



KTR-SI FRA

Ausf. FT
(Flanschausführung)



KTR-SI FRA
Ausf. FT



KTR-SI FRA
Ausf. FT mit drehelastischer POLY-NORM®-Kupplung

 KTR-Group	KTR-SI FRA Betriebs-/Montageanleitung	KTR-N 46312 DE Blatt: 2 von 16 Ausgabe: 1
---	--	---

Die **KTR-SI FRA** ist ein auf Formschluss arbeitendes, drehmomentbegrenzendes und freischaltendes Überlastsystem. Es schützt nachfolgende Bauteile vor Zerstörung.
Das Wiedereinrasten erfolgt durch Drehrichtungsumkehr.

Inhaltsverzeichnis

1	Technische Daten	3
2	Hinweise	4
2.1	Allgemeine Hinweise	4
2.2	Sicherheits- und Hinweiszeichen	5
2.3	Allgemeiner Gefahrenhinweis	5
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.5	Auslegung des Überlastsystems	6
2.6	Hinweis zur EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG	6
3	Lagerung, Transport und Verpackung	6
3.1	Lagerung	6
3.2	Transport und Verpackung	6
4	Montage	7
4.1	Bauteile der Kupplungen	7
4.2	Hinweis zur Fertigbohrung	8
4.3	Montage (Allgemein)	8
4.4	Montage des KTR-SI FRA-Überlastsystems	9
4.5	Montage der KTR-SI FRA mit drehelastischer POLY-NORM®-Kupplung	9
4.6	Drehmomenteinstellung - KTR-SI FRA	10
4.7	Drehmomenteinstelldiagramme	11
4.8	Hinweise zur Verwendung von Antriebselementen	13
4.9	Montage des Endschalters	13
5	Wiedereinrasten des Überlastsystems	14
6	Betriebsstörungen, Ursachen und Beseitigung	14
7	Entsorgung	15
8	Wartung und Instandhaltung	16
9	Ersatzteilhaltung, Kundendienstadressen	16

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 02.05.2018 Pz/Rt	Ersatz für: ---
	Geprüft: 16.07.2018 Pz	Ersetzt durch:



1 Technische Daten

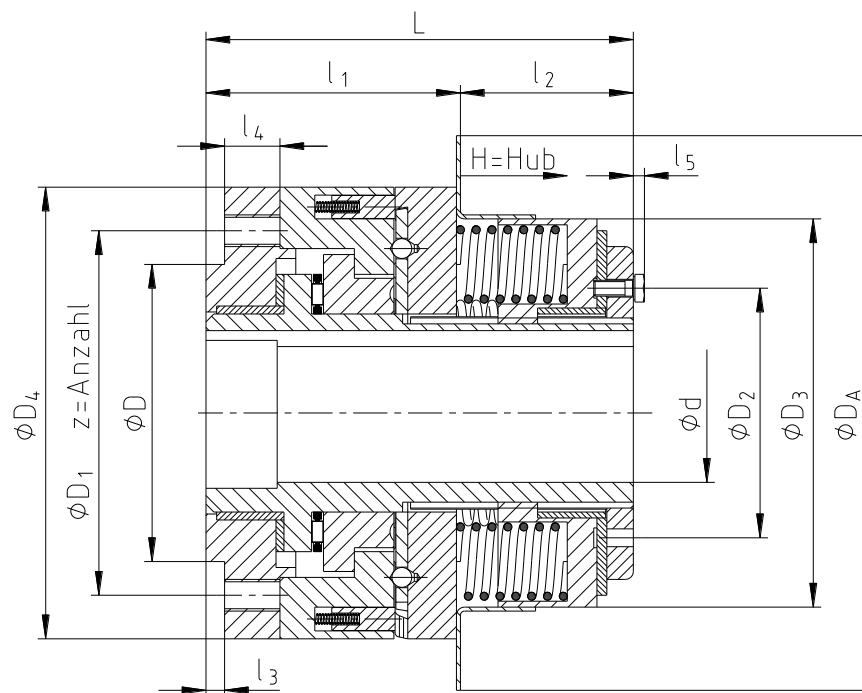


Bild 1: KTR-SI FRA - Ausf. FT

Tabelle 1: Abmessungen und Gewicht

Größe	Abmessungen [mm]						
	max. Bohrung d	D _{j7}	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D _A
2	35	75	92	70	98	114	140
3	45	95	114	77	131	149	184
4	55	122	144	88	147	166	203
5	80	155	184	152	196	223	279

Größe	Abmessungen [mm]							Gewicht bei max. Bohrung [kg]
	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	L	z	
2	63	45	4,7	14	-	108	6xM8	5
3	69	42	4,7	15	3,5	111	7xM10	10
4	75	46	4,7	15	4,0	121	8xM12	13
5	94	70	6,3	23	2,3	164	8xM16	32

1) Abmessungen H=Hub siehe Tabelle 7

Tabelle 2: Drehmomente und Drehzahl

Größe	Einstellbare Drehmomente [Nm] der Tellerfederschichtungen				Max. Drehzahl [1/min]
	T1	T2	T3	T4	
2	5-20	15-70	40-135	80-260	3600
3	24-104	57-360	110-540	245-730	3600
4	45-210	145-435	340-960	465-1320	2000
5	90-415	240-640	490-1880	1060-3000	2000

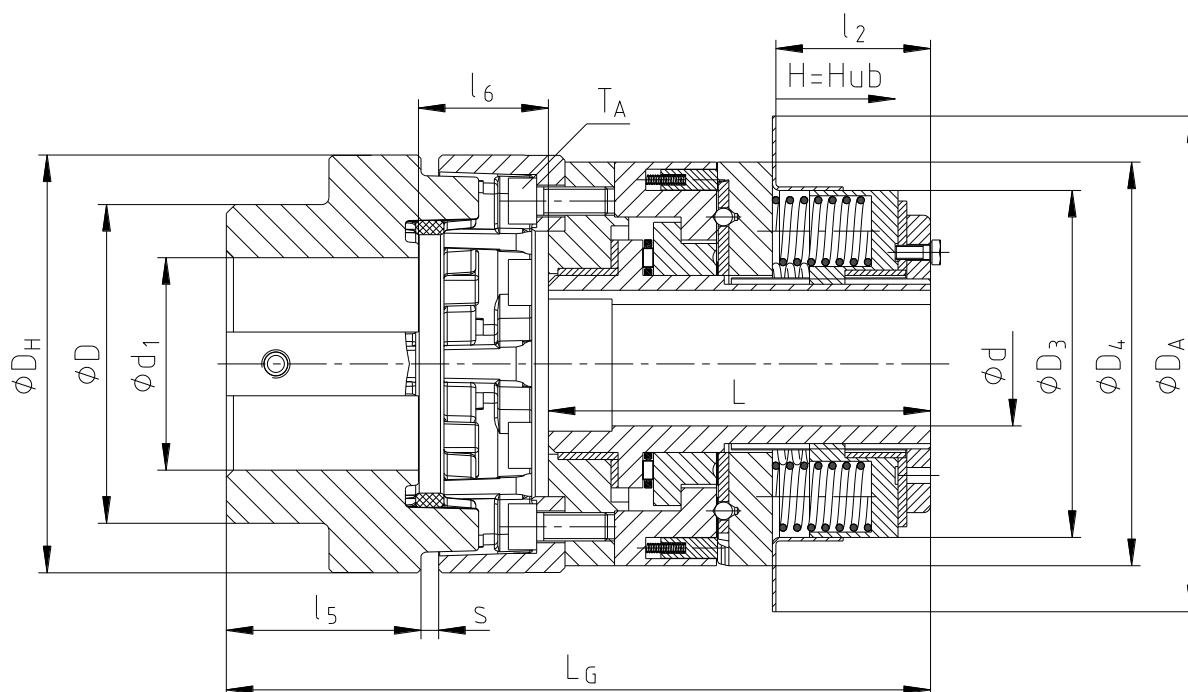
**1 Technische Daten**

Bild 2: KTR-SI FRA - Ausf. FT mit drehelastischer POLY-NORM®-Kupplung

Tabelle 3: Abmessungen und Drehmomente

Größe	POLY-NORM®			Abmessungen [mm]							Zylinderschrauben DIN 7984 - 8.8	
	Größe	Drehmoment [Nm]		max. Bohrung		D	DH	l ₅	s	L _G	M x l	T _A [Nm]
		T _{KN}	T _{Kmax}	d	d ₁							
2	55	300	600	35	60	90	118	55	5	189,3	M8x20	23
3	75	850	1700	45	70	123	158	75	5	218,8	M10x20	46
4	85	1350	2700	55	90	139	182	85	5	257,6	M12x25	79
5	100	2900	5800	80	110	165	224	100	6	326,2	M16x30	195

1) Abmessungen H=Hub siehe Tabelle 7

Tabelle 4: Drehmomente und Drehzahl

Größe	Einstellbare Drehmomente [Nm] der Tellerfederschichtungen				Max. Drehzahl [1/min]
	T1	T2	T3	T4	
2	5-20	15-70	40-135	80-260	3600
3	24-104	57-360	110-540	245-730	3600
4	45-210	145-435	340-960	465-1320	2000
5	90-415	240-640	490-1880	1060-3000	2000

2 Hinweise**2.1 Allgemeine Hinweise**

Lesen Sie diese Betriebs-/Montageanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Überlastsystem in Betrieb nehmen. Achten Sie besonders auf die Sicherheitshinweise!

Die Betriebs-/Montageanleitung ist Teil Ihres Produktes. Bewahren Sie diese sorgfältig und in der Nähe des Überlastsystems auf. Das Urheberrecht dieser Betriebs-/Montageanleitung verbleibt bei der KTR.

2 Hinweise

2.2 Sicherheits- und Hinweiszeichen



Warnung vor Personenschäden

Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, die zur Vermeidung von Körperverletzungen oder schweren Körperverletzungen mit Todesfolge beitragen können.



Warnung vor Produktschäden

Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, die zur Vermeidung von Sach- oder Maschinenschäden beitragen können.



Allgemeine Hinweise

Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, die zur Vermeidung von unerwünschten Ergebnissen oder Zuständen beitragen können.



Warnung vor heißen Oberflächen

Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, die zur Vermeidung von Verbrennungen bei heißen Oberflächen mit der Folge von leichten bis schwerer Körperverletzungen beitragen können.

2.3 Allgemeiner Gefahrenhinweis



Bei der Montage, Bedienung und Wartung des Überlastsystems ist sicherzustellen, dass der ganze Antriebsstrang gegen versehentliches Einschalten gesichert ist. Durch rotierende Teile können Sie sich schwer verletzen. Lesen und befolgen Sie daher unbedingt nachstehende Sicherheitshinweise.

- Alle Arbeiten mit und an dem Überlastsystem sind unter dem Aspekt „Sicherheit zuerst“ durchzuführen.
- Schalten Sie das Antriebsaggregat ab, bevor Sie Arbeiten an dem Überlastsystem durchführen.
- Sichern Sie das Antriebsaggregat gegen unbeabsichtigtes Einschalten, z. B. durch das Anbringen von Hinweisschildern an der Einschaltstelle, oder entfernen Sie die Sicherung der Stromversorgung.
- Greifen Sie nicht in den Arbeitsbereich des Überlastsystems, wenn dieses noch in Betrieb ist.
- Sichern Sie das Überlastsystem vor versehentlichem Berühren. Bringen Sie entsprechende Schutzvorrichtungen und Abdeckungen an.

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Sie dürfen das Überlastsystem nur dann montieren, bedienen und warten, wenn Sie

- die Betriebs-/Montageanleitung sorgfältig gelesen und verstanden haben
- fachlich ausgebildet sind
- von Ihrem Unternehmen hierzu autorisiert sind

Das Überlastsystem darf nur den technischen Daten entsprechend eingesetzt werden (siehe Kapitel 1). Eigenmächtige bauliche Veränderungen an dem Überlastsystem sind nicht zulässig. Für daraus entstehende Schäden übernehmen wir keine Haftung. Im Interesse der Weiterentwicklung behalten wir uns das Recht auf technische Änderungen vor.

Die hier beschriebene **KTR-SI FRA** entspricht dem Stand der Technik zum Zeitpunkt der Drucklegung dieser Betriebs-/Montageanleitung.

2 Hinweise

2.5 Auslegung des Überlastsystems



Für einen dauerhaften störungsfreien Betrieb des Überlastsystems muss das Überlastsystem (ggf. mit Kupplung) für den Anwendungsfall entsprechend den Auslegungsvorschriften ausgelegt sein (siehe Katalog Antriebstechnik „KTR-SI“).
Bei Änderungen der Betriebsverhältnisse (Leistung, Drehzahl, Änderungen an Kraft- und Arbeitsmaschine) ist eine Überprüfung der Kupplungsauslegung zwingend erforderlich.
Das übertragbare Drehmoment der Welle-Nabe-Verbindung ist vom Besteller zu überprüfen und unterliegt seiner Verantwortung.



Bitte beachten Sie die mögliche Einsatztemperatur von -30 °C bis +90 °C der KTR-SI FRA.



Wir empfehlen, einen Endschalter oder ähnliches zu verwenden, um den Antrieb im Fall einer Überlast so schnell wie möglich abzuschalten.

2.6 Hinweis zur EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Bei den von KTR gelieferten Überlastsystemen/Kupplungen handelt es sich um Komponenten und nicht um Maschinen bzw. unvollständige Maschinen im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. Demzufolge ist von KTR keine Einbauerklärung auszustellen. Informationen zur sicheren Montage, Inbetriebnahme sowie zum sicheren Betrieb sind unter Beachtung der Warnhinweise dieser Betriebs-/Montageanleitung zu entnehmen.

3 Lagerung, Transport und Verpackung

3.1 Lagerung

Die Überlastsysteme werden konserviert ausgeliefert und können an einem überdachten, trockenen Ort 6 - 9 Monate gelagert werden.



Feuchte Lagerräume sind ungeeignet.
Es ist darauf zu achten, dass keine Kondensation entsteht. Die relative Luftfeuchtigkeit liegt am günstigsten unter 65 %.

3.2 Transport und Verpackung



Zur Vermeidung von Verletzungen und jeglicher Art von Beschädigungen benutzen Sie stets angepasste Transportmittel und Hebezeuge.

Die Überlastsysteme/Kupplungen werden je nach Größe, Anzahl und Transportart unterschiedlich verpackt. Wenn nichts anderes vertraglich vereinbart wurde, richtet sich die Verpackung nach der internen Verpackungsverordnung der KTR.

**4 Montage**

Das Überlastsystem wird montiert geliefert.

4.1 Bauteile der Kupplungen**Baugruppe 1: Bauteile KTR-SI FRA - Ausf. FT**

Bauteil	Stückzahl	Benennung	Bauteil	Stückzahl	Benennung
1	1	Anschlussflansch	8	1	Kugeln (Satz)
2	1	Gleitlager	9	1	Schaltring
3	1	Axialscheibe	10	1	Federn (Satz)
4	1	Nabe	11	1	Druckring
5	1	Axiallager	12	1	Sicherungsscheibe
6	1	Lagerflansch	13	1	Einstellmutter
7	1	Flanschring	14	1	Sicherungsschraube

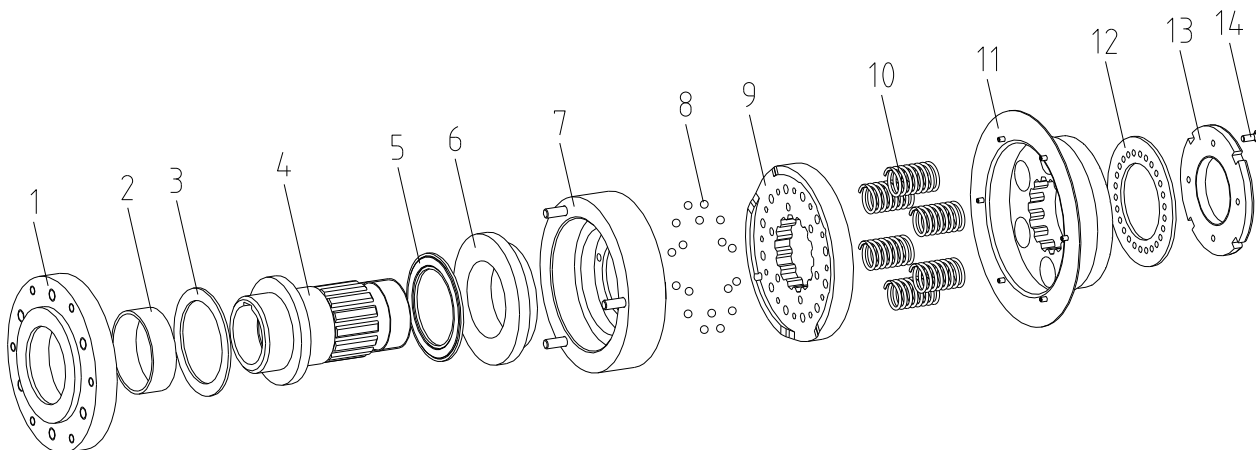


Bild 3: KTR-SI FRA - Ausf. FT

Bauteile KTR-SI FRA - Ausf. FT mit drehelastischer POLY-NORM®-Kupplung

Bauteil/-gruppe	Stückzahl	Benennung	Bauteil/-gruppe	Stückzahl	Benennung
1	1	KTR-SI FRA (komplettes Überlastsystem)	4	1	POLY-NORM®-Nabe
2	1	POLY-NORM®-SI-Flansch	5	6	Zylinderschrauben DIN 7984 - 8.8
3	1	POLY-NORM®-Elastomerring	6	1	Gewindestift DIN EN ISO 4029

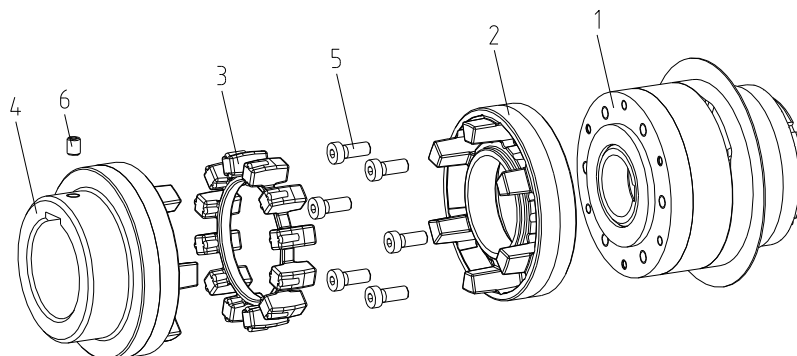


Bild 4: KTR-SI FRA - Ausf. FT mit drehelastischer POLY-NORM®-Kupplung

4 Montage

4.2 Hinweis zur Fertigbohrung



Eine nachträgliche Änderung der Fertigbohrung durch den Besteller ist nicht zulässig.

Tabelle 5: Empfohlene Passungspaarungen nach DIN 748/1

Bohrung [mm]		Wellentoleranz	Bohrungstoleranz
über	bis		
	50	k6	H7
50		m6	(KTR-Standard)

Ist eine Passfedernut in der Nabe vorgesehen, so ist diese bei normalen Einsatzbedingungen mit dem Toleranzfeld ISO JS9 (KTR-Standard) und bei erschwerten Einsatzbedingungen (häufig wechselnde Drehrichtung, Stoßbelastungen, etc.) mit ISO P9 auszuführen.

Das übertragbare Drehmoment der Welle-Nabe-Verbindung ist vom Besteller zu überprüfen und unterliegt seiner Verantwortung.

4.3 Montage (Allgemein)



Wir empfehlen, Bohrungen, Welle, Nut und Passfeder vor der Montage auf Maßhaltigkeit zu prüfen.



Durch leichtes Erwärmen des KTR-SI FRA-Überlastsystems bzw. POLY-NORM®-Nabe (ca. 80 °C) ist ein einfacheres Aufziehen auf die Welle möglich.



Das Berühren der erwärmten Kupplung bzw. Nabe führt zu Verbrennungen. Tragen Sie Sicherheitshandschuhe.



Bei der Montage des Überlastsystems dürfen keine Kräfte (z. B. durch Hammerschläge oder eine Montagevorrichtung) auf den Druckring (Bauteil 11) oder Einstellmutter (Bauteil 13) ausgeübt werden (siehe Bild 5).

- Achten Sie auf den technisch einwandfreien Zustand des **KTR-SI FRA**-Überlastsystems.
- Verwenden Sie ausschließlich Original-**KTR**-Teile (keine Fremdteile).

**4 Montage****4.4 Montage des KTR-SI FRA-Überlastsystems**

- Montieren Sie das KTR-SI FRA-Überlastsystem (Baugruppe 1) auf die Welle der An- oder Abtriebsseite.
- Sehen Sie eine Endscheibe für die axiale Sicherung des KTR-SI FRA-Überlastsystems vor (siehe Bild 5).

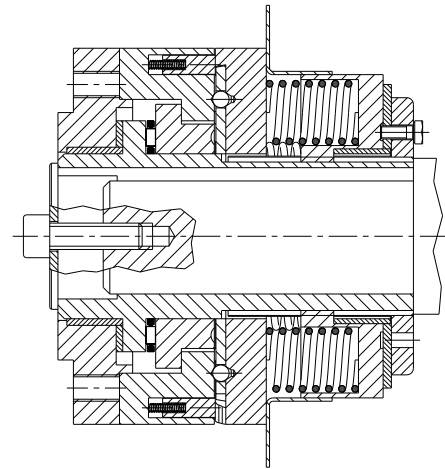


Bild 5

4.5 Montage der KTR-SI FRA mit drehelastischer POLY-NORM®-Kupplung

Bitte beachten Sie bei Einsatz der POLY-NORM®-Kupplung zusätzlich unsere Betriebs-/Montageanleitung gemäß KTR-N 49510.

- Montieren Sie das KTR-SI FRA-Überlastsystem (Baugruppe 1) bzw. die POLY-NORM®-Nabe (Bauteil 4) auf die Wellen der An- oder Abtriebsseite.
- Sehen Sie eine Endscheibe für die axiale Sicherung des KTR-SI FRA-Überlastsystems vor (siehe Bild 5 in Kapitel 4.4).
- Verschrauben Sie den POLY-NORM®-SI-Flansch (Bauteil 2) mit dem KTR-SI FRA-Überlastsystem zunächst handfest.
- Ziehen Sie die Zylinderschrauben mit einem geeigneten Drehmomentschlüssel über Kreuz auf die in Tabelle 3 (siehe Kapitel 1) angegebenen Anziehdrehmomente T_A an.
- Setzen Sie den POLY-NORM®-Elastomerring (Bauteil 3) in die Nockenpartie der POLY-NORM®-Nabe ein.
- Verschieben Sie die Aggregate in axialer Richtung, bis das s-Maß erreicht ist (siehe Bild 7).
- Wenn die Aggregate bereits fest montiert sind, ist durch axiales Verschieben der POLY-NORM®-Nabe auf der Welle das s-Maß einzustellen.
- Sichern Sie die POLY-NORM®-Nabe durch Anziehen des Gewindestiftes DIN EN ISO 4029 mit Ringschneide (Anziehdrehmomente T_A siehe KTR-N 49510).

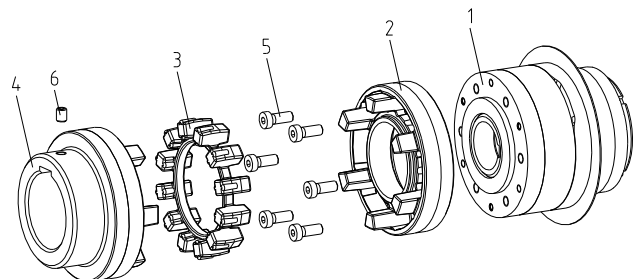
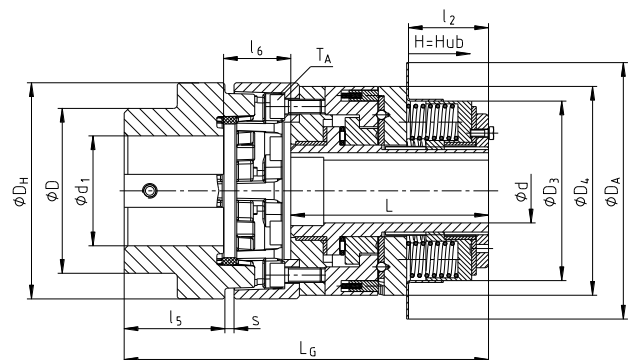
Bild 6: KTR-SI FRA -
Ausf. FT mit drehelastischer POLY-NORM®-Kupplung

Bild 7: Kupplungseinbau



Bei der Montage ist darauf zu achten, dass das s-Maß (siehe Tabelle 3) eingehalten wird, damit sich die Kupplungsteile im Einsatz nicht berühren. Bei Nichtbeachtung kann die Kupplung beschädigt werden.

**4 Montage****4.6 Drehmomenteinstellung - KTR-SI FRA**

Abhängig von der eingesetzten Tellerfederschichtung kann das gewünschte Drehmoment durch Verstellen der Einstellmutter im Drehmomentbereich fixiert werden:

- Fixieren Sie die Nabe (Bauteil 4) gegen Verdrehung.
- Lösen Sie die Sicherungsschraube (Bauteil 14).
- Drehen Sie die Einstellmutter (Bauteil 13) von Hand bis zum Anschlag an die Federn (Bauteil 10) (Nullpunkt → spielfreie Vorspannung der Feder).
- Wählen Sie einen beliebigen Referenzpunkt der Einstellmutter (Bauteil 13) zu einem Teilstrich der Sicherungsscheibe (Bauteil 12; bei Gr. 2 Teilstriche auf dem Druckring (Bauteil 11)) aus.
- Den Stirnlochschlüssel (siehe Tabelle 6) in die vorgesehenen Bohrungen der Einstellmutter einsetzen (siehe Bild 14).
- Die exakte Drehmomenteinstellung erfolgt durch Verdrehen der Einstellmutter (Bauteil 13) im Uhrzeigersinn.

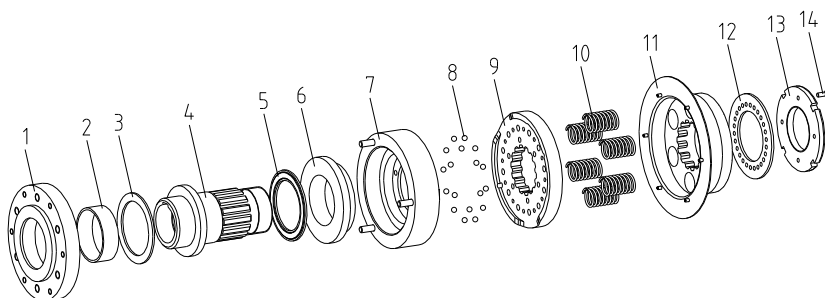


Bild 8: KTR-SI FRA - Ausf. FT



Bei der Drehmomenteinstellung sind die Einstellprogramme der jeweiligen Größen zu beachten (siehe Diagramm 1 bis 4 in Kapitel 4.7).

- Nach der Drehmomenteinstellung wird die Einstellmutter (Bauteil 13) mit der Sicherungsschraube (Bauteil 14) gegen Lösen gesichert.

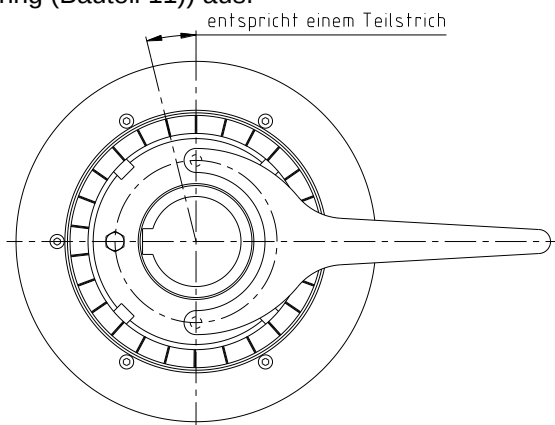
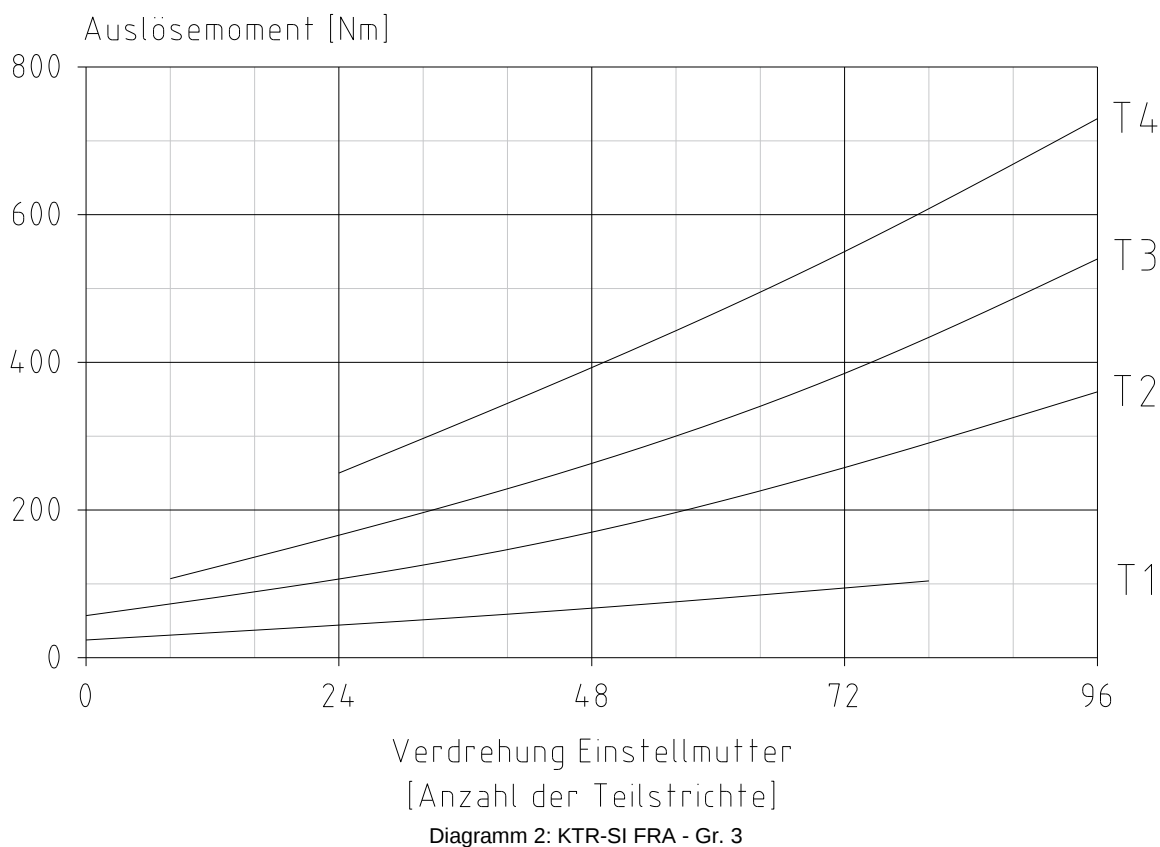
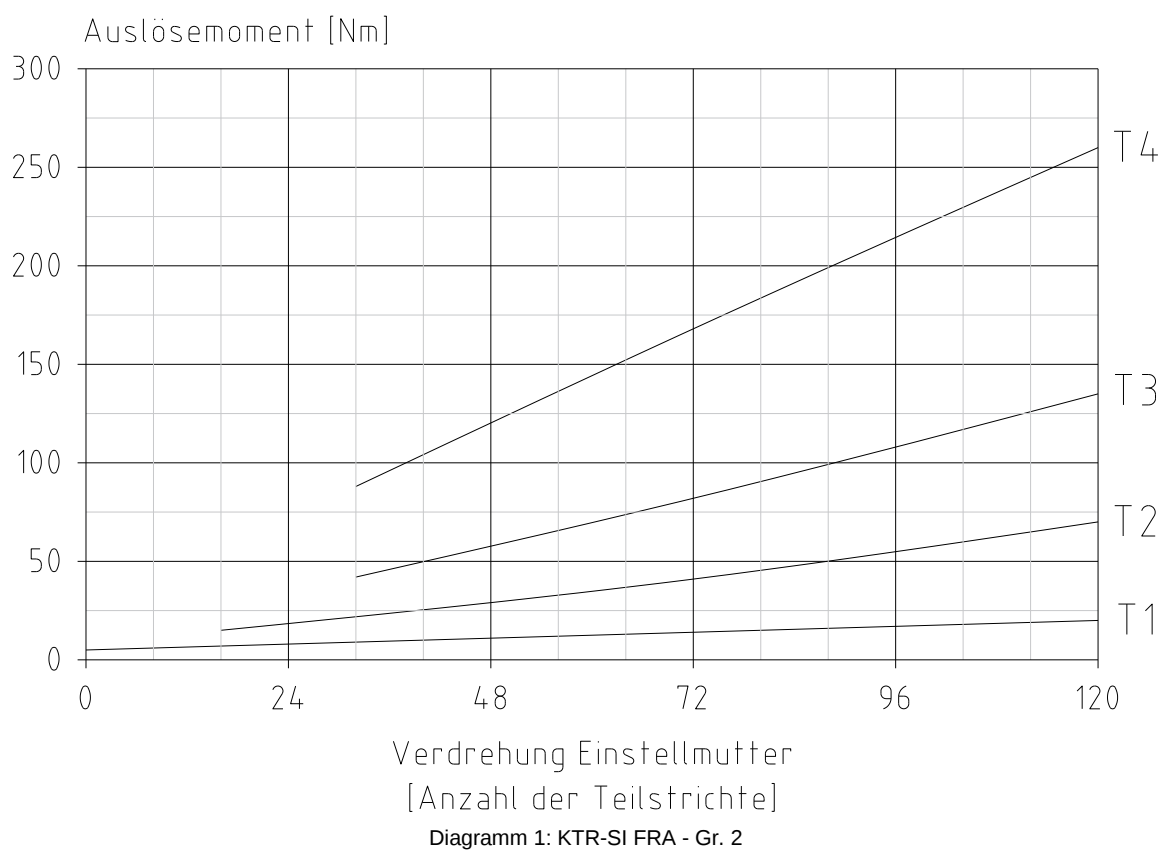


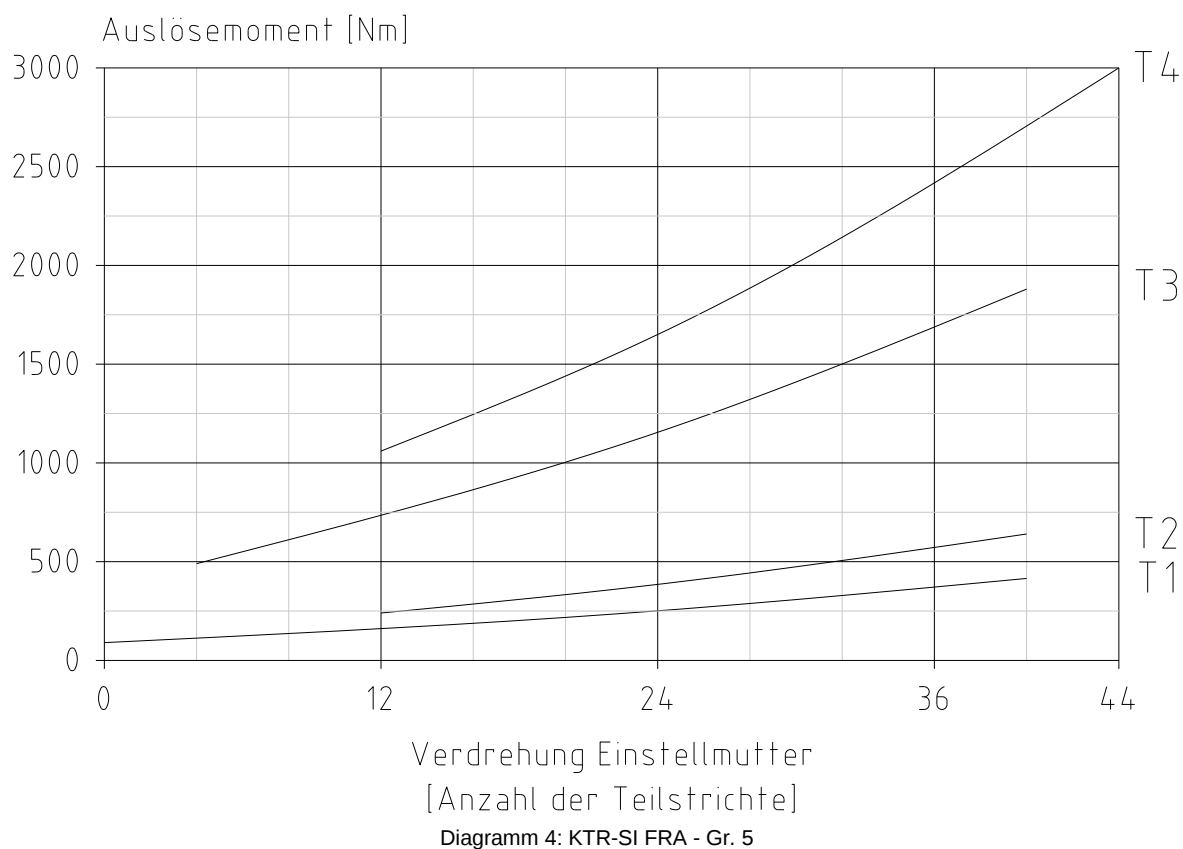
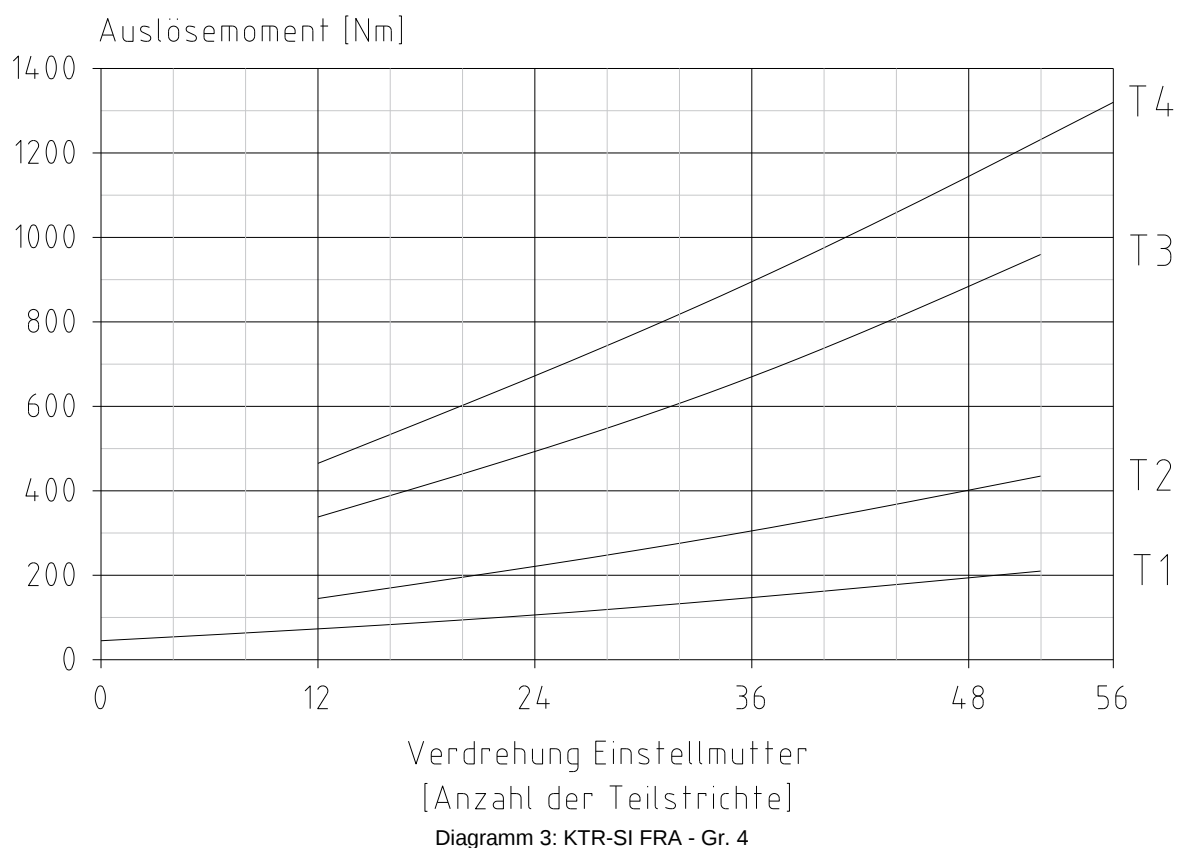
Bild 9: Drehmomenteinstellung

Sofern die **KTR-SI FRA** gemäß dieser Betriebs-/Montageanleitung auf das erforderliche Drehmoment eingestellt worden ist, kann die Höhe des Rastmomentes nur als Richtwert gesehen werden. Für genauere Einstellungen sollte das Rastmoment mittels eines geeigneten Messsystems überprüft werden. Um eine optimale Genauigkeit zu erreichen, muss das Rastmoment nach den ersten Rastungen noch einmal überprüft und ggf. nachgestellt werden.

Tabelle 6: Werkzeug für die Drehmomenteinstellung

Größe	Hakenschlüssel DIN 1810-A	Gelenk-Hakenschlüssel mit Zapfen	Gelenk-Stirnlochschlüssel mit Zapfen
2			
3			
4	Ø80-90	Ø60-90x4	Ø40-80x5
5	Ø95-100	Ø90-155x8	Ø80-125x6
	Ø180-195	Ø165-230x10	Ø125-200x8

**4 Montage****4.7 Drehmomenteinstelldiagramme**

**4 Montage****4.7 Drehmomenteinstelldiagramme**

**4 Montage****4.8 Hinweise zur Verwendung von Antriebselementen**

Bei der Verwendung von Antriebselementen wie z. B. Kettenrädern, Riemenscheiben oder Zahnrädern ist während des Betriebes mit Radialkräften zu rechnen. Kundenseitig sollte auf eine gesonderte Lagerung des Antriebs- teils geachtet werden. Die kraftschlüssige Verbindung der Antriebsteile mit der Überlastnabe erfolgt durch Ver- schrauben unter der Verwendung handelsüblicher Standardschrauben mit der Festigkeit 10.9.

- Ist mit Drehschwingungen des gesamten Antriebes zu rechnen, ist es empfehlenswert, die Schrauben mittels einer geeigneten Schraubensicherung zu sichern.
- Keinen axialen Druck auf das Überlastsystem ausüben. Das Antriebselement muss entsprechend gelagert werden.

4.9 Montage des Endschalters

Der Endschalter sollte an der Scheibe des Druckrings (Bauteil 11) montiert werden (siehe Bild 10). Die Lage und die Abmessungen des Druckringes entnehmen Sie bitte der Tabelle 7.

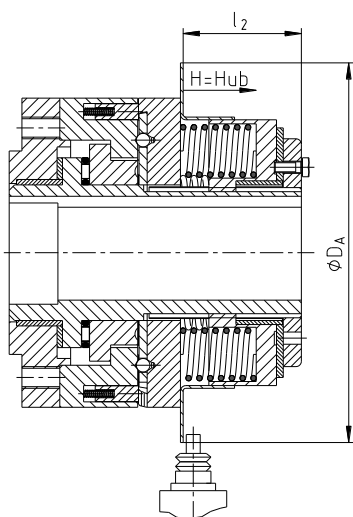


Bild 10: mechanischer Endschalter

Tabelle 7: Lage des Endschalters

Größe	Abmessungen [mm]		
	l_2	$\varnothing D_A$	H=Hub
2	45	140	2,8
3	42	184	3,5
4	46	203	3,5
5	70	279	4,4

Funktion

Durch den bei Überlast auftretenden axialen Hub des Druckrings kann ein mechanischer Endschalter oder ein induktiver Sensor betätigt werden. Dadurch wird ein Steuersignal erzeugt, welches für das Abschalten des An- triebes ausgewertet werden kann.

Montage

Der Sensor muss in einer stabilen Vorrichtung montiert sein, um einen störungsfreien Betrieb gewährleisten zu können. Gegen Schmutz und mögliche mechanische Störungen sollte der Sensor geschützt sein.

 KTR-Group	KTR-SI FRA Betriebs-/Montageanleitung	KTR-N 46312 DE Blatt: 14 von 16 Ausgabe: 1
---	--	--

4 Montage

4.9 Montage des Endschalters

Justierung

Beim Ausrasten des Überlastsystems legt der Druckring eine axiale Hubbewegung (siehe Tabelle 7) zurück. In diesem Schaltbereich muss der Sensor bzw. Endschalter montiert sein und schalten. Um den mechanischen Endschalter und den Schaltweg auf die Anlage abzustimmen, muss der Endschalter entsprechend justiert werden.



Wir empfehlen den Einsatz eines Endschalters!

Prüfen Sie unbedingt die Funktion des Endschalters vor Auslieferung der Anlage. Beachten Sie auch die Betriebsanweisungen für den Sensor bzw. Endschalter. Der axiale Hub des Schaltringes darf nicht durch andere Bauteile versperrt werden.

Sobald der Endschalter bzw. Sensor betätigt wird (Überlast: Auslösen des Überlastsystems), sollte der Antrieb umgehend zum Stillstand gebracht werden (< 1 Minute).

Bei höheren Drehzahlen sind ggf. entsprechende Bremsvorrichtungen erforderlich.

5 Wiedereinrasten des Überlastsystems

Wir empfehlen, den Antrieb schnellstmöglich abzuschalten, sobald eine Überlast stattfindet. Das Wiedereinrasten der KTR-SI FRA erfolgt durch das Umkehren der Drehrichtung. Hierbei ist es wichtig, dass das Einrasten bei langsamer Drehzahl (< 50 1/min) erfolgt.

6 Betriebsstörungen, Ursachen und Beseitigung

Nachfolgend aufgeführte Fehler können zu einem sachwidrigen Einsatz des **KTR-SI FRA** Überlastsystems führen. Es ist neben den bereits gemachten Vorgaben dieser Betriebs- und Montageanleitung darauf zu achten, diese Fehler zu vermeiden.

Die aufgeführten Störungen können nur Anhaltspunkte für die Fehlersuche sein. Es sind bei der Fehlersuche generell die angrenzenden Bauteile mit einzubeziehen.

Allgemeine Fehler sachwidriger Verwendung:

- Wichtige Daten zur Auslegung des Überlastsystems wurden nicht weitergereicht.
- Die Berechnung der Welle-Nabe-Verbindung wurde außer Acht gelassen.
- Teile mit Transportschäden werden montiert.
- Beim Warmaufsetzen der Naben wird die zulässige Temperatur überschritten.
- Die Passungen der zu montierenden Teile sind nicht aufeinander abgestimmt.
- Anziehdrehmomente werden unter-/überschritten.
- Bauteile werden vertauscht/unzulässig zusammengesetzt.
- Es werden keine Original-KTR-Teile (Fremdteile) eingesetzt.
- Wartungsintervalle werden nicht eingehalten.

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 02.05.2018 Pz/Rt	Ersatz für: ---
	Geprüft: 16.07.2018 Pz	Ersetzt durch:

**6 Betriebsstörungen, Ursachen und Beseitigung**

Störungen	Ursachen	Beseitigung
Änderung der Laufgeräusche und/oder auftretende Vibrationen	Ausrichtfehler	1) Anlage außer Betrieb setzen 2) Grund des Ausrichtfehlers beheben (z. B. lose Fundamentschrauben, Bruch der Motorbefestigung, Wärmeausdehnung von Anlagenbauteilen, Veränderung des Einbaumaßes s der Kupplung)
	Lose Schrauben	1) Anlage außer Betrieb setzen 2) Kupplungsteile prüfen, beschädigte Kupplungsteile austauschen 3) Passschrauben auf das vorgeschriebene Anzugsmoment anziehen 4) Ausrichtung prüfen, ggf. korrigieren
	Schrauben/Feststellschraube zur axialen Flanschnabensicherung lose	1) Anlage außer Betrieb setzen 2) Kupplungsausrichtung prüfen 3) Schrauben zur Sicherung der Flanschnaben anziehen und gegen Selbstlockern sichern
	Defekte Lagerung	1) Anlage außer Betrieb setzen 2) Schicken Sie das Überlastsystem zur Überprüfung/Reparatur zur KTR
	Elastomerringverschleiß, kurzfristige Drehmomentübertragung durch Metallkontakt	1) Anlage außer Betrieb setzen 2) Kupplung demontieren, Reste des Elastomerringes entfernen 3) Kupplungsteile prüfen, beschädigte Teile austauschen 4) Elastomerring einsetzen, Teile montieren 5) Ausrichtung prüfen, ggf. korrigieren
Überlastsystem löst undefiniert aus Überlastsystem löst im Überlastfall nicht aus	Drehmoment nicht eingestellt	1) Anlage außer Betrieb setzen 2) Drehmoment anpassen, siehe Kapitel 4.6 und 4.7
	Drehmoment falsch eingestellt	
	Einstellmutter hat sich gelöst	1) Anlage außer Betrieb setzen 2) Schicken Sie das Überlastsystem zur Überprüfung/Reparatur zur KTR
	Verschleiß	
KTR-SI FRA mit POLY-NORM® Drehmoment wird nicht mehr übertragen	POLY-NORM®-SI-Flansch hat sich gelöst	1) Anlage außer Betrieb setzen 2) Befestigungsschrauben anziehen
POLY-NORM®	Bitte beachten Sie bei Einsatz der POLY-NORM®-Kupplung zusätzlich unsere Betriebs-/Montageanleitung gemäß KTR-N 49510. Siehe Kapitel 6 <i>Betriebsstörungen, Ursachen und Beseitigung</i>	

7 Entsorgung

Im Interesse des Umweltschutzes entsorgen Sie bitte die Verpackungen bzw. die Produkte am Ende der Nutzungsdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften bzw. Richtlinien.

- Metall**

Jegliche metallische Teile sind zu reinigen und dem Metallschrott zuzuführen.

**8 Wartung und Instandhaltung**

Bei der **KTR-SI FRA** handelt es sich um eine wartungsarmes Überlastsystem. Sie ist fertiggebohrt und mit einer Fettfüllung versehen. Wir empfehlen Ihnen, **mindestens einmal jährlich** das Überlastsystem einer Sichtkontrolle zu unterziehen. Bei normalen Antriebsbedingungen reicht diese Fettfüllung auf Lebensdauer aus. Bei extremen Antriebsbedingungen bzw. starker Schmutzbelastung ist die KTR-SI FRA in regelmäßigen Abständen auf Ihre Funktion zu prüfen.

- Da sich die elastischen Maschinenlager des Antriebs und Abtriebs mit zunehmender Belastungszeit setzen, ist die Ausrichtung zu überprüfen und ggf. die Kupplung/das Überlastsystem neu auszurichten.
- Die Bauteile sind auf Beschädigung zu prüfen.
- Die Schraubenverbindungen sind einer Sichtkontrolle zu unterziehen.



Nach Inbetriebnahme des Überlastsystems sind die Anziehdrehmomente der Schrauben in üblichen Wartungsintervallen zu überprüfen.

9 Ersatzteilkhaltung, Kundendienstadressen

Eine Bevorratung von wichtigen Ersatzteilen am Einsatzort ist eine Grundvoraussetzung, um die Einsatzbereitschaft der Kupplung zu gewährleisten.

Kontaktadressen der KTR-Partner für Ersatzteile/Bestellungen können der KTR-Homepage unter www.ktr.com entnommen werden.



Bei Verwendung von Ersatzteilen sowie Zubehör, die/das nicht von KTR geliefert wurde(n), und für die daraus entstehenden Schäden übernimmt KTR keine Haftung bzw. Gewährleistung.