweiwellenverbindung mit Elastomerkupplung ROBA®-ES

### Allgemein:

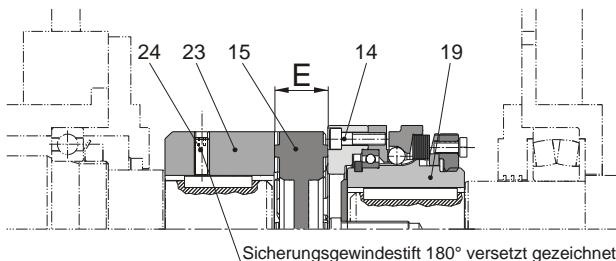
Die verwendete Elastomerkupplung ist spielfrei und erfordert beim Zusammenschieben eine gewisse axiale Montagekraft. Diese Kraft kann durch leichtes Einfetten des Zahnkranzes (15) verringert werden.



- Nur PU-verträgliche Schmierstoffe (z. B. Vaseline) verwenden!
- Nach dem Zusammenschieben beider Kupplungshälften darf auf den Zahnkranz (15) kein axialer Druck ausgeübt werden.
- Abstandsmaß "E" nach Bild 5/6 und Tabelle 1 einhalten!



**Bild 5**  
Klemm(ring)nabenausführung Type 484...\_35...



**Bild 6**  
Passfederausführung Type 484...\_25...

### 2.1 Klemm(ring)nabenausführung Type 484...\_35...:

- Überlastkuppungsseite montieren wie unter Punkt 1.1 beschrieben.
- Vor dem Einbau der Elastomerkupplung müssen Wellen und Bohrungen entfettet bzw. die Konservierungsschichten entfernt werden.
- Klemmnabe (16) muss vor der Montage völlig entspannt sein, gegebenenfalls ist die Schraube (17) um einige Gewindegänge zu lösen.
- Nabe (16) der Elastomerkupplung auf Wellenende aufziehen und in die richtige Stellung bringen.
- Klemmschraube (17) mittels Drehmomentschlüssel auf das in Tabelle 1 angegebene Drehmoment anziehen.
- Zusammenschieben der beiden Kupplungsnaben: Durch die Vorspannung des elastischen Zahnkranzes (15) muss beim Zusammenschieben der beiden Kupplungsnaben (1 und 16) eine axiale Montagekraft aufgebracht werden. Diese Kraft kann durch leichtes Einfetten des Zahnkranzes (15) verringert werden.

### 2.2 Passfederausführung Type 484...\_25...:

- Überlastkuppungsseite montieren wie unter Punkt 1.2 beschrieben.
- Nabe der Elastomerkupplung auf Wellenende aufziehen und in die richtige Stellung bringen.
- Die Nabe (23) der Elastomerkupplung muss auf der Welle axial fixiert werden, z. B. mit einem Gewindestift (Pos. 24, siehe Bild 6)
- Zusammenschieben der beiden Kupplungsnaben. Durch die Vorspannung des elastischen Zahnkranzes (15) muss beim Zusammenschieben der beiden Kupplungsnaben (19 und 23) eine axiale Montagekraft aufgebracht werden. Diese Kraft kann durch leichtes Einfetten des Zahnkranzes (15) verringert werden.

### 2.3 Klemm(ring)nabenausführung mit Passfedernut Type 484...\_45...:

- Überlastkuppungsseite montieren wie unter Punkt 1.3 beschrieben.
- Vor dem Einbau der Elastomerkupplung müssen Wellen und Bohrungen entfettet bzw. die Konservierungsschichten entfernt werden.
- Klemmnabe (16.1) muss vor der Montage völlig entspannt sein, gegebenenfalls ist die Schraube (17) um einige Gewindegänge zu lösen.
- Nabe (16.1) der Elastomerkupplung auf Wellenende aufziehen und in die richtige Stellung bringen.
- Klemmschraube (17) mittels Drehmomentschlüssel auf das in Tabelle 1 angegebene Drehmoment anziehen.
- Zusammenschieben der beiden Kupplungsnaben. Durch die Vorspannung des elastischen Zahnkranzes (15) muss beim Zusammenschieben der beiden Kupplungsnaben (1 und 16.1) eine axiale Montagekraft aufgebracht werden. Diese Kraft kann durch leichtes Einfetten des Zahnkranzes (15) verringert werden.

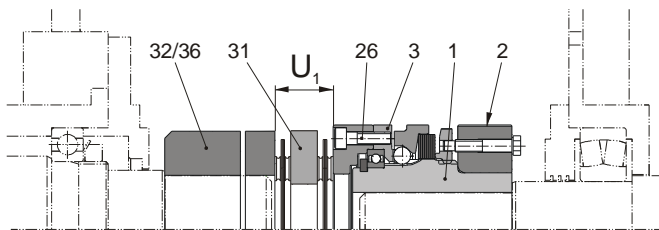
## 3. EAS<sup>®</sup>-smartic<sup>®</sup> Zweiwellenverbindung mit drehsteifer Wellenkupplung ROBA<sup>®</sup>-DS

### Allgemein:

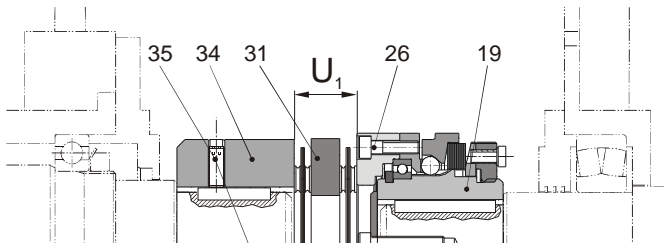
Bei Klemmnaben (36/36.1) ist die Klemmschraube (33) im Bereich des Gewindes werksseitig leicht gefettet.  
Wird die Fettschicht abgewaschen, ist kundenseitig nachzufetten. Geeignet ist ein Fett der NLGI Klasse 2 mit einer Grundviskosität von 220 mm<sup>2</sup>/s bei 40 °C, z. B. Mobilgrease XHP222.



Nach dem Zusammenschieben beider Kupplungshälften muss das Abstandsmaß "U<sub>1</sub>" bzw. "S" nach Bild 7 / 8 / 9 und gemäß Tabelle 1 geprüft und eingehalten werden!

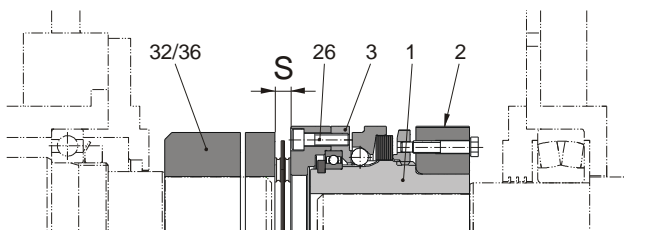


**Bild 7**  
Klemm(ring)nabenausführung Type 486\_35.0



Sicherungsgewindestift 180° versetzt gezeichnet

**Bild 8**  
Passfederausführung Type 486\_25.0 (Größe 2)



**Bild 9**  
Type 486\_5.8 (Eingelenkausführung)

### 3.1 EAS<sup>®</sup>-smartic<sup>®</sup> Klemm(ring)nabenausführung Type 486\_35.0:

- Die Drehmomentübertragung der Klemm(ring)naben erfolgt reibschlüssig, daher müssen Nabenbohrungen und Wellen bei der Montage völlig fettfrei sein. **Fettige oder ölige Bohrungen bzw. Wellen übertragen das maximale Drehmoment der Kupplung nicht.**
- Die Wellen dürfen keine Nut besitzen.
- Klemmnaben (32/36) müssen vor der Montage völlig entspannt sein, ggf. sind die Schrauben (33) um einige Gewindegänge zu lösen.
- Erste Kupplungsnabe der kompletten Kupplung auf die entsprechende Welle aufziehen und in die richtige Position bringen.
- Klemmschraube(n) der ersten Kupplungsnabe mittels Drehmomentschlüssel auf das in Tabelle 1 angegebene Drehmoment anziehen.
- Zweite Kupplungsnabe der kompletten Kupplung auf die vorgesehene Welle aufziehen und in die richtige Position bringen.
- Klemmschraube(n) der zweiten Kupplungsnabe mittels Drehmomentschlüssel auf das in Tabelle 1 angegebene Drehmoment anziehen.

### 3.2 EAS<sup>®</sup>-smartic<sup>®</sup> Passfederausführung Type 486\_25.0:

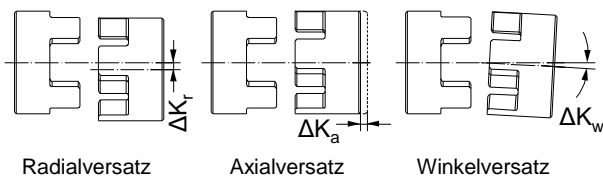
- ROBA<sup>®</sup>-DS-seitige Kupplungsnabe (34/36.1) der kompletten Kupplung auf die entsprechende Welle aufziehen und in die richtige Position bringen.
- Klemmschraube (33) bzw. radialen Gewindestift (35) dieser ersten Kupplungsnabe mittels Drehmomentschlüssel auf das in Tabelle 1 angegebene Drehmoment anziehen.
- Zweite EAS<sup>®</sup>-seitige Kupplungsnabe der kompletten Kupplung auf die dafür vorgesehene Welle aufziehen.

### 3.3 EAS<sup>®</sup>-smartic<sup>®</sup> Klemm(ring)nabenausführung mit Passfedernut Type 486\_45.0:

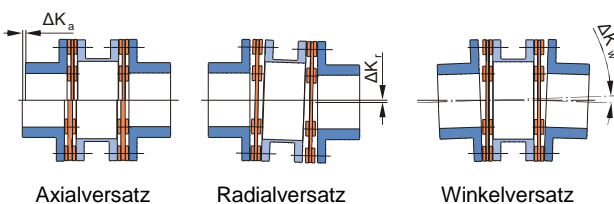
- Klemmnaben (32.1/36.1) müssen vor der Montage völlig entspannt sein, ggf. sind die Schrauben (33) um einige Gewindegänge zu lösen.
- Vor dem Einbau der Kupplung müssen Wellen und Bohrungen entfettet bzw. die Konservierungsschichten entfernt werden.
- Erste Kupplungsnabe der kompletten Kupplung auf die entsprechende Welle aufziehen und in die richtige Position bringen.
- Klemmschraube(n) der ersten Kupplungsnabe mittels Drehmomentschlüssel auf das in Tabelle 1 angegebene Drehmoment anziehen.
- Zweite Kupplungsnabe der kompletten Kupplung auf die vorgesehene Welle aufziehen und in die richtige Position bringen.
- Klemmschraube(n) der zweiten Kupplungsnabe mittels Drehmomentschlüssel auf das in Tabelle 1 angegebene Drehmoment anziehen.

## Zulässige Wellenverlagerungen

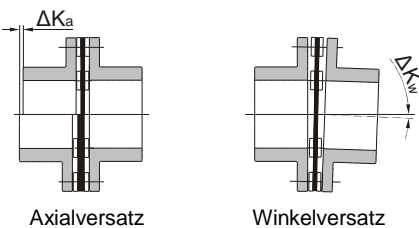
EAS®-smartic® Kupplungen der Type 484\_\_ 5\_\_ und Type 486\_\_ 5.0 (Zweigenkuppelungen) gleichen radialen, axialen und winkligen Wellenversatz aus (Bild 10 und 11), ohne dabei ihre Spielfreiheit zu verlieren.  
EAS®-smartic® Kupplungen der Type 486\_\_ 5.8 (Eingelenk-kuppelungen) gleichen nur winkligen und axialen Wellenversatz aus.  
Jedoch dürfen die in Tabelle 1 angegebenen zulässigen Wellenverlagerungen nicht gleichzeitig den Maximalwert erreichen. Treten mehrere Versatzarten gleichzeitig auf, beeinflussen sie sich gegenseitig, d. h. die zulässigen Werte der Verlagerung sind entsprechend Bild 13 voneinander abhängig.  
Die Summe der tatsächlichen Verlagerungen in Prozent vom Maximalwert darf 100 % nicht überschreiten.  
Die in Tabelle 1 angegebenen zulässigen Verlagerungswerte beziehen sich auf einen Kupplungseinsatz bei Nenn Drehmoment, einer Umgebungstemperatur von +30 °C und einer Betriebsdrehzahl von 1500 min<sup>-1</sup>.  
Bei anderen bzw. extremeren Kupplungs-Einsatzbedingungen halten Sie bitte Rücksprache mit dem Werk.



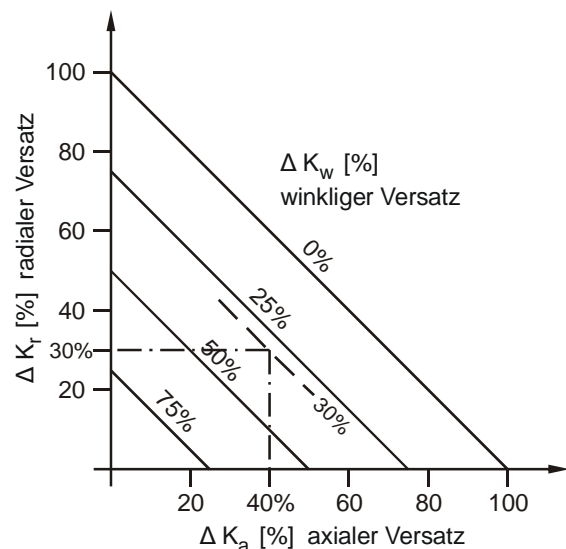
**Bild 10**  
Type 484\_\_ 5\_\_



**Bild 11**  
Type 486\_\_ 5.0 (Zweigenkuppelung)



**Bild 12**  
Type 486\_\_ 5.8 (Eingelenk-kuppelung)



**Bild 13**

### Beispiel (Größe 0 / Type 486\_\_ 5.0):

Auftretender Axialversatz  $\Delta K_a = 0,36$  mm entspricht 40 % vom zulässigen Maximalwert  $\Delta K_a = 0,9$  mm.  
Auftretender Winkelversatz  $\Delta K_w = 0,6^\circ$ , entspricht 30 % vom zulässigen Maximalwert  $\Delta K_w = 2,0^\circ$ .  
=> zulässiger Radialversatz  $K_r = 30$  % vom Maximalwert  $\Delta K_r = 0,2$  mm =>  $\Delta K_r = 0,06$  mm

## Ausrichten der Wellen

Ein genaues Ausrichten der Wellen erhöht die Lebensdauer der Kupplung erheblich und verringert die Belastungen für die Wellenlagerungen. In Antrieben mit sehr hoher Drehzahl empfiehlt sich ein Ausrichten mit geeignetem Ausrichtgerät (z. B. Laser). Normalerweise ist jedoch eine Ausrichtung der Wellen mit einem Haarlineal in zwei senkrecht zueinander stehenden Ebenen ausreichend.

## Drehmomenteinstellung

Um einen verschleißarmen Einsatz der Kupplung zu gewährleisten, ist es unumgänglich, das Drehmoment der Kupplung mit einem genügend hohen Betriebsfaktor (Überlastmoment zu Betriebsmoment) einzustellen. In der Praxis hat sich ein Einstellfaktor von 1,3 bis 3 bewährt.

Bei sehr hohen Lastwechseln, hohen Beschleunigungen und ungleichmäßigem Betrieb, ist der Einstellfaktor entsprechend höher anzusetzen.

Der jeweilige Drehmoment-Einstellbereich ist auf der Einstelltablette (11) aufgedruckt. Die Einstellung erfolgt durch Verdrehen der Einstellmutter (5/20). Die eingebauten Tellerfedern (10) werden im negativen Bereich der Kennlinie (siehe Bild 14) betrieben, d. h. ein Anziehen der Einstellmutter (5/20) bewirkt ein Absinken der Federkraft, bzw. ein Lösen der Einstellmutter (5/20) ein Ansteigen der Federkraft.

Wenn bei der Bestellung kein Drehmoment angegeben wird, wird die Kupplung auf ca. 80 % des maximalen Momentes eingestellt. Referenzmarke und Drehmomentangabe zeigen den eingestellten Wert direkt an.

Wenn das voreingestellte Drehmoment kundenseitig nicht mehr verändert wird, so müssen dennoch die Sechskantschrauben (6/22) kundenseitig herausgedreht, mit Loctite 243 bestrichen und wieder eingedreht werden.

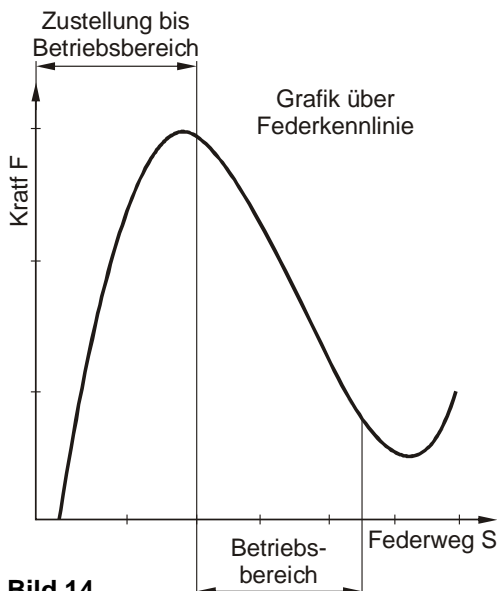


Bild 14

## Tellerfederschichtung

Die richtige Tellerfederschichtung ist Voraussetzung für ein einwandfreies Funktionieren der Kupplung und für eine problemlose Drehmomenteinstellung.

Bei allen Größen sind 7 Drehmomentbereiche (siehe Tabelle 3) möglich.

## Verstellen des Drehmomentes

### bei Klemmringabenausführung Type 48 \_ 35\_ und Type 48 \_ 45\_

Soll das Drehmoment auf einen anderen Wert eingestellt werden, müssen Sie nur

1. die Sechskantschraube (6) lösen und herausschrauben,
2. die Einstellmutter (5) mit einem Hakenschlüssel verdrehen bis die Referenzmarke auf den gewünschten Drehmomentwert zeigt,
3. die Einstellmutter (5) eventuell leicht korrigieren bis die Markierungskerben zwischen Klemmringnabe (1/1.1) und Einstellmutter (5) fluchten und
4. die Sechskantschraube (6) mit Loctite 243 bestreichen und wieder eindrehen.

### bei Passfederausführung Type 48 \_ 25\_

Soll das Drehmoment auf einen anderen Wert eingestellt werden, müssen Sie nur

1. die Sechskantschraube (22) lösen und herausschrauben,
2. die Einstellmutter (20) mit einem Hakenschlüssel verdrehen bis die Referenzmarke auf den gewünschten Drehmomentwert zeigt,
3. die Position der Einstellmutter (20) eventuell leicht korrigieren bis die Markierungskerben zwischen Sicherungsring (21) und Einstellmutter (20) fluchten und
4. die Sechskantschraube (22) mit Loctite 243 bestreichen und wieder eindrehen.



Ein Verstellen der Einstellmutter (5/20) bzw. Verspannen der Tellerfedern (10) außerhalb des Betriebsbereiches der Tellerfederkennlinie (siehe Bild 14) setzt die Kupplung außer Funktion.

Tabelle 3: Tellerfederschichtungen und Drehmomentbereiche

Type	Tellerfeder Schichtung <sup>3)</sup>	Größe 01		Größe 0		Größe 1		Größe 2	
		[Nm]	Teilstriche für M = 80 %	[Nm]	Teilstriche für M = 80 %	[Nm]	Teilstriche für M = 80 %	[Nm]	Teilstriche für M = 80 %
48_2_5_	1x1-fach 1 \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ 7	2,7 – 5	19	5 – 10	21	10 – 20	16	20 – 40	25
48_3_5_	1x2-fach 2 \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ 6	5 – 10	19	10 – 20	22	20 – 40	17	40 – 80	26
48_4_5_	1x3-fach 3 \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ 5	8 – 15	20	15 – 30	23	30 – 60	19	60 – 120	28
48_5_5_	1x4-fach 4 \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ 4	11 – 20	20	20 – 40	23	40 – 80	19	80 – 160	28
48_6_5_	1x6-fach 6 \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ 2	18 – 33	20	35 – 65	24	70 – 125	20	140 – 250	30
48_7_5_	1x8-fach 8 \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ 0	32 – 40	21	60 – 80	27	120 – 160	25	240 – 320	32
48_8_5_ <sup>4)</sup>	1x8-fach 8 \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ 0	35 – 60	24	70 – 120	31	150 – 240	25	300 – 500	35

<sup>3)</sup> **Beispiel:** Bei der Type 481.425.0 ist die Tellerfederschichtung 1x3-fach, d. h. drei Tellerfedern sind druckscheibenseitig im Eingriff und fünf Tellerfedern sind nicht im Eingriff (einstellmutterseitig) => 3 \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ 5.

<sup>4)</sup> Für die Typen 48\_8\_5\_ wird ein spezieller Druckflansch sowie eine spezielle Druckscheibe benötigt.

## Änderung des Drehmomenteinstellbereiches durch Umbau der Tellerfederschichtung

Falls sich an einer Kupplung beim Kunden herausstellt, dass der Drehmomenteinstellbereich zu hoch oder zu niedrig ausgewählt wurde, muss die Tellerfederschichtung (10) der betreffenden Kupplung umgebaut werden (jede gelieferte Kupplung beinhaltet die maximale Zahl von jeweils 8 Tellerfedern).

Die Einstellskala auf Klemmring (1.2) bzw. Einstellmutter (20) verliert dadurch ihre Gültigkeit!

Grundsätzlich empfehlen wir einen Umbau und eine erneute Kalibrierung der Kupplung im Stammhaus der Firma *mayr*<sup>®</sup>, was eine höhere Genauigkeit der Drehmomenteinstellung erbringt, als dies beim kundenseitigen Umbau möglich ist.

Ein Umbau der Tellerfederschichtung (10) zwischen Type 48\_2\_5\_ und Type 48\_7\_5\_ ist generell möglich.

**Falls das gewünschte Drehmoment über den Drehmomentbereich der Type 48\_7\_5\_ liegt, muss auf die Type 48\_8\_5\_ umgebaut werden (zum Umbau wird ein spezieller Druckflansch sowie eine spezielle Druckscheibe benötigt) oder die nächstgrößere Baugröße gewählt werden. Bei den Typen 48\_8\_5\_ gilt eine max. Drehzahl von 250 min<sup>-1</sup>.**

Falls das gewünschte Drehmoment unter dem Drehmomentbereich der Type 48\_2\_5\_ liegt, muss die nächstkleinere Baugröße gewählt werden.

Vor dem Umbau der Tellerfederschichtung (10) ist die Kupplung aus der Anlage zu demontieren und auf einer geeigneten Hilfswelle, beispielsweise in einem Schraubstock, mit der Einstellmutterseite nach oben erneut zu montieren.

Dabei ist bei der Klemmringausführung der Klemmring (1.2) erneut zu klemmen.

### Umbau der Tellerfederschichtung und Drehmomenteinstellung bei Klemmringnabenausführung Type 48\_\_35\_\_ und Type 48\_\_45\_\_:

1. Die Sicherungsschraube (6) zurückdrehen und aus Klemmring (1.2) entfernen.  
**Achtung!** Die Sicherungsschraube (6) ist in den Klemmring (1.2) eingeklebt.
2. Die Einstellmutter (5) gegen den Uhrzeigersinn so weit zurückdrehen, dass das Tellerfederpaket (10) vollständig entspannt ist.
3. Die Klemmschraube (2) des Klemmrings (1.2) lösen und den Klemmring (1.2) von der Nabe (1) abziehen.
4. Die Einstellmutter (5) ganz von der Nabe (1) abschrauben
5. Die Tellerfederschichtung (10) gemäß Tabelle 3 verändern.
6. Die Einstellmutter (5) im Uhrzeigersinn bis zur Anlage an den Tellerfedern (10) auf die Nabe (1) aufschrauben.
7. Den Klemmring (1.2) in der richtigen Lage (Position des Spannstifts (1.3) im Klemmring (1.2) siehe Bild 15) bis zur Anlage am Nabenabsatz auf die Nabe (1) aufschieben und die Klemmschraube (2) mit dem vorgeschriebenen Drehmoment (nach Tabelle 1) anziehen.
8. Die Einstellmutter (5) um die Teilstrichzahl nach Tabelle 3 im Uhrzeigersinn verdrehen. Damit wird an der Kupplung ein Drehmoment von ca. 80 % des Maximalwertes der jeweiligen Tellerfederschichtung (10) erreicht. Durch Verdrehen der Einstellmutter (5) im Uhrzeigersinn kann das Drehmoment der Kupplung weiter gesenkt, durch Drehung gegen den Uhrzeigersinn erhöht werden.  
**Der zulässige Betriebsbereich nach Bild 14 muss beachtet werden.**
9. Eine der Markierungskerben der Einstellmutter (5) ist mit der Kerbe des Klemmrings (1.2) in Fluchtung zu bringen, die Sicherungsschraube (6) wird mit Loctite 243 bestrichen und bis auf Anschlag in den Klemmring (1.2) eingedreht.
10. Die Kupplung von der Hilfswelle demontieren und wieder in die Anlage einbauen.

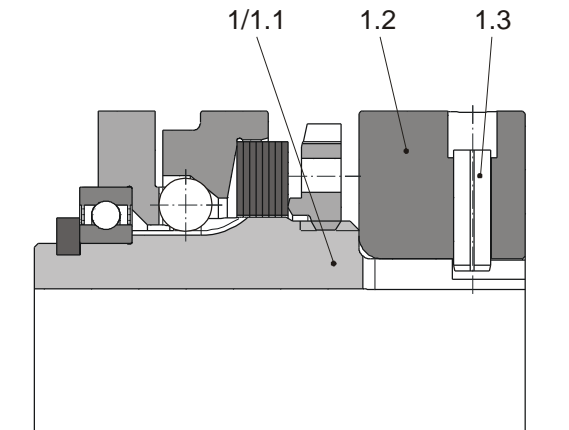


Bild 15

### Umbau der Tellerfederschichtung und Drehmomenteinstellung bei Passfederausführung Type 48\_\_25\_\_:

1. Die Sicherungsschraube (22) zurückdrehen und aus der Einstellmutter (20) entfernen.  
**Achtung!** Die Sicherungsschraube (22) ist in die Einstellmutter (20) eingeklebt.
2. Die Einstellmutter (20) gegen den Uhrzeigersinn ganz zurückdrehen und von der Kupplung entnehmen.
3. Den Sicherungsring (21) von der Nabe (19) abziehen.
4. Die Tellerfederschichtung (10) gemäß Tabelle 3 verändern.
5. Den Sicherungsring (21) wieder bis zu den Tellerfedern (10) auf die Nabe (19) stecken.
6. Die Einstellmutter (20) bis zur Anlage am Sicherungsring (21) bzw. bis zur Anlage des Sicherungsring (21) an den Tellerfedern (10) auf die Nabe (19) schrauben.
7. Die Einstellmutter (20) um die Teilstrichzahl nach Tabelle 3 im Uhrzeigersinn verdrehen. Damit wird an der Kupplung ein Drehmoment von ca. 80 % des Maximalwertes der jeweiligen Tellerfederschichtung (10) erreicht. Durch Verdrehen der Einstellmutter (20) im Uhrzeigersinn kann das Drehmoment der Kupplung weiter gesenkt, durch Drehung gegen den Uhrzeigersinn erhöht werden.  
**Der zulässige Betriebsbereich nach Bild 14 muss beachtet werden.**
8. Eine der Markierungskerben der Einstellmutter (20) ist mit einer Kerbe des Sicherungsring (21) in Fluchtung zu bringen, die Sicherungsschraube (22) wird mit Loctite 243 bestrichen und bis auf Anschlag in die Einstellmutter (20) eingedreht.
9. Die Kupplung von der Hilfswelle demontieren und wieder in die Anlage einbauen.

## Montage des Endschalters (Bild 16 und 17)

Der Schaltrichtungspfeil am Gehäusedeckel des mechanischen Endschalters zeigt in Richtung Einstellmutter (5/20), bzw. in Hubrichtung der Druckscheibe (4).

Stellen Sie die Schalterabstände für den mechanischen oder berührungslosen Endschalter nach Bild 16 und 17 ein.

Der Abstand der Druckscheibe (4) vom Schaltpunkt kann mit einer Sechskantschraube SW 7 fein einjustiert werden.

### berührungsloser Endschalter

#### Unbedämpfter Anbau

Endschalter wird beim Ausrasten der Kupplung bedämpft.

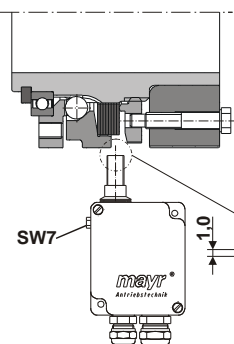
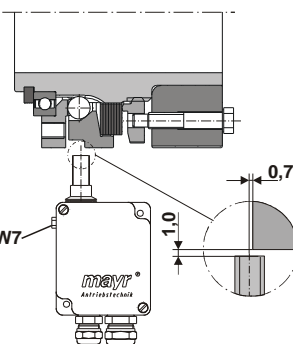


Bild 16

#### Bedämpfter Anbau

Endschalter wird beim Ausrasten der Kupplung nicht bedämpft.



#### mechanischer Endschalter (nur bei Größe 2 möglich)

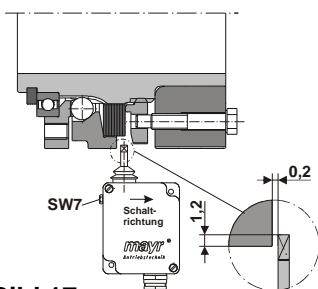


Bild 17

Bei EAS<sup>®</sup>-smartic<sup>®</sup> Kupplungen der Größe 01 empfehlen wir generell die Verwendung kleinerer berührungsloser Endschalter, z. B. M8 x 1 oder ähnliche.

## Wartung

Die EAS<sup>®</sup>-smartic<sup>®</sup> Kupplung ist weitgehend wartungsfrei. Die erforderlichen Wartungsarbeiten beziehen sich lediglich auf turnusmäßiges Überprüfen der Funktionsfähigkeit und des eingestellten Drehmoments => jährlich.

Bei sehr starkem Schmutz - und Staubaufschlag oder bei extremen Umgebungs- oder Belastungsbedingungen können besondere Wartungsarbeiten notwendig werden. Diese beinhalten:

- Überprüfen der Lagerung
- Überprüfen der Anzugsmomente
- Schmieren der Übertragungsgeometrien, Kugeln, Senkungen und Dichtungselemente

Unter diesen Bedingungen können die Wartungsintervalle auch wesentlich kürzer werden.

**Wir empfehlen die Wartungsarbeiten im Herstellerwerk durchführen zu lassen.**

## Entsorgung

### Elektronische Bauelemente (Endschalter):

Die unzerlegten Produkte können nach Schlüssel Nr. 160214 (gemischte Materialien) bzw. Bauteile nach Schlüssel Nr. 160216 der Verwertung zugeführt, oder durch ein zertifiziertes Entsorgungsunternehmen entsorgt werden.

### Alle Stahlbauteile:

Stahlschrott (Schlüssel Nr. 160117)

### Aluminiumbauteile:

Nichteisenmetalle (Schlüssel Nr. 160118)

### Dichtungen, O-Ringe, V-Seal, Elastomere:

Kunststoff (Schlüssel Nr. 160119)

**Betriebsstörungen allgemein**

Fehler	Mögliche Ursachen	Behebung
Vorzeitiges Auslösen der Kupplung	Falsche Drehmomenteinstellung	1) Anlage außer Betrieb setzen 2) Drehmomenteinstellung überprüfen 3) Einstellmutter sichern 4) Kann keine Fehlerursache festgestellt werden, muss die Kupplung im Herstellerwerk überprüft werden
	Die Position der Einstellmutter hat sich verändert	
Kupplung löst im Überlastfall nicht aus	Falsche Drehmomenteinstellung	1) Anlage außer Betrieb setzen 2) Überprüfung ob Fremdkörper die Funktion der Kupplung beeinflussen 3) Drehmomenteinstellung überprüfen 4) Einstellmutter sichern 5) Kann keine Fehlerursache festgestellt werden, muss die Kupplung im Herstellerwerk überprüft werden
	Die Position der Einstellmutter hat sich verändert	
Laufgeräusche im Normalbetrieb	Fixierung der Kupplung unzureichend	1) Anlage außer Betrieb setzen 2) Kupplungsbefestigung überprüfen 3) Anzugsmomente der Schrauben überprüfen 4) Drehmomenteinstellung und sicheren Sitz der Einstellmutter überprüfen 5) Kann keine Fehlerursache festgestellt werden, muss die Kupplung im Herstellerwerk überprüft werden
	Schrauben haben sich gelöst	
	Einstellmutter hat sich gelöst	



Bei Verwendung von Ersatzteilen und Zubehör, die nicht von mayr<sup>®</sup> geliefert wurden, und für die daraus entstehenden Schäden übernimmt mayr<sup>®</sup> weder eine Haftung noch eine Gewährleistung.

**Betriebsstörungen Type 484\_ \_ 5\_ \_**

Fehler	Mögliche Ursachen	Behebung
Veränderung der Laufgeräusche und/oder auftretende Vibrationen Type 484.	Ausrichtfehler	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Anlage außer Betrieb setzen</li> <li>2) Grund des Ausrichtfehlers beheben (z. B. lose Fundamentschraube, Bruch der Motorbefestigung, Wärmeausdehnung von Anlagenbauteilen, Veränderung des Einbaumaßes "E" der Kupplung)</li> <li>3) Kupplung auf Verschleiß überprüfen</li> </ol>
	Zahnkranzverschleiß, kurzfristige Drehmomentübertragung durch Metallkontakt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Anlage außer Betrieb setzen</li> <li>2) Kupplung demontieren und Reste des Zahnkranzes entfernen</li> <li>3) Kupplungsteile prüfen und beschädigte Kupplungsteile austauschen</li> <li>4) Neuen Zahnkranz einsetzen, Kupplungsteile montieren</li> <li>5) Ausrichtung überprüfen, ggf. korrigieren</li> </ol>
	Spann- und Klemmschrauben bzw. Sicherungsgewindestift zur axialen Sicherung der Naben lose	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Anlage außer Betrieb setzen</li> <li>2) Kupplungsausrichtung prüfen</li> <li>3) Spann- und Klemmschrauben zur axialen Sicherung der Naben sowie Verbindungsschrauben auf das vorgeschriebene Drehmoment anziehen bzw. Sicherungsgewindestift anziehen und mit Sicherungslack gegen Selbstlösung sichern</li> <li>4) Kupplung auf Verschleiß überprüfen</li> </ol>
	Lose Verbindungsschrauben	
Nockenbruch Type 484.	Zahnkranzverschleiß, Drehmomentübertragung durch Metallkontakt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Anlage außer Betrieb setzen</li> <li>2) Kupplung komplett auswechseln</li> <li>3) Ausrichtung überprüfen</li> </ol>
	Bruch der Nocken durch hohe Schlagenergie / Überlastung	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Anlage außer Betrieb setzen</li> <li>2) Kupplung komplett auswechseln</li> <li>3) Ausrichtung überprüfen</li> <li>4) Grund der Überlast ermitteln</li> </ol>
	Betriebsparameter entsprechen nicht der Kupplungsleistung	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Anlage außer Betrieb setzen</li> <li>2) Betriebsparameter überprüfen und angemessene Kupplung auswählen (Einbauraum beachten)</li> <li>3) Neue Kupplung montieren</li> <li>4) Ausrichtung überprüfen</li> </ol>
	Bedienungsfehler an der Anlageneinheit in dem Kenndaten der Kupplung überschritten werden	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Anlage außer Betrieb setzen</li> <li>2) Kupplungsauslegung überprüfen</li> <li>3) Kupplung komplett auswechseln</li> <li>4) Ausrichtung überprüfen</li> <li>5) Bedienungspersonal einweisen und schulen</li> </ol>



Bei Verwendung von Ersatzteilen und Zubehör, die nicht von **mayr<sup>®</sup>** geliefert wurden, und für die daraus entstehenden Schäden übernimmt **mayr<sup>®</sup>** weder eine Haftung noch eine Gewährleistung.

**Betriebsstörungen Type 484\_ \_ 5\_ \_ (Fortsetzung)**

Fehler	Mögliche Ursachen	Behebung
Vorzeitiger Zahnkranzverschleiß Type 484.	Ausrichtfehler	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Anlage außer Betrieb setzen</li> <li>2) Grund des Ausrichtfehlers beheben (z. B. lose Fundamentschraube, Bruch der Motorbefestigung, Wärmeausdehnung von Anlagenbauteilen, Veränderung des Einbaumaßes "E" der Kupplung)</li> <li>3) Kupplung auf Verschleiß überprüfen</li> <li>4) Neuen Zahnkranz einsetzen</li> </ol>
	z. B. Kontakt mit aggressiven Flüssigkeiten/Ölen, Ozonwirkung, zu hohe Umgebungstemperatur usw., die physikalische Veränderungen des Zahnkranzes bewirken	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Anlage außer Betrieb setzen</li> <li>2) Kupplung demontieren und Reste des Zahnkranzes entfernen</li> <li>3) Kupplungsteile prüfen und beschädigte Kupplungsteile austauschen</li> <li>4) Neuen Zahnkranz einsetzen, Kupplungsteile montieren</li> <li>5) Ausrichtung überprüfen, ggf. korrigieren</li> <li>6) Sicherstellen, dass weitere physikalische Veränderungen des Zahnkranzes ausgeschlossen sind</li> </ol>
	Überschreiten der für den Zahnkranz zulässigen Umgebungs- bzw. Kontakttemperaturen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Anlage außer Betrieb setzen</li> <li>2) Kupplung demontieren und Reste des Zahnkranzes entfernen</li> <li>3) Umgebungs- bzw. Kontakttemperaturen prüfen und regulieren (evtl. auch Abhilfe mit anderen Zahnkranzwerkstoffen)</li> <li>4) Kupplungsteile prüfen und beschädigte Kupplungsteile austauschen</li> <li>5) Neuen Zahnkranz einsetzen, Kupplungsteile montieren</li> <li>6) Ausrichtung überprüfen, ggf. korrigieren</li> </ol>
Vorzeitiger Zahnkranzverschleiß (Materialverflüssigung im Inneren des Zahnkranznockens) Type 484.	Antriebsschwingungen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Anlage außer Betrieb setzen</li> <li>2) Kupplung demontieren und Reste des Zahnkranzes entfernen</li> <li>3) Schwingungsursache ermitteln (evtl. Abhilfe durch Zahnkranz mit niedrigerer oder höherer Shorehärte)</li> <li>4) Kupplungsteile prüfen und beschädigte Kupplungsteile austauschen</li> <li>5) Neuen Zahnkranz einsetzen, Kupplungsteile montieren</li> <li>6) Ausrichtung überprüfen, ggf. korrigieren</li> </ol>



Bei Verwendung von Ersatzteilen und Zubehör, die nicht von **mayr<sup>®</sup>** geliefert wurden, und für die daraus entstehenden Schäden übernimmt **mayr<sup>®</sup>** weder eine Haftung noch eine Gewährleistung.

# Einbau- und Betriebsanleitung für EAS<sup>®</sup>-smartic<sup>®</sup> Synchronkupplung Type 48 \_ \_ 5\_ \_ Größe 01 – 2

(B.4.17.1.D)

## Betriebsstörungen Type 486\_ \_ 5\_ \_

Fehler	Mögliche Ursachen	Behebung
Veränderung der Laufgeräusche und/oder auftretende Vibrationen Type 486.	Ausrichtfehler, Fehlmontage	0) Anlage außer Betrieb setzen 1) Grund des Ausrichtfehlers beheben 2) Kupplung auf Verschleiß überprüfen
	Lose Verbindungsschrauben, geringe Reibkorrosion unter dem Schraubenkopf und am Lamellenpaket	1) Anlage außer Betrieb setzen 2) Kupplungsteile prüfen und beschädigte Kupplungsteile austauschen 3) Verbindungsschrauben auf das vorgeschriebene Drehmoment anziehen 4) Ausrichtung überprüfen und ggf. korrigieren
	Spannschrauben bzw. Sicherungsgewindestift zur axialen Sicherung der Naben lose	1) Anlage außer Betrieb setzen 2) Kupplungsausrichtung prüfen 3) Spann- und Klemmschrauben zur axialen Sicherung der Naben auf das vorgeschriebene Drehmoment anziehen bzw. Sicherungsgewindestift anziehen und mit Sicherungslack gegen Selbstlösung sichern 4) Kupplung auf Verschleiß überprüfen
Bruch des Lamellenpaketes Type 486.	Bruch des Lamellenpaketes durch hohe Belastungsstöße/Überlastung	1) Anlage außer Betrieb setzen 2) Kupplung demontieren und Reste der Lamellenpakete entfernen 3) Kupplungsteile prüfen und beschädigte Kupplungsteile austauschen 4) Grund der Überlast ermitteln und beseitigen
	Betriebsparameter entsprechen nicht der Kupplungsleistung	1) Anlage außer Betrieb setzen 2) Betriebsparameter überprüfen und angemessene Kupplung auswählen (Einbauraum beachten) 3) Neue Kupplung montieren 4) Ausrichtung überprüfen
	Bedienungsfehler an der Anlageneinheit	1) Anlage außer Betrieb setzen 2) Kupplung demontieren und Reste der Lamellenpakete entfernen 3) Kupplungsteile prüfen und beschädigte Kupplungsteile austauschen 4) Bedienungspersonal einweisen und schulen
Risse/Bruch der Lamellenpakete/ Verbindungsschrauben Type 486.	Antriebsschwingungen	1) Anlage außer Betrieb setzen 2) Kupplung demontieren und Reste der Lamellenpakete entfernen 3) Kupplungsteile prüfen und beschädigte Kupplungsteile austauschen 4) Ausrichtung überprüfen und ggf. korrigieren 5) Schwingungsursache ermitteln und beseitigen



Bei Verwendung von Ersatzteilen und Zubehör, die nicht von *mayr*<sup>®</sup> geliefert wurden, und für die daraus entstehenden Schäden übernimmt *mayr*<sup>®</sup> weder eine Haftung noch eine Gewährleistung.