



TRANSFLUID

trasmissioni industriali

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 BETRIEBSPERSONAL 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 BETRIEBSPERSONAL, WÄRMEQUELLEN ODER ELEKTRISCHE ANLAGEN RICHTET SEIN.

FLÜSSIGKEITSKUPPLUNGEN

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

drive with us

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

- 1.4.a 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).
- 1.5.a 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 irreparablen Schäden der Öldichtungen.
Anm.: Bei der Größe 6 wird die axiale Befestigungsschraube nicht verwendet, weil sich auf der Welle eine Stellschraube befindet (Pos. 62 in Abb. 1a). Führen Sie die Kupplungsgruppe nicht gewaltsam auf die Motorwelle, um Probleme bei der Demontage zu vermeiden.

- 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 Modelle 13/15 KR..., KSD (Abb.3) und 17/19 KR....-KSD mit Reduzierbuchse (Durchm. 48-55-60-65 Abb.3):
Montieren Sie die Inbusschraube (Pos. d) mit einer Flachscheibe (Pos. e). Halten Sie die Motor- oder Getriebewelle mit einem 38mm Schraubenschlüssel "b" auf dem Ende "c" und ziehen sie die Inbusschraube mit einem Drehmomentschlüssel "a" fest unter Berücksichtigung des Anzugmoments gemäß Tab A2.

Anm.: Für eine korrekte Montage mit der Reduzierbuchse sind die vorgeschriebenen Anzugsmomente zu beachten.

- 1.8 Modell **KRG** Blockieren Sie die anzutreibende Maschine. Stellen Sie den Motor so zur anzutreibenden Maschine, dass der Abstand **K** (Abb.4) 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 Modell **KRD** Montieren Sie die Welle D wieder, indem Sie Muttern und Beilagscheiben (Pos.11 und 12- Abb.1b) mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment (Tab. B) befestigen.

b) mit Reduzierbuchse

- 1.4.b Wenn die Buchse nicht mit einer Nut versehen ist (Pos. 50 oder 51 - 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.

Abb. 1a

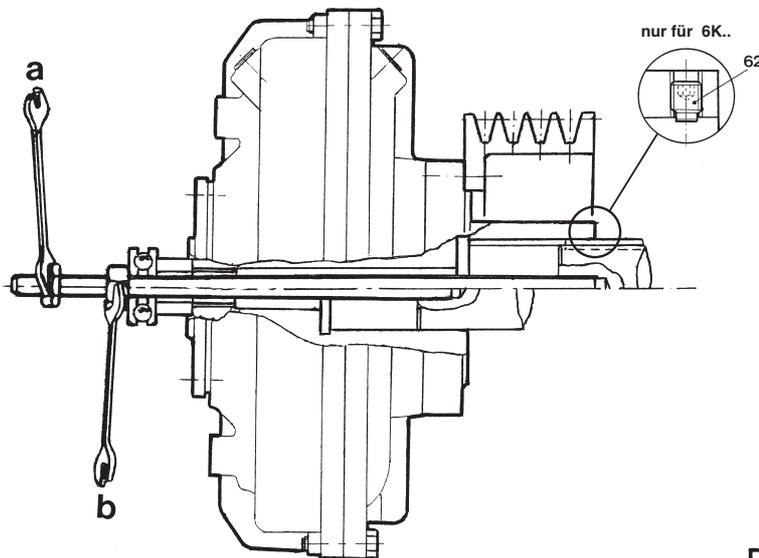


Abb. 2a (KSD)

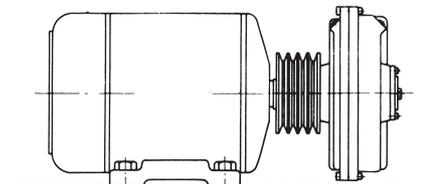


Abb. 1b

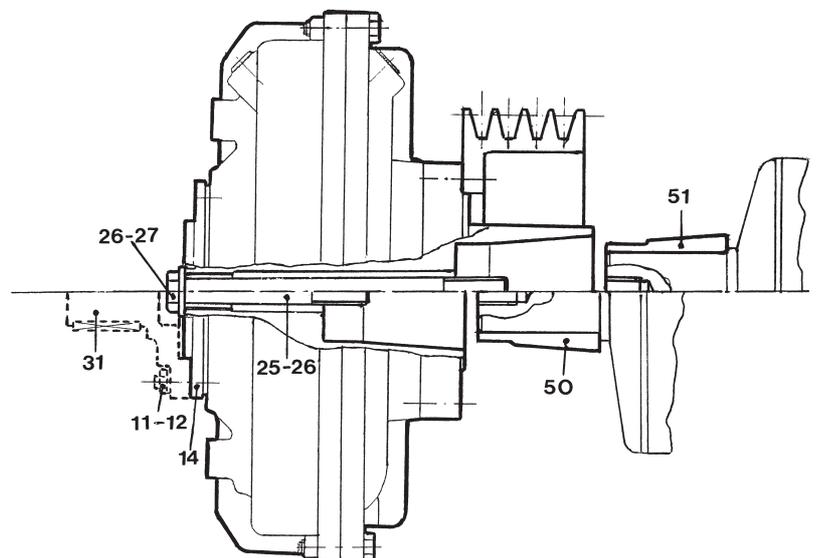
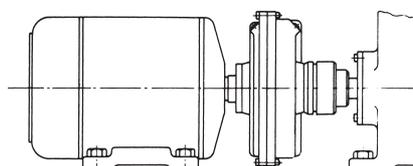
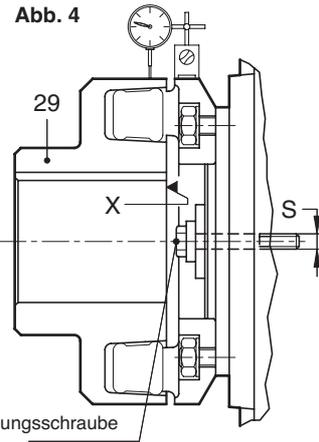
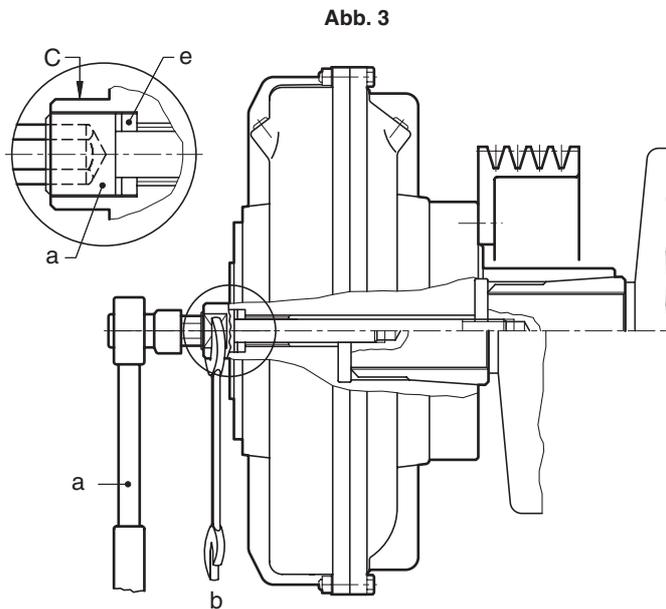
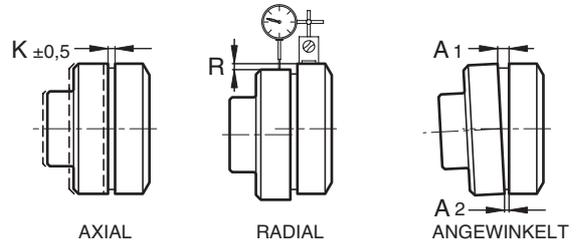


Abb. 2b (KRG)





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			400	
21 - 24			690	
27-29			*M24	690
34			*M36	1500
46				

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. C

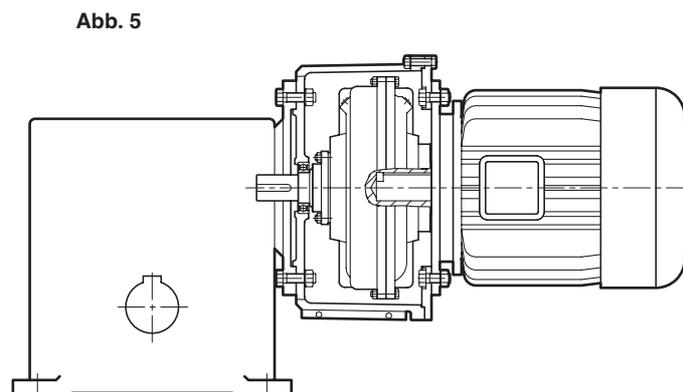
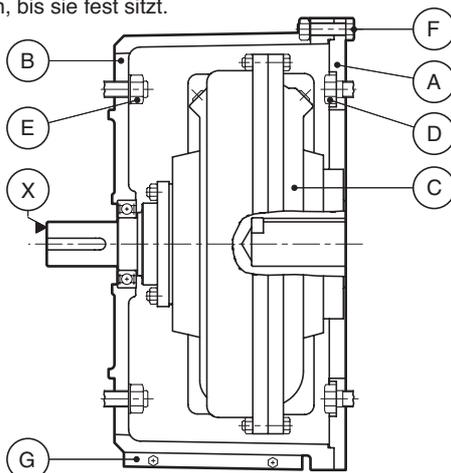
..KRG	elastische Kupplung	Grösse in mm		
		k	R max	A1-A2 max
6	02	2	0,2	0,3
7 - 8	10		0,3	0,4
9 - 11 - 12	20	0,35	0,6	
13	30	0,4		
15	40			
17 - 19	50	0,5		
21 - 24	60			
27 - 29	80	4	0,6	0,8
34	90			

*nur für maximale Bohrung

Serie EK (Abb. 5)

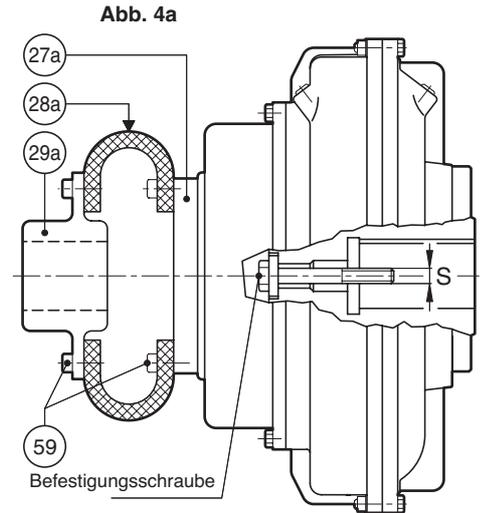
- 1.10 Montieren Sie den Flansch A auf den entsprechenden Motorflansch (oder Getriebeflansch bei 6 EK) und befestigen Sie die Schrauben D.
- 1.11 Befestigen Sie das Gehäuse B auf dem Getriebeflansch (Elektromotor bei 6EK) und ziehen Sie die Schrauben E an.
- 1.12 Montieren Sie die Flüssigkeitskupplung 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)

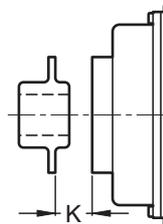
- 1.16 Montieren Sie die Kupplung wie in Absatz 1.1 -1.7. beschrieben.
- 1.17 Montieren Sie die Nabe (Pos.29a) auf die Antriebswelle und blockieren Sie die anzutreibende Maschine. Positionieren Sie den Motor, gemäß Dimension **k**, zwischen Nabe (Pos. 29a) und Flansch (Pos.27a). Die Abweichungen dürfen die Werte gem. Tab. C1 nicht überschreiten.
- 1.18 Überprüfen Sie die Werte **A1 - A2** mit geeigneten Messgeräten und **R** mit einem Längenmaßvergleichler. 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.



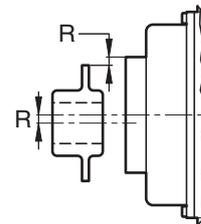
TAB. C1

..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			0,5			
21 - 24	65	116 ±1,5	2,0	0,4	1,0	M10	49
27	66			0,4			
29	68			0,3			
34	610						

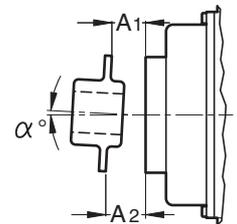
ABWEICHUNG AXIAL



RADIAL



ANGEWINKELT



Serie ..KRG3

- 1.20 Entfernen Sie die Kupplungshälfte (Pos. 29 -91 FIG. 4b) und gehen Sie wie beschrieben in Abs. 1.3 bis 1.6 auf Seite 1 des Wartungshandbuchs 150 D vor.
- 1.21 Montieren Sie die Kupplungshälfte (Pos. 29 -91 FIG. 4b) auf die angetriebene Welle und stellen Sie sicher, dass das äußerste Ende nicht über die Oberfläche X ragt (FIG. 4b). Bringen Sie die Befestigungsschraube und die Beilagscheibe an (Pos.25 und 26 – FIG. 1b), die die Welle des Elektromotors oder des Getriebes befestigt und ziehen Sie die Befestigungsschraube mit dem **Drehmomentschlüssel**, unter Berücksichtigung des **Anzugsmoments** (wie in TAB. A1 und A2 beschrieben), an.
- 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 Längenmaßvergleichler 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.

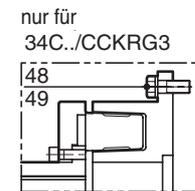
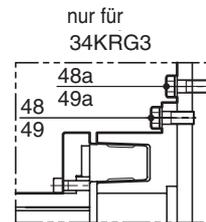


Abb. 4b

nur für 21-24-27-29..KRG3

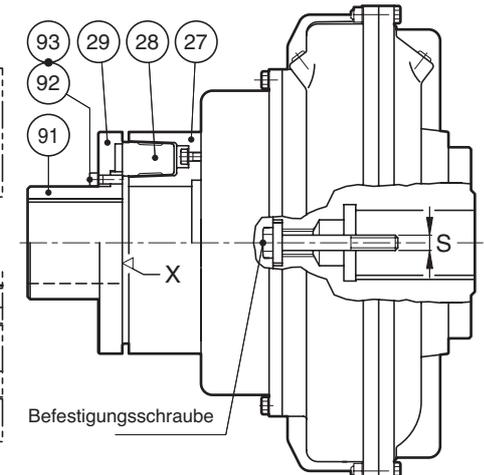
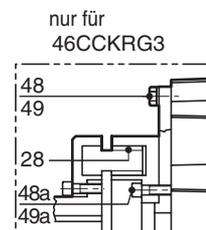
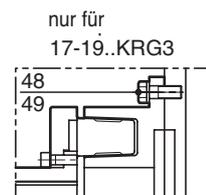
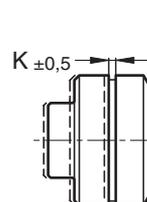
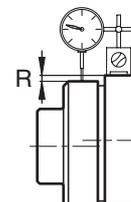


Abb. 4c

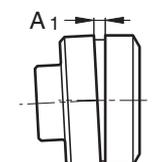
ABWEICHUNG



AXIAL



RADIAL



ANGEWINKELT

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			
27-29	80	4	0.6	0.8
34	90	5		
(1) 46	100	7	0.8	1.1

TAB. C3

...KRG3	Pos. 48		Pos. 48a		Pos. 92	
	Schrauben	Nm	Schrauben	Nm	Schrauben	Nm
17-19	M10	84.6			M12	14.3
21-24					M10	84.6
27-29					M14	228
34	M16	288	M14	135	M20	674
(1) 46	M20	410	M20	410	M20	410

(1) nur für CCKRG3

2. FÜLLVORSCHRIFTEN FÜR FLÜSSIGKEITSKUPPLUNGEN

Modelle 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 gegessene Markierung „X“ oben ist (max. Füllung) und der Ölstopfen 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 Bei normalen Betriebsbedingungen sind nur **ISO HM 32** (oder **SAE 10W**) Ölsorten gemäß Tab.D zu verwenden. Bei niedrigen Umgebungstemperaturen verwenden Sie **ISO FD 10** (oder **SAE 5W** Öl).
- 2.7 Auch bei vertikaler Aufstellung der Flüssigkeitskupplung entnehmen Sie die Befüllung der Tab. D1.

Modelle 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 Die Begrenzung des Anlaufmoments kann dadurch erreicht 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.
- 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 pos. 57 aus. Bei Wiedereinbau des Ventils ist darauf zu achten, dass die Kupferdichtung (Pos. 58) wieder eingesetzt wird, und dass keine Leckagen entstehen. **Diese technische Lösung erleichtert den Betrieb, ist in kurzer Zeit durchzuführen und - das wichtigste - die Flüssigkeitskupplung muss nicht demontiert werden.**
- 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	Elf	ELFOLNA 32	Shell	TELLUS OIL 32
BP	ENERGOL HLP 32	Esso	NUTO H 32	Texaco	RANDO OIL HD 32
Castrol	HYSPIN AWS 32	IP	HYDRUS OIL 32	Total	AZOLLA ZS 32

TAB. D1

K...	ÖLFÜLLMENGE (lt)				
	X	1	2	3	4
6	0.505	0.480	0.455	0.425	0.390
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	19.00	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	189	170	158	148	135

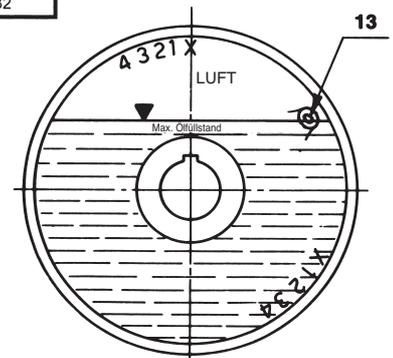
TAB. D2

CK...	ÖLFÜLLMENGE (lt)		
	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

CCK...	ÖLFÜLLMENGE (lt)	
	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

Abb. 6

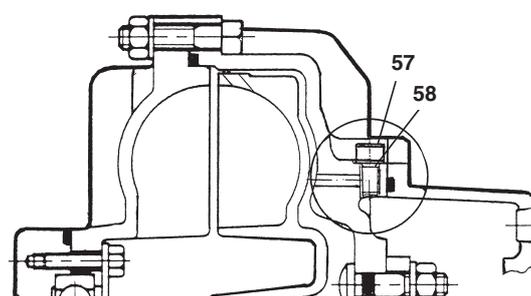


TAB. E

DIM.	13 - 13a		D. nom.
	N 7018..	Moment (Nm)	
6	AB	12	1/8"
7-8-9	BB	23	1/4"
11-12			
13-15	CB	29	3/8"
17-19			
21-24			
27-29	DB	44	1/2"
34			
46	EB	69	1"

DIM.	VENTIL Pos. 57	
	Durchm.	Moment (Nm)
15	M8	7
17-19		
21-24	M12	20
27-29		
34	M16	45
46		

Abb. 7



3 - BETRIEB UND WARTUNG

- 3.1 Normale Betriebsbedingungen sind herzustellen, um die Stabilität und Temperatur der Kupplung zu prüfen. Alle Dichtungen bestehen aus Viton. Es wird jedoch empfohlen, eine Betriebstemperatur von 90°C nicht zu überschreiten. Wie aus Tab. F hervorgeht, in der Ursachen und Abhilfe beschrieben werden, können hohe Betriebstemperaturen verursacht werden durch:
- a) unzureichende Ölfüllung
 - b) aufgenommene Leistung ist höher als Motorenleistung
 - c) hohe Umgebungstemperaturen
 - d) zu häufiges Anfahren pro Stunde
 - e) lange Anlaufzeiten
 - f) zu viele aufeinanderfolgende Starts
 - g) ungenügende Belüftung wegen Schutzabdeckung
- TRANSFLUID kann auf Anfrage alle Betriebsdaten liefern.**
- 3.2 Nach den ersten 20 Betriebstagen ist die Ölfüllung zu prüfen (nur bei kaltem Öl durchführen). 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.

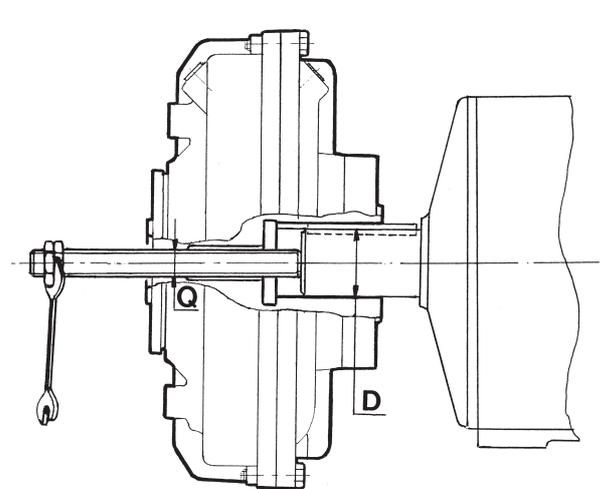
4. DEMONTAGE

- 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.**

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		
	65		
17 - 19	75	-	-
	80		
	80		
21 - 24	90	M36	-
	100		
	100		
27 - 29	120	M45	-
	135		
	135		
34	150	-	-
46	180	M52	-

Abb. 8



TAB. F

SYMPTOM	URSACHE	ABHILFE
ZU HOHE TEMPERATUR SCHMELZSTOPFEN REAGIERT	ÖLSTAND UNZUREICHEND	Ölstand prüfen und korrigieren
	ZU HÄUFIG AUFEINANDERFOLGENDE STARTS	Abkühlen lassen und Starts reduzieren
	HÖHERE AUFNAHME ALS ANGEGEBEN	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 <0°C	Richtige Ölsorte verwenden (siehe 2.6)
BETRIEBSDREHZAHL 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.)
	FEHLERHAFTES LAGER	Ausbauen, prüfen und ersetzen (mit Dichtungen)
	TEILE DER ELASTISCHEN KUPPLUNG VERSCHLISSEN	Austausch der Verschleißteile
PFEIFEN	SCHUTZABDECKUNG	Lufträume 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.

Bei den Modellen 7K bis 12K muss die Schaltstiftvorrichtung von TRANSFLUID eingebaut sein.

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).

5a Reaktivierung des Schaltstifts (Abb. 10)

5a.1 Schrauben Sie die weiße Abdeckung ab und nehmen Sie den Schaltstift **A** mit den Resten des geschmolzenen Materials heraus.

5a.2 Setzen Sie den Schmelzring **B** auf den Stift, achten Sie darauf, dass die Schmelztemperatur der Legierung die richtige ist.

5a.3 Stecken Sie den Schmelzstift in die vorgesehene Halterung **C**.

5a.4 Mittels eines geeigneten Werkzeugs, siehe Abbildung, klopfen Sie den Schmelzring bis zum Anschlag in die vorgesehene Halterung.

5a.5 Versichern Sie sich, dass der Stift fest sitzt.

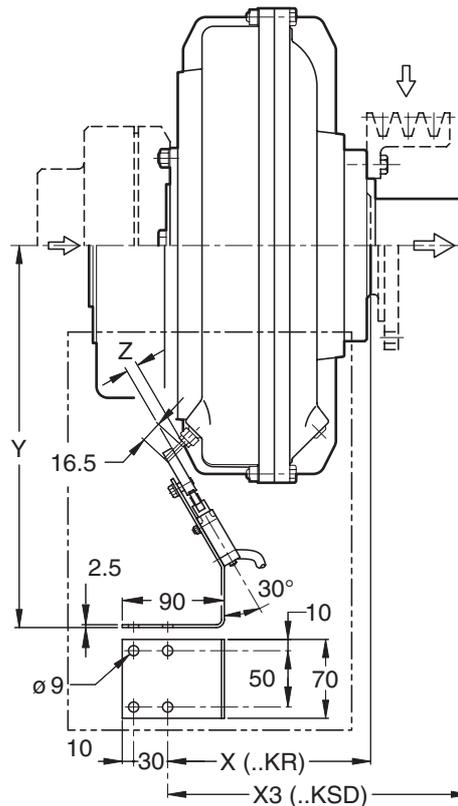
5a.6 Schrauben Sie die weiße Abdeckung wieder an.

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

5.2 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	X 3 Dia.		Y	Z
		148	24		
7	115	163	28	262	-
8	124	187	272		
9	143	228	287.5		
11	150 ⁽²⁾	236 ⁽²⁾	300.5		
12	160	261	323	15	
13	174	336	335	16	
15	197	357	358	16	
17	217	425	382	12	
19	209	417	400.5	9	
21	• 256	•• 471	423	8	
24	• 256	•• 471	460	4	
27	271		491	9	
29	296	-	524	8	
34	346		584	4	

(2) nur für K.. (CK.. auf Anfrage)
• für Durchmesser 100 +35 mm
•• für Durchmesser 100 +40 mm
Referenzangaben

nur für 46..KR..

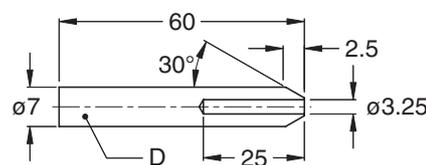
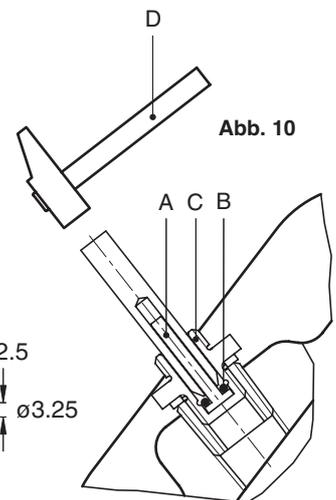
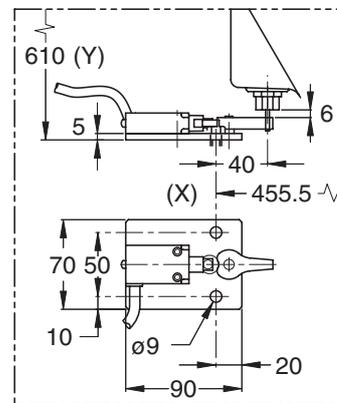
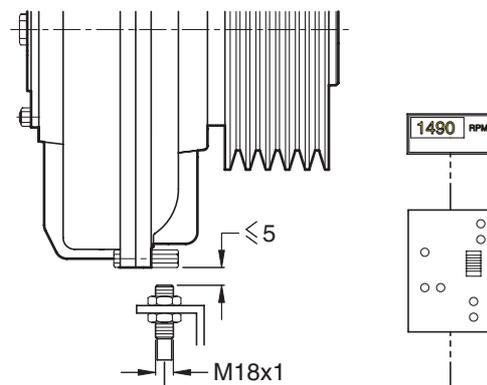


Abb. 11



(5.2 ELEKTRONISCHE ÜBERLASTKONTROLLE)

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.

a) **TC** - Anlaufzeit: Die Einstellung bis 120 Sekunden erfolgt über eine Schraube. Hierdurch wird eine Alarmauslösung während der Anlaufphase vermieden.

b) **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.

c) **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.

d) **R** - Reset (Störungsquittierung): Betätigung über R-Taste oder separate Klemmen

e) **T** - Auslaufzeit: Die Einstellung bis 30 Sek. Erfolgt über eine Schraube. Diese Funktion verzögert eine mögliche Alarmauslösung bei plötzlichen Drehmomentschwankungen. Relais für Zeitschaltfunktionen siehe Abb.13

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

f) **SS** - Drehzahlbereichsunterschreitungen: Sobald die eingestellte Drehzahlgrenze unterschritten wird, leuchtet die rote LED-Anzeige auf.

g) **A** - Alarm LED: Die rote LED- Anzeige leuchtet auf, wenn das interne Relais geschlossen ist.

h) **ON** - Grüne LED-Anzeige: Leuchtet, wenn die Betriebsspannung anliegt.

i) **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. 12

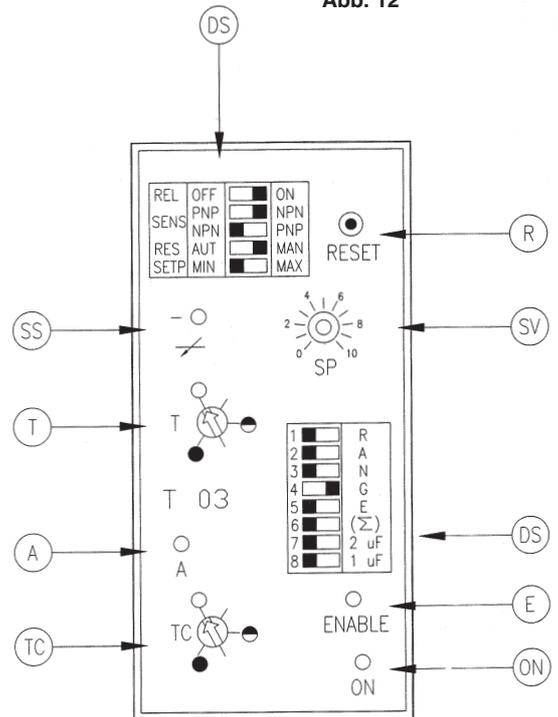


Abb. 13

5.3 INFRAROT- TEMPERATURREGLER

Hierbei handelt es sich um ein berührungsloses System, das die Temperatur der Flüssigkeitskupplung überprüft. Es ist zuverlässig und einfach zu montieren. Die Grenzwerte sind einstellbar, der erste mit einem Schaltsignal, der zweite mit einem Relaisignal.

Der Sensor muss in der Nähe des Außenrades oder des Deckels der Flüssigkeitskupplung angebracht werden (siehe Abb.13)

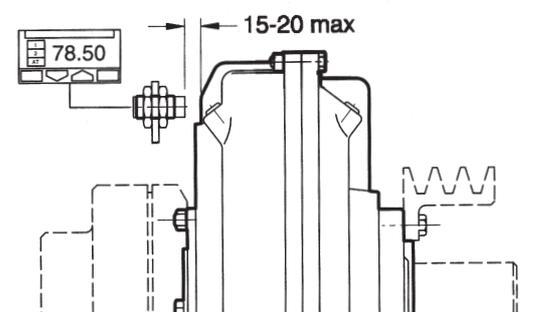
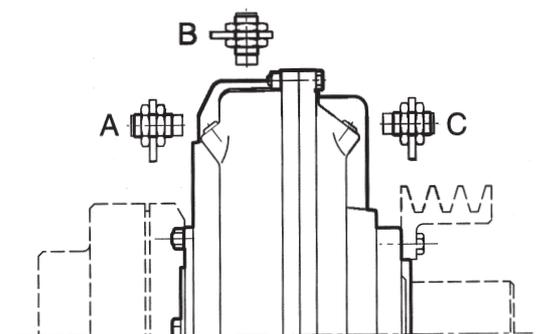
Empfehlenswert sind die Einbaupositionen **A** und **C**, da der von der Rotation erzeugte Luftstrom die Entfernung von Schmutzpartikeln unterstützt, die sich möglicherweise auf die Sensorlinse setzen könnten.

Der Abstand zwischen Sensor und Flüssigkeitskupplung muss mindestens 15-20 mm betragen (Kühlrippen beeinträchtigen die Funktion des Sensors nicht).

Damit die glänzende Oberfläche der Flüssigkeitskupplung kein Licht reflektiert, und so das korrekte Ablesen der Temperatur beeinflusst, muss die Fläche, die direkt auf den Sensor zeigt, einen dünnen schwarzen Anstrich erhalten (ein Streifen von 6-7cm ist ausreichend).

Die Standardlänge des Sensorkabels beträgt 90cm. Falls erforderlich, kann ein längeres Kabel verwendet werden, vorausgesetzt, es ist geflochten und abgeschirmt, entsprechend den Thermoelementen Typ "K".

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



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

TAB. H

DIM.	DICHTUNGSSATZ (VITON) 2395		SCHMELZSTOPFEN N7018(°C)				Gummielement Pos. 28			
	K..	CK... CCK...	109	120	140	198	N°	BT COD.	N°	B3T COD.
6	A						8	BT-A		
7	B						12	BT-B		
	W(3)									
8	C	-					12	BT-C		
	X(3)									
9	D									
11	EA	EB								
12KR..	FA	FB								
12KSD	GA	GB								
13	HA	HB								
15	KA	KB								
17	LA	LB								
19	MA	MB	CE	CA	CB	CC	16	BT-D	12	BT-P
21	NA	NB						BT-P	16	
24	OA	OB						BT-T	16	BT-T
27..KR..	PA	PB	DE							
27..KSD	YA	YB		DA	DB	DC				
29	QA	QB	DE				16	BT-T	16	BT-T
34	RA	RB					12	BT-I	12	BT-I
46..KR..	ZA	ZB	EE	EA	EB	EC				LU...MMID 4000(4)

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	Schraube od Mutter	Nm	Schraube	Nm	Schraube	Nm	Schraube	Nm	Schraube	Nm	Schraube	Nm
6			M6	10	M5	6	-	-	M6	10	-	-						
7-8			M6	10	M6	10	M7	13	M6	10	-	-						
9-11-12			M8	24	M8	24	M8	24	M8	24	M8	24						
13			M8	24	M8	24	M10	50	M8	24	M8	24						
15-17-19			M10	50	M10	50	M10	50	M10	50			-	-				
21	-	-			M12	85	M14	135			M10	50			-	-	-	-
24						115	M14	135	M14	135								
27						135	M16	205										
29						205												
34K							M14	135			M14	135						
34KRD			M16	205	M20	400			-	-								
34C e CCK							M16	205					M6	10				
46	M22	332	M20	400	M20	400	-	-			M18	283			M22	532	M18	410

(3) für Version mit konischer Buche
(4) Bestimmen Sie den Materialtyp (SN, SP, ...).

7 - AUSTAUSCH VON O- RINGEN UND LAGERN (Abb.16-17-18)

Anm.: Bei den nachfolgend angeführten Arbeiten sind nur Kunststoffhämmer zu verwenden.

- 7.1. Das Öl aus der Kupplung ablassen, indem die Stopfen (Pos. 13) am Deckel und an der Verzögerungskammer (13a) zu entfernen sind.
- 7.2. Hat die Flüssigkeitskupplung eine Verzögerungskammer, lösen Sie die Schraube (Pos. 34) und entfernen Sie die Kammer.
Nur für 6 K.. bis 34..K...
- 7.3. Entfernen Sie die Muttern (Pos. 11), führen Sie 2 Schraubenzieher in die Öffnung zwischen Lagerhalter (Pos.14e) und Abdeckung (Pos.3), bis sich Lagerhalter und Dichtring (Pos.15) herauslösen.
- 7.4. Lösen Sie die Bolzen (Pos. 8-10) und klopfen Sie auf den Deckel (Pos.3) um ihn zu entfernen. Nur für 27KS...Entfernen Sie die Scheibe (Pos.29), den Sprengring (Pos.82), das Lager (Pos.19) mit den Halterungen (Pos.20 und 41) und den Sprengring (Pos.25). Entfernen Sie die Abdeckung (Pos.3) mit Hilfe eines Kunststoffhammers.
- 7.5. Entfernen Sie das Lager (Pos.16) mit einem Abzieher sowie den Ölabweiser (Pos.47).
- 7.6. Entfernen Sie die Sprengringe (Pos.18) und das innere Flügelrad (Pos.1).
- 7.7. Entfernen Sie die Schrauben (Pos.9) und die Scheibe (Pos.17). Klopfen Sie auf die Fläche B an der Welle (Pos.24 bei ...KR, Pos.25 bei ...KSD) und schieben Sie den Lagerhalter (Pos.23 bei ...KR, und Pos.24 oder 24a bei ...KSD) mit der Dichtung (Pos.20) weg.

Nur für 46K.. und CCK..

- 7.8. Entfernen Sie die 2 genau entgegengesetzten Schrauben (Pos.7) und alle Bolzen (Pos. 8-10) oder entfernen Sie die Abdeckung (Pos.3.. KR...) oder (3a...CCKR..) mit den passenden Werkzeug indem Sie die beiden freigewordenen Schraubenlöcher (Pos.7) benützen. Die Abdeckung beinhaltet: Dichtungen (Pos.74 ...KR oder 74a ...CCKR), Lagerhalter (Pos. 15 und 90), Ring (Pos. 85) KR, oder (Pos.85a) CCKR und Schrauben (Pos.70).
- 7.9. Entfernen Sie das Lager (Pos.16) oder den Lagerhalter (Pos.14...KR) oder (Pos.14a...CCKR)
- 7.10. Entfernen Sie das innere Flügelrad komplett mit Nabe (Pos.75), Abstandshalter (Pos.76), Schrauben (Pos.72) und Zapfen (Pos.77), indem Sie die Schrauben (Pos.78) herausdrehen.
- 7.11. Entfernen Sie das äußere Flügelrad (Pos.2), indem Sie die Schrauben (Pos.9) entfernen. Das Flügelrad besteht aus: Lagerhalter (Pos.19), Dichtungen (Pos.20 und 41) und Schrauben (Pos.60 oder 88).
- 7.12. Entfernen Sie den Sprengring (Pos.22) und den Abstandshalter (Pos.83).
- 7.13. Entfernen Sie das Lager (Pos.21), das Lagergehäuse (Pos.23) und die Dichtung (Pos.6).
- 7.14. Beim Wiedereinbau gehen Sie bei allen Modellen (6K...-46..K..) in umgekehrter Reihenfolge vor und tauschen Sie dabei alle Lager und Dichtungen aus. Geben Sie ein Dichtungsmittel (Typ Loctite 518) zwischen die Platte Pos. 17 und das Flügelrad Pos. 2.

Anm.: Beim Befestigen aller Schrauben und Stopfen sind die Anzugsmomente zu beachten, die in folgenden Tabellen angeführt sind: Tab.C1 (Pos.59) Tab.C3 (Pos.48-48a-92) Tab.E (13-13a-57) Tab.K (Pos. 7-7a-9-10-11-30-34-37-60-70-72-78-88)

Abb. 14

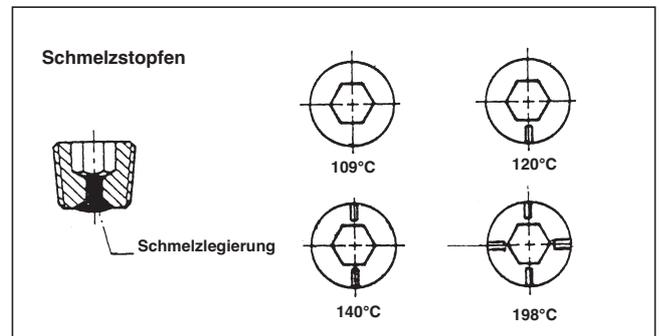
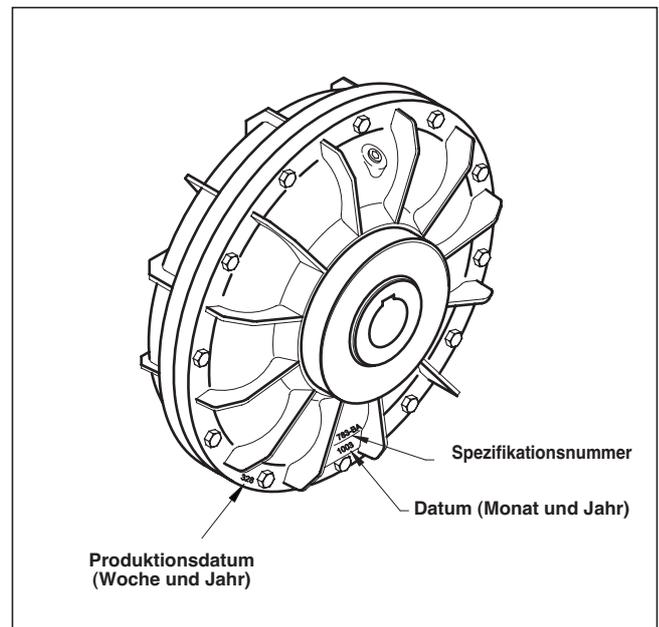


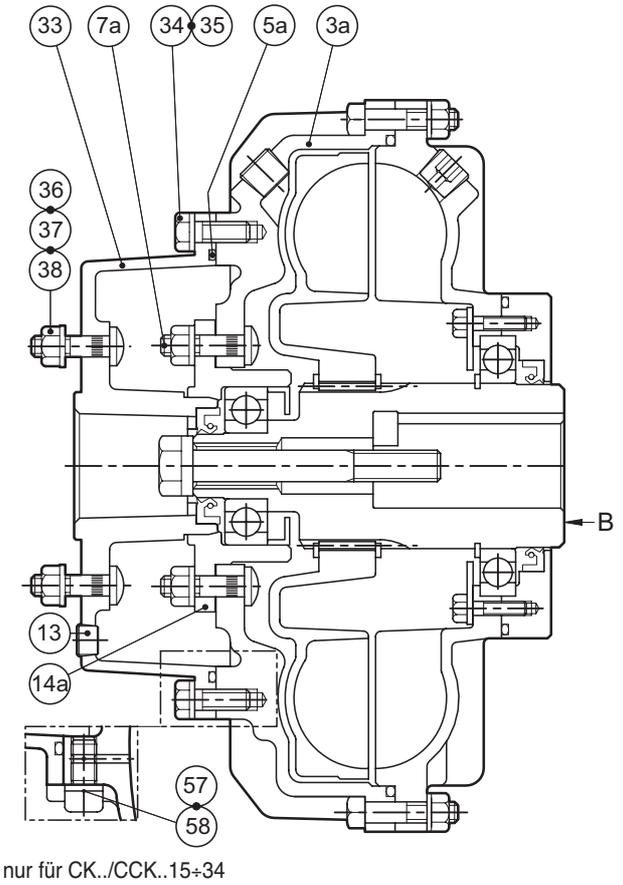
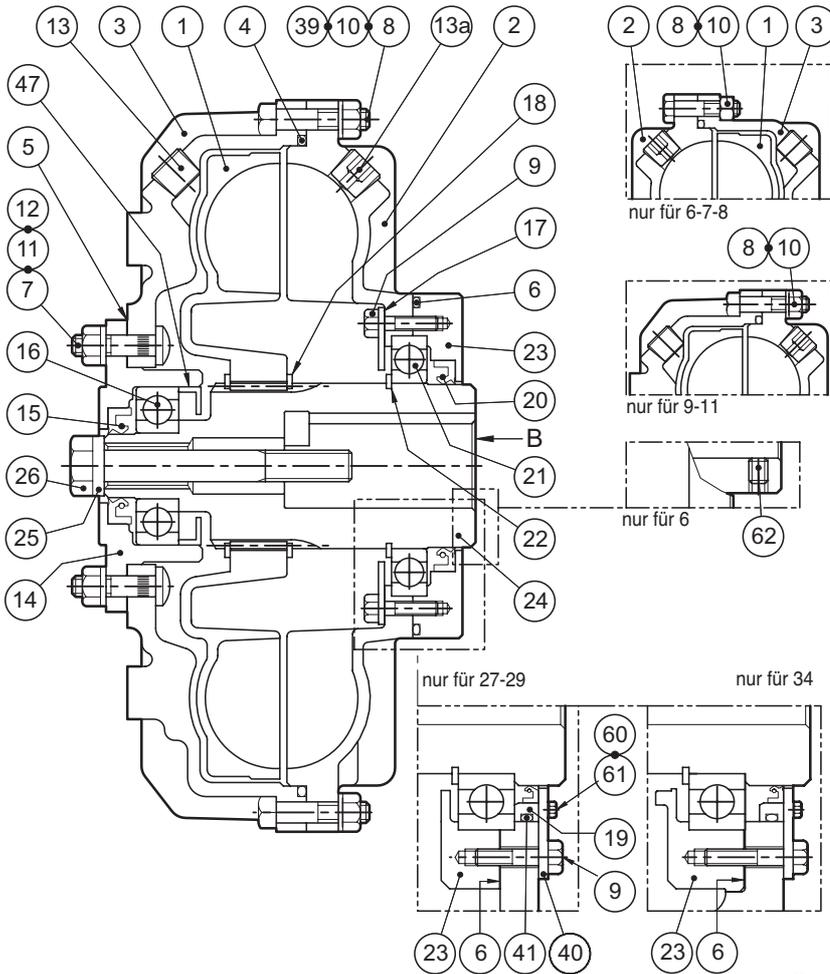
Abb. 15



KR

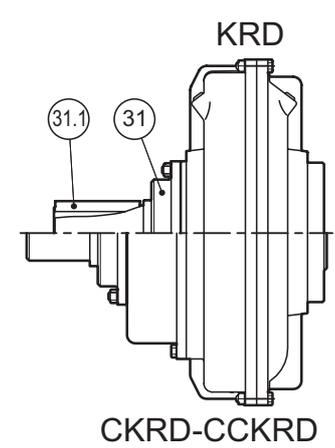
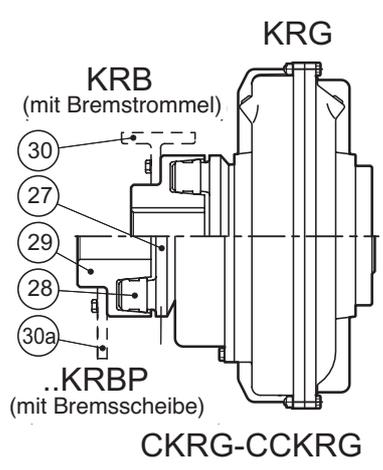
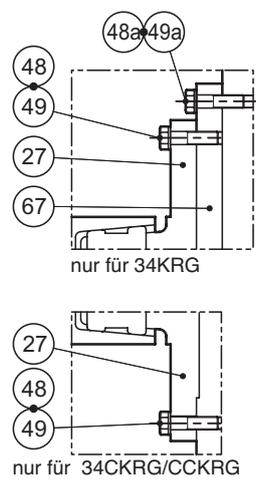
Abb. 16 (6+34)

CKR/CCKR



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	HALTERUNG
20	DICHTRING
21	KUGELLAGER
22	SPRENGRING
23	LAGERHALTER

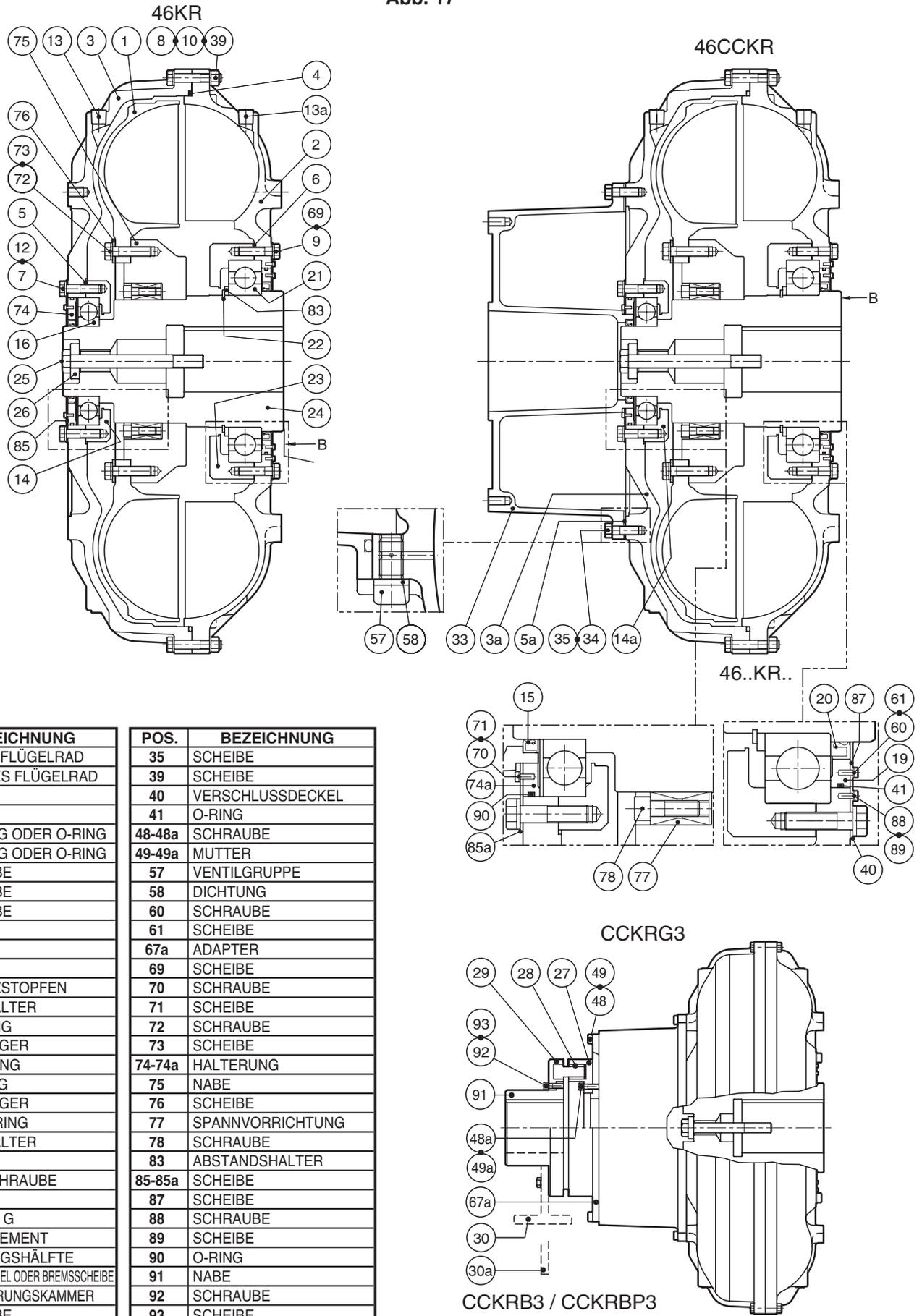
POS.	BEZEICHNUNG
24	WELLE
25	FIXIERSCHRAUBE
26	SCHEIBE
27	FLANSCH G
28	GUMMIELEMENT
29	KUPPLUNGSHÄLFTE G
30	KUPPLUNGSHÄLFTE B
31	WELLE D
31.1	PASSFEDER
33	VERZÖGERUNGSKAMMER
34	SCHRAUBE
35	SCHEIBE
36	SCHRAUBE
37	MUTTER
38	SCHEIBE
39	SCHEIBE
47*	BLENDE
48-48a	SCHRAUBE
49-49a	SCHEIBE
57	VENTILGRUPPE
58	DICHTUNG
62	FIXIERSCHRAUBE
67	ADAPTER



** ausgenommen 6

* nur für 15+34

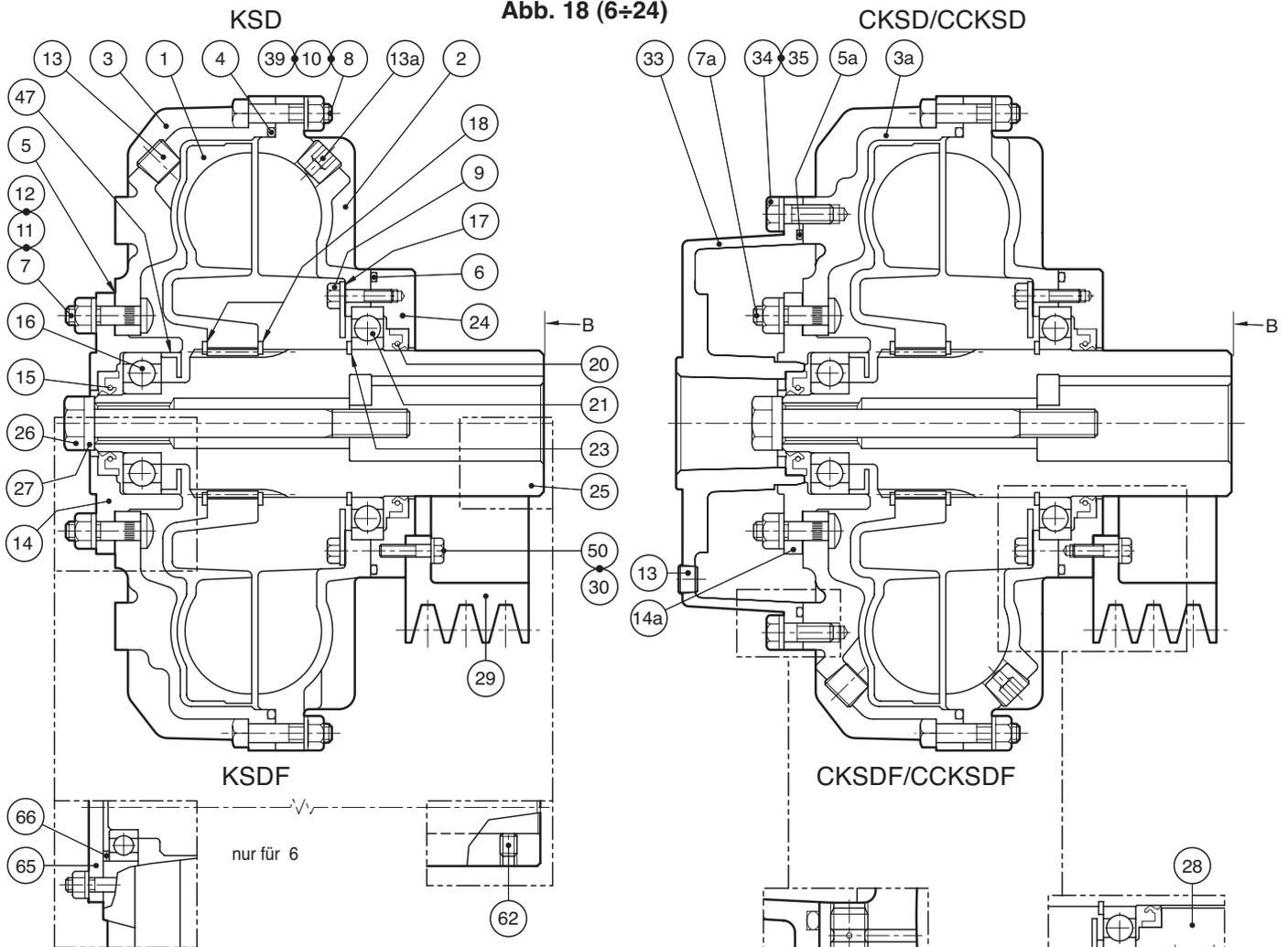
Abb. 17



POS.	BEZEICHNUNG
1	INNERES FLÜGELRAD
2	ÄUSSERES FLÜGELRAD
3-3a	DECKEL
4	O-RING
5-5a	DICHTUNG ODER O-RING
6	DICHTUNG ODER O-RING
7	SCHRAUBE
8	SCHRAUBE
9	SCHRAUBE
10	MUTTER
12	SCHEIBE
13	STOPFEN
13a	SCHMELZSTOPFEN
14-14a	LAGERHALTER
15	DICHTRING
16	KUGELLAGER
19	HALTERUNG
20	DICHTUNG
21	KUGELLAGER
22	SPRENGRING
23	LAGERHALTER
24	WELLE
25	FIXIERSCHRAUBE
26	SCHEIBE
27	FLANSCH G
28	GUMMIELEMENT
29	KUPPLUNGSHÄLFTE
30-30a	BREMSTROMMEL ODER BREMSSCHEIBE
33	VERZÖGERUNGSKAMMER
34	SCHRAUBE

POS.	BEZEICHNUNG
35	SCHEIBE
39	SCHEIBE
40	VERSCHLUSSDECKEL
41	O-RING
48-48a	SCHRAUBE
49-49a	MUTTER
57	VENTILGRUPPE
58	DICHTUNG
60	SCHRAUBE
61	SCHEIBE
67a	ADAPTER
69	SCHEIBE
70	SCHRAUBE
71	SCHEIBE
72	SCHRAUBE
73	SCHEIBE
74-74a	HALTERUNG
75	NABE
76	SCHEIBE
77	SPANNVORRICHTUNG
78	SCHRAUBE
83	ABSTANDSHALTER
85-85a	SCHEIBE
87	SCHEIBE
88	SCHRAUBE
89	SCHEIBE
90	O-RING
91	NABE
92	SCHRAUBE
93	SCHEIBE

Abb. 18 (6÷24)



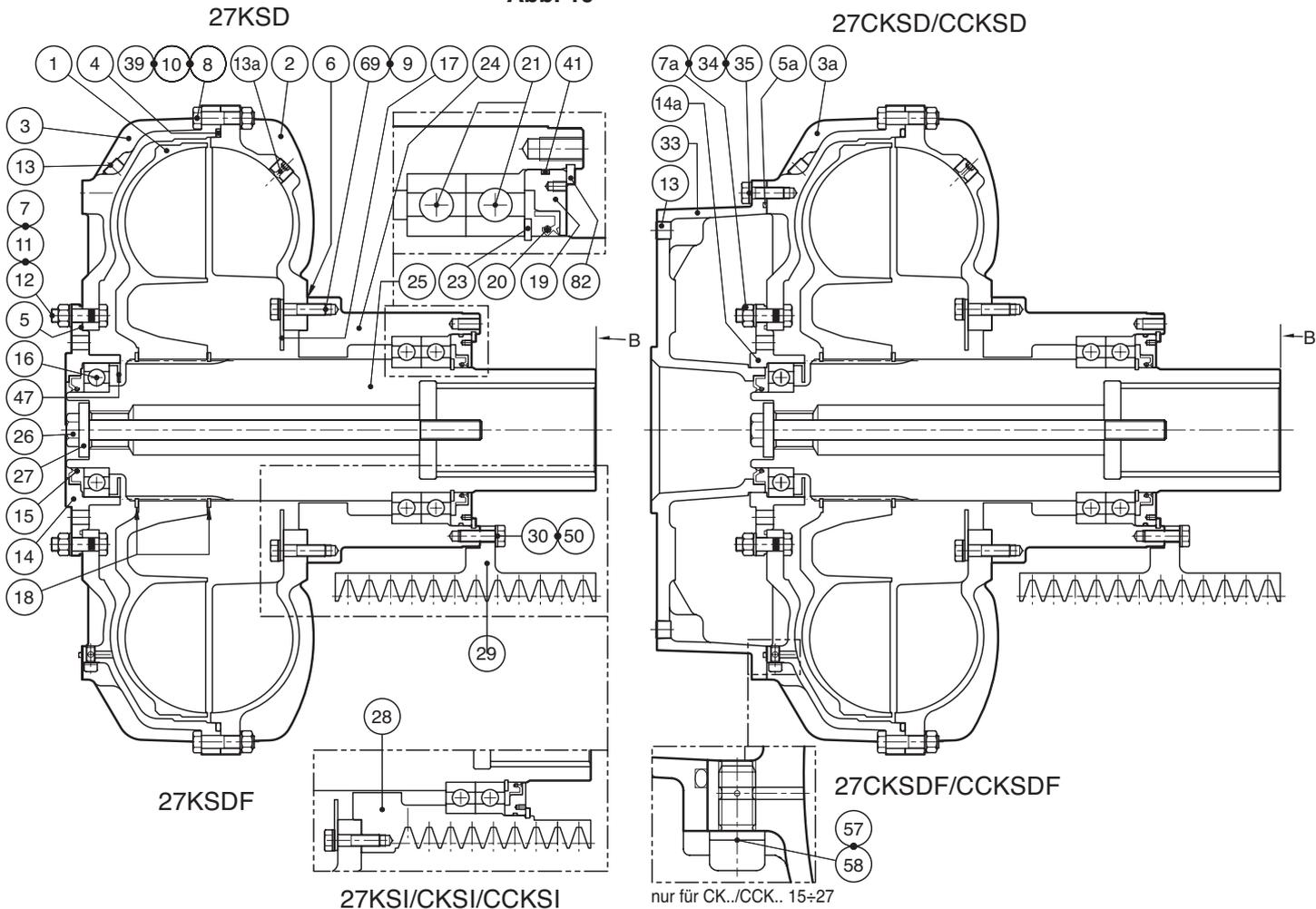
POS.	BEZEICHNUNG
1	INNERES FLÜGELRAD
2	ÄUSSERES FLÜGELRAD
3-3a	DECKEL
4	O- RING
5-5a	DICHTRING ODER O- RING
6	DICHTRING ODER O-RING
7-7a	SCHRAUBE
8	SCHRAUBE
9	SCHRAUBE
10	MUTTER
11	MUTTER
12	SCHEIBE
13	STOPFEN
13a	SCHMELZSTOPFEN
14-14a	LAGERHALTER
15	DICHTUNG
16	KUGELLAGER
17***	SCHEIBE
18	SPRENGRING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

POS.	BEZEICHNUNG
22	ABSTANDSHALTER
23	SPRENGRING
24	LAGERHALTER
25	WELLE
26	FIXIERSCHRAUBE
27	SCHEIBE
28	INTEGRIERTE RIEMENSCHLEIFE
29	ANGEFLANSCHTE RIEMENSCHLEIFE
30	SCHRAUBE
33	VERZÖGERUNGSKAMMER
34	SCHRAUBE
35	SCHEIBE
39	SCHEIBE
47**	ÖLABWEISER
50	SCHEIBE
57	VENTILGRUPPE
58	DICHTUNG
62	IMBUSSCHRAUBE
65	KLEINER DECKEL
66	WELLENFEDER
69	SCHEIBE

*** ausgenommen 6

** nur für 15÷24

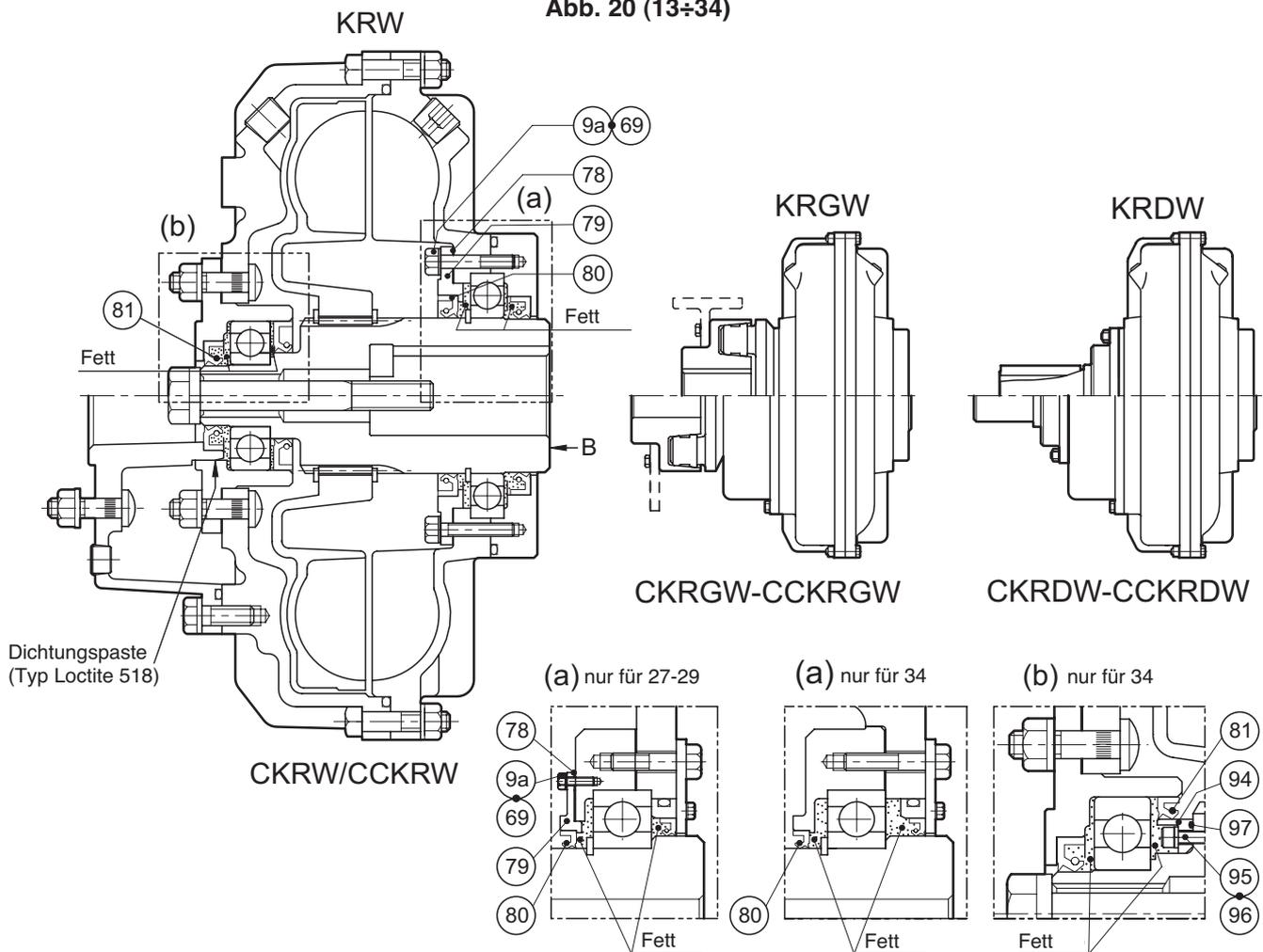
Abb. 19



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

POS.	BEZEICHNUNG
21	KUGELLAGER
23	SPRENGRING
24	LAGERHALTER
25	WELLE
26	FIXIERSCHRAUBE
27	BEILAGSCHEIBE
28	INTEGRIERTE RIEMENSCHLEIFE
29	ANGEFLANSCHTE RIEMENSCHLEIFE
30	SCHRAUBE
33	VERZÖGERUNGSKAMMER
34	SCHRAUBE
35	BEILAGSCHEIBE
39	BEILAGSCHEIBE
41	O-RING
47	ÖLABWEISER
50	BEILAGSCHEIBE
57	VENTILGRUPPE
58	DICHTUNG
69	BEILAGSCHEIBE
82	SPRENGRING

Abb. 20 (13-34)



Die Flüssigkeitskupplungen der Serie ...KR..W unterscheiden sich von herkömmlichen Kupplungen durch den Gebrauch einer Mischung destilliertem Wassers anstelle von Mineralöl. Die Lager sind lebensdauer geschmiert mit Fett Typ ROCOL SAPHIRE 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 auf Seite 4 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 Flüssigkeitskupplungen ...KR...W sind alle mit einem Schmelzstopfen ab 109°C ausgestattet.

Es wird empfohlen, den Flüssigkeitsstand in regelmäßigen Abständen zu überprüfen, und eventuell nachzufüllen, wie auf Seite 4 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 SAPHIRE AQUA 2 oder ähnliches zwischen Lager und Dichtungen, wie in Abb. a und b angezeigt.**

TAB. L

Volumen %	Siedepunkt	Gefrierpunkt
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
15-17-19	M10	50	-	-
21-24	M14	135	-	-
27-29			-	-
34	M16	205	M8	24

TAB. N

POS.	BEZEICHNUNG	POS.	BEZEICHNUNG
9a	SCHRAUBE	81	SPRENGRING
69	BEILAGSCHEIBE	94	HALTERUNG
78	DICHTUNG	95	SCHRAUBE
79	HALTERUNG	96	BEILAGSCHEIBE
80	SPRENGRING	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

2 - 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.

3 - ELEKTRISCHE ANLAGE

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

4 - WARTUNG

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

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, Verhandlungen, 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 Anfrage 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 frei, 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.