

TRANSFLUID

TRANSFLUID®

industrial & marine

ISO 9001 Zertifiziertes Unternehmen seit 1997

EINBAU-, BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG

VOR EINBAU UND BETRIEB DER FLÜSSIGKEITSKUPPLUNG SIND DIE SICHERHEITS- UND BETRIEBSANWEISUNGEN, DIE IN DIESEM WARTUNGSHANDBUCH ENTHALTEN SIND, SORGFÄLTIG ZU LESEN. BEFOLGEN SIE ALLE ANWEISUNGEN UND ACHTEN SIE DARAUF,

DASS DAS BEDIENUNGSPERSONAL DIE ERFORDERLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG TRÄGT, DIE FÜR DIE ARBEIT UND DEN EINSATZFALL ERFORDERLICH IST.

NEHMEN SIE DIE MASCHINE NICHT IN BETRIEB, WENN SIE DIE ANWEISUNGEN NICHT VERSTEHEN, UND SETZEN SIE SICH UNVERZÜGLICH MIT DEM HERSTELLER ODER DEM KUNDENDIENST, MIT DER BITTE UM HILFE, IN VERBINDUNG.

DIE KUPPLUNG MUSS MIT EINER GEEIGNETEN SCHUTZABDECKUNG VERSEHEN SEIN, UM DAS PERSONAL VOR VERLETZUNGEN ZU SCHÜTZEN. IN DER ABDECKUNG MÜSSEN VENTILATIONSÖFFNUNGEN VORHANDEN SEIN, UM DIE WÄRME ABZUFÜHREN.

WENN DIE KUPPLUNG MIT EINEM SCHMELZSTOPFEN AUSGESTATTET IST, SOLLTEN DIE OBEN ERWÄHNTEN ÖFFNUNGEN NICHT AUF DEN BEDIENER, WÄRMEQUELLEN ODER ELEKTRISCHE ANLAGEN GERICHTET SEIN.

FLÜSSIGKEITSKUPPLUNGEN
...KR..., ...KS..., EK

drive with us

TF6646 - Rev. 3

ERKLÄRUNG DES HERSTELLERS

Einbauerklärung (Artikel 13 der Richtlinie 2006/42/EG)

Der Hersteller : TRANSFLUID S.p.A.
Via Guido Rossa, 4
21013 Gallarate (VA) - Italien

erklärt hiermit, dass nach Anhang II, Teil 1, Abschnitt B der Richtlinie 2006/42/EG die nachfolgend beschriebenen Produkte:

Beschreibung: Flüssigkeitskupplung mit konstanter Füllung
Modell: KR, KS, EK
Größe: 7, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 17, 19, 21, 24, 27, 29, 34, D34, 46, D46
Funktion: Kraftübertragung - rotierende Teile
Spezifikationsnummer: gemäß Versandpapieren

- nicht in Betrieb genommen werden sollten, bevor die Maschinen, in denen sie eingebaut werden, erklärterweise den Vorgaben der Richtlinie 2006/42/EG und den für deren Umsetzung in nationales Recht geltenden Vorschriften entsprechen;
- nicht in Betrieb genommen werden sollten, bevor nicht das mitgelieferte „Installations- und Wartungshandbuch“ von dem Benutzer gelesen und vollkommen verstanden wurde;
- den Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG (die die Richtlinie 98/37/EWG abgelöst hat) entsprechen.

Jede Änderung des Produkts, die nicht in schriftlicher Form von TRANSFLUID S.p.A. genehmigt wurde, macht diese Erklärung ungültig. Gemäß Anhang VII, Teil B der Richtlinie 2006/42/EG steht die technische Dokumentation des Produkts am Firmensitz von TRANSFLUID zur Verfügung.

Erstellt in: Gallarate (VA), Italien
Am: 28/03/2019

Name des Unterzeichners: Ing. Ugo Pavesi Geschäftsführer

Unterschrift



ALLGEMEINE VORGABEN (TF6737A - rév. 4)

1. - VORWORT

1.1 1.1.1 Allgemeine Informationen

Dieses Handbuch dient der Unterstützung des Benutzers bei der sicheren und korrekten Verwendung des Produkts. Wenn die Informationen in diesem Handbuch beachtet werden, wird es möglich sein:

- die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Produkts und seiner Installation zu erhöhen
- Risiken zu vermeiden
- Reparaturen und Ausfallzeiten zu reduzieren

Dieses Handbuch muss:

- immer am Standort der Maschine zur Verfügung stehen
- von jeder Person, die an dem Produkt arbeitet, gelesen, verstanden und genutzt werden.

Das Produkt wurde nach modernsten Verfahren hergestellt und entspricht den geltenden Sicherheitsvorschriften. Dennoch könnten bei unsachgemäßer Handhabung oder Verwendung:

- das Leben von Benutzern oder anderen Personen gefährdet werden
- das Produkt oder andere Materialien beschädigt werden.

Ersatzteile

TRANSFLUID haftet nicht für Verletzungen, Schäden, Verluste jeglicher Art oder Leistungsmängel, die auf den Gebrauch von nicht-originalen Ersatzteilen zurückzuführen sind.

Verwenden Sie für die Reparatur nur geeignetes Werkzeug. Professionelle Wartung oder Reparaturen können nur durch den Hersteller oder eine autorisierte Fachwerkstatt garantiert werden.

Sollten Sie weitere Informationen benötigen, wenden Sie sich bitte an:

TRANSFLUID S.p.A.

Via Guido Rossa, 4 - 21013 Gallarate (VA) ITALIEN
Tel. +39 0331 28421 / Fax +39 0331 2842911 / technical@transfluid.eu / www.transfluid.eu

TRANSFLUID behält sich das Recht zu jeglicher Art von Änderung dieses Handbuchs vor.

1.2 Sachgemäße Verwendung

Das Produkt ist für die in diesem Handbuch beschriebene Verwendung vorgesehen.

Die Verwendung von anderen Anwendungswerten als in diesem Handbuch oder der technischen Dokumentation angegeben, oder das Nichteinhalten der in diesem Betriebshandbuch empfohlenen Inspektions- und Wartungstermine gelten als Verletzung der bestehenden Rechtsvorgaben.

Für alle durch unsachgemäßen Gebrauch verursachten Schäden haftet alleinig der Benutzer.

1.3 Restrisiken

Unsachgemäße Verwendung oder Handhabung können zu Tod und schweren oder leichten Verletzungen des Personals und zu Eigentums- und/oder Umweltschäden führen.

Nur ausreichend qualifiziertes, geschultes und autorisiertes Personal darf an oder mit diesem Produkt arbeiten. Bitte beachten Sie die Warnungen und Sicherheitshinweise!

2. - SICHERHEIT

2.1 2.1 Hinweise und Symbole

Die in diesem Handbuch enthaltenen Sicherheitshinweise und -symbole sind entsprechend DIN 4844-2 mit Symbolen gekennzeichnet.

SCHADEN oder VERLETZUNG für	SIGNAL	DEFINITION	BEDEUTUNG	SYMBOL
Personen	GEFAHR!	Unmittelbare Gefahr	Tödliche oder schwere Verletzungen	
Personen	WARNUNG!	Mögliche Gefahrensituation	Mögliche tödliche oder sehr schwere Verletzungen	
Personen	VORSICHT!	Weniger gefährliche Situation	Mögliche leichte oder geringfügige Verletzungen	
Persönliches Eigentum	GEFAHR!	Verbrennung von brennbaren Materialien	Brandgefahr	
Personen	GEFAHR!	Schutzbrille tragen	Gefahr für Sehschäden und Blindheit	
Personen	GEFAHR!	Gehörschutz tragen	Gehörschäden	
Eigentum	ACHTUNG!	Mögliche Gefährdungssituation	Mögliche Schädigung: - des Produkts - der Umwelt	

2.2 2.2 Qualifizierung der Mitarbeiter

GEFAHR:

Nicht qualifiziertes Personal oder anwesende Dritte sind Gefahren ausgesetzt. Mögliche Konsequenzen können Tod, schwere oder leichte Verletzungen des Personals und Eigentums- und/oder Umweltschäden sein



GEFAHR:

Wenn der Inhalt dieses Handbuchs oder auch nur von Teilen dieses Handbuchs nicht klar ist oder nach dessen Lektüre noch Zweifel über das genaue Vorgehen bestehen, sollten Sie keine Tätigkeiten an dem Produkt durchführen und sich umgehend an TRANSFLUID wenden.



Nur entsprechend ausgebildetes, geschultes und autorisiertes Personal darf mit diesem Produkt arbeiten! Nicht autorisierte Personen fernhalten!

Qualifizierte Fachkräfte dürfen nur Wartungs- und Inspektionsarbeiten, Fehlersuchen und/oder Abhilfemaßnahmen durchführen.

Mitarbeiter, die mit Arbeiten an diesem Produkt betraut wurden, müssen:

- angemessen für die entsprechend Arbeit geschult sein
- das gesetzliche Mindestalter haben
- für die entsprechende spezifisch zu leistende Arbeit geschult und autorisiert sein

2.3 Produktbeobachtung

In Übereinstimmung mit den rechtlichen Verpflichtungen zur Beobachtung unserer Produkte bitten wir Sie, uns auch nach der Lieferung nützliche Informationen zu übermitteln wie:

- Änderungen in Betriebsdaten
- mit dem Produkt gesammelte Erfahrungen
- wiederkehrende Probleme
- Probleme mit diesem Installations- und Betriebshandbuch

2.4 Allgemeine Informationen

Beachten Sie bei allen an dem Produkt durchgeführten Arbeiten die örtlichen Vorschriften zur Unfallverhütung!

GEFAHR:

Stoppen Sie vor der Installation des Produkts alle antreibenden und angetriebenen rotierenden Bauteile und treffen Sie zudem alle erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen, um deren unbeabsichtigte Inbetriebnahme zu verhindern.

GEFAHR:

Vor Arbeiten an dem Hydrauliksystem muss das Personal einen angemessenen Augenschutz tragen.

ACHTUNG:

Die Verwendung von ungeeigneten Werkzeugen und Arbeitsmethoden kann Schäden an dem Gerät verursachen.

ACHTUNG:

Schalten Sie die Antriebseinheit umgehend aus, wenn während des Betriebs Unregelmäßigkeiten auftreten!

GEFAHR:

Das Gerät erzeugt während des Betriebs Lärm.

Das überschreiten eines äquivalenten Schalldruckpegels von 80 dB(A) kann Gehörschäden verursachen!

GEFAHR:

Das Berühren freiliegender rotierender Teile muss gegebenenfalls durch entsprechende Schutzvorrichtungen verhindert werden. Betreiben Sie das Produkt niemals ohne diese Schutzvorrichtungen!

GEFAHR:

Gewährleisten Sie beim Betrieb des Produkts angemessenen Arbeitsraum, Beleuchtung und Belüftung.

GEFAHR:

Wenn das Produkt mit Steckern mit Schmelzsicherungsstopfen ausgestattet ist (Flüssigkeitskupplung), brennen bei einer thermischen Überlastung des Produkts die Schmelzsicherungsstopfen durch. Die unter hohen Temperaturen stehende Flüssigkeit in dem Produkt (Flüssigkeitskupplung) wird dadurch über diese Schmelzsicherungsstopfen herausgesprüht. Stellen Sie sicher, dass die austretende Flüssigkeit:

- nicht in Kontakt mit anderen heißen Gerätebauteilen, Heizgeräten, Elektrik, Funken oder offenen Flammen in Berührung kommen kann. Es besteht Brandgefahr!
- Mitarbeiter nicht in Gefahr bringen kann.

GEFAHR:

Unter Spannung stehende Klemmen, elektrische Leitungen und Komponenten können zu schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen! Bei einer Störung können auch Baugruppen, die im normalen Betrieb nicht unter Spannung stehen, Strom führen.

GEFAHR:

Während Installation, Betrieb und Wartung des Produkts dürfen keine elektrischen und hydraulischen Kreisläufe verändert werden. Dies könnte zu Fehlfunktionen oder unvorhersehbarem Verhalten des Produkts und dadurch zu möglichen schwerwiegenden Folgen für das Produkt selbst und für die Sicherheit des Personals führen

3. - HANDHABUNG

GEFAHR:

Die unsachgemäße Verwendung von Tragriemen und Hebemethoden an dem Produkt kann Verletzungen verursachen.

ACHTUNG:

Die unsachgemäße Verwendung von Tragriemen und Hebemethoden an dem Produkt können zur Beschädigung von Eigentum führen. Berücksichtigen Sie das Produktgewicht.

Alle Hebezeuge, Schlingen und Anhebepunkte:

- müssen geprüft und zugelassen sein
- müssen ausreichend dimensioniert und in optimalem Zustand sein
- dürfen nur von autorisiertem und geschultem Personal verwendet werden.

4. - LAGERUNG, VERPACKUNG, KONSERVIERUNG

ACHTUNG:

- entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien gemäß den Bestimmungen der örtlichen Vorschriften
- Der Lagerort muss trocken und staubfrei sein
- fordern Sie ein entsprechendes Dokument über Vorgaben zur Produktkonservierung von TRANSFLUID an, wenn das Produkt länger als 3 Monate gelagert werden soll.



1 - EINBAU

Serie ..KR...KSD und baugleiche Modelle

- 1.1** Modell **KRG** Kupplungshälfte G (Pos. **29** - Abb.4) entfernen
1.2 Modell **KRD** Welle **D** (Pos. **31** - Abb. **1b**) demontieren. Wenn die Flüssigkeitskupplung noch mit Öl gefüllt ist, lassen Sie das Öl ab, um mögliche Verluste zu vermeiden. Stellen Sie die Kupplung senkrecht mit der Welle **D** nach oben. Nach Demontage der Welle **D** blockieren Sie den Lagerhalter (Pos. **14**) mit mindestens 2 Muttern und Scheiben (Pos. **11** und **12**).
1.3 Achten Sie darauf, dass die Gewindebohrung im Motorende oder in der Getriebewelle DIN 332 entspricht (Tab. **A1-A2** und Abb.4)

a) ohne Reduzierbuchse

- 1.4a** Montieren Sie die Kupplung auf die Motorwelle, indem Sie eine Gewindespindel verwenden mit Durchmesser S (Tab. A1 und A2), wie in Abb. 1a dargestellt. Verwenden Sie außerdem 2 Schraubenschlüssel. (Halten Sie "a" fest, um Wellendrehung zu vermeiden, und drehen Sie "b" um Wellendrehung zu vermeiden).
1.5a Um eine korrekte Montage zu gewährleisten, sind die sich berührenden Flächen mit Öl oder Gleitpaste zu schmieren. Bei Heißmontage (nicht empfehlenswert) darf eine Temperatur von 90° nicht überschritten werden. Andernfalls kommt es zu

b) mit Reduzierbuchse

- 1.4 b** Wenn die Buchse nicht mit einer Nut versehen ist (Pos. 68 - Abb.1b), ist der Keil von der Motor- oder Getriebewelle zu entfernen.
1.5 b Reinigen Sie alle Flächen sorgfältig, die die Buchse mit Öl oder Fett berühren könnten, ungeachtet ob sie zum Motor, Getriebe oder zur Flüssigkeitskupplung gehören.
1.6 b Montieren Sie die Buchse auf die Motor- oder Getriebewelle, indem Sie einen Schraubenzieher in den Längsschnitt einführen, um die Montage zu erleichtern. Achten Sie darauf dass die Buchse bis zum Wellenansatz reicht.

- 1.7** Modell **KRG** Kupplungshälften auf die angetriebene Welle montieren (Pos.29 Abb. 4). Es ist darauf zu achten, dass das Wellenende nicht über die Fläche X hinausragt. Die Befestigungsschraube und die Scheibe sind zu montieren (Pos. **25** und **26** für die Modelle **KR**; Pos. **26** und **27** für die Modelle **KSD**). Halten Sie dabei die Motor- oder Getriebewelle fest. Ziehen Sie die Befestigungsschraube mit einem Drehmomentschlüssel an, unter Berücksichtigung des Anzugmoments gemäß Modell KRD Tab. **A1** und **A2**.
 Nur bei den 13+19 ..KR../..KS..-Kupplungen muss die Kegelbuchse in die Welle eingepasst werden, indem die Innensechskantschraube mit dem Drehmomentschlüssel a (Abb. 3) angezogen wird, wobei die in Tab.A2 angegebenen Drehmomentwerte einzuhalten sind. Während dieses Vorgangs muss die Welle des Elektromotors (oder das Getriebe) mit dem Schlüssel b am Wellenende C blockiert werden.

N.B. Für eine korrekte Montage muss, wenn die Kupplung mit der Konusbuchse ausgestattet ist, das Verriegelungsdrehmoment so nahe wie möglich an den empfohlenen Werten liegen.

- 1.8** Modell **KRG** Blockieren Sie die anzutreibende Maschine. Stellen Sie den Motor so zur anzutreibenden Maschine, dass der Abstand **K** (Abb.4.1) zwischen den Kupplungshälften dem in Tab. C angegebenen Wert entspricht. Prüfen Sie die Parallelverlagerung mit Hilfe eines geeigneten Messgeräts und die Winkelverlagerung mit einem Fühler an 4 Punkten im je 90° Abstand. Die Abweichungen dürfen die Werte gem. Tab. C nicht überschreiten.
1.9 Für den Typ **KRD** den Baum **D** (31) - Abb. 1b) an das vorgeschriebene Drehmoment (Tab. K, p. 11) montieren, hierfür die Mutter und die Unterlegscheiben (11) und (12) - Abb. 1b) blockieren.

Abb. 1a

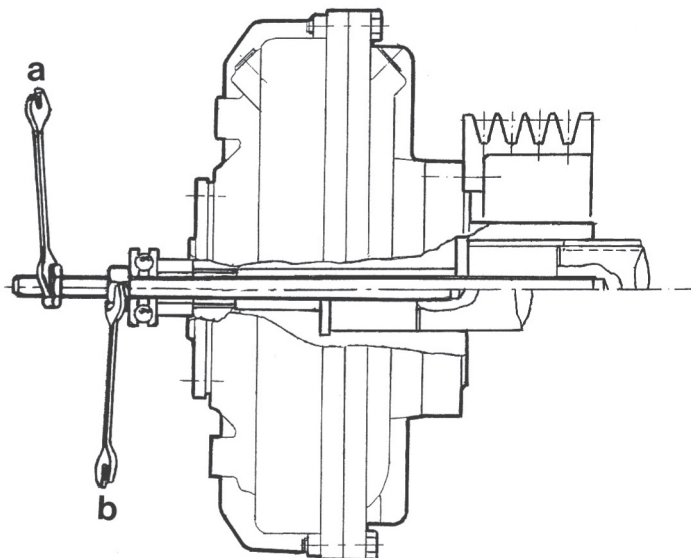


Abb. 2a (KSD)

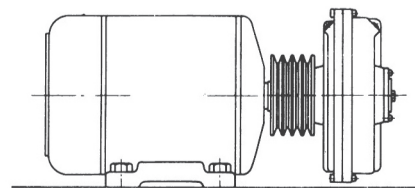


Abb. 1b

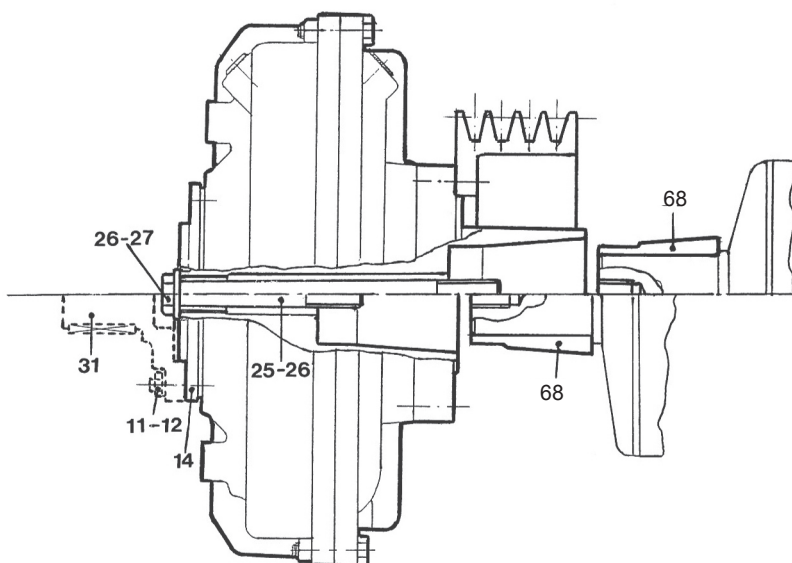
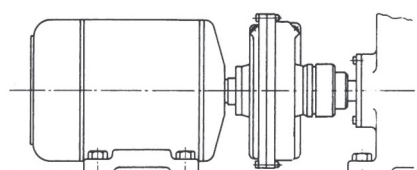
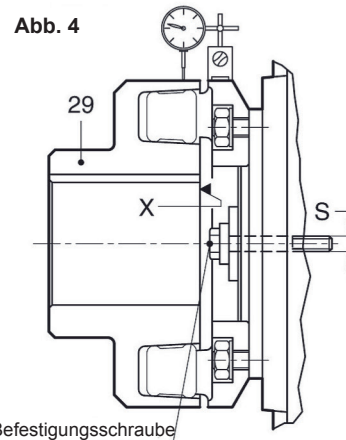
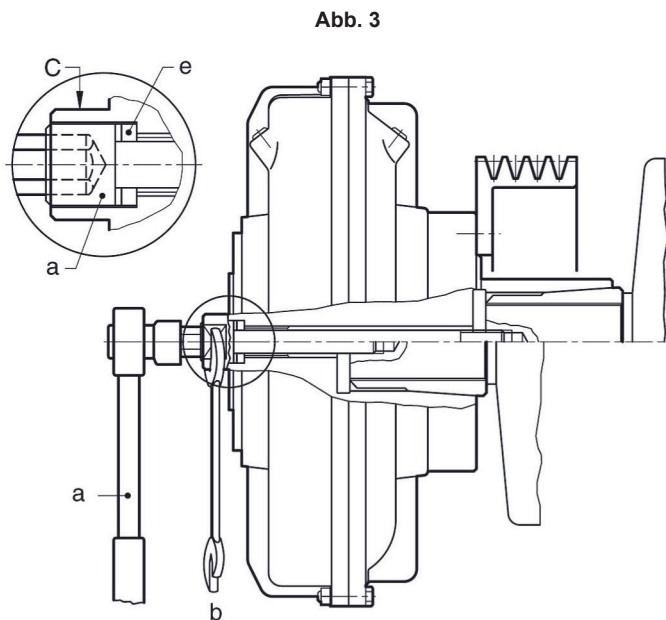
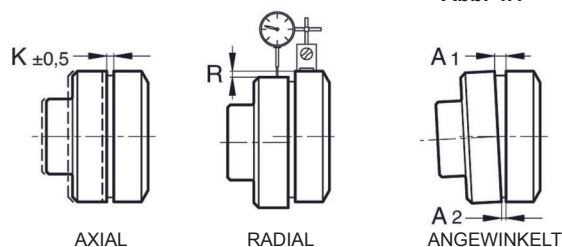


Abb. 2b (KRG)





ABWEICHUNG



TAB. A1 (ohne Reduzierbuchse)

K... CK../CCK..	Befestigungsschraube S	Stahlspezifikation	Anzugsmoment (Nm)
7 - 8	M6	8.8	10
	M8		24
	M10		50
9 - 11 - 12	M12		85
	M16		205
13 - 15	M20		400
17 - 19	M24		690
21 - 24	M24		690
27 - 29	M36		1500
34	M36		1500
46	M36		1500

* nur für maximale Bohrung

TAB. A2 (mit Reduzierbuchse)

K... CK../CCK..	Befestigungsschraube S	Stahlspezifikation	Anzugsmoment (Nm)
7 - 8	M6	10.9	15
	M8		35
	M10		50
9 - 11 - 12	M10	10.9	70
	M12		85
13 - 15	M16	8.8	205
	M20		400
17 - 19	M16	8.8	205
	M20		400

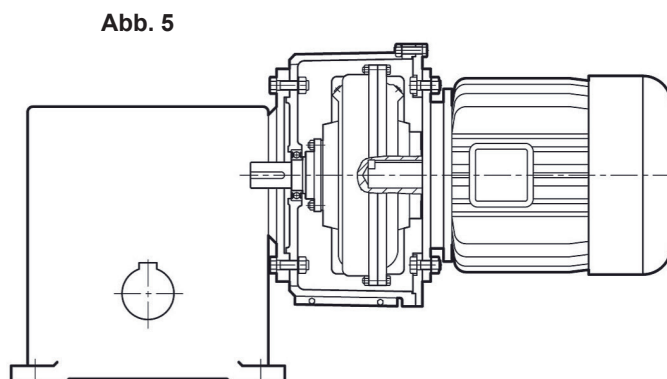
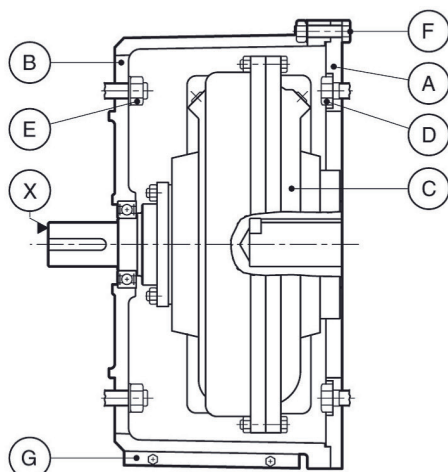
TAB. B

..KRG	elastische Kupplung	Grösse in mm		
		k	R _{max}	A1-A2 _{max}
7 - 8	BT	2	0.3	0.4
9 - 11 - 12			0.35	
13		3	0.4	0.6
15			0.5	
17 - 19			0.6	
21 - 24		4	0.6	0.8
27 - 29			0.6	
34			0.6	
		5	0.6	

Serie EK (Abb. 5)

- 1.10** Montieren Sie den Flansch **A** auf den entsprechenden Motorflansch und befestigen Sie die Schrauben **D**.
- 1.11** Befestigen Sie das Gehäuse **B** auf dem Getriebeflansch und ziehen Sie die Schrauben **E** an.
- 1.12** Montieren Sie die Flüssigkeitskupplung **C** auf die Motorwelle, indem Sie mit einem Gummihammer auf das Wellenende **X** klopfen, bis sie fest sitzt.

- 1.13** Für eine korrekte Montage ist es erforderlich, die Flächen mit einer Gleitpaste zu schmieren.
- 1.14** Führen Sie die Kupplung/Motorgruppe soweit in die Getriebehohlwelle wie der Flansch **A** mit dem Gehäuse **B** verbunden ist. Dann befestigen Sie die Schrauben **F**.
- 1.15** Montieren Sie die Schutzvorrichtung **G**.



Serie ..KRM (Abb. 4a, 4a1)

- 1.16** Montieren Sie die Kupplung wie in Absatz 1.1 - 1.7. beschrieben.
- 1.17** Montieren Sie die Nabe (Pos.29a) auf die Antriebswelle und blockieren Sie die anzutreibende Maschine. Positionieren Sie den Motor, gemäß Dimension k, zwischen Nabe (Pos. 29a) und Flansch (Pos.27a). Die Abweichungen dürfen die Werte gem. Tab. C1 nicht überschreiten.
- 1.18** Überprüfen Sie die Werte **A1 - A2** mit geeigneten Messgeräten und R mit einem Längenmaßvergleich. Drehen Sie die Kupplung um jeweils 90° und lesen Sie die Werte ab. **Die Abweichungen dürfen die Werte gemäß Tab. C1 nicht überschreiten.**
- 1.19** Montieren Sie das elastische Element (Pos. 28a) mit den Schrauben (Pos. 59), gemäß dem Anzugsmoment in Tab. C1.

TAB. C1

..KRM	elastische Kupplung MCF..F	Abweichungstoleranz (mm)				Schrauben pos. 59	Anzugsmoment Nm
		k	A1 - A2	α°	R		
9 - 11 - 12	53	75 ± 1	1.5	0.75	0.6	M6	10
13	55			0.5			
15	56			0.4			
17 - 19	58	116 ± 1.5	2.0	0.5	1.0	M10	49
21 - 24	65			0.4			
27	66			0.3			
29	68						
34	610						

Abb. 4a

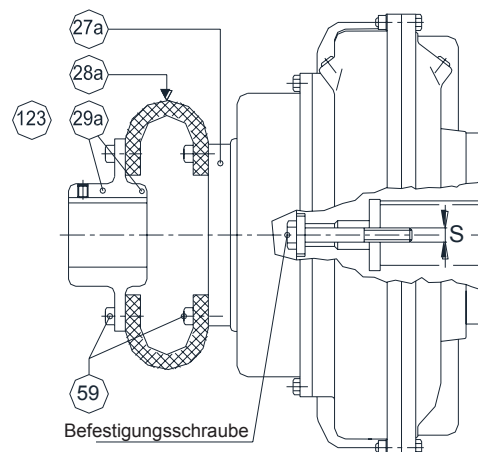
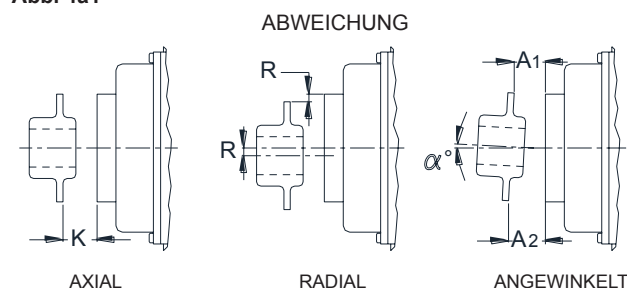


Abb. 4a1



Serie ..KRG 3 (Abb. 4b, 4b1)

- 1.20** Entfernen Sie die Kupplungshälfte (27) und die Nabe (91), dann wie in Kap. 1.3 bis 1.6 fortfahren.
- 1.21** Montieren Sie die Kupplungshälfte (27) und die Nabe (91) auf die angetriebene Welle, und stellen Sie sicher, dass das Ende nicht über die Oberfläche X hinausragt. Zusätzlich bringen Sie mit einem Drehmomentschlüssel die Befestigungsschraube und die Unterlegscheibe (25) - (26) unter Berücksichtigung des Anzugsmoments wie in Tab. A1 und A2 an. Während dieses Vorgangs muss die Welle des Elektromotors (oder das Getriebe) blockiert sein.
- 1.22** Verriegeln Sie den angetriebenen Teil der Maschine, bringen Sie die Maschine soweit heran, bis das Spiel k (Abb. 4c) zwischen den beiden Kupplungshälften den Werten gemäß Tab.C2 entspricht. Die Abweichung R muss mit einem Längenmaßvergleich kontrolliert werden; der Winkel A1-A2 muss mit einem geeigneten Messgerät nachgemessen werden, indem man die Kupplung um 360° dreht und alle 90° den Wert abliest. **Die Abweichung darf die Werte gemäß Tab. C2 nicht überschreiten.** (Für die Anzugsmomente siehe Tab. C3)

TAB. C2

...KRG3	elastische Kupplung B3T	Abweichungstoleranz (mm)		
		k	R (max)	A1 - A2 (max)
17 - 19	50	3	0.5	0.6
21 - 24	60			0.8
27 - 29	80	4	0.6	
34	90	5		
46	100	7	0.8	1.1

TAB. C3

...KRG3	Anzugsmoment							
	Pos. 48		Pos. 48a		Pos. 48b		Pos. 92	
	Schraube	Nm	Schraube	Nm	Schraube	Nm	Schraube	Nm
17 - 19	-	-	-	-	M10	84.6	M14	228
21 - 24	-	-	-	-	-	-	M10	84.6
27 - 29	-	-	-	-	-	-	M14	228
34	M16	285	-	-	-	-	M24	1170
46	M20	410	M20	410	-	-	-	-

Abb. 4b nur für 21-24-27-29(C)(C)KR..3

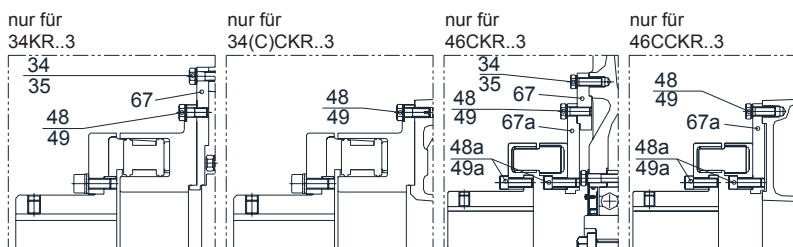
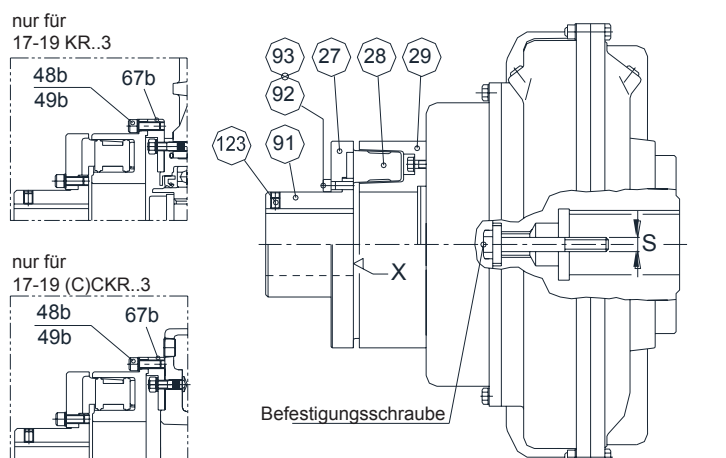
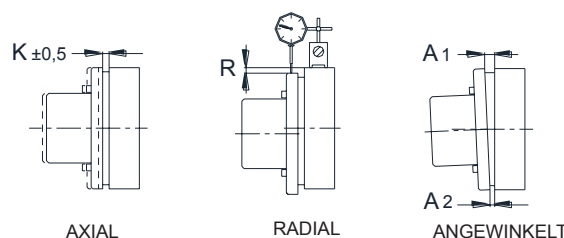


Abb. 4b1 ABWEICHUNG



2 - FÜLLVORSCHRIFTEN FÜR FLÜSSIGKEITSKUPPLUNGEN

SERIE KR... - KSD - EK

Transfluid Flüssigkeitskupplungen werden ohne Öl geliefert. Daher muss zunächst folgende Prozedur durchgeführt werden:

- 2.1** Die Kupplungsachse muss waagrecht sein (Abb. 6). Drehen Sie diese, bis die in das Gehäuse gegossene Markierung „X“ oben ist (max. Füllung) und der Ölstopfen (13) sich in der dargestellten Position befindet.
- 2.2** Füllen Sie Öl ein, bis es an der Einfüllöffnung austritt. Während des Füllvorgangs schaukeln sie die Kupplung leicht hin und her, damit überschüssige Luft aus dem Kreislauf entfernt wird, oder entfernen Sie zusätzlich den Deckel auf dem anderen Rotor. Die Einfüllmengen sind in Tab. D1 angegeben.
- 2.3** Schrauben Sie den Deckel (oder beide), mit dem in Tab. E angegebenen Moment fest. Achten Sie darauf, dass keine Leckagen entstehen. Falls erforderlich, verwenden Sie ein Gewindedichtmittel an der Einfüllbohrung.
- 2.4** Die jeweiligen Füllgrade **X-1-2-3-4** können vom Anwender gewählt werden, um optimale Leistungen bei Inbetriebnahme und Betrieb zu erzielen. Bei Füllgrad „X“ (max.) arbeitet die Kupplung mit min. Schlupf und max. Wirkungsgrad. Hierbei ist das Verhältnis von Anlaufmoment zu Nennmoment das maximal erreichbare (Werte normalerweise bei 1,8 bis 2,0). Bei Reduzierung der Füllmenge 1-2-3-4 wird das gegenteilige Ergebnis erreicht.
- 2.5** Höhere Schlupfwerte senken den Wirkungsgrad, und erzeugen eine zu hohe Temperatur im Arbeitskreislauf.
- 2.6** Tabelle D hinsichtlich der empfohlenen Öle einsehen. Für den Betrieb bei Temperaturen von gleich oder weniger als -20° C die ISO HV 32 Öle für niedrige Temperaturen verwenden.
- 2.7** Auch bei vertikaler Aufstellung der Flüssigkeitskupplung entnehmen Sie die Befüllung der Tab. D1.

* Für Umgebungen gemäß den Richtlinien von ATEX siehe die beigefügten Anhänge TF6408A und TF6408D

SERIE CKR.../ CCKR... - CKSD.../ CCKSD

Der Hauptzweck der Flüssigkeitskupplungen mit Verzögerungskammer besteht darin, das Verhältnis von Anlaufmoment zu Nennmoment auf Werte unterhalb von 1,5 zu reduzieren. Eine weitere Verbesserung bis zu einem Wert von 1,3 wird durch Vergrößerung der Verzögerungskammer (Modell CCK) erzielt.

2.8 werden, dass die Ölmenge in den Arbeitskreislauf (Füllgrad 2-3-4) ohne Erhöhung der Schlupfwerte bei Nenndrehzahl reduziert wird. Während des Stillstands enthält die Verzögerungskammer Öl, das während des Anfahrens in den Arbeitskreislauf fließt. Unter gewöhnlichen Betriebsbedingungen befindet sich das gesamte Öl im Kreislauf und das Drehmoment wird mit minimalem Schlupf übertragen.

2.9 Das Öl dringt auf Grund der Zentrifugalkraft durch kalibrierte Öffnungen (Abb. 7) aus der Verzögerungskammer in den Arbeitskreislauf. Ab der Kupplungsgröße **15CK/CCK** können die Öffnungsdurchmesser modifiziert werden, selbst wenn die Kupplung schon montiert ist. Man tauscht einfach das komplette Ventil (57, siehe Tab. E1). **Diese technische Lösung erleichtert den Betrieb, ist in kurzer Zeit durchzuführen und - das wichtigste - die Flüssigkeitskupplung muss nicht demontiert werden.** Bei Wiedereinbau des Ventils ist darauf zu achten, dass die Kupferdichtung (Pos. 58) wieder eingesetzt wird, und dass keine Leckagen entstehen.

2.10 TRANSFLUID kann für jedes Anlauf-/ Nennmoment-Verhältnis den exakten Füllgrad angeben. Flüssigkeitskupplungen mit Verzögerungskammer sind normalerweise für die **Befüllung 2** (Tab. D2) und Kupplungen mit doppelter Verzögerungskammer für die **Befüllung 3** (Tab. D3) vorgesehen. Da die Flüssigkeitskupplungen ohne Öl geliefert werden, ist gemäß den Anweisungen in den Abschnitten 2.1 - 2.2 - 2.3 - 2.6 zu verfahren.

2.11 Bei vertikaler Einbaulage entnehmen Sie die empfohlenen Ölfüllungen den Tab. D2 und D3. Aufgrund der Verzögerungskammereigenschaften muss die Kammer bei vertikalem Einbau unten liegen.

TAB. D

EMPFOHLENES ÖL: KLASSIFIZIERUNG ISO HM 32 (SAE 10W)					
Agip	OSO 32	Chevron	RYKON OILS AW-32	Mobil	DTE 24
Aral	VITAM GF 32			Shell	TELLUS S2M32
BP	ENERGOL HLP 32			Texaco	RANDO HD 32
Castrol	HYSPIN AWS 32			Total	AZOLLA ZS 32

HUILE RECOMMANDÉ: CLASSIFICATION ISO HV 32 POUR BASSE TEMPERATURE -20° C -40° C	
AGIP	ARNICA 32
CHEVRON	RYKON OILS AW 32
MOBIL	DTE 10 EXCEL 32
SHELL	TELLUS S2V 32

Nur mit Maschinen verwenden, die für den Betrieb bei niedrigen Umgebungstemperaturen konzipiert wurden.

TAB. D1

ÖLFÜLLMENGE (l)					
K...	X	1	2	3	4
7	0.920	0.860	0.800	0.730	0.650
8	1.510	1.405	1.295	1.190	1.080
9	1.950	1.820	1.690	1.550	1.400
11	2.750	2.550	2.350	2.100	1.850
12	4.100	3.875	3.575	3.250	2.900
13	5.200	4.850	4.450	4.050	3.600
15	7.650	7.150	6.600	6.000	5.400
17	11.70	10.90	10.00	9.100	8.200
19	14.20	13.30	12.30	11.20	10.00
21	19.20	17.80	16.40	15.00	13.50
24	28.40	26.50	24.60	22.60	20.50
27	42.00	39.00	36.00	33.50	31.50
29	55.00	51.00	47.00	44.00	41.50
34	82.50	76.60	70.60	66.20	62.50
46	183	170	158	148	135

TAB. D2

ÖLFÜLLMENGE (l)			
CK...	2	3	4
11	3.350	3.050	2.750
12	4.800	4.200	3.600
13	5.800	5.200	4.700
15	8.600	7.700	6.400
17	13.60	12.80	11.70
19	16.50	15.20	14.00
21	23.00	21.30	19.30
24	31.20	28.60	26.00
27	50.00	46.50	43.00
29	63.00	59.00	54.00
34	92.50	88.50	83.50

TAB. D3

ÖLFÜLLMENGE (l)		
CCK...	3	4
15	9.30	8.00
17	16.36	14.86
19	18.76	16.86
21	27.30	24.30
24	35.43	31.63
27	59.35	55.15
29	70.60	65.20
34	96.70	86.40
46	215	200

TAB. E

DIM.	Stopfen POS. 13 und Schmelzstopfen POS. 13a			
	Stopfen GUN7012	*Schmelzstopfen standard 140° C GUN7018...	D nom. BSPT.	Anzugsmoment Nm
7 - 8 - 9 11 - 12	AB	BB	1/4"	23
13 - 15 17 - 19 21 - 24	AC	CB	3/8"	29
27 - 29 34	AE	DB	1/2"	44
46	AL	EB	1"	69

TAB. E1

DIM.	Ventil pos. 57 Durchm.	Moment(Nm)	Artikelnummer	
15	M8	7	GA105153 D10	Ø (1.0)
17 - 19			GA105153 D125	Ø (1.25)
			GA105153 D15	Ø (1.5)
21 - 24 27 - 29 34	M12	20	GA104785 D10	Ø (1.0)
			GA104785 D15	Ø (1.5)
			GA104785 D20	Ø (2.0)
			GA104785 D30	Ø (3.0)
46	M16	45	GA106690 D10	Ø (1.0)
			GA106690 D15	Ø (1.5)
			GA106690 D20	Ø (2.0)
			GA106690 D30	Ø (3.0)

* Für Temperaturen ≠ 140° C siehe Tab. H auf pag. 11

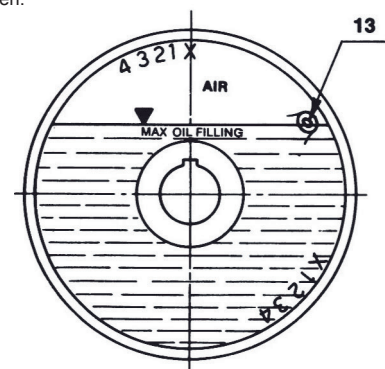
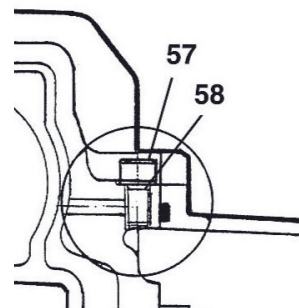


FIG. 7



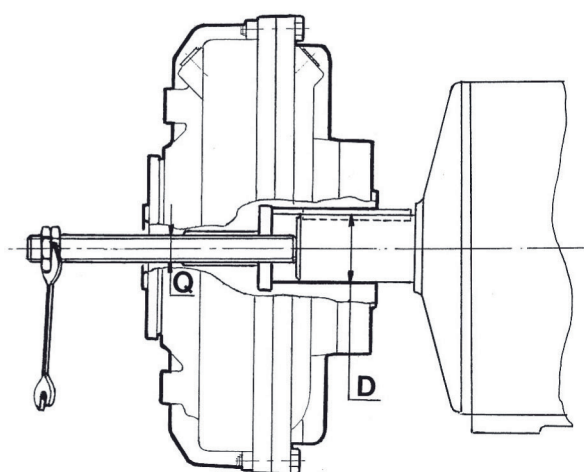
3 - BETRIEB UND WARTUNG

- 3.1** Während der normalen Aktivität der Flüssigkeitskupplung müssen Temperatur und Stabilität unter Kontrolle gehalten werden. Da alle Dichtungen in Viton sind, darf die Öltemperatur 90 ° C nicht übersteigen.
Ein hoher Temperaturwert kann durch eine der in Tab. F aufgeführten Bedingungen verursacht werden. In dieser Tabelle werden Ursachen und Abhilfe beschrieben.
TRANSFLUID kann auf Anfrage alle Betriebsdaten liefern.
- 3.2** Nach circa 20 Tagen oder 100 Stunden nach der Installation das Öl wechseln und die Ausrichtung und die Befestigungsschrauben des Motors und der Maschine überprüfen. Überprüfen Sie auch die Befestigungsschrauben am Motor und an der angetriebenen Maschine.
- 3.3** Diese Kontrolle ist alle 6 Monate zu wiederholen. Bei den Modellen **KRG** ist das Radialspiel **K** (Tab C) der elastischen Kupplung zu überprüfen. Beträgt die Winkelbewegung mehr als 2°, sind die Gummielemente auszutauschen.
- 3.4** Die TRANSFLUID Flüssigkeitskupplungen werden mit einem 140° Schmelzstopfen geliefert (120° und 198° auf Anfrage), je nach Anwendungsbereich (siehe Abb. 14). Wenn der Schmelzstopfen unter normalen Betriebsbedingungen in regelmäßigen Abständen öffnet, prüfen Sie Pos. a) und f) im Abschnitt 3.1 (siehe außerdem Tab. F).
- 3.5** Bei Verwendung eines Schaltstifts oder eines elektronischen Überlastreglers ist anhand der Abb. 9 und 11 zu prüfen, ob die Abstände innerhalb der während des Einbaus festgelegten Toleranzen sind.
- 3.6** Ein Ölwechsel ist nach jeweils 4.000 Betriebsstunden durchzuführen.

4 - DEMONTAGE

- 4.1** Lösen Sie die Befestigungsschraube (Pos.25 für KR, Pos.26 für KSD), und die Inbusschraube (Pos.62 für 6KR.../KSD....)
- 4.2** Schrauben Sie eine Gewindespindel in das Gewinde am Ende der Flüssigkeitskupplung und verfahren Sie, wie in Abb. 8 dargestellt. Die Gewindespindel (Abmessungen Q siehe Tab.G) löst die Kupplung von der Motorwelle.
- 4.3** Bei Kupplungen mit Reduzierbuchse reicht ein geringer Versatz aus, um die Kupplung aus ihrem Sitz zu nehmen. Wenn die Reduzierbuchse auch entfernt werden muss, nehmen Sie einen Schraubenzieher zu Hilfe, der in die Nut geführt wird. **Gehen Sie dabei vorsichtig vor, um Beschädigungen der Oberflächen zu vermeiden, die die Wiedermontage erschweren.**

Abb. 8



TAB. G

K../ CK..	D	Q	
		ohne Buchse	mit Buchse
7 - 8	19	M12	M12
	24		
	28	M14	
	38		
9 - 11 - 12	38	M16	M20
	42	M20	
	48		
13 - 15	48	M27	M27
	55		
	60		
	65		
17 - 19	65	M27	M27
	75		
	80		
21 - 24	80	M36	-
	90		
	100		
27 - 29	100	M45	-
	120		
	135		
34	150	M52	-
46	180		

TAB. F

SYMPTOM	URSACHE	ABHILFE
ZU HOHE TEMPERATUR SCHMELZSTOPFEN REAGIERT	ÖLSTAND UNZUREICHEND	Ölstand prüfen und korrigieren
	ZU HÄUFIG AUFEINENDERFOLGENDE STARTS	Abkühlen lassen und Starts reduzieren
	HÖHERE AUFNAHME ALS ANGEZEIGT	Ursache beheben und Abmessungen prüfen
	AUSSENTEMPERATUR ERHÖHT	Belüftung der Kupplung verbessern
	WÄRMEQUELLE ZU NAHE	Quelle entfernen oder abschirmen
	SCHUTZABDECKUNG ZU DICHT	Belüftungsöffnungen anbringen
	ANGETRIEBENE MASCHINE ÜBERLASTET	Ursache beheben
LEISTUNGSABFALL	ÖLSTAND	Ölstand prüfen, evtl. Ölsorte wechseln
	ÖLSPEZIFIKATION	Ändern (siehe Tab. D) Stellen Sie sicher, dass das Öl die geeigneten Eigenschaften besitzt
	UMGEBUNGSTEMPERATUR < oder = 0°C	Richtige Ölart verwenden (siehe 2.6)
BETRIEBSDREHZAH UNZUREICHEND UND/ODER SEHR GROSSER SCHLUPF	MOTOR DEFEKT	Drehzahl prüfen, bei E-Motor Anschlüsse prüfen
	STERNDREIECKSCHALTUNG VERZÖGERT	Auf 3 Sek. max. reduzieren
	ANGETRIEBENE MASCHINE BREMST	Ursache beheben
GERÄUSCHE UND VIBRATION	AUSRICHTUNG	Ausrichtung prüfen (Abs. 1 Abs. 1.8.)
	FEHLERHAFTE LAGER	Ausbauen, prüfen und ersetzen (mit Dichtungen)
	TEILE DER ELASTISCHEN KUPPLUNG VERSCHLISSEN	Austausch der Verschleißteile
PFEIFEN	SCHUTZABDECKUNG	Luft Räume zwischen Deckel und Maschine vermeiden

5 - ZUBEHÖR

Flüssigkeitskupplungen können mit zusätzlichen Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet werden. Zur Vermeidung von Ölverlust kann z.B. ein elektronischer Überlastregler verwendet werden. Der Schmelzstopfen ist ein weiteres Sicherheitselement, auch wenn er auf höhere Temperaturwerte eingestellt ist.

5.1 SCHALTSTIFT (Abb. 9)

Diese Vorrichtung besteht aus einem Schmelzstopfen ausgestattet mit einem Metallstift, der in eine schmelzende Legierung eingelassen ist. Wenn die Temperatur den Schmelzpunkt des Schmelzringelements erreicht hat, gibt das Element einen Stift frei, der den Nocken eines Relais ergreift und somit Alarm auslöst oder die Versorgung vom Hauptmotor stoppt.

Bei Verwendung eines externen treibenden Flügelrads (Außenradantrieb), siehe Abb. 9, funktioniert der Schaltstift immer, während bei Verwendung eines externen treibenden Flügelrads (Innenradantrieb) der Schaltstift sich nur bei Überlast oder übermäßiger Beanspruchung aktiviert.

Positionieren Sie den Schalter an der Kupplung gemäß der Werte in Tabelle G1, unter Berücksichtigung, dass der Stift im Interventionsfall 16,5 mm herausragt und somit den Nocken des Schalters bewegen kann.

Dieses System kann bei allen Flüssigkeitskupplungen ab der Grösse 13K angebracht werden, und auch nachträglich installiert werden.

Der Einbausatz enthält Schaltstift, Dichtung, konischen Stopfen, Hebelschaltergruppe, Gegengewicht zwecks Auswuchtung, Klebstoff und die Installationsanleitung.

Die elektrische Verbindung des Schalters sollte keine höhere Spannung als 230V und keine höhere Stromstärke als 6A haben.

Anm.: Weitere Informationen und Abmessungen finden Sie in der mitgelieferten Bedienungsanleitung (TF5728D).

5.2 Reaktivierung des Schaltstifts (Abb. 10)

Für die 109 ° C-Prüfung die SW.PIN vollständig ersetzen

5.2.1 Schrauben Sie die weiße Abdeckung ab und nehmen Sie den Schaltstift A mit den Resten des geschmolzenen Materials heraus.

5.2.2 Setzen Sie den Schmelzring B auf den Stift, achten Sie darauf, dass die Schmelztemperatur der Legierung die richtige ist.

5.2.3 Stecken Sie den Schmelzstift in die vorgesehene Halterung C.

5.2.4 Mittels eines geeigneten Werkzeugs, siehe Abbildung, klopfen Sie den Schmelzring bis zum Anschlag in die vorgesehene Halterung.

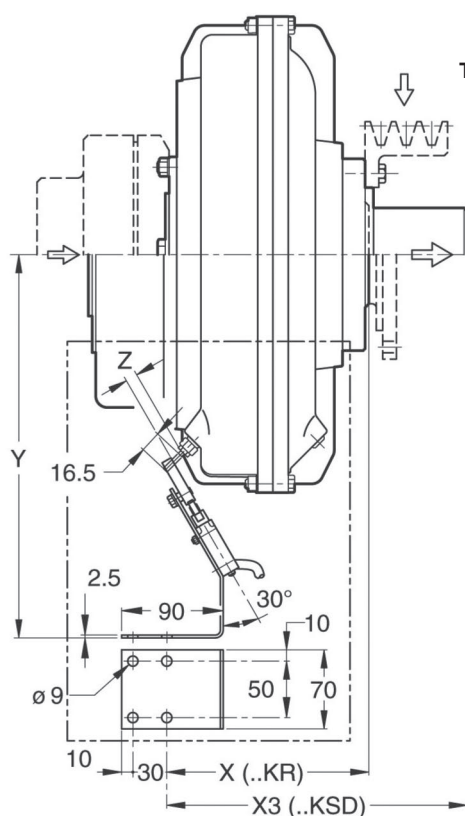
5.2.5 Versichern Sie sich, dass der Stift fest sitzt.

5.2.6 Schrauben Sie die weiße Abdeckung wieder an.

Anm.: Die oben genannten Maßnahmen dürfen nur durchgeführt werden, wenn die Kupplung Umgebungstemperatur hat.

5.3 ELEKTRONISCHE ÜBERLASTKONTROLLE, Die elektronische Überlastkontrolle besteht aus einem Abstandsmelder und einem Drehzahlwächter und sorgt für die Dauerüberwachung der Abtriebsdrehzahl an der Flüssigkeitskupplung. Wenn das Lastmoment steigt, erhöht sich auch der Schlupf und die Drehzahl sinkt entsprechend. Wenn die Drehzahl für länger als angegeben auf den eingestellten Wert sinkt, spricht das interne Relais an. Diese elektronische Vorrichtung kann an allen Flüssigkeitskupplungen verwendet werden. Zu diesem Zweck sind lediglich 2 Schrauben, die sich im 180° Winkel an der Außenplatte befinden (siehe Abb.11), durch 2 längere Spezialschrauben zu ersetzen.

Abb. 9



TAB. G1

Grösse	X	X3	Y	Z
7	115	148*	262	
		163**		
8	124	187	272	-
9	143	228	287.5	
11 ⁽¹⁾	150	236	300.5	
12	157	258	323	15
13	174	336	335	16
15	197	357	358	16
17	217	425	382	12
19	209	417	400.5	9
21			423	8
24	256***	471****	460	4
27	271		491	9
29	296	-	524	8
34	346		584	4

Ungefähre Abmessungen

⁽¹⁾nur für K.. (CK.. auf Anfrage)

* für Durchmesser 24

** für Durchmesser 28

*** für Durchmesser 100+35

**** für Durchmesser 100+40

nur für 46..KR..

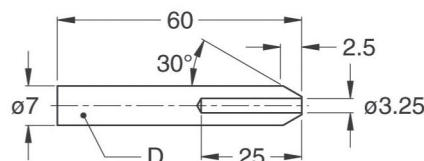
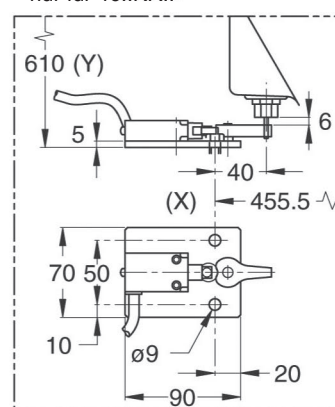


Abb. 11

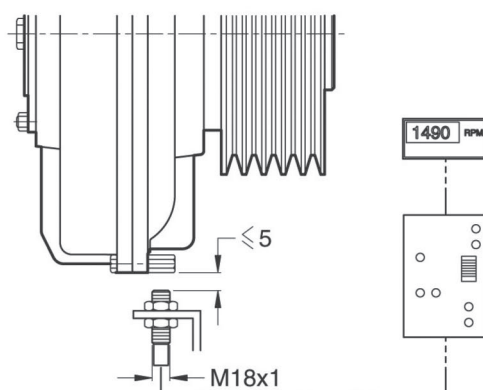


Abb. 10

Wie in Abb.11 dargestellt, muss der Abstandsmelder mit den beiden Schrauben in einer Linie montiert werden, in einem Abstand von <5mm. Der Drehzahlwächter kann je nach Wunsch in einem maximalen Abstand von 20m (mit entsprechend längerer Verkabelung) montiert werden. Vor Anschluss an das Stromnetz ist die Spannung zu prüfen.

Die elektrischen Verbindungen sind gemäß Schema in der Betriebsanleitung der elektronischen Überlastvorrichtung vorzunehmen. Einstellungen und/oder Nachstellungen aller Funktionen an der Schalttafel sind in Abb.12 dargestellt.

- TC** - Anlaufzeit: Die Einstellung bis 120 Sekunden erfolgt über eine Schraube. Hierdurch wird eine Alarmauslösung während der Anlaufphase vermieden.
- DS** - Dip Schalter: Die Einstellung erfolgt über einen Dip-Schalter, der auf 5 und 8 Positionen programmiert werden kann, für Störmelderelais, Konfiguration für Impulsgebertyp (NPN, PNP), Reset Bedingung, Hoch-Runter-Lauf.
- SV** - Drehzahlbereich: Ansprechwerte können mit einer Schraube von 1-10 eingestellt werden. Bei 10 stimmt der Bereich mit dem gesamten Bereich des Dip-Schalters überein.
- R** - Reset (Störungsquittierung): Betätigung über R-Taste oder separate Klemmen
- T** - Auslaufzeit: Die Einstellung bis 30 Sek. Erfolgt über eine Schraube. Diese Funktion verzögert eine mögliche

LED- Anzeigen sind ebenfalls auf der Frontplatte des Drehzahlwächters vorhanden (siehe Abb.12).

- SS** - Drehzahlbereichsunterschreitungen: Sobald die eingestellte Drehzahlgrenze unterschritten wird, leuchtet die rote LED-Anzeige auf.
- A** - Alarm LED: Die rote LED- Anzeige leuchtet auf, wenn das interne Relais geschlossen ist.
- ON** - Grüne LED-Anzeige: Leuchtet, wenn die Betriebsspannung anliegt.
- ENABLE** - Gelbe LED-Anzeige: Zeigt an, dass das Gerät einwandfrei funktioniert.

Anm.: Genauere Informationen bezüglich elektronischer Funktionen und Anschlüsse finden Sie in der mitgelieferten Bedienungsanleitung.

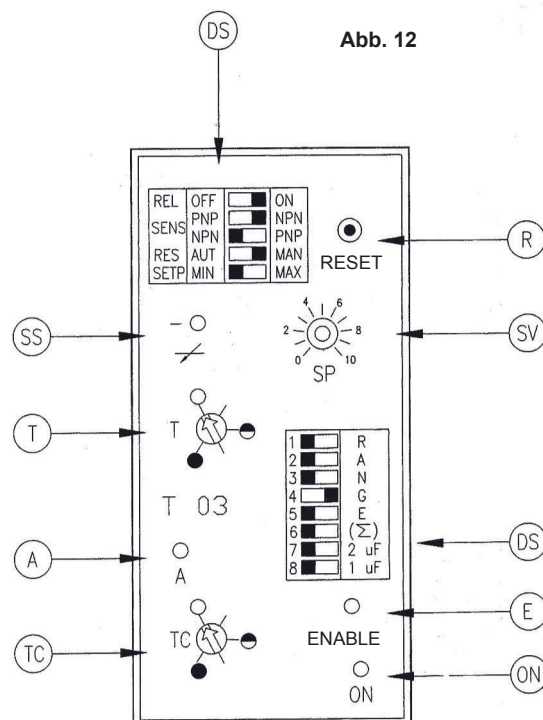
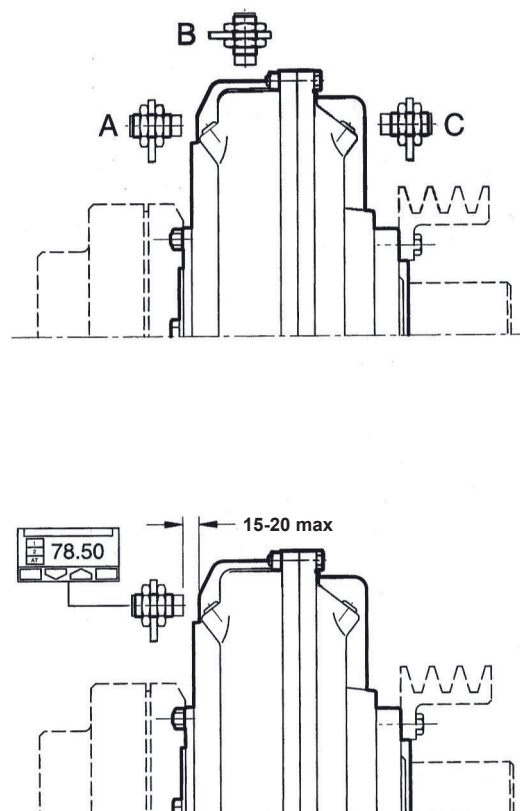


Abb. 13



5.4 INFRAROT-CONTROLLER

Der Infrarot-Controller wird für die Erfassung der Arbeitstemperatur verwendet. Verfügbar ist ein System, das mit Infrarotsensor ausgestattet ist und das bei richtiger Positionierung nahe der hydrodynamischen Kupplung eine berührungslose und sehr genaue Messung erlaubt. Die Temperatur wird durch eine spezielle Anzeige dargestellt, die auch die Einstellung von Alarmschwellen 2 ermöglicht (logischer Alarm auf der ersten, Relais-Alarm auf der zweiten). Der Sensor muss nahe des externen Schaufelrads oder des hydrodynamischen Kupplungsdeckels positioniert werden, dabei ist etwa der in Abb. 13 dargestellte Aufbau möglich.

Der Abstand zwischen dem Sensor und der hydrodynamischen Kupplung muss etwa 15 ÷ 20 mm betragen (die Kühlrippen selbst stören nicht die korrekte Funktion des Sensors).

Um zu vermeiden, dass die glänzende Oberfläche der hydrodynamischen Kupplung Reflexe erzeugt, die eine korrekte Temperaturmessung verfälschen könnten, ist es notwendig, die Oberfläche der Kupplung, die direkt ausgesetzt ist, mattschwarz zu lackieren (ein 6 ÷ 7 cm Band ist ausreichend). Das Sensorkabel hat eine Standardlänge von 90 cm. Im Bedarfsfall ist eine Verlängerung möglich, diese darf aber nur mit einem verdrehten und abgeschirmten Kabel des „K-Typs“ für Thermoelemente verlängert werden.

Anm.: Hinsichtlich weiterer Details über die elektrischen Funktionen und die Verbindungen, bitte die spezifischen Anweisungen einsehen.

6 - EMPFOHLENE ERSATZTEILE**(Abb. 16-17-18-19)**

Bei Ersatzteilbestellungen sind jeweils Modell und Spez.- Nr. (siehe Abb. 15) anzugeben. Bei den Modellen 27K, 29K und 34K ist außerdem die Seriennummer anzugeben.

6.1 Dichtungssatz KR/KSD Pos. 4-5 (5a für C.../CC...- Versionen) -6 - 15 - 20 -41 (Pos. 41 nur für 27+46, Pos. 58 nur für 15+46, Pos. 90 nur für 46...KR)

6.2 Schmelzstopfen Pos. 13a

6.3 Gummiblock (nur für KRG) Pos. 28

Anm.: Code Nummern siehe Tab. H

7 - LAGER- UND DICHTUNSAUSTAUSCH (Seite 12÷17)

N.B. Das Arbeiten mit unten erwähnten Oberflächen darf nur stattfinden mit einem Teflonhammer und nicht mit einem Eisen- bzw. Stahlhammer.

7.1 Öl ablassen mittels Entfernen von Stopfen (13) in den Deckel und die Verzögerungskammer, zusätzlich auch der Schmelzstopfen in das äußere Schaufelrad

7.2 Falls die Kupplung ausgestattet ist mit einer Verzögerungskammer (33), Schrauben (34) lösen, um Sie zu demontieren.

Nur für 7K... ÷ 34..K..

7.3 Muttern (11) entfernen, anschließend zwei Schraubenzieher in den Spalt einsetzen zwischen Lagerträger (14/14a) und Deckel (3/3a) und Lagerträger vorsichtig demontieren inkl. Dichtung (15)

7.4 Nur für ..KS.., Riemenscheibe (29) demontieren (falls geflanscht). Für 27..KS.. Sicherungsring (82) demontieren, Dichtungsträger (19) demontieren, zusammen mit Dichtungen (20) e (41) und Sicherungsring (23) demontieren.

7.5 Bolzen (8)-(10) lösen und Deckel demontieren (3/3a), leicht klopfend mit dem Hammer, anschließend Lagerträger (16) und Blende (47) demontieren.

7.6 Sicherungsring (18) und inneres Schaufelrad (1) demontieren

7.7 Schrauben (9) und Blende (17) demontieren. Leicht klopfen auf Fläche B von der Welle (24/24a) für ..KR.. und (25/25a) für ..KS.., um Lagerträger (23) inkl. Dichtungen (20) und (6) zu demontieren.

7.8 Nur für 27..K.. ÷ 34..K.. demontieren von das äußere Schaufelrad (2) Schrauben (9) demontieren, die demontierte Schaufelrad-Baugruppe enthält: Dichtungsträger (19), Dichtungen (20) und (41), platte (40), Schrauben und Scheiben (60), (61), anschließend fortsetzen unter 7.14 und weiter.

Nur für 46..K..

7.9 Demontieren von zwei Schrauben (7) 180° angeordnet und alle Bolzen (8)-(10), anschließend Deckel (3/3a) demontieren mit geeignetes Abzieh-Werkzeug, in die zwei jetzt freie Schraublöcher. Die demontierte Deckle-Baugruppe enthält: Dichtungsträger (74/74a), Dichtungen (15) und (41a), Scheibe (17/17a), Schrauben und Scheiben (70) und (71).

7.10 Lager (16) und Lagerträger (14/14a) auseinandernehmen mit Abzieh-Werkzeug.

7.11 Inneres Schaufelrad ausbauen (1), zusammen mit Nabe (75), Scheibe (76), Schrauben und Scheiben (72) und (73), Spannelement (77), Schrauben lösen (78).

7.12 Äußeres Schaufelrad (2) demontieren, Schrauben (9) lösen; Die Schaufelradbaugruppe enthält: Dichtungsträger (19), Dichtungen (20) und (41), Endplatte (40) und (40a), Schrauben und Scheiben (60), (61), (60a) und (61a).

7.13 Sicherungsring (22) entfernen und nur für 46..K.., Abstandhalter (83).

7.14 Lager (21) demontieren, Lagerträger (23) und Dichtung (6).

7.15 Für alle Flüssigkupplungen, die Montage muss stattfinden entlang diese Vorgaben in umgekehrte Reihenfolge, mit Austausch von Lager und alle Dichtungen. Dichtmittel (Typ Loctite 518) auftragen zwischen Scheibe (17) und Schaufelrad (2).

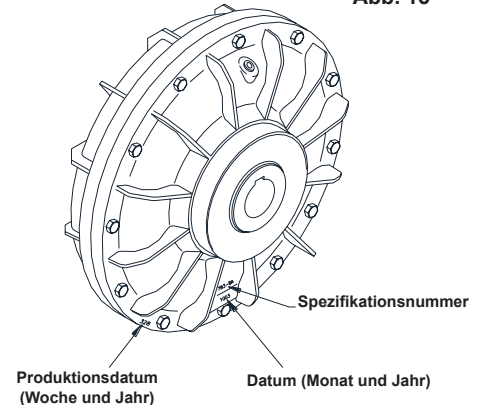
N.B. Anziehmomente von Schrauben, Muttern und Stopfen siehe Tab. C1, Tab. C3, Tab. E1, Tab. K.

TAB. H

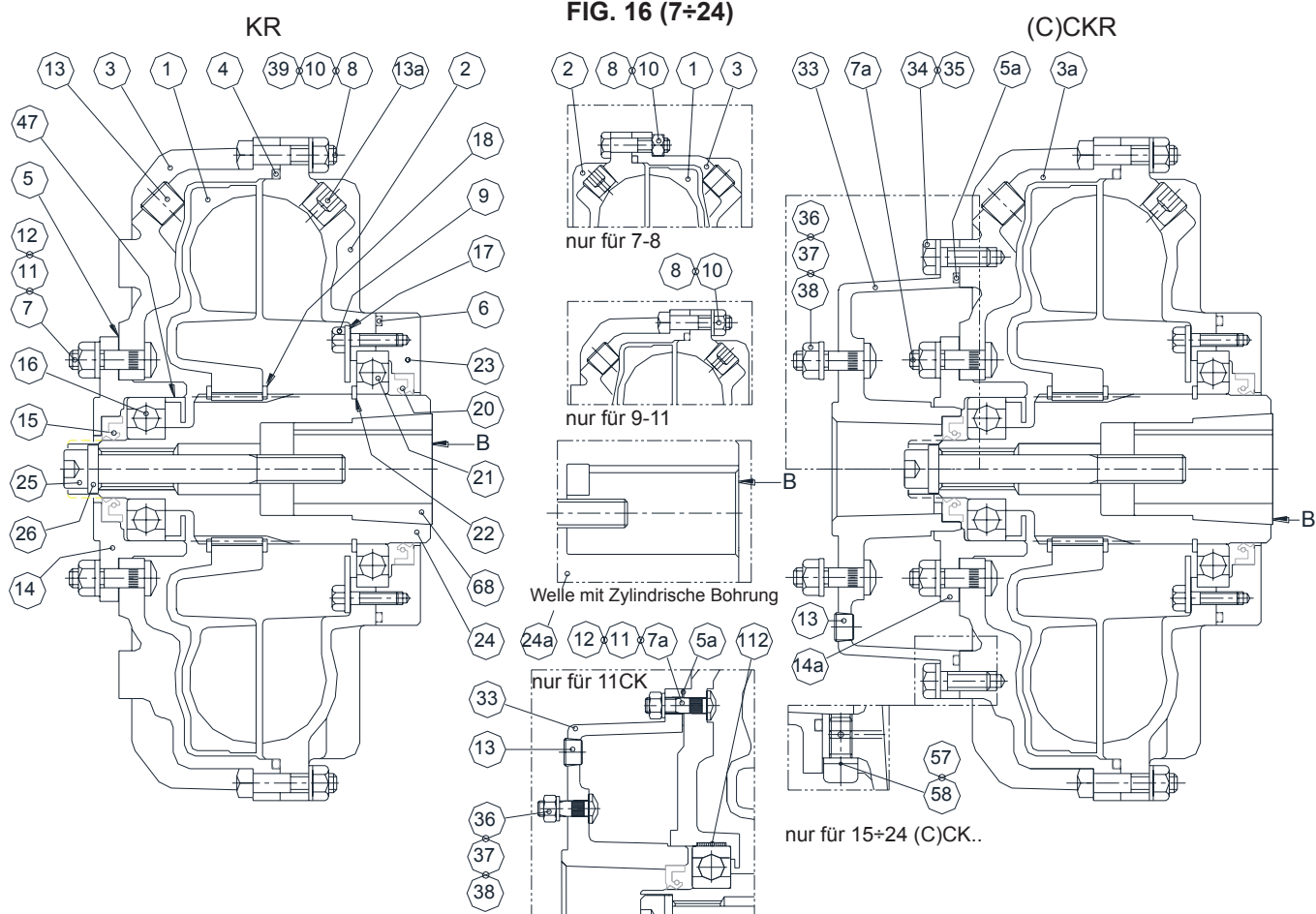
DIM.	DICHTUNGSSATZ (VITON) GA2395		SCHMELZSTOPFEN GUN7018 (°C)				GUMMIELEMENT Pos.28			
	K...	CK... CCK...	109	120	140	198	BT N°	CODE	N°	B3T CODE
7	B	-	-	BA	BB	BC	12	B	-	-
	W*									
8	C									
	X*									
9	D	-	-	BA	BB	BC	12	C	-	-
11	EA									
12KR..	FA									
12KSD	GA									
13	HA	HB	CE	CA	CB	CC	16	C	12	P
15	KA	KB								
17	LA	LB								
19	MA	MB								
21	NA	NB	DE	DA	DB	DC	16	P	16	T
24	OA	OB								
27..KR..	PA	PB								
27..KSD	YA	YB								
29	QA	QB	EE	EA	EB	EC	-	-	40	LU...MMD 4000**
34	RA	RB								
46..KR..	ZA	ZB	EE	EA	EB	EC	-	-	40	LU...MMD 4000**

* für Version mit konischer Buche

** Bestimmen Sie den Materialtyp (SN, SP, ...).

Abb. 14**Schmelzstopfen****Schmelzlegierung****Abb. 15****TAB. K**

K... CK.. CCK..	SCHRAUBENANZUGSMOMENT																	
	7-7a		9		10		11-37		30		34		60-70-88		72		78	
	Schraube	Nm	Schraube	Nm	Mutter	Nm	Schraubeod. Muttern	Nm	Schraube	Nm	Schraube	Nm	Schraube	Nm	Schraube	Nm	Schraube	Nm
7-8	-	-	M6	10	M6	10	M7	13	M6	10	-	-	-	-	-	-	-	-
9-11-12			M8	24	M8	24	M8	24	M8	24	M8	24						
13							M10	50										
15-17-19			M10	50	M10	50	M10	50	M10	50								
21			M14	135	M12	85	M14	135	M14	135	M10	50						
24					M14	115	M16	205										
27						135												
29					M16	205												
34K			M16	205	M20	400	M14	135	-	-	M14	135						
34KRD							M16	205										
34 (C)CK																		
46	M22	332	M20	400	M20	400	-	-			M18	283			M22	532	M18	410



POS.	BEZEICHNUNG
1	INNERES FLÜGELRAD
2	ÄUSSERES FLÜGELRAD
3-3a	DECKEL
4	O-RING
5-5a	DICHTRING ODER O-RING
6	DICHTRING ODER O-RING
7-7a	SCHRAUBE
8	SCHRAUBE
9	SCHRAUBE
10	MUTTER
11	MUTTER
12	SCHEIBE
13	STOPFEN
13a	SCHMELZSTOPFEN
14-14a	LAGERHALTER
15	DICHTRING
16	KUGELLAGER
17	SCHEIBE
18	SPRENGRING
20	DICHTRING
21	KUGELLAGER
22	SPRENGRING
23	LAGERHALTER
24-24a	WELLE
25	FIXIERSCHRAUBE
26	SCHEIBE

POS.	BEZEICHNUNG
27	KLAUENTEIL (M)
27b	FLANSCH
28	GUMMIELEMENT
29	KUPPLUNGSHÄLFTE G
30-30a	POULIE/DISQUE FREIN
31	WELLE D
31.1	PASSFEDER
33	VERZÖGERUNGSKAMMER
34	SCHRAUBE
35	SCHEIBE
36	SCHRAUBE
37	MUTTER
38	SCHEIBE
39	SCHEIBE
47	SCHEIBE (nur für 13+24)
48b	SCHRAUBE (siehe seite 6)
49b	SCHEIBE (siehe seite 6)
57	VENTILGRUPPE
58	DICHTUNG
67b	ADAPTER (siehe seite 6)
68	KONISCHE SPANNBUCHSE
91	Nabe
92	SCHRAUBE
93	SCHEIBE
112	RING
123	FIXIERSCHRAUBE (nur wenn ausgestattet)

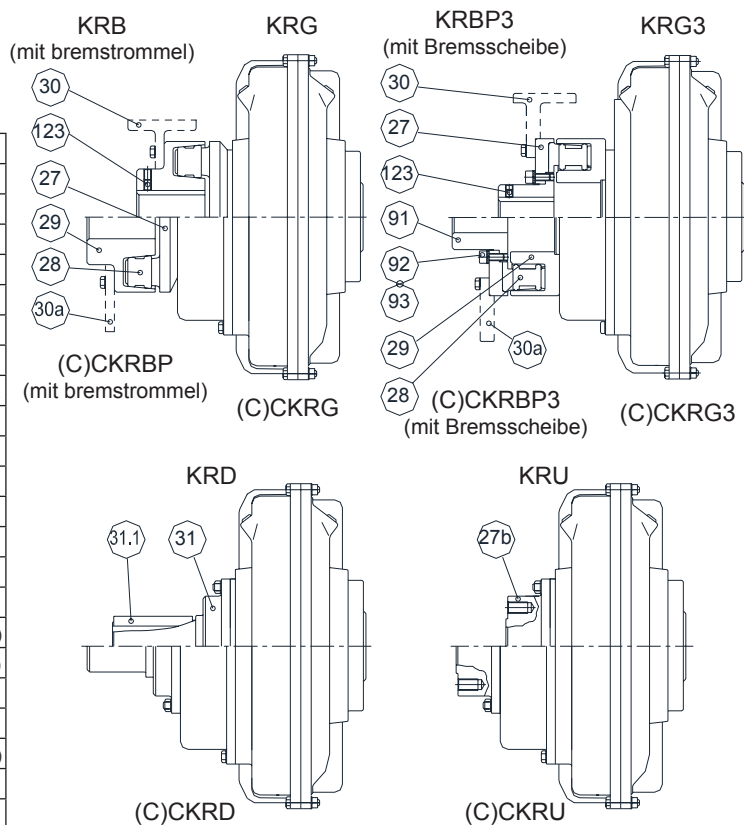
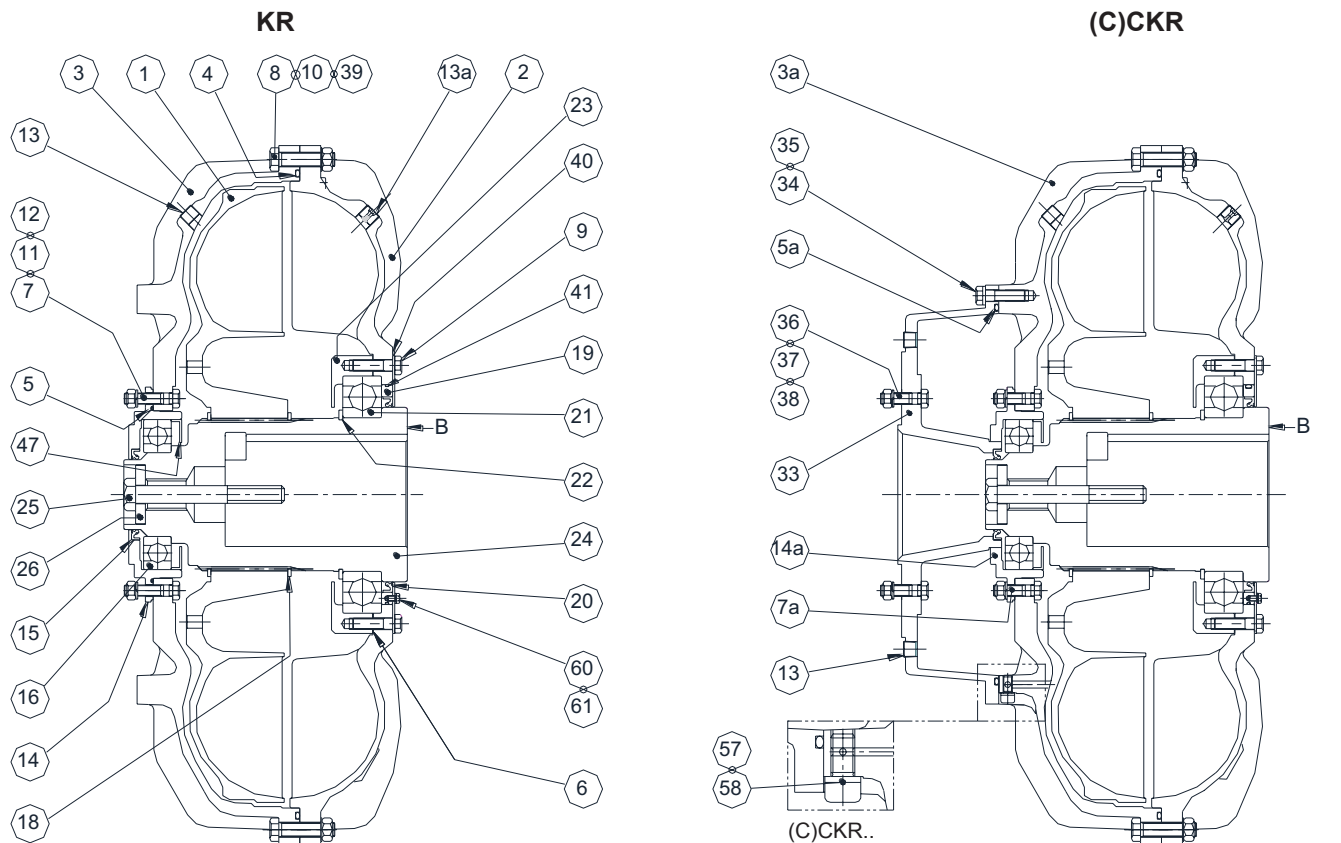


Abb. 16a (27-29-34)



POS.	BEZEICHNUNG
1	INNERES FLÜGELRAD
2	ÄUSSERES FLÜGELRAD
3-3a	DECKEL
4	O-RING
5-5a	DICHRING ODER O-RING
6	DICHRING ODER O-RING
7-7a	SCHRAUBE
8	SCHRAUBE
9	SCHRAUBE
10	MUTTER
11	MUTTER
12	SCHEIBE
13	STOPFEN
13a	SCHMELZSTOPFEN
14-14a	LAGERHALTER
15	DICHRING
16	KUGELLAGER
17	SCHEIBE
18	SPRENGRING
19	DICHTUNG HALTER
20	DICHRING
21	KUGELLAGER
22	SPRENGRING
23	LAGERHALTER
24-24a	WELLE
25	FIXIERSCHRAUBE
26	SCHEIBE
27	KLAUENTEIL (M)

POS.	BEZEICHNUNG
27b	FLANSCH
28	GUMMIELEMENT
29	KUPPLUNGSHÄLFTE
30-30a	BREMSTROMMEL/BREMSSCHEIBE
31	WELLE D
31.1	PASSFEDER
33	VERZÖGERUNGSKAMMER
34	SCHRAUBE
35	SCHEIBE
36	SCHRAUBE
37	MUTTER
38	SCHEIBE
39	SCHEIBE
40	VERSCHLUSSDECKEL
41	O-RING
47	SCHEIBE
48	SCHRAUBE
49	SCHEIBE
57	VENTILGRUPPE
58	DICHTUNG
60	SCHRAUBE
61	SCHEIBE
67	ADAPTER
68	SPANNBUCHSE
91	NABE
92	SCHRAUBE
93	SCHEIBE
123	FIXIERSCHRAUBE (nur wenn ausgestattet)

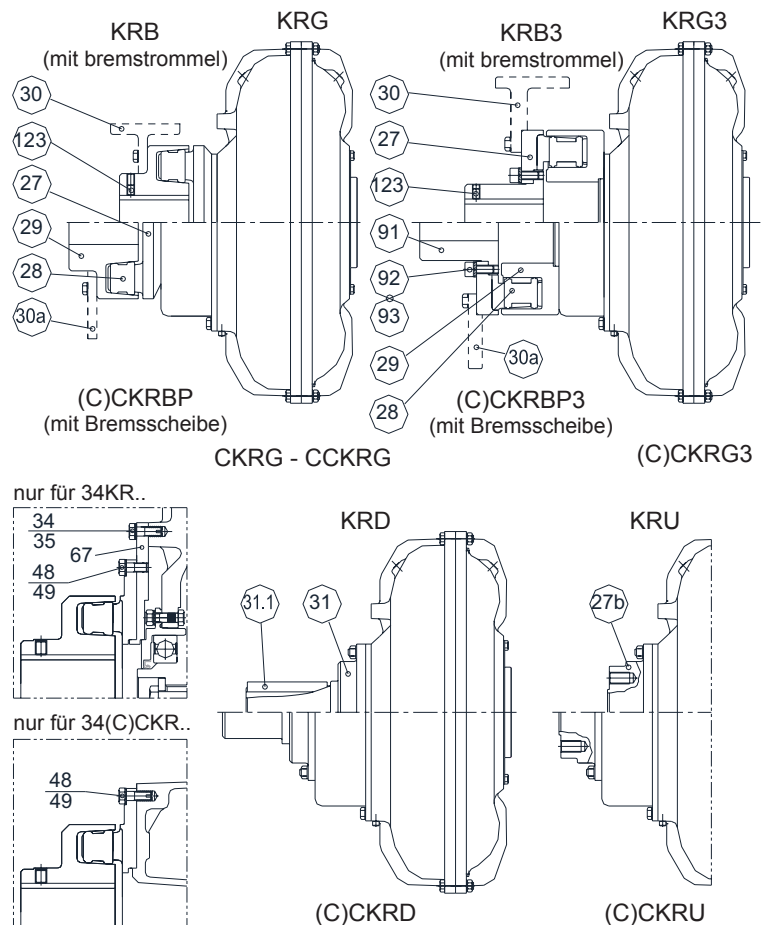
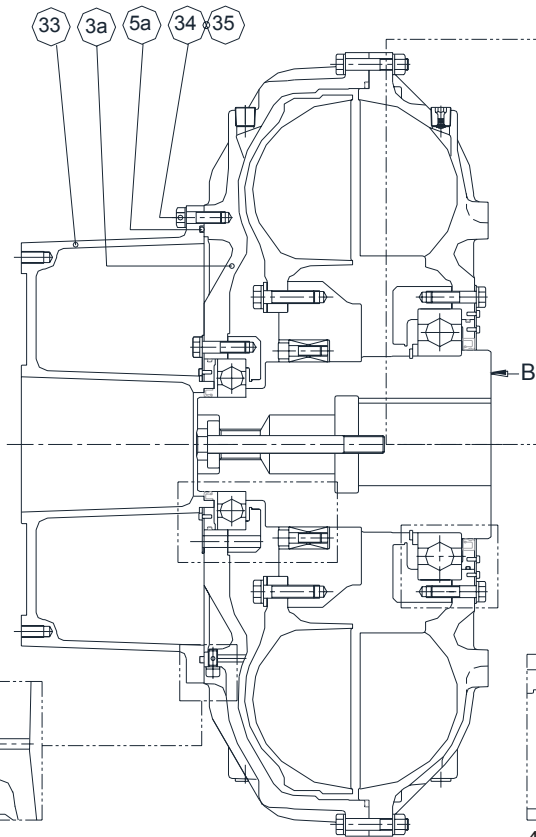
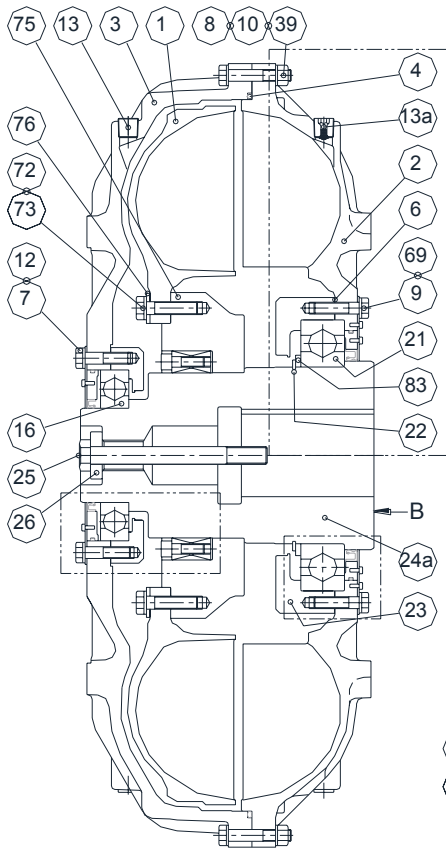


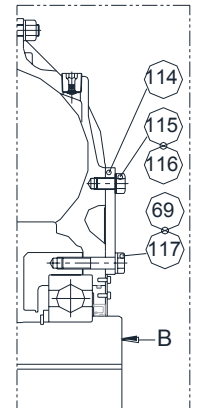
Abb. 6b

46KR

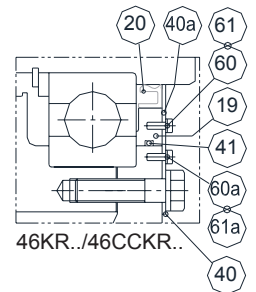
46CCKR



46(CC)KR..

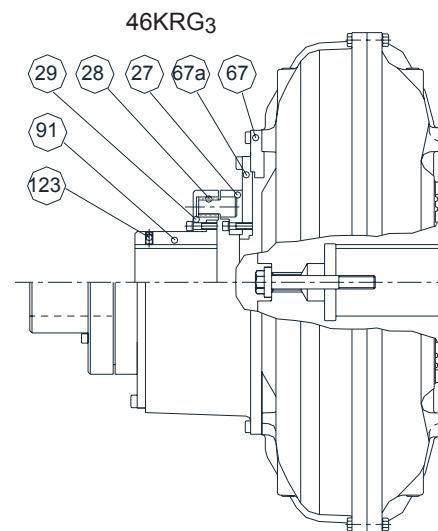
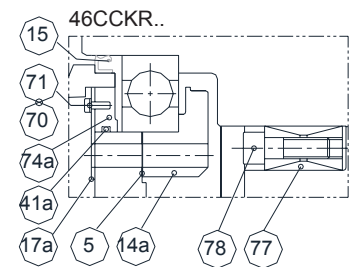
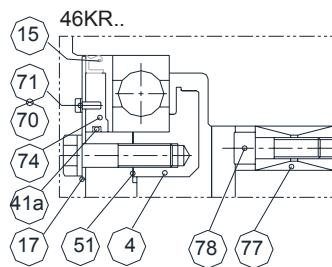


**HEAVY DUTY
VERSION**

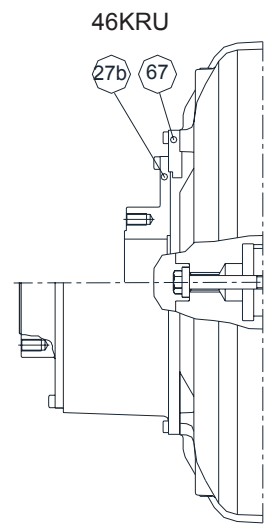


POS.	BEZEICHNUNG
1	INNERES FLÜGELRAD
2	ÄUSSERES FLÜGELRAD
3-3a	DECKEL
4	O-RING
5-5a	DICHRING ODER O-RING
6	DICHRING
7	SCHRAUBE
8	SCHRAUBE
9	SCHRAUBE
10	MUTTER
11	MUTTER
12	SCHEIBE
13	STOPFEN
13a	SCHMELZSTOPFEN
14-14a	LAGERHALTER
15	DICHRING
16	KUGELLAGER
17-17a	SCHEIBE
18	SPRENGRING
19	HALTERUNG
20	DICHTUNG
21	KUGELLAGER
22	ABSTANDSHALTER
23	SPRENGRING
24a	WELLE
25	FIXIERSCHRAUBE
26	SCHEIBE
27	KLAUENTEIL (M)
27b	FLANSCH
28	GUMMIELEMENT
29	KUPPLUNG SHÄLFTE G

POS.	BEZEICHNUNG
33	VERZÖGERUNGSKAMMER
34	SCHRAUBE
35	SCHEIBE
36	SCHRAUBE
37	MUTTER
38	SCHEIBE
39	SCHEIBE
40-40a	SCHEIBE
41-41a	O-RING
48-48a	SCHRAUBE (siehe seite 6)
49-49a	SCHEIBE (siehe seite 6)
57	VENTILGRUPPE
58	DICHRING
60-60a	SCHRAUBE
61-61a	SCHEIBE
67-67a	ADAPTER
69	SCHEIBE
70	SCHRAUBE
71	SCHEIBE
74-74a	HALTERUNG
75	SCHEIBE
76	NABE FÜR INNEREN FLÜGELRAD
77	SPANNVORRICHTUNG
78	SCHRAUBE
91	NABE
92	SCHRAUBE
93	SCHEIBE
114	VERSTÄRKUNGRING
115	SCHRAUBE
116	SCHEIBE
117	SCHRAUBE
123	FIXIERSCHRAUBE (nur wenn ausgestattet)



46CCKRG3



46CCKRU

Abb. 17 (7÷24)

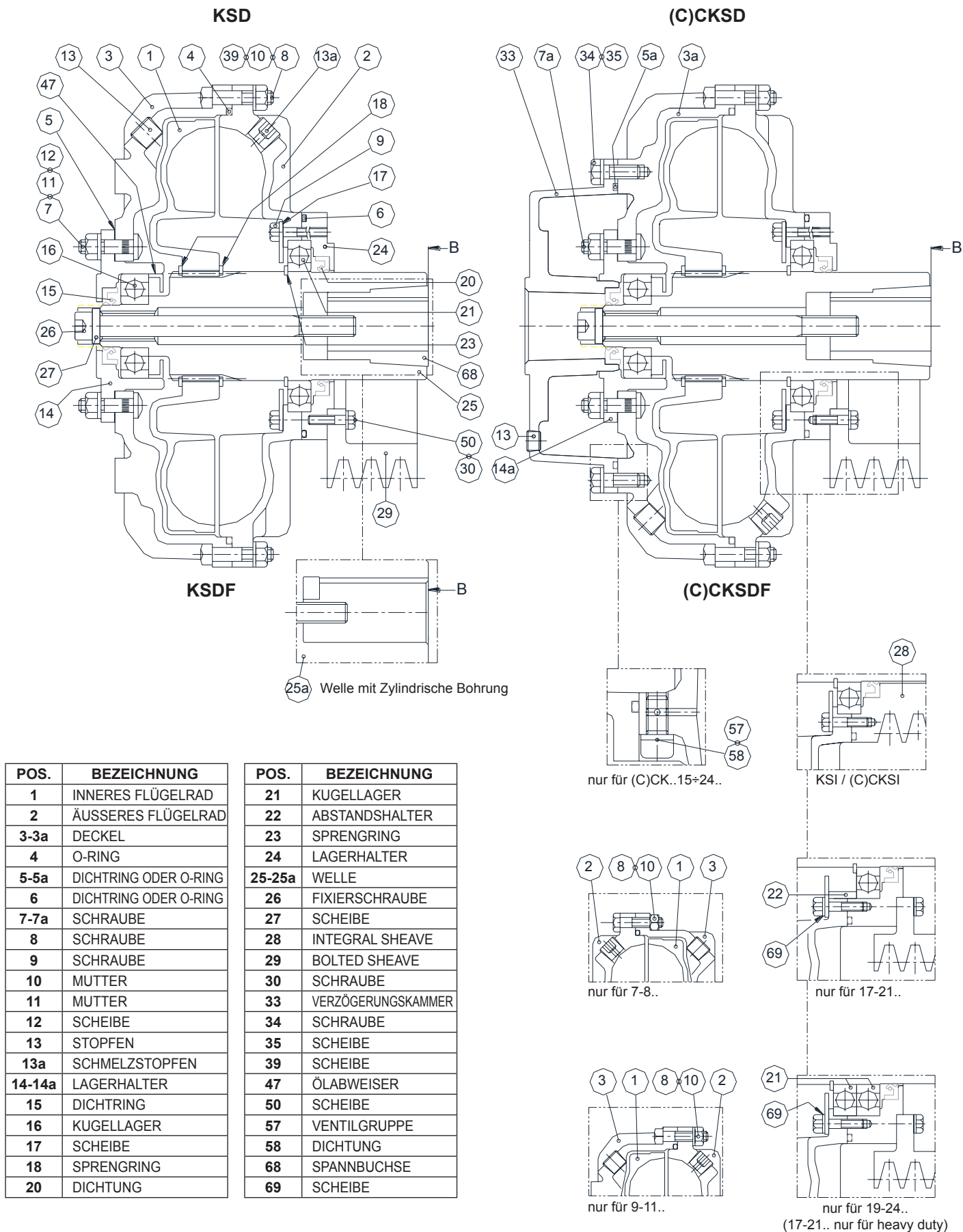
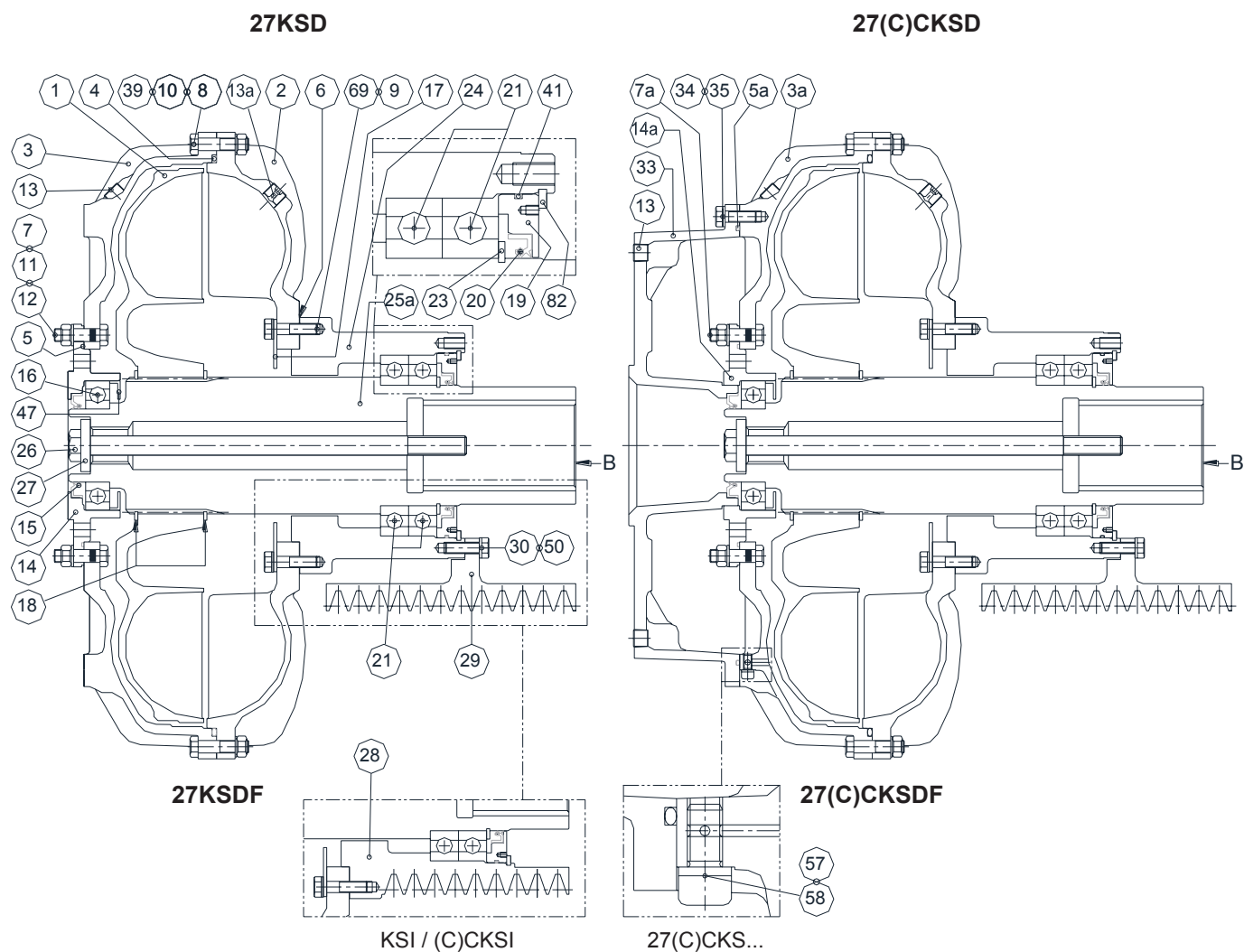


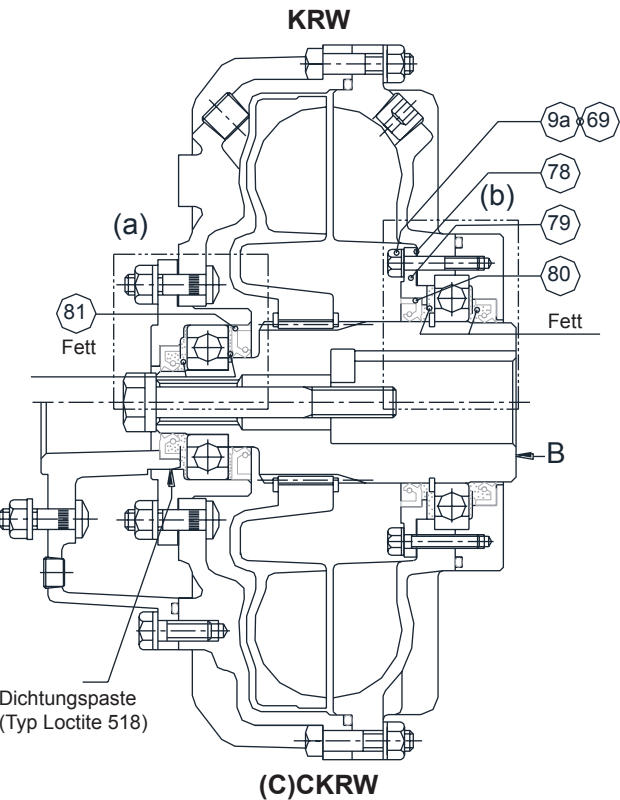
Abb. 17a



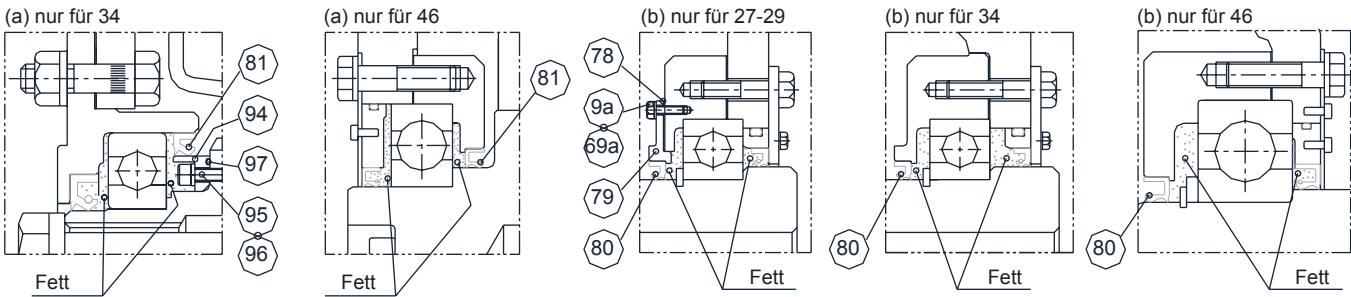
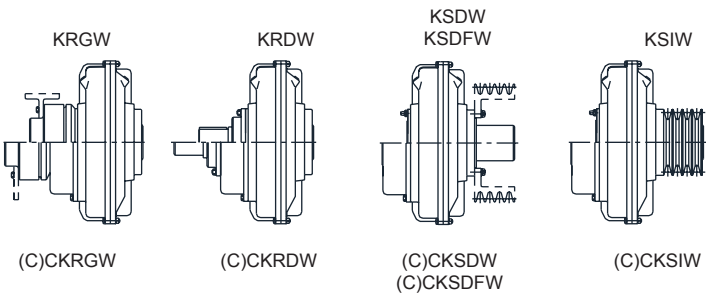
POS.	BEZEICHNUNG
1	INNERES FLÜGELRAD
2	ÄUSSERES FLÜGELRAD
3-3a	DECKEL
4	O-RING
5-5a	DICHTRING ODER O-RING
6	DICHTRING ODER O-RING
7-7a	SCHRAUBE
8	SCHRAUBE
9	SCHRAUBE
10	MUTTER
11	MUTTER
12	SCHEIBE
13	STOPFEN
13a	SCHMELZSTOPFEN
14-14a	LAGERHALTER
15	DICHTRING
16	KUGELLAGER
17	SCHEIBE
18	SPRENGRING
19	DICHTUNG HALTER

POS.	BEZEICHNUNG
20	DICHTUNG
21	KUGELLAGER
23	SPRENGRING
24	LAGERHALTER
25a	WELLE
26	FIXIERSCHRAUBE
27	SCHEIBE
28	INTEGRAL SHEAVE
29	BOLTED SHEAVE
30	SCHRAUBE
33	VERZÖGERUNGSKAMMER
34	SCHRAUBE
35	SCHEIBE
39	SCHEIBE
41	O-RING
47	ÖLABWEISER
50	SCHEIBE
57	VENTILGRUPPE
58	DICHTUNG
82	SPRENGRING

Abb. 18 (13÷46)



EXAMPLE:



Die Flüssigkeitskupplungen der Serie ...KR..W unterscheiden sich von herkömmlichen Kupplungen durch den Gebrauch. Die Lager sind lebensdauergeschmiert mit Fett Typ ROCOL SAPPHIRE AQUA 2 oder ähnlichem.

Alles über Einbau und Wartung der Serie ..KR..W entnehmen Sie den Vorschriften, die in diesem Handbuch 150 D beschrieben sind.

Die Ausnahme ist Tab. D betreffend die Betriebsflüssigkeit. Diese Betriebsflüssigkeit ist Wasser, gemischt mit einer Spezialflüssigkeit (**AGIP ECOFREEZER oder ähnlichem**) auf der Basis von Propylenglykol, die normalerweise in Kühlkreisläufen von allen Maschinen mit Verbrennungsmotoren zu finden ist, und folgende Vorteile hat: **BIOLOGISCH ABBAUBAR, SCHÄUMT NICHT, UND IST NICHT ENTZÜNDLICH.** Im passenden Mischungsverhältnis (50% Wasser und 50% Spezialflüssigkeit) erhöht es den Siedepunkt und verkleinert den Gefrierpunkt (siehe Tab.L).

Die Hydraulikkupplungen KR können alternativ auch mit Ölen für geringe Temperaturen betrieben werden.

Sie werden mit bei 109° C kalibrierter Schmezzstift geliefert.

Es wird empfohlen, den Flüssigkeitsstand in regelmäßigen Abständen zu überprüfen, und eventuell nachzufüllen, wie auf Seite 3 beschrieben.

Beim Austausch der Dichtungen und Lager halten Sie sich an die Anweisungen in Abs.7 auf Seite 8 mit folgenden Abänderungen:

7.5 Entfernen Sie das Lager (Pos.16) und die Fixierschraube (Pos. 81).

7.7 Entfernen Sie die Schraube (Pos.9a), die Halterung (Pos. 79), den Dichtring (Pos. 78) und die Dichtung (Pos. 80).

7.8 Beim Wiedereinbau gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor, tauschen Sie dabei alle Halterungen aus und geben Sie Fett **RECOL SAPPHIRE AQUA 2 oder ähnliches zwischen Lager und Dichtungen, wie in Abb. a und b angezeigt.** (für die LT-Gelenke OKS 1133 Silikonfett benutzen). Anzugsmomente und Positionen siehe TAB. M und N.

Tab. L

Volumen %	Siede-punkt	Gefrier-punkt
50	104°C	-33°C
60	106°C	-48°C
80	118°C	-54°C
100	160°C	-60°C

Tab. M

GRÖSSE	Schraubenanzugsmoment			
	Pos. 9a		Pos. 96	
	Schraube	Nm	Schraube	Nm
13-15-17-19	M10	50	-	-
21-24	M14	135	-	-
27-29			-	-
34	M16	205	M8	24

Tab. N

POS.	BEZEICHNUNG
9a	SCHRAUBE
69a	BEILAGSCHEIBE
78	DICHTUNG
79	HALTERUNG
80	SPRENGRING

POS.	DESIGNATION
81	SPRENGRING
94	HALTERUNG
95	SCHRAUBE
96	BEILAGSCHEIBE
97	DICHTUNG O-RING

ZUSÄTZLICHE BESTIMMUNGEN FÜR DEN GEBRAUCH IN GEFAHRENBEREICHEN

1 - EINBAU

Die Kontrolle der Parallelverlagerung R darf nur mit einem geeigneten Messgerät durchgeführt werden wie in Abb. 4 des Handbuchs beschrieben.

Die angeführten Toleranzen in Tab. C-C1 und C2 sind Gegenstand der folgenden Limitierungen:

Parallelverlagerung (R)	: max. 0.2mm
Winkelabweichungen (A1-A2)	: 50% von den angegebenen Werten abziehen
Abstand zwischen den Kupplungshälften: (k)	: Die Toleranz beträgt $\pm 0,5$ mm

Alle Löcher müssen ausschließlich von TRANSFLUID angebracht werden

2 - EINFÜLLEN/ ARBEITSFLÜSSIGKEIT

Für Umgebungen gemäß der Richtlinie ATEX - CAT 2 Fire Resistant Öl benutzen (siehe TAB. TF6115A).

Für Umgebungen gemäß der Richtlinie ATEX - CAT 3 Standardöl benutzen, wie in Punkt zwei des Handbuchs Nr. 150 angegeben

3 - ANWENDUNG

- Nach den ersten paar Starts stellen Sie sicher, dass alle Bolzen der Antriebsmaschine und der anzutreibenden Maschine fest sitzen; diese Kontrolle sollte in jedem Fall in regelmäßigen Abständen gemacht werden.
- Vergewissern Sie sich der Ausrichtung laut Punkt 1.8 (KRG) - 1.17 (KRM) - 1.22 (KRG3)

Empfehlungen:

- Verwenden Sie eine mattierte Abdeckung für die Flüssigkeitskupplung, die mit Luftauslässen versehen ist. Diese Auslässe dürfen nicht größer sein als die Muttern und Schrauben, die an der Kupplung eingebaut sind, damit wird das event. Herausschleudern von Metallteilen durch die Zentrifugalkraft verhindert und somit Funkenflug vermieden.
- Reinigen Sie immer sorgfältig die Oberfläche der Flüssigkeitskupplung, bevor Sie diese in Betrieb nehmen um eventuelle gefährliche Staubrückstände und Verschmutzungen zu entfernen.
- Kontrollieren Sie vorher, ob sich das in der Flüssigkeitskupplung befindliche Aluminium mit der Umgebung, in der die Kupplung verwendet wird, verträgt. Falls Sie irgendwelche Zweifel daran haben, wenden Sie sich an TRANSFLUID.
- Für die Riemenscheibe (wenn vorhanden) sind Riemen für explosionsgefährdete Bereiche zu verwenden.
- Der richtige Einbau und der richtige Gebrauch der Kupplungen in Reihenanordnung (Dokumente TF6429 - TF6429A).
- Regelmäßige Kontrolle der Gummielemente und eventuelles Ersetzen derselben bei TRANSFLUID Kupplungen in Reihenanordnung. Bei Modellen BT und BM kontrollieren Sie, dass die Bohrungen der Kupplungen ausschließlich von TRANSFLUID gemacht wurden.

Überprüfen Sie alle 6 Monate:

- den Zustand aller Dichtungen und Schrauben aus VITON.
- den Zustand aller Gummielemente (falls vorhanden), und vergewissern Sie sich, dass das Spiel 2° nicht überschreitet (wie im Abschnitt 3.3 beschrieben).
- ob Öl austritt. Ansonsten muss eine sofortige Überprüfung der Flüssigkeitskupplung vorgenommen werden.

4 - ELEKTRISCHE ANLAGE

Überprüfen Sie alle 6 Monate die elektrische Anlage (falls vorhanden).

5 - WARTUNG

Jegliche Reparatur oder Überholung der Kupplung darf nur von autorisierten TRANSFLUID Servicestellen ausgeführt werden, die ein offizielles Zertifikat über die durchgeführten Arbeiten ausstellen.

Transfluid SpA lehnt jede Verantwortung ab, wenn der Benutzer diese Anweisungen nicht beachtet und nicht mit Sorgfalt anwendet.

TF6401 - Rev. 3

1) Präambel

TRANSFLUID garantiert, dass alle Produkte bei Auslieferung mit den Eigenschaften, die in allen Katalogen und technischen Dokumenten, die bei der Auslieferung gültig sind, beschrieben sind, übereinstimmen, und keinerlei Fehler bei Material und Herstellung aufweisen. Diese Garantiebedingungen ersetzen alle anderen Garantien, einschließlich juristische, ausdrückliche und stillschweigende Garantien und einschließlich aber nicht beschränkt auf Garantien der Verkaufs- und Verwendungstauglichkeit fuer einen bestimmten Gebrauch (und alle anderen stillschweigenden Garantien, die sich im Verlauf von Service, erhaltungen, und kommerzieller Anwendung ergeben).

Außer im Falle von grober Fahrlässigkeit und Betrug, kann TRANSFLUID nicht für direkte Schäden, indirekte Schäden, Folgeschäden, zufällige und außervertragliche Schäden haftbar gemacht werden, basierend auf den Ersatzansprüchen des Käufers bezüglich Garantieverletzungen, Vertragsverletzungen und gegenständlicher Verantwortung.

Unter keinen Umständen kann TRANSFLUID einen höheren Betrag rückerstatten als der Käufer für das Produkt bezahlt hat.

2) Garantiedauer und Grenzen

a) Die Garantiedauer beträgt achtzehn (18) Monate nach Inbetriebnahme des angebotenen TRANSFLUID Produkts, und nicht mehr als vierundzwanzig (24) Monate nach Auslieferung des Originalprodukts aus dem TRANSFLUID Werk.

b) Produkte, die nicht gebraucht und lange unbenutzt bleiben, müssen richtig gelagert werden, Richtlinien sind auf nfrage bei TRANSFLUID erhältlich.

c) Teile, die durch Abnutzen rissig oder brüchig werden, da sie ständig in Betrieb sind (Riemenspannung, Umgebungsbedingungen, unvorhergesehene Überbelastung und Bruch), sowie durch unsachgemäße Handhabung des Betreibers (Verwendung in den geprüften Bereichen) oder außergewöhnliche Umstände (Stehen bleiben der angetriebenen Maschine) sind nicht von der Garantie gedeckt, wenn die Teile gebraucht sind (also nicht neu), bis der Käufer nachgewiesen hat, dass es sich um einen Fabrikationsfehler handelt, der TRANSFLUID zuzuschreiben ist.

Typische Verschleißteile sind folgende:

- Filter, Verschlüsse und Dichtungen
- Federn, Schrauben und Stopfen
- Schalter und Sicherungen
- Material und Reibungsflächen
- Riemen und Ketten
- Schmiermittel allgemein.

d) Bei Einbau und Wartung von TRANSFLUID Produkten muss immer nach der Einbau-, Betriebs- und Wartungsanleitung vorgegangen werden, die mit jedem Produkt mitgeliefert wird.

e) Bei losen/demontierten Teilen deckt die Garantie einzig und ausschließlich Fehler an den Komponenten selbst, bezogen auf Material oder mechanische, von Transfluid durchgeführte Bearbeitung.

f) Die Garantie verfällt, wenn:

- das Produkt über die in den Katalogen oder Handbüchern vorgegebenen Limits betrieben wird, oder bei nicht von TRANSFLUID genehmigten Anwendungen eingesetzt wird,
- Bruchschaden durch Missbrauch, Fahrlässigkeit, unterlassene oder nicht angemessene Wartung, fehlenden Anschluss oder fehlendes Überprüfen der Sicherheitseinrichtungen oder durch Unfall verursacht entsteht,
- das Produkt ohne die schriftliche Zustimmung von TRANSFLUID umgebaut oder zerlegt wurde.

3) Enthaltene und nicht enthaltene Garantieleistungen

a) Defekte Produkte und Ersatzteile die unter die Garantie fallen, werden von TRANSFLUID gratis repariert oder ersetzt, die Ausnahmen sind nachfolgend ausgeführt. Die ersetzten Teile werden von der verbleibenden Originalgarantiezeit gedeckt (eine neue Garantiezeit wird nicht gewährt).

b) Ausgenommen von der Garantie und zu Lasten des Käufers gehend sind die Kosten, die entstehen durch:

- Entfernen des TRANSFLUID Produkts von der Maschine, in die es eingebaut ist, und durch das sie angetrieben wurde
- angemessene Verpackung und die anfallenden Transportkosten bei Rücksendung des Materials
- erneute Verwendung von Schmiermitteln, Wiederherstellung von Rohrleitungen, schalldichten Hauben, Abdeckungen etc.
- alle anderen Kosten, die nicht ausdrücklich von TRANSFLUID festgeschrieben wurden.

c) Für den Ausbau, Wiedereinbau oder das Anschließen des Produkts, kann der Käufer die Hilfe eines TRANSFLUID Technikers in Anspruch nehmen, indem er eine Arbeitsauftrag erteilt. TRANSFLUID verrechnet dabei die Arbeit gemäß den Tarifen von ASSIOT (italienische Vereinigung der Hersteller von Getriebe und Übersetzungselementen, Mitglied von EUROTRANS)

d) TRANSFLUID kann nicht für Gewinnausfälle oder Gewinnrückgang, Stillstehen der Maschinen, Kosten für Ersatzmaschinen sowie Beschädigungen der Maschinen durch einen Defekt von TRANSFLUID Produkten haftbar gemacht werden.

4) Voraussetzungen für Garantieserviceleistungen

a) Wenn der Käufer die unter Garantie fallenden Serviceleistungen in Anspruch nehmen möchte, muss er dies innerhalb von 7 (sieben) Tagen bei TRANSFLUID schriftlich geltend machen, und folgendes angeben:

- Produktbezeichnung
- Seriennummer (wenn vorhanden), Spezifikationsnummer oder Artikelnummer
- Kaufvertrag oder Lieferschein mit Datumsangabe
- Begründeter Nachweis, dass der Fehler unter die Garantiebestimmung fällt, zusammen mit einer detaillierten Beschreibung der aufgetretenen Störung oder des Fehlers, wenn möglich mit Fotos dokumentiert
- Art der Anwendung
- Motordrehzahl und Leistung (im Falle von Verbrennungsmotoren auch Marke und Modell)
- Durchmesser, Typ, Anzahl der Rillen und Positionierung der Riemenscheibe (wenn vorhanden)

- Betriebsstunden

b) TRANSFLUID entscheidet unter Berücksichtigung der Funktionsstörung des Produkts und der Dringlichkeit, ob dieses abgeholt wird oder portofrei an einen autorisierten Vertragshändler oder direkt ins Werk geschickt werden soll.

c) Einmal erhalten, unterzieht TRANSFLUID oder der Vertragshändler das beanstandete Produkt einer genauen Analyse; Wenn es als Garantiefall betrachtet wird repariert und ersetzt TRANSFLUID alle Teile und gewährleistet somit eine sichere und komplette Wiederaufnahme der Arbeit.

Wenn es nicht als Garantiefall betrachtet wird, wird TRANSFLUID:

- ein technisches Gutachten versenden, indem es seine Entscheidung begründet

- einen Reparaturkostenvoranschlag machen

- eine Reparatur erst vornehmen, wenn der Käufer einen Auftrag dazu gibt.

d) Die reparierten Produkte werden dem Käufer unfrei, mit dem gleichen Transportmittel wie zuvor, zurückgesandt (außer es wurde anders vereinbart).

e) Sollte der Käufer dem unterbreiteten Kostenvoranschlag nicht zustimmen, muss er dies schriftlich mitteilen, und angeben, ob er die Teile in dem sich befindlichen Zustand zurückgesandt haben möchte oder ob sie entsorgt werden sollen.

Die offiziellen Garantiebedingungen sind nur in italienischer und englischer Sprache, und werden nur auf Anfrage ausgestellt, diese deutsche Übersetzung ist nur exemplarisch.