

Bitte die Betriebsanleitung sorgfältig lesen und beachten.

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

Inhaltsverzeichnis:

Seite 1: - Inhaltsverzeichnis - Herstellererklärung - Sicherheitshinweise	Seite 4: - Allgemeine Einbauhinweise - Kupplungsmontage - Montage der Reibstütze - Drehmomenteinstellung
Seite 2: - Kupplungsansichten - Teileliste	Seite 5: - Montage des Endschalters - Elektrischer Anschluss
Seite 3: - Tabelle 1: Technische Daten allgemein - Tabelle 2: Technische Daten für angebaute ROBA [®] -D Kupplung bei Type 436.03_ _ - Sicherheits- und Hinweiszeichen - Ausführung - Lieferzustand - Funktion	Seite 6: - Wartung - Entsorgung - Betriebsstörungen

Herstellererklärung

Das Produkt ist im Sinne der Maschinen-Richtlinie 98/37/EG eine Komponente, die zum Einbau in eine Maschine oder Anlage bestimmt ist.

Die Inbetriebnahme ist solange untersagt bis festgestellt wurde, dass die Maschine oder Anlage, in die dieses Erzeugnis eingebaut werden soll, den Bestimmungen der EG-Richtlinie entspricht.

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.



Gefahr!

- Wenn die EAS[®]-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*[®] 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!

Hinweis:

Basierend auf der Richtlinie 94/9 EG (ATEX-Richtlinie) ist dieses Produkt ohne Bewertung der Konformität nicht geeignet zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.

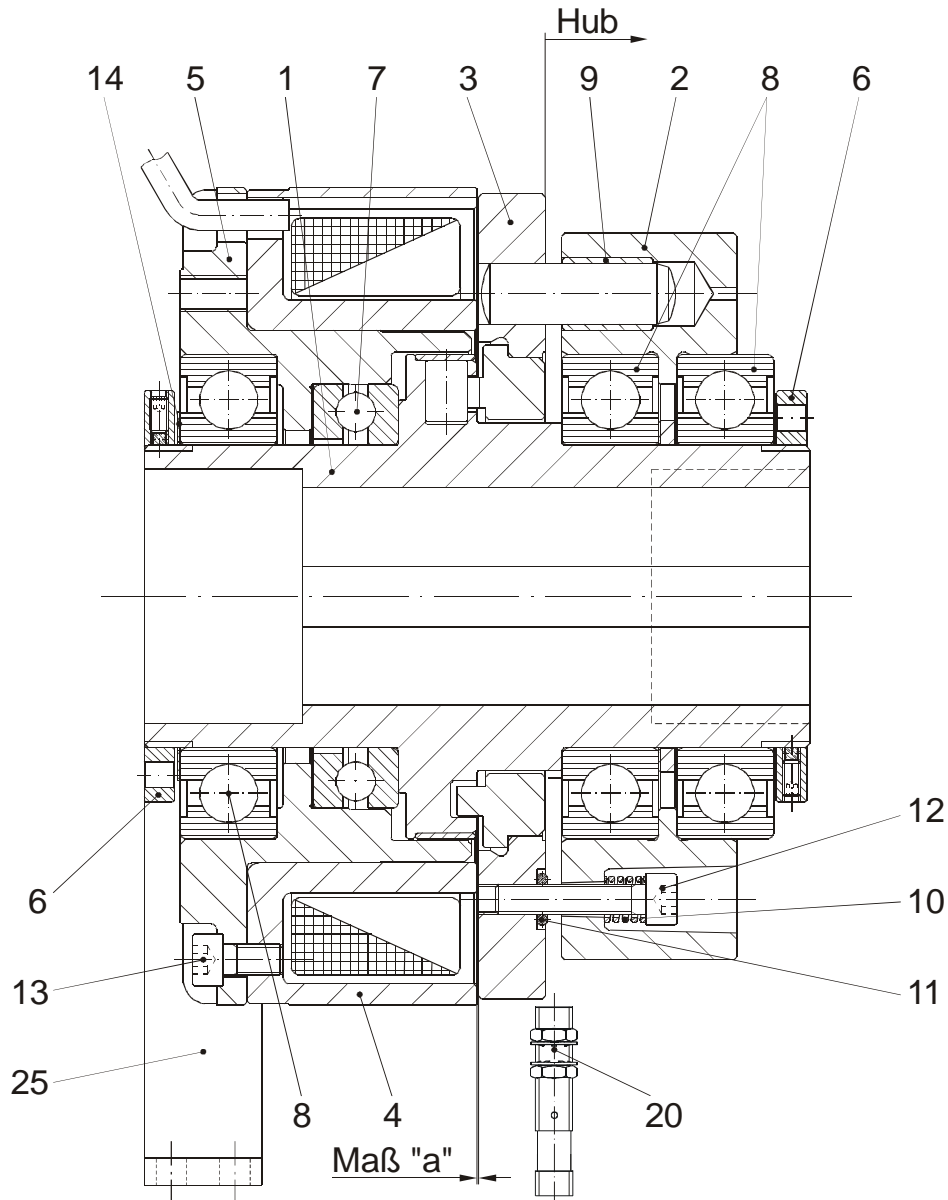


Bild 1

Teilleiste

(Es sind nur mayr[®]-Originalteile zu verwenden)

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1 Nabe mit Übertragungsrollen | 10 Druckfeder |
| 2 Übertragungsflansch | 11 O-Ring |
| 3 Ankerscheibe | 12 Zylinderschraube |
| 4 Spulenträger mit Magnetspule | 13 Zylinderschraube |
| 5 Lagerflansch | 14 Kugellagerausgleichsscheibe |
| 6 Stirnlochmutter | 20 Näherungsinitiator (als Zubehör lieferbar) |
| 7 Axial-Rillenkugellager | 25 Reibstütze (nicht im Lieferumfang) |
| 8 Rillenkugellager | |
| 9 PAP-Buchse | |

Tabelle 1: Technische Daten allgemein

Größe	Grenzdrehmomente für Überlast M_G [Nm]	max. Drehzahl [min ⁻¹]	elektrische Leistung P_{20} [W]	Hub der Ankerscheibe (3) bei Überlast (Bild 1) [mm]	Bohrung Nabe (1) von – bis [mm]	Gewicht bei Maximalbohrung, ohne Abdeckhaube [kg]
0	6 – 25	4000	36	1,2	9 – 22	4,0
1	12 – 50	3000	46	1,5	14 – 35	6,0
2	25 – 100	2500	57	1,8	19 – 42	9,0
3	50 – 200	2000	73	2,0	22 – 50	13,7
4	100 – 375	2000	105	2,2	24 – 60	20,2

Tabelle 2: Technische Daten für angebaute ROBA[®]-D Kupplung bei Type 436.03_ _

EAS [®] -Sm / EAS [®] -Zr Kupplung Größe	ROBA [®] -D Kupplung Größe	Sechskant-Passschrauben	Schrauben-Anzugsmoment [Nm]	maximal zulässige Wellenverlagerungen		
				axial [mm]	winkelig [°]	radial [mm]
0	3	M6	10,5	0,6	2	0,90
1	5	M6	10,5	0,8	2	1,10
2	10	M6	10,5	1,0	2	1,25
3	20	M8	25	1,2	2	1,50
4	40	M8	25	1,4	2	1,85

Sicherheits- und Hinweiszeichen



Achtung!

Verletzungsgefahr für Menschen und Beschädigung an der Maschine möglich.



Hinweis!

Hinweis auf wichtige zu beachtende Punkte.

Ausführung

Die EAS[®]-Sm/Zr Kupplung ist ausgeführt als elektrische Überlastkupplung mit Schaltfunktion.

Lieferzustand

Die Kupplung ist komplett einbaufertig montiert und auf das in der Bestellung vorgeschriebene Drehmoment eingestellt.

Lieferzustand kontrollieren!

Funktion

1. Schaltfunktion

Die Kupplung ist elektrisch schaltbar. Bei bestromter Kupplungsspule wird das Drehmoment vom Antrieb zum Abtrieb übertragen, bei unbestromter Spule ist die Drehmomentübertragung unterbrochen.

2. Überlastfunktion

Die Kupplung überträgt im bestromten Zustand das eingestellte Drehmoment. Bei Überschreitung dieses Drehmomentes (infolge Überlast) rastet die Kupplung aus, An- und Abtriebsseite sind getrennt. Gleichzeitig wird ein Endschalter betätigt, der ein Signal zum Abschalten der Stromzufuhr für die Kupplung liefert. Das Grenzdrehmoment für Überlast an der Kupplung ist über den Spulenstrom stufenlos einstellbar und während des Betriebes veränderbar.

3. Wiedereinrasten

Durch Bestromen der Magnetspule wird die Ankerscheibe (3) angezogen. Ist die Einrastposition noch nicht erreicht, muss die Antriebsseite der Kupplung zur Abtriebsseite eine Relativbewegung durchführen. Somit können die Übertragungsrollen in der Nabe (1), in die Senkungen der Ankerscheibe (3) wiedereinrasten. Die zulässigen Wiedereinrastdrehzahlen sind abhängig von der Bestromungsart der Kupplung.

Die möglichen Einrastpositionen sind abhängig von der jeweiligen Kupplungsausführung. Bei der EAS[®]-Sm Kupplung erfolgt die Einrastung genau an der Stelle, an der ausgerastet wurde (Synchronkupplung). An- und Abtriebsseite haben im Betrieb immer gleiche Winkellage zueinander.

Bei der EAS[®]-Zr Kupplung ermöglichen die Senkungen in der Ankerscheibe (3) die Wiedereinrastung alle 15°.

Die Einrastung der Kupplung erfolgt entweder mit dem eingestellten Nennstrom oder mit Übererregung (kurzzeitig erhöhter Stromwert). Hierbei kann kurzzeitig ein höheres Drehmoment erzeugt werden um große Massen beschleunigen zu können.

Wiedereinrastung

EAS[®]-Sm Kupplung **Type 4_ _036_ _** nach 360°

EAS[®]-Zr Kupplung **Type 4_ _038_ _** nach 15°

Allgemeine Einbauhinweise

Die EAS[®]-Sm/Zr Kupplung ist eine dauerbestromte schalt- und regelbare Überlastkupplung. In diesem Zusammenhang sollte nicht unerwähnt bleiben, dass auf die Träger der Kupplung bzw. deren Abtriebsselemente Magnetfelder übergreifen und deren Funktion beeinflussen können.

Nach Betätigung des mechanischen Endschalters sollte der Abtrieb der Kupplung sofort zum Stillstand kommen, da sonst der Hebel am Endschalter durch Schleifen der Ankerscheibe (3) abgenutzt wird und somit die Funktion der Kupplung bzw. des Endschalters nicht mehr gewährleistet ist.

Bei Kupplungen, die im oberen Drehmomentbereich also bei max. Stromstärke betrieben werden, sollte darauf geachtet werden, dass die Umgebungstemperatur 40 °C nicht überschreitet. Bei Betrieb mit geringem Drehmoment (geringer Stromstärke) steigt die zulässige Umgebungstemperatur.

Kupplungsmontage

Standardausführung

Das Antriebselement wird auf dem Rillenkugellager (8) zentriert und mit dem Übertragungsflansch (2), wie in Bild 2 dargestellt, verschraubt

Die min. Einschraubtiefe beträgt dabei 2,5 x Gewinde Ø.

Die Kupplung, einschließlich dem montierten Antriebselement, wird mit einer geeigneten Vorrichtung auf die Welle aufgezogen und axial fixiert. Die axiale Fixierung erfolgt durch Pressdeckel, Stellringe oder Sicherungsringe.

Die in Bild 2 gezeigte Abdeckhaube (Schutzart IP 54) verhindert eine Verschmutzung der Kupplung. Gleichzeitig dient die Abdeckhaube zur Aufnahme des Endschalters (Nährungsinitiators). Die Reibstütze (Bild 2) nimmt das Reibmoment der Lagerung auf und verhindert ein Umlaufen des Magnetteiles.

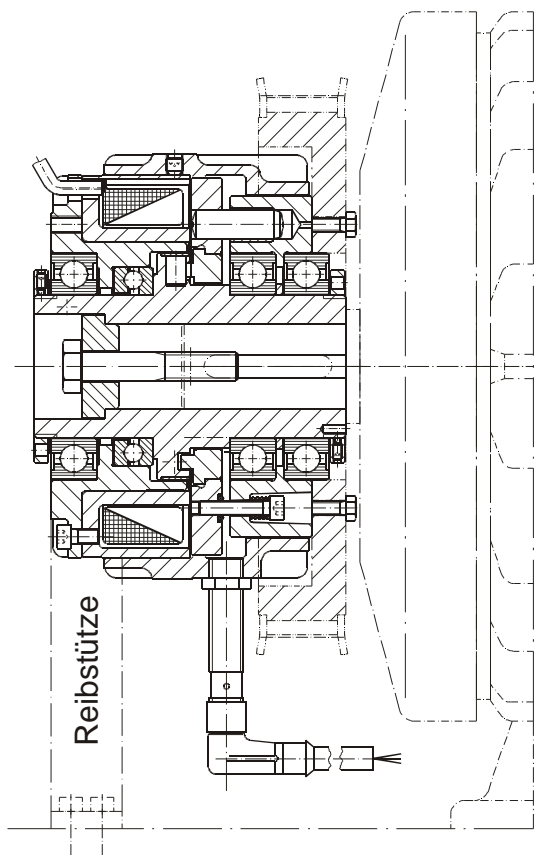


Bild 2

Ausführung mit drehsteifer elastischer Ganzstahlkupplung zur Verbindung von zwei Wellen, Type 436.03_

Die EAS[®]-Sm bzw. EAS[®]-Zr Kupplung wird auf die Welle aufgezogen und axial fixiert, Bild 3. Ein Gewindestift hält die Nabe der drehsteifen Kupplung auf der Welle. Die Montage und das Ausrichten der ROBA[®]-D Kupplung erfolgt nach der "Einbau- und Betriebsanleitung für ROBA[®]-D Kupplungen Type 91_ (B.9.0.D)".

Das drehsteife elastische Kupplungsteil gleicht radialen, axialen und winkligen Wellenversatz aus. Die maximal zulässigen Wellenverlagerungen, Passschraubenabmessungen und Schraubenanzugsmomente finden Sie in Tabelle 2.

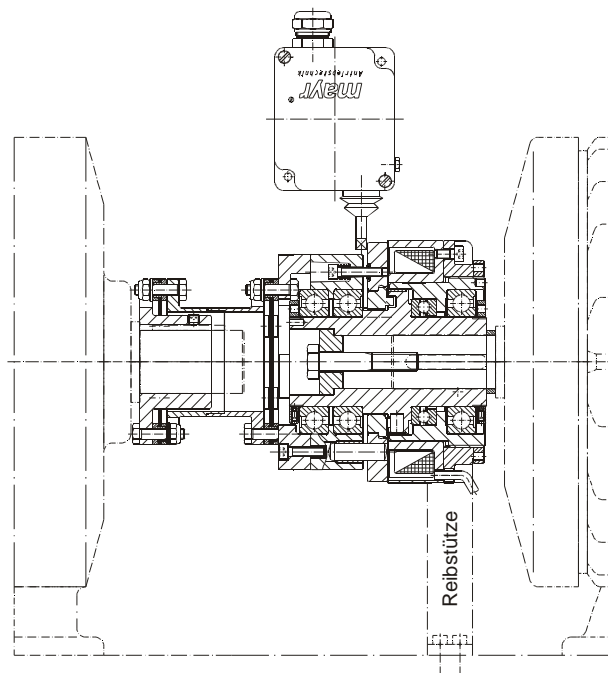


Bild 3

Montage der Reibstütze

Das Axial-Rillenkugellager (7) und das Rillenkugellager (8) verursachen ein geringes Reibmoment, das durch den Anbau einer Reibstütze aufgenommen werden muss.

Der Spulenträger (4) darf nicht umlaufen.

Am Außendurchmesser des Lagerflansches (5) befinden sich zur Reibstützenbefestigung zwei Gewindebohrungen (Bild 1).

Bei der Montage der Reibstütze muss darauf geachtet werden, dass keine nennenswerten Kräfte auf die Kupplung eingeleitet werden. Ebenso ist auf eine Sicherung der Reibstützenschrauben zu achten.

Drehmomenteinstellung

Das Kupplungsmoment wird über den Spulenstrom geregelt. Um ein möglichst konstantes Drehmoment zu erhalten, muss unabhängig von der Umgebungs- bzw. Betriebstemperatur, der Spulenstrom konstant gehalten werden. Diese Aufgabe wird unter anderem von dem Sm/Zr-Steuergerät übernommen.

Montage des Endschalters

Berührungslose Abtastung mit Näherungssinitiator M12x1, Type 055.009.6 -magnetfeldfest-

Einbau in EAS[®]-Sm/Zr Kupplung mit Abdeckhaube

Näherungssinitiator (20) ohne Verbindungskabel bei ausgerasterter Kupplung bis zum Anschlag eindrehen und danach ca. 1,25 Umdrehungen zurückdrehen. Mit Kontermutter gegen verdrehen sichern.

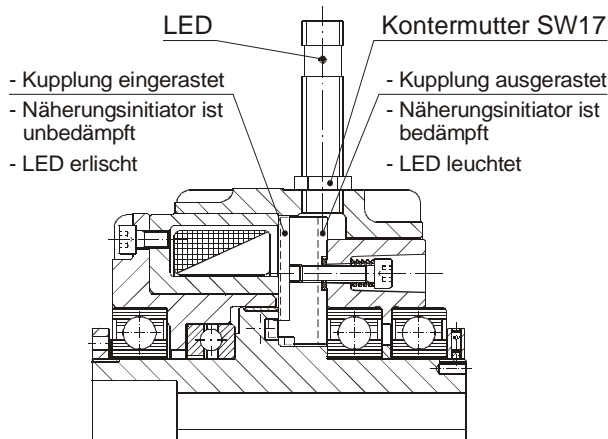
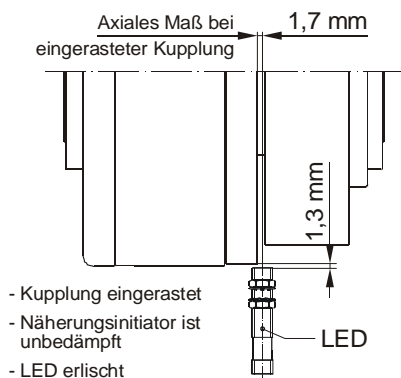


Bild 4

Anbau an EAS[®]-Sm/Zr Kupplung ohne Abdeckhaube



- Kupplung eingerastet
- Näherungssinitiator ist unbedämpft
- LED erlischt

Bild 5

Mechanische Abtastung mit Endschalter Type 055.000.5

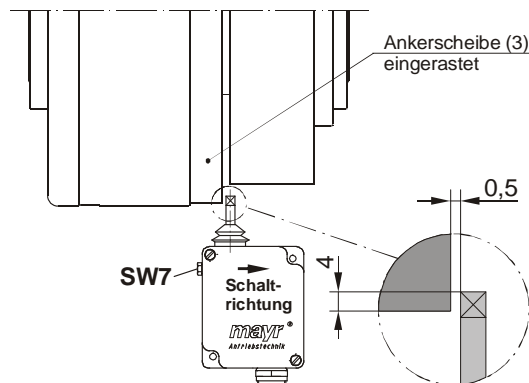


Bild 6

Die Einstellung des axialen Maßes von 0,5 mm erfolgt bei eingerasteter Kupplung und kann mit der Sechskantschraube SW7 feinjustiert werden.



Hinweis!

Fehlerhafter Anbau des Endschalters führt zu Funktionsfehlern, bzw. zu keiner Überwachung der Überlast. Bei ausgerasterter Kupplung und laufendem Antrieb wird der Schalterhebel durch das Schleifen abgenutzt. In diesen Fällen die berührungslose Abtastung einsetzen.

Elektrischer Anschluss

Die Magnetspule der Kupplung wird je nach Ausführung mit 24 V oder 96 V Gleichspannung betrieben. Die Spulennennspannung ist auf dem Typenschild der Kupplung angegeben. Zur Überwachung der Spulentemperatur befindet sich in der Spule ein Kaltleiter (2-adrig grau). Dieser muss zum Betrieb der Kupplung nicht zwingend angeschlossen werden, es sollte jedoch beachtet werden, dass bei fehlender Auswertung des Kaltleiters eine Übertemperatur der Spule nicht erkannt werden kann (siehe auch Anschlussplan Bild 7).

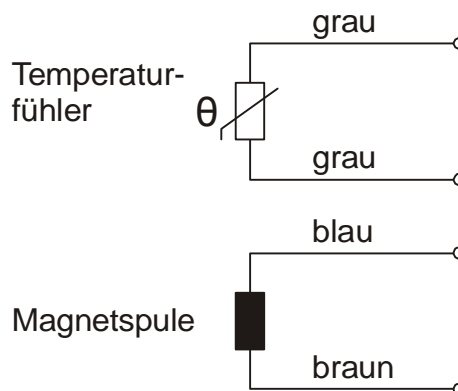


Bild 7



Hinweis!

Um Störsignale für die Kaltleiterauswertung zu vermeiden, muss bei langen Zuleitungen vom Steuergerät zur Kupplung darauf geachtet werden, dass die beiden Steuerleitungen zum Kaltleiter (grau/grau) getrennt zur Spulenleitung (braun/blau) geführt werden.

Der Anschluss der Kupplung und des eingebauten Endschalters erfolgt in der Regel über das Sm/Zr-Steuergerät. Die Daten zum Anschluss und zur Einstellung des Sm/Zr-Steuergerätes können aus der Einbau- und Betriebsanleitung B.0100002.D entnommen werden.

Wartung

Die EAS[®]-Sm bzw. EAS[®]-Zr Kupplungen sind mit einer Fettfüllung auf Lebensdauer geschmiert. Der Luftspalt "a" zwischen dem Spulenträger (4) und der Ankerscheibe (3) ist werkseitig auf das Nennmaß eingestellt und braucht nicht nachgestellt werden. Bei Kupplungen mit Abdeckhaube befindet sich in dieser eine Kontrollöffnung für den Luftspalt. Die Öffnung ist mit einem Kunststoffstopfen verschlossen. In gewissen Zeitabständen sollte eine Überprüfung des Axialspiels der Welle, auf der die Kupplung sitzt, erfolgen. Durch ein zu großes Lagerspiel kann sich die Kupplung axial verschieben; dies bedeutet eine Veränderung des Endschalterabstandes.

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.

Spulenträger mit Spule/Kabel und alle anderen Stahlbauteile:

Stahlschrott (Schlüssel Nr. 160117)

Alle Aluminiumbauteile:

Nichteisenmetalle (Schlüssel Nr. 160118)

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

Kunststoff (Schlüssel Nr. 160119)

Betriebsstörungen

Fehler	Mögliche Ursachen	Behebung
Vorzeitiges Auslösen der Kupplung	Falsche Drehmomenteinstellung	1) Anlage außer Betrieb setzen 2) Drehmomenteinstellung überprüfen 3) Kann keine Fehlerursache festgestellt werden, muss die Kupplung im Herstellerwerk überprüft werden
	Kupplung verschlissen	
Kupplung löst im Überlastfall nicht aus	Falsche Drehmomenteinstellung	1) Anlage außer Betrieb setzen 2) Drehmomenteinstellung überprüfen 3) Kann keine Fehlerursache festgestellt werden, muss die Kupplung im Herstellerwerk überprüft werden



Hinweis!

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