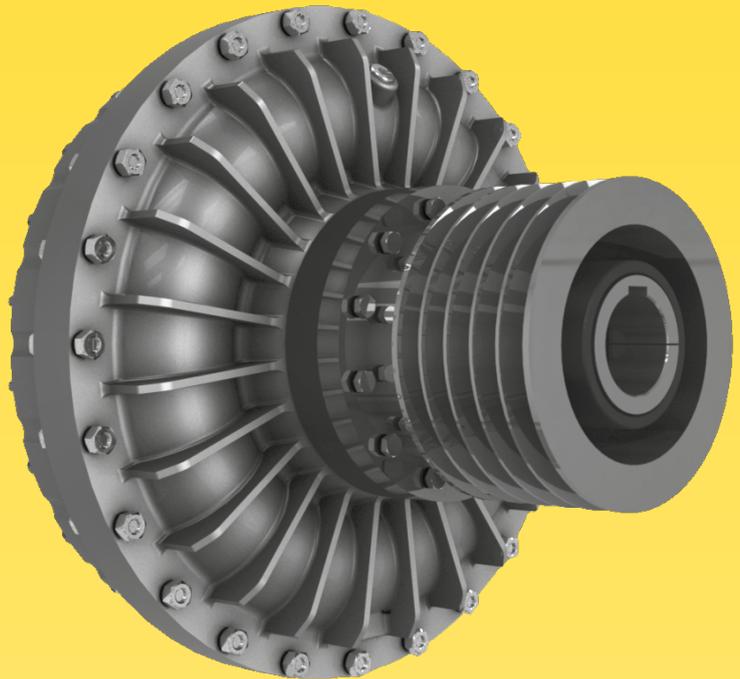


TRANSFLUID



TRANSFLUID

trasmissioni industriali



drive with us

K - CK - CCK

FLÜSSIGKEITSKUPPLUNGEN

BESCHREIBUNG	SEITE	2
LEISTUNGSKURVEN		3
STARTDREHMOMENT EIGENSCHAFTEN		4
VORTEILE		5
INNENRAD- ODER AUSSENRADANTRIEB		6
PRODUKTIONSPROGRAMM		7 ÷ 8
SPEZIALVERSIONEN (ATEX)		8
AUSWAHL		9 ÷ 12
ABMESSUNGEN (REIHENANORDNUNG)		13 ÷ 23
SCHWERPUNKT UND TRÄGHEITSMOMENT		24
ABMESSUNGEN (RIEMENSCHLEIBEN VERSIONEN)		25 ÷ 26
SICHERHEITSVORRICHTUNGEN		27 ÷ 29
WEITERE TRANSFLUID PRODUKTE		30
VERTRETER		

1. BESCHREIBUNG

Bei der TRANSFLUID-Kupplung Serie K handelt es sich um eine Kupplung mit konstanter Füllung. Diese Kupplung besteht aus drei Hauptkomponenten:

- a) einem treibenden Flügelrad (Pumpe) auf der Eingangswelle
- b) einem angetriebenen Flügelrad (Turbine) auf der Abtriebswelle
- c) einem am angetriebenen Flügelrad angeflanschten Deckel mit Öldichtung.

Die beiden zuerst genannten Komponenten können als Pumpe und/oder als Turbine arbeiten.

2. BETRIEB

Bei der TRANSFLUID-Kupplung handelt es sich um einen hydrodynamischen Antrieb. Die Flügelräder wirken wie eine Kreiselpumpe und eine Hydraulikturbine. Mit einem Antrieb zur Pumpe (z.B. Elektro- oder Dieselmotor) wird dem Öl in der Kupplung kinetische Energie verliehen. Das Öl bewegt sich durch Zentrifugalkraft über die Turbinenflügel gegen die Kupplungsperipherie.

Hierdurch wird kinetische Energie aufgenommen und ein Drehmoment entwickelt, welches immer dem Antriebsmoment entspricht. Auf diese Weise wird die Drehung der Abtriebswelle verursacht. Der Verschleiß ist praktisch gleich Null, da keine mechanischen Verbindungen bestehen.

Der Wirkungsgrad wird lediglich durch die Drehzahldifferenz (Schlupf) zwischen Pumpe und Turbine beeinflusst.

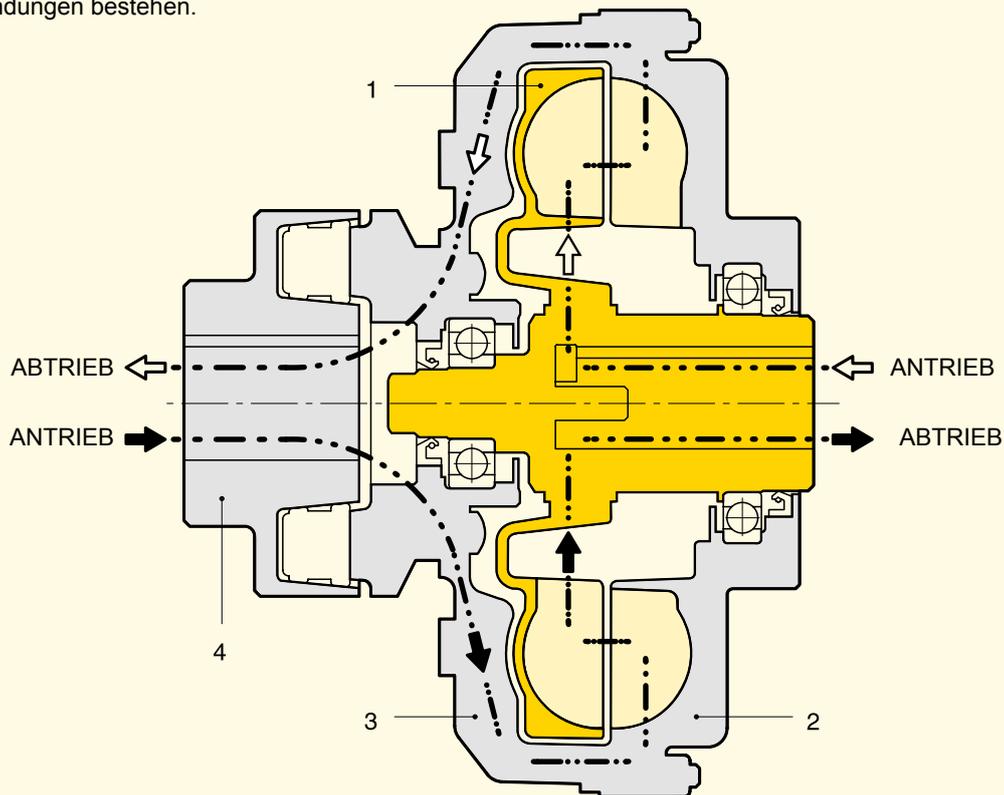
Der Schlupf ist wesentlich für die Funktion der Kupplung. Ohne Schlupf könnte eine Übertragung des Drehmoments nicht erfolgen! Die Formel für den Schlupf, von dem der Leistungsverlust abgezogen werden kann, lautet wie folgt:

$$\text{Schlupf\%} = \frac{\text{Antriebsdrehzahl} - \text{Abtriebsdrehzahl}}{\text{Antriebsdrehzahl}} \times 100$$

Unter normalen Bedingungen (Standardanwendung) kann der Schlupf zwischen 1,5% (hohe Leistung) und 6% (geringe Leistung) variieren.

Die TRANSFLUID-Kupplungen unterliegen dem Gesetz der Zentrifuge:

- 1- Das übertragene Moment verhält sich proportional zur 2. Potenz der Antriebsdrehzahl.
- 2- Die übertragene Leistung verhält sich proportional zur 3. Potenz der Antriebsdrehzahl.
- 3- Die übertragene Leistung verhält sich proportional zur 5. Potenz des äußeren Kreislaufdurchmessers.

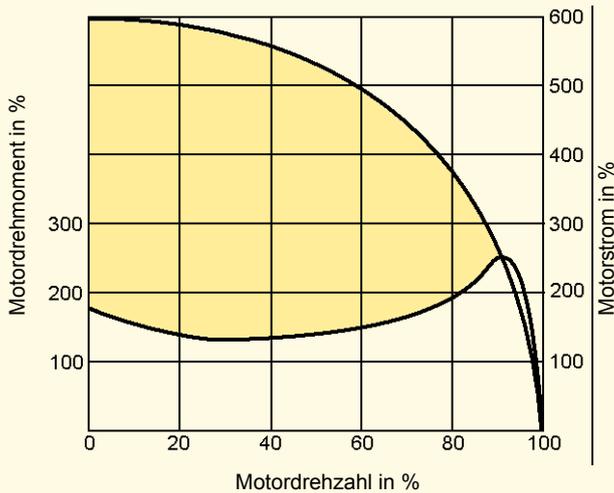


- 1 – INNERES FLÜGELRAD
- 2 – ÄUSSERES FLÜGELRAD
- 3 – DECKEL
- 4 – ELASTISCHE KUPPLUNGS

2.1 Transfluid Flüssigkeitskupplungen mit Elektromotoren

Unsynchronisierte 3-Phasen-Käfigläufermotoren können das max. Drehmoment nur liefern, wenn die Drehzahlen ungefähr synchron sind. Das Direktstartsystem ist das am meisten verwendete. Die Abb. 1 zeigt das Verhältnis zwischen Drehmoment und Strom. Es ist ersichtlich, dass die Stromaufnahme sich nur bei 85%- 100% der Synchrondrehzahl proportional zum Drehmoment verhält.

Abb..1



Con un motore accoppiato direttamente al carico, gli svantaggi sono:

- la differenza tra coppia disponibile e quella richiesta dal carico è molto bassa finché il rotore ha accelerato tra 80 - 85% della velocità di regime.
- La corrente assorbita in avviamento è fino a 6 volte quella nominale causando un aumento della temperatura del motore, sovraccarichi sulle linee elettriche e, nel caso di avviamenti frequenti, aumento dei costi di produzione.
- Sovradimensionamento dei motori a causa delle limitazioni sopra citate.

Allo scopo di limitare l'assorbimento di corrente del motore durante la fase di avviamento del carico, l'avviamento stella-triangolo (Δ) è usato frequentemente riducendo la corrente assorbita a circa 1/3 durante l'avviamento. Sfortunatamente con questo sistema la coppia disponibile, durante la fase di commutazione, è ridotta a 1/3 e questo è un problema per le macchine con grandi inerzie da accelerare, poiché è ancora necessario sovradimensionare il motore elettrico. Inoltre questo tipo di avviamento non elimina le punte di corrente originate che rimangono molto elevate nella fase di commutazione.

Jedes mit einer Transfluid-Kupplung ausgestattetes Antriebssystem hat den Vorteil, dass der Motor im wesentlichen ohne Last angefahren werden kann. Abb. 2 vergleicht die Stromanforderungen bei einem Elektromotor mit direkt angeschlossener Last und bei Verwendung einer Flüssigkeitskupplung zwischen Motor und Last. Der farbige Bereich stellt den Energieverlust beim Anfahren als Wärme dar, wenn keine Flüssigkeitskupplung verwendet wird. Eine Transfluid- Kupplung reduziert die Stromaufnahme des Motors beim Anfahren und somit auch die Stromspitzen. Die Vorteile sind Senkung der Stromkosten, keine 1.Leistungsreduzierung im Stromnetz und längere Lebensdauer des Motors. Ein Antriebssystem mit Flüssigkeitskupplung erlaubt ausserdem die Übertragung von mehr Drehmoment zur Beschleunigung der Last als ein System ohne Flüssigkeitskupplung.

Abb..2

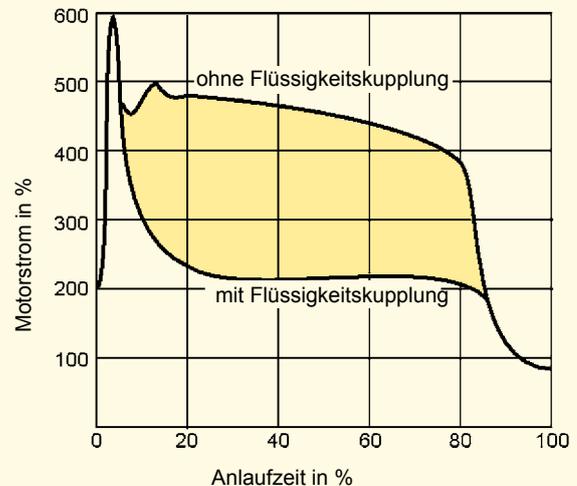
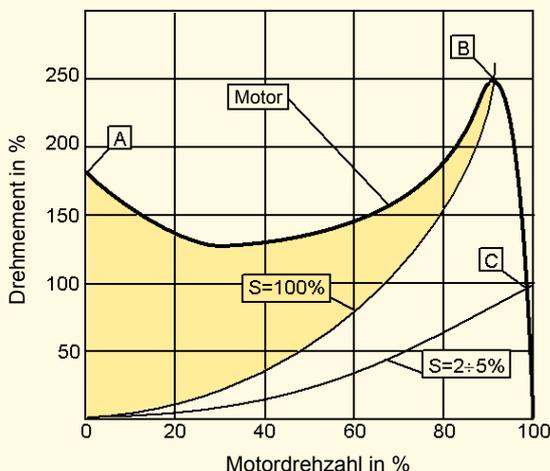


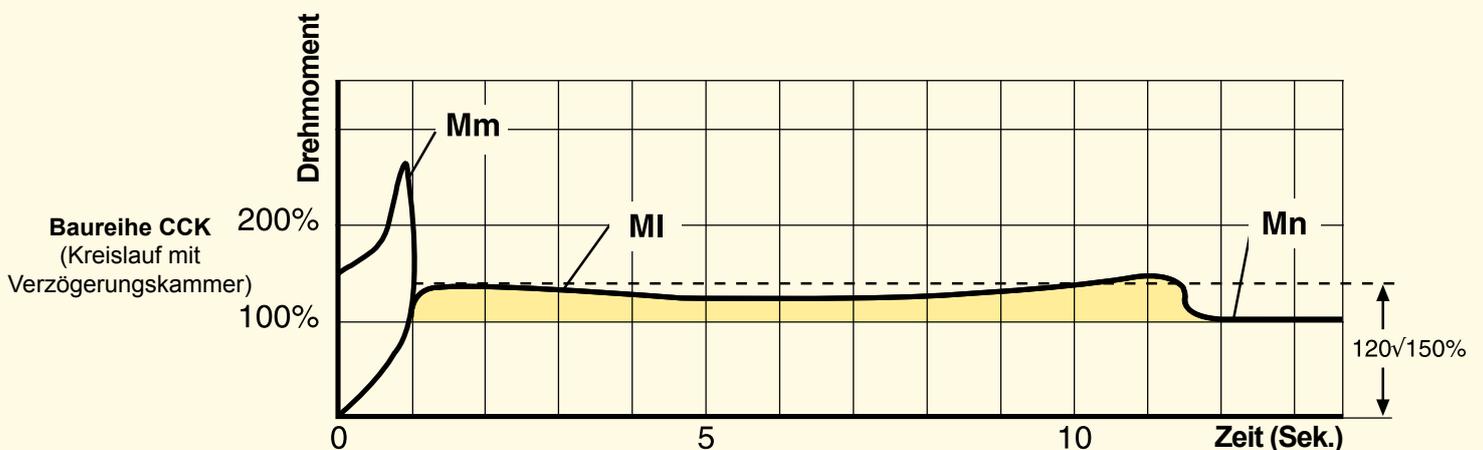
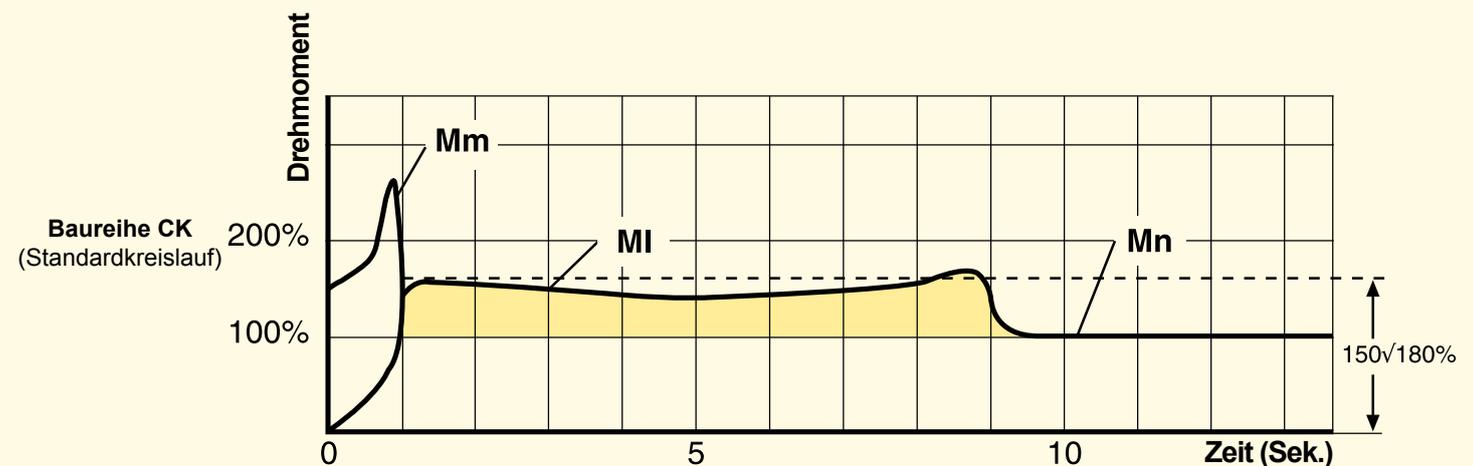
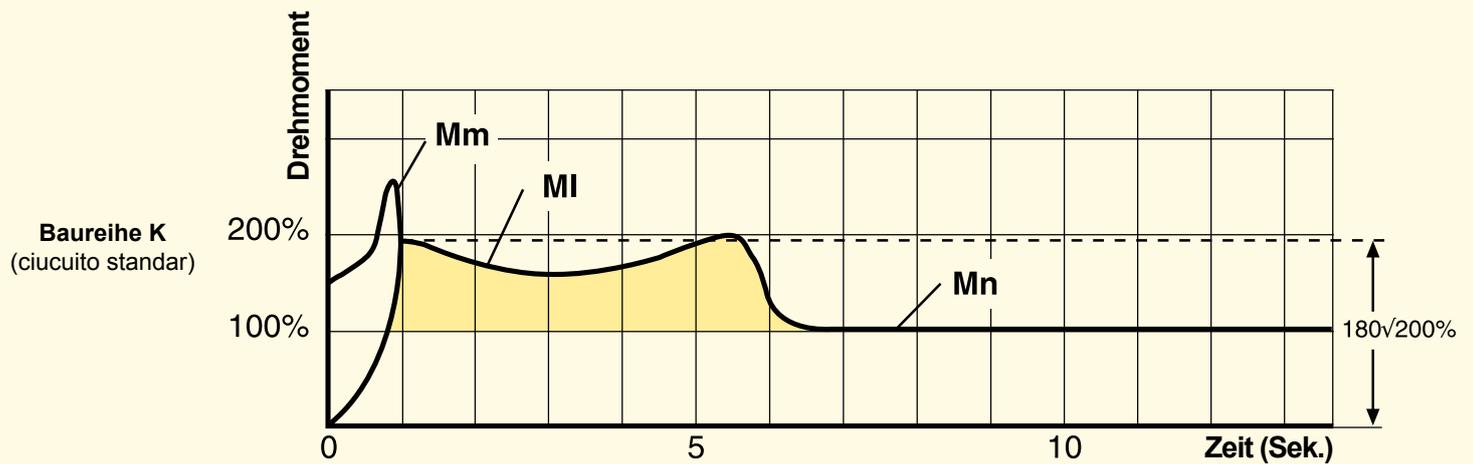
Abb..3



Die Abb. 3 zeigt 2 Kurven für eine Flüssigkeitskupplung und eine Kennlinie des Elektromotors. Aus der Kippmomentkurve der Flüssigkeitskupplung ($s=100\%$) und dem verfügbaren Motordrehmoment ist ersichtlich, wieviel Drehmoment zur Beschleunigung des Motorrotors (farbiger Bereich) zur Verfügung steht. In ca. 1 Sekunde beschleunigt der Rotor des Motors von Punkt A auf Punkt B. Die Beschleunigung der Last jedoch erfolgt sanft durch die Flüssigkeitskupplung unter optimaler Nutzung des Motors entlang der Kurve zwischen Punkt B 100% und Punkt C 2%-5%. Punkt C ist der normale Betriebspunkt.

2.2 LEISTUNGSKURVEN

- MI : von der Flüssigkeitskupplung übertragenes Drehmoment
- Mm : Anfahrmoment des Elektromotors
- Mn : Nennmoment bei Vollast
- : Beschleunigungsmoment



ANMERKUNG: Oben genannte Startzeiten sind unverbindlich.

3. TRANSFLUID FLÜSSIGKEITSKUPPLUNGEN MIT VERZÖGERUNGSKAMMER

Ein **niedriges Anfahrmoment** wird bei einem Standardkreislauf mit maximaler Ölfüllung erreicht. Die Flüssigkeitskupplung verhindert, dass das Motormoment um **mehr als 200%** überschritten wird. Durch Verringerung der Ölfüllung kann das Anfahrmoment weiter **auf 160%** des Nenndrehmoments begrenzt werden. Auf der anderen Seite führt dies jedoch zum Schlupf und zu einem Ansteigen der Betriebstemperatur in der Kupplung. Die beste technische Lösung ist eine **Flüssigkeitskupplung mit Verzögerungskammer**, die mit dem Hauptkreislauf über Ventile mit Kalibrieröffnungen, die von Größe **15CK** an von **außen einstellbar sind**, verbunden ist (Abb. 4b). Es ist daher möglich, die Anfahrzeit mit geringem Aufwand einzustellen.

Bei Stillstand enthält die **Verzögerungskammer** einen Teil der Ölfüllung und reduziert damit die tatsächliche Ölmenge im Arbeitskreislauf (Abb. 4a): eine Verringerung des Drehmoments wird erreicht, und gleichzeitig kann der Motor die Betriebsdrehzahl schnell erreichen, als ob er ohne Last gestartet wäre.

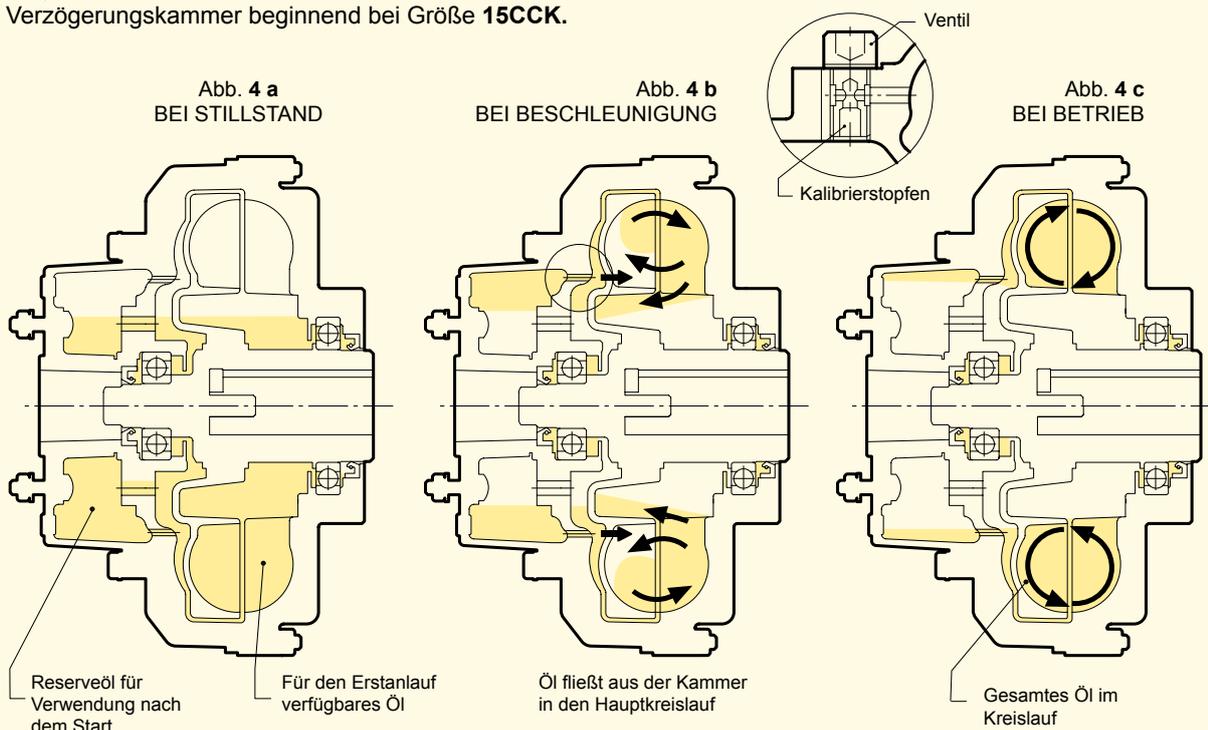
Während des Starts fließt Öl aus der Verzögerungskammer in einer Menge proportional zur Drehzahl in den Hauptkreislauf (Abb. 4b). Sobald die Flüssigkeitskupplung die Nenndrehzahl erreicht, fließt das gesamte Öl in den Hauptkreislauf (Abb. 4c), und das Drehmoment wird mit **min. Schlupf** übertragen.

Bei einer **einfachen Verzögerungskammer** kann das Verhältnis zwischen Anfahrmoment und Nenndrehmoment **150%** betragen. Dieser Wert kann mit einer **doppelten Verzögerungskammer** auf **120%** gesenkt werden. Diese **doppelte Verzögerungskammer** enthält eine höhere Ölmenge, die während der Startphase progressiv in den Hauptkreislauf geleitet wird. Dies gewährleistet ein sehr sanftes Anfahren mit niedriger Drehmomentaufnahme, wie es für Maschinen mit großen Trägheitsmomenten oder für Bandförderer erforderlich ist.

Die Vorteile der Verzögerungskammer werden noch deutlicher, wenn die zu übertragene Leistung steigt. Die **einfache Verzögerungskammer** ist von Größe **11CK** an lieferbar und die doppelte Verzögerungskammer beginnend bei Größe **15CK**.

3.1 ZUSAMMENFASSUNG DER VORTEILE DER FLÜSSIGKEITSKUPPLUNGEN

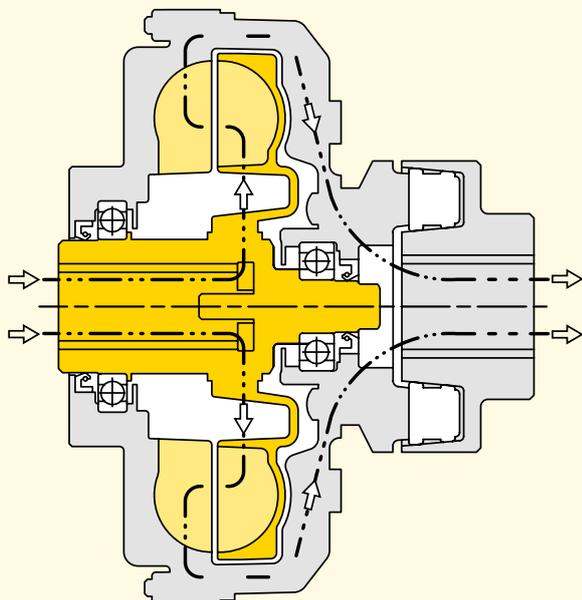
- sehr sanftes Anfahren
- reduzierte Stromaufnahme während der Anfahrphase; Motor startet mit geringer Last
- Schutz des Motors und der angetriebenen Maschine vor Blockieren und Überlast
- Verwendung des Asynchronkäfigläufermotors anstelle von Spezialmotoren mit Sanftanlassern
- längere Lebensdauer und erhöhter Betriebskomfort des gesamten Antriebsstrangs durch Schutzfunktion der Flüssigkeitskupplung
- Energieersparnis aufgrund von Stromspitzenreduzierung
- Begrenzung der Anfahrmomente auf 120% in Modellen mit doppelter Verzögerungskammer
- Antriebs- und Abtriebsmoment identisch: Motor kann max. Drehmoment liefern, auch wenn die Last blockiert
- Öl als leistungstragendes Element; daher Aufnahme von Drehmomenten bei Dieselmotoren
- hohe Anfahrhäufigkeit möglich, auch bei Drehrichtungsumkehr
- Lastausgleich bei Verwendung von Doppelmotoren; Flüssigkeitskupplung stellt Lastdrehzahl automatisch auf Drehzahl der Motoren ein
- hoher Wirkungsgrad
- minimale Wartung
- drehende Dichtungen aus Viton
- Guss- und Stahlteile antikorrosionsbehandelt



4. EINRICHTUNG

4.1 STANDARDAUSFÜHRUNG

Innenradantrieb



Durch das **kleinstmögliche Trägheitsmoment** am Motor kann dieser schneller beschleunigen.

Während der Anlaufphase erreicht das Außenrad nach und nach Dauerbetriebsbedingungen. **Bei sehr langen Anlaufzeiten ist die Wärmeabfuhrkapazität geringer.**

Ist ein Bremssystem erforderlich, so ist es **empfehlenswert und einfach, eine Bremsstrommel** oder -scheibe auf die elastische Kupplung zu montieren.

In sehr wenigen Fällen, in denen die Maschine nicht von Hand gedreht werden kann, sind **Ölkontrolle und Einfüllen** sowie das Ausrichten **schwieriger**.

Die Verzögerungskammer, falls vorhanden, befindet sich auf der angetriebenen Seite. Die Drehzahl dieser Kammer erhöht sich während des Anlaufens nach und nach. Dies **führt zu einer längeren Anlaufzeit**, vorausgesetzt die Öffnungsdurchmesser sind unverändert.

Bei stark reduzierter Ölmenge kann das übertragbare Drehmoment geringer sein als das Anfahrmoment der angetriebenen Maschine. In einem solchen Fall bleibt ein Teil des Öls in der Verzögerungskammer. Dieser Ölmenge in der Flüssigkeitskupplung könnte das Anlaufen der Kupplung verhindern.

Die Schaltstiftvorrichtung könnte nicht richtig arbeiten bei Maschinen, bei denen auf Grund unregelmäßiger Betriebsbedingungen die angetriebene Seite plötzlich stoppt oder während der Anlaufphase plötzlich stecken bleibt.

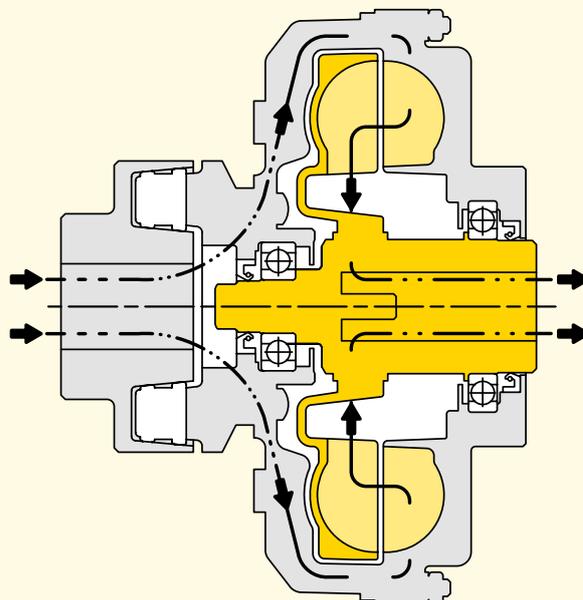
Die elastische Kupplung ist durch die davor liegende Flüssigkeitskupplung geschützt. Deshalb ist diese Anordnung für Einsatzfälle mit häufigen Starts oder Drehrichtungsumkehr geeignet.

Die Flüssigkeitskupplung wird standardmäßig mit **Innenradantrieb** geliefert, wenn es vom Kunden nicht ausdrücklich anders verlangt wird oder die Anwendung es erforderlich macht. Geben Sie bitte bei Ihrer Anfrage an, **ob Sie Außenradantrieb wünschen**.

ANMERKUNG: Bei Größe **13K und 11CK angefangen**, wird stets ein Stauring auf das Antriebsrad montiert. Daher ist es nicht empfehlenswert, eine Standardkupplung als Kupplung mit Außenradantrieb zu verwenden und umgekehrt. Wenden Sie sich in solchen Fällen vorher an ihren Transfluid Händler.

4.2 SPEZIALAUSFÜHRUNG

Außenradantrieb



Höheres Trägheitsmoment direkt am Motor.

Das direkt mit dem Motor verbundene Außenrad erreicht die Synchronrehzahl sofort. Daher besteht von Anfang an **max. Ventilation**.

Die Montage einer Bremscheibe oder Bremsstrommel an die KR- Flüssigkeitskupplungen ist **schwieriger und teurer** und verlängert das Axialmaß der gesamten Maschinengruppe.

Außenrad und Deckel sind mit dem Motor verbunden. Daher ist ein **manuelles Drehen der Kupplung** möglich um Ausrichtung und Ölstand zu prüfen und sie neu zu befüllen.

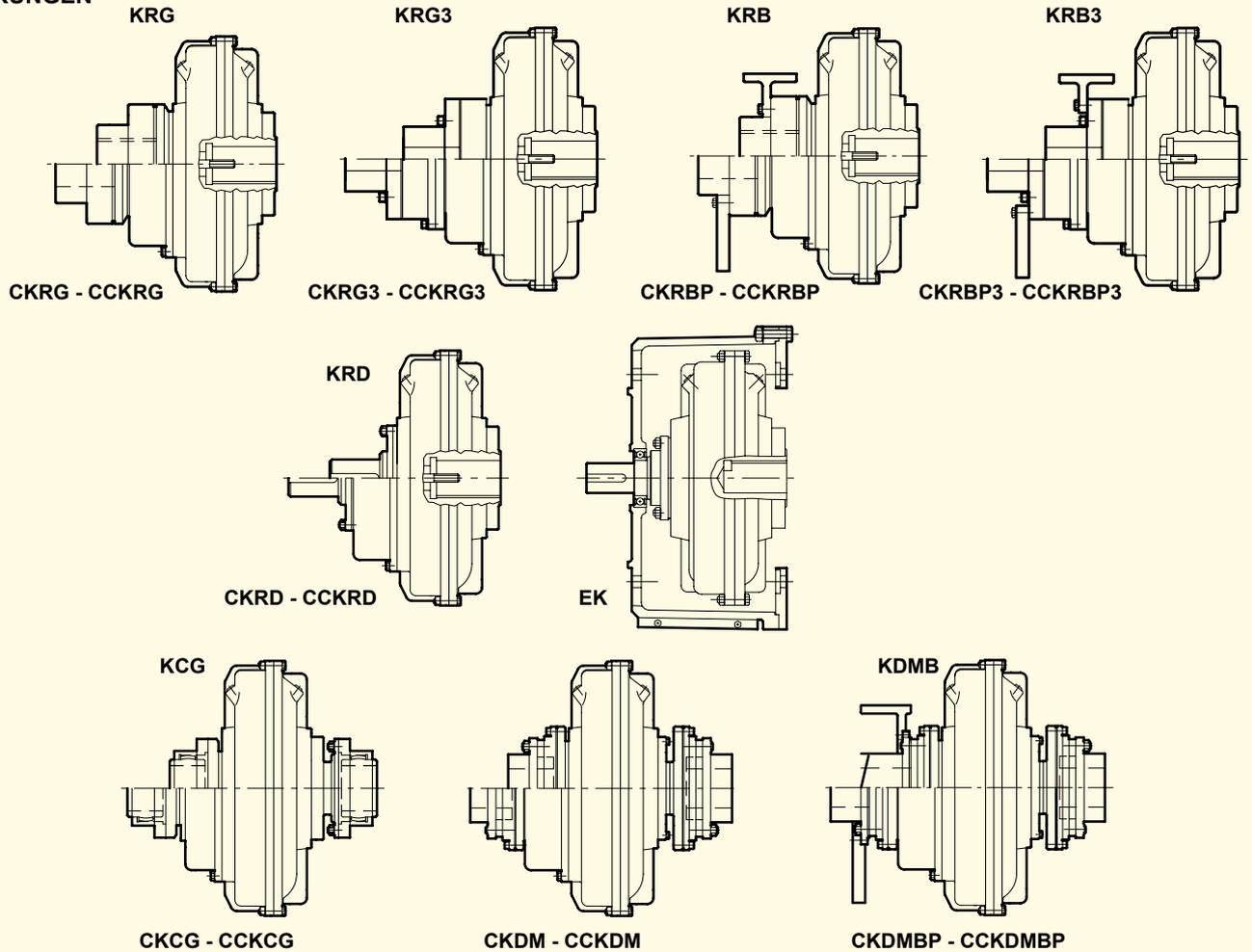
Die Verzögerungskammer befindet sich auf der treibenden Seite und erreicht die Synchronrehzahl in wenigen Sekunden. Deshalb wird das Öl kontinuierlich und vollständig in den Kreislauf geschleudert.

Die Anlaufzeit ist einstellbar durch Veränderung der Kalibrieröffnungen. **Die Anlaufphase** erfordert jedoch weniger Zeit als bei der Ausführung mit Innenradantrieb.

Die korrekte Funktion des Schaltstifts, falls vorhanden, ist stets garantiert, weil das Außenrad immer dreht, da es sich auf der Antriebswelle befindet.

Bei häufigen Starts oder Drehrichtungsumkehr ist die elastische **Kupplung viel stärker belastet**.

5. AUSFÜHRUNGEN



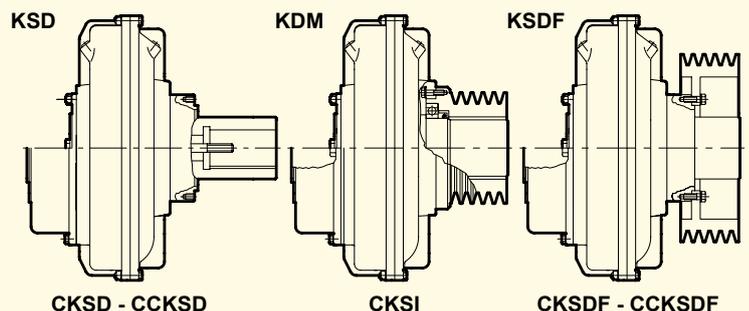
5.1 REIHENANORDNUNG

- KRG-CKRG-CCKRG** : Grundmodell mit elastischer Kupplung.
KRB-CKRB-CCKRB : KRG Version, mit Bremsstrommel (...KRB) oder Scheibe (...KRBP).
KRD-CKRD-CCKRD : Grundmodell ...KR mit Abtriebswelle. Eine elastische Kupplung ist erforderlich. Diese kann (mit einem passenden Gehäuse) zwischen Motor und Hohlwellengetriebe montiert werden.
KRG₃-CKRG₃-CCKRG₃ : Version mit elastischer Kupplung, erlaubt das Austauschen der Gummielemente ohne Demontage
KRM-CKRM-CCKRM : mit Spannsatz oder hochelastischer Kupplung
EK : Flüssigkeitskupplung mit Zwischengehäuse, kann zwischen angeflanschem Elektromotor oder Hohlwellengetriebe platziert werden.
KCG-CKCG-CCKCG : Grundmodell für Zahnkupplungshälften, auch erhältlich mit Bremsstrommel (...KCGB) oder Scheibe (...KCGBP).
KDM-CKDM-CCKDM : Flüssigkeitskupplungen mit Lamellenkupplungen, auch erhältlich mit Bremsstrommel (...KDMB) oder Scheibe (...KDMBP)

Anmerkung: Bei den Versionen ..KCG - ..KDM ist eine radiale Demontage ohne Versetzen des Motors oder der angetriebenen Maschine möglich.

5.2 MIT RIEMENSCHLEIBE

- KSD-CKSD-CCKSD** : Grundmodell für angeflanschte Riemenscheibe mit einfacher (CK..) oder doppelter (CCK..) Verzögerungskammer.
KSI-CKSI : Flüssigkeitskupplung mit integrierter Riemenscheibe (innen eingebaut).
KSDF-CKSDF-CCKSDF : Grundmodell KSD mit angeflanschter Riemenscheibe, extern angebaut und daher leicht zu entfernen.



6 EINBAU

6.1 ANWENDUNGSBEISPIELE FÜR REIHENANORDNUNG

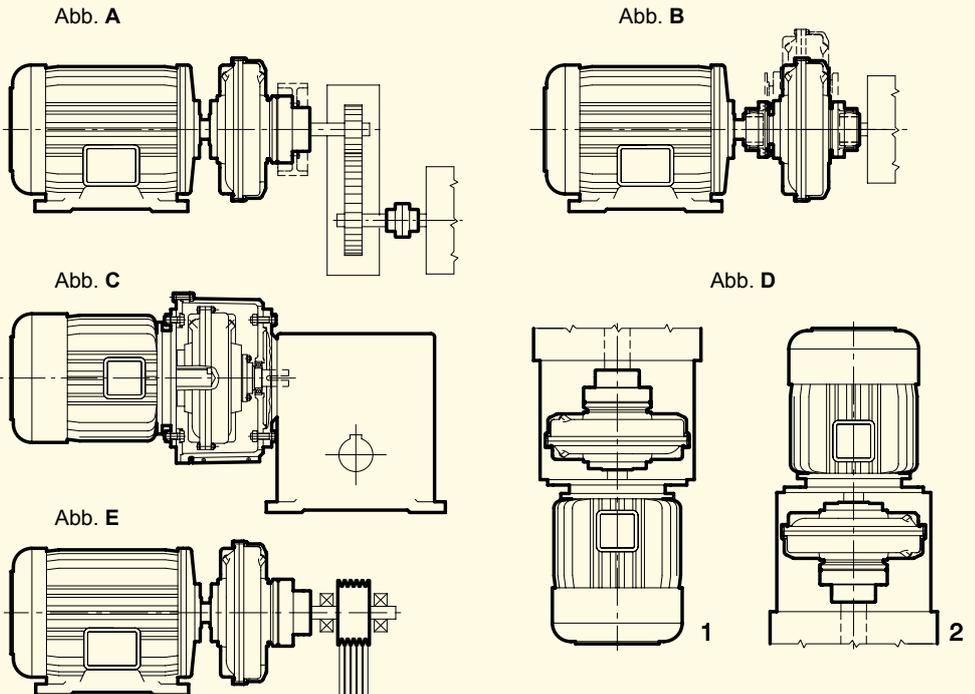
Abb. A Horizontalachse zwischen Motor und angetriebener Maschine(KRGCKRG-CCKRG und ähnliche).

Abb. B Radiale Demontage ohne Versetzen des Motors oder der angetriebenen Maschine möglich (KCG-KDM und ähnliche).

Abb. C Mit Gehäuse zwischen angeflanschem Elektromotor und einem Getriebe oder einer angetriebenen Maschine („KRD und EK).

Abb. D Vertikalachse zwischen Elektromotor und einem Getriebe oder einer angetriebenen Maschine Im Auftragsfall Einbaulage 1 oder 2 angeben.

Abb. E Zwischen Motor und einer gestützten Riemenscheibe für hohe Leistungen und hohe Radiallasten.

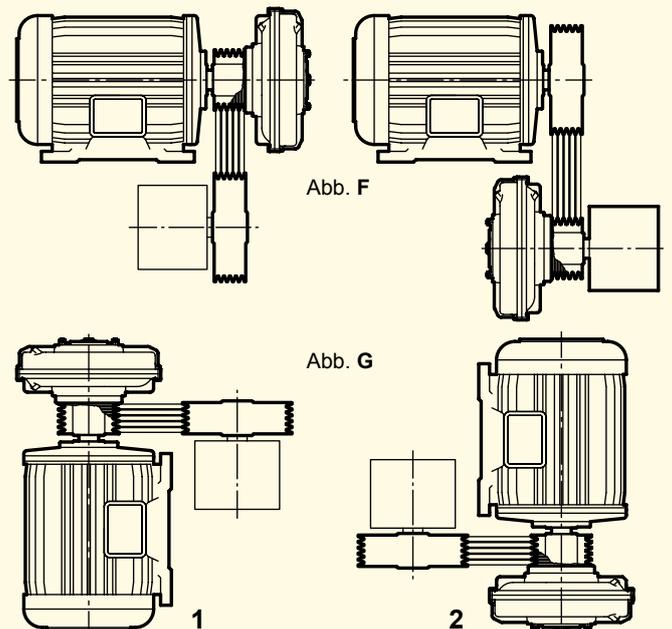


ANM.: Version EK (Abb. C) auch für vertikalen Einbau (Abb. D 1-2)

6.2 BEISPIEL FÜR EINBAU MIT RIEMENSCHLEIBE

Abb. F Horizontalachse.

Abb. G Vertikalachse. **Bei Bestellung Einbautyp 1 oder 2 angeben.**



7 SPEZIALVERSIONEN

7.1 ATEX

Die Transfluid-Kupplungen sind auch fertig gebohrt lieferbar als zertifizierte Ausrüstung nach Richtlinie 2014/34/UE (Atex) für explosionsgefährdete Bereiche.

Bei der Auswahl einer geeigneten Atex- Flüssigkeitskupplung ist ein zusätzlicher Sicherheitsfaktor von 1,2 x aufgenommene Leistung zu berücksichtigen (Beispiel: Motor 132 kW bei 1500 1/min - aufgenommene Leistung 120 kW x 1,2 = 144 kW.

Diese Leistung ist für die Auswahl zu berücksichtigen.) Je nach Oberflächenkategorie ist die passende Flüssigkeitskupplung gemäß folgender Tabelle auszuwählen:

Flüssigkeitskupplung Modell	Kategorie 3 Atex Zone 2 oder 22 Ex II 3 D oder GT4	Kategorie 2 Atex Zone 1 oder 21 Ex II 2 D oder GT4	Kategorie 1 M2 industrie Atex E x I M2
...KRG	•	•	•
...KCG	•	•	•
...KDM	•	•	•
...KXG	•	•	•
...KXD	•	•	•
...EK	•	•	•
...KBM	•	•	•
...KSD	•	• (wasser)	•
Flüssigkeitsfüllung	Öl oder behandeltes Wasser	Feuerbeständiges Öl Behandeltes Wasser	Nur behandeltes Wasser

Bei Anfragen für Atex-Flüssigkeitskupplungen fordern Sie von Ihrem Transfluid-Händler das Formblatt TF 6413. KXG- und KXD-Kupplungen siehe Katalog 160.

7.2 WASSERGEFÜLLTE FLÜSSIGKEITSKUPPLUNGEN

TRANSFLUID hat eine Flüssigkeitskupplung mit Wasserfüllung entwickelt, um die Nachfrage nach umweltfreundlichen Produkten zu bedienen und nach Kupplungen, die für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen und Untertage geeignet sind.

Die verwendete Flüssigkeit ist eine Mischung aus Wasser und Glykol. Die wassergefüllten Kupplungen sind auf Anfrage von Größe 13 an lieferbar. Sie haben die gleichen Gesamtabmessungen wie die Standardkupplungen.

Der Anhang "W" identifiziert sie als für den Betrieb mit Wasser geeignet (z.B. 27 CKRGW).

7.3 NIEDRIGE TEMPERATUR (unter -20°C)

- KDM - KCG - Speziallager
- Spezial Flüssigkeitsdichtung

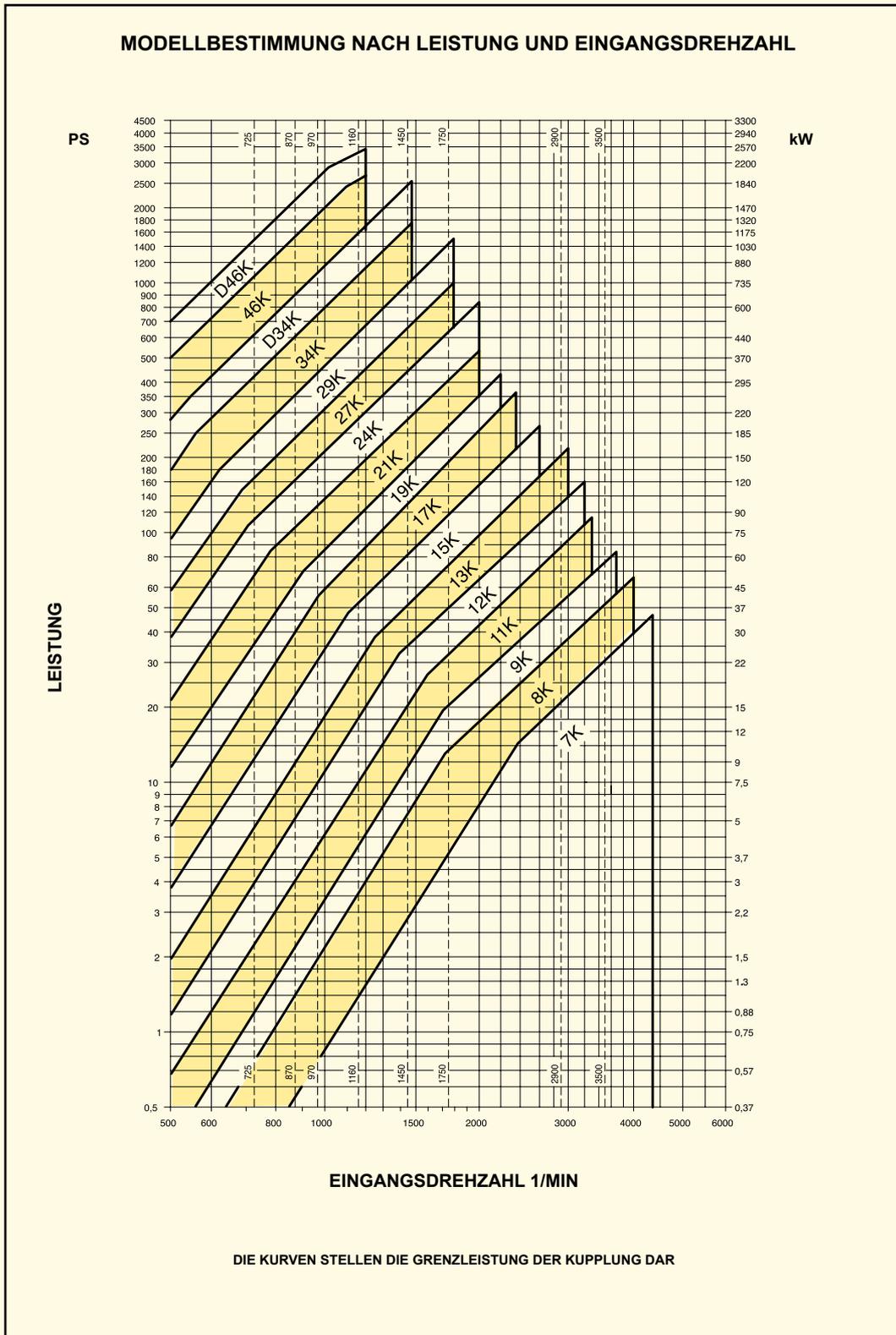
8 AUSWAHL

8.1 AUSWAHLDIAGRAMM

Mit Hilfe des nachfolgenden Diagramms können Sie die Größe der Einheit nach Leistung und Eingangsdrehzahl bestimmen.

Fällt die Auswahl auf eine Linie, die 2 Größen voneinander trennt, so wird empfohlen, das größere Modell mit einer entsprechend geringeren Ölfüllung zu nehmen.

Abb. A



8.2 AUSWAHLTABELLE

FLÜSSIGKEITSKUPPLUNGEN FÜR ELEKTROMOTOREN
(STANDARD)

Abb. B

MOTOR		3000 1/min			(^) 1800 1/min			1500 1/min			(^) 1200 1/min			1000 1/min												
TYP	WELLE Ø	KW	PS	KUPPLUNG	KW	PS	KUPPLUNG	KW	PS	KUPPLUNG	KW	PS	KUPPLUNG	KW	PS	KUPPLUNG										
80	19	0.75	1	7 K (1)	0.55	0.75	7 K	0.55	0.75	7 K	0.37	0.5	7 K	0.37	0.5	7 K										
		1.1	1.5			0.75		1			0.75	1			0.55		0.75		0.55	0.75						
90S	24	1.5	2			1.1		1.5			1.1	1.5			0.75		1		0.75	1	8 K					
90L	24	2.2	3			1.5		2			1.5	2			1.1		1.5		1.1	1.5						
100L	28	3	4			2.2		3	8 K		2.2	3		8 K	1.5		2	8 K	1.5	2	9 K					
112M	28	4	5.5			3		4				3			4				2.2	3			2.2	3		
132	38	5.5	7.5		9 K (1)	4		5.5	9 K		4	5.5		9 K	2.2		3	9 K	3	4	11 K					
		7.5	10					5.5			7.5				5.5		7.5			3		4		3	4	
132M	38	7.5	10					7.5			10				7.5		10			4		5.5		4	5.5	12 K
160M	42	11	15					11			15				11		15			5.5		7.5		5.5	7.5	
160L	42	15	20			15	20	11 K		15	20	11 K	7.5		10	12 K	7.5		10	13 K						
180M	48	18.5	25			18.5	25				18.5		25				11		15				11	15		
180L	48	-	-	-		22	30	12 K		22	30	12 K	-		-	-	-		-	-						
200L	55	30	40	11 K (1)		30	40	13 K (12 K)		30	40	13 K	15		20	13 K	15		20	15 K						
		37	50				37			50			37		50				18.5			25		18.5	25	
225S	60	-	-	-		37	50	13 K		37	50	13 K	22		30	15 K	22		30	-						
225M	55(300) 60	45	60	11 K (1)	45	60			45	60			-	-			-	-								
250M	60 (3000) 65	55	75	13 K (1)	55	75	15 K	55	75	15 K	30	40	17 K	30	40	17 K										
280S	65 (3000) 75	75	100	13 K (1)	75	100	17 K (15 K)	75	100	17 K	37	50		17 K	37		50	19 K								
280M	65 (3000) 75	90	125			90		125			90	125			45	60			45	60						
315S	65 (3000) 80	110	150			110		150	17 K		110	150	19 K		55	75	19 K		55	75	21 K					
315M	65 (3000) 80	132	180			132		180				132			180				75	100		19 K	75	100		
		160	220		-	160		220	21 K		160	220	21 K		90	125	21 K		90	125	24 K					
		200	270			200		270				200			270				110	150			110	150		
355S	80 (3000) 100	200	270		-	260		340	21 K		250	340	24 K		132	180	24 K		160	220	27 K					
355M	80 (3000) 100	250	340		-	315		430	24 K		315	430				160			220			160	220			
															200	270	27 K		200	270	29 K					
															250	340				250		340				

KEINE STANDARD MOTOREN	max.			max.			max.			max.		
	700	952	27 K	510	700	27 K	440	598	29 K	370	500	29 K
	1000	1360	29 K	810	1100	29 K	800	1088	34 K	600	800	34 K
				1300	1740	34 K	1250	1700	D 34 K	880	1200	D 34 K
				1840	2500	D 34 K	2000	2700	46 K	1470	2000	46 K
							2500	3400	D 46 K	2000	2700	D 46 K

(^) DIE LEISTUNG BEZIEHT SICH AUF MOTOREN ANGESCHLOSSEN AN 440 V. 60 Hz

(1) SPEZIALVERSION, 24 STUNDEN BETRIEB

(2) NUR FÜR KRM

ANMERKUNG: DIE GRÖSSE DER FLÜSSIGKEITSKUPPLUNG IST AN DIE ABMESSUNGEN DER MOTORWELLE GEBUNDEN

8.3 CALCOLI DI VERIFICA

Bei häufigen Starts und Beschleunigung mit hohem Trägheitsmoment sind zunächst folgende Berechnungen erforderlich. Zu diesem Zweck müssen folgende Größen bekannt sein:

P_m - Eingangsleistung	kW
n_m - Eingangs-drehzahl	giri/min
P_L - von der Last aufgenommene Leistung bei Nenndrehzahl	kW
n_L - Drehzahl der angetriebenen Maschine	giri/min
J - Trägheitsmoment der angetriebenen Maschine	kgm ²
T - Umgebungstemperatur	°C

Die Vorauswahl findet anhand der Tabelle A unter Berücksichtigung der Eingangsleistung und der Drehzahl statt. Dann ist zu prüfen:

- A) Beschleunigungszeit
- B) max. zul. Temperatur
- C) max. Arbeitszyklen pro Stunde

A) Beschleunigungszeit t_a :

$$t_a = \frac{n_u \cdot J_r}{9.55 \cdot M_a} \quad (\text{Sek}) \quad \text{wobei:}$$

n_u = Abtriebsdrehzahl (1/min)

J_r = Trägheitsmoment (Kgm²) der angetriebenen Maschine in Bezug auf die Kupplungswelle

M_a = Beschleunigungsmoment (Nm)

$$n_u = n_m \cdot \left(\frac{100 - S}{100} \right)$$

wobei S der Schlupf in Prozent ist, der sich aus der Kupplungskennlinie hinsichtlich des aufgenommenen Drehmoments M_L ergibt.

Ist S nicht genau bekannt, können für erste Berechnungen folgende Werte eingesetzt werden:

4 bis Größe 13"

3 von Größe 15" bis zu Größe 19"

2 für alle Größen darüber hinaus.

$$J_r = J \cdot \left(\frac{n_L}{n_u} \right)^2$$

Anm.: $J = \frac{PD^2}{4} \quad \text{or} \quad \frac{GD^2}{4}$

$$M_a = 1.65 M_m - M_L$$

wobei: $M_m = \frac{9550 \cdot P_m}{N_m}$ (Nennmoment)

$$M_L = \frac{9550 \cdot P_L}{N_u}$$
 (aufgenommenes Drehmoment)

B) Max. zulässige Temperatur

Um die Berechnung zu vereinfachen, ist die während der Beschleunigung abgeführte Wärme zu vernachlässigen. Der Anstieg der Kupplungstemperatur während des Anfahrens errechnet sich wie folgt:

$$T_a = \frac{Q}{C} \quad (^\circ\text{C})$$

wobei: Q = während der Beschleunigung erzeugte Wärme (kcal)
 C = thermische Gesamtleistung (Metall und Öl) gemäß Tab. C (kcal/°C).

$$Q = \frac{n_u}{10^4} \cdot \left(\frac{J_r \cdot n_u}{76.5} + \frac{M_L \cdot t_a}{8} \right) \quad (\text{kcal})$$

Die Kupplungstemperatur, die am Ende des beschleunigungszyklus erreicht wird beträgt:

$$T_f = T + T_a + T_L \quad (^\circ\text{C})$$

wobei: T_f = Endtemperatur (°C)

T = Umgebungstemperatur (°C)

T_a = Beschleunigungstemperaturanstieg (°C)

T_L = Betriebstemperaturanstieg (°C)

$$T_L = 2.4 \cdot \frac{P_L \cdot S}{K} \quad (^\circ\text{C})$$

wobei: K = Faktor von Tab. D

T_f = darf 150°C nicht überschreiten

C) Max. Arbeitszyklen pro Stunde (H)

Abgesehen von der durch Kupplungsschlupf erzeugte Hitze während des Dauerbetriebs entsteht auch Wärme (wie oben berechnet) während der Beschleunigungsphase. Damit ausreichend Zeit zur Wärmeabfuhr zur Verfügung steht, dürfen die max. pro Stunde zulässigen Beschleunigungszyklen nicht überschritten werden.

$$H_{\text{max}} = \frac{3600}{t_a + t_L}$$

wobei t_L = Mindestbetriebszeit

$$t_L = 10^3 \cdot \frac{Q}{\left(\frac{t_a}{2} + T_L \right) \cdot K} \quad (\text{sek})$$

8.4 RECHENBEISPIEL

Angenommen: P_m = 20 kW n_m = 1450 1/min
 PL = 12 kW n_L = 700 1/min
 J = 350 kgm²
 T = 25 °C

Leistungsübertragung über Riemen.
 Aus Tabelle A wurde Größe 12K ausgewählt.

A) Beschleunigungszeit

Der Schlupf beträgt S= 4% (nach Diagramm TF 5078-X- kann auf Wunsch zur Verfügung gestellt werden).

$$n_u = 1450 \cdot \left(\frac{100 - 4}{100} \right) = 1392 \text{ 1/min}$$

$$J_r = 350 \cdot \left(\frac{700}{1392} \right)^2 = 88.5 \text{ kgm}^2$$

$$M_m = \frac{9550 \cdot 20}{1450} = 131 \text{ Nm}$$

$$M_L = \frac{9550 \cdot 12}{1392} = 82 \text{ Nm}$$

$$M_L = 1,65 \cdot 131 - 82 = 134 \text{ Nm}$$

$$t_a = \frac{1392 \cdot 88.5}{9.55 \cdot 134} = 96 \text{ sek.}$$

B) Max. zulässige Temperatur

$$Q = \frac{1392}{10^4} \cdot \left(\frac{88.5 \cdot 1392}{76.5} + \frac{82 \cdot 96}{8} \right) = 361 \text{ kcal}$$

$$C = 4.2 \text{ kcal/}^\circ\text{C (Tab.C)}$$

$$T_a = \frac{361}{4.2} = 86 \text{ }^\circ\text{C}$$

$$K = 8.9 \text{ (Tab. D)}$$

$$T_L = 2.4 \cdot \frac{12 \cdot 4}{8.9} = 13 \text{ }^\circ\text{C}$$

$$T_f = 25 + 86 + 13 = 124 \text{ }^\circ\text{C}$$

C) Max. Arbeitszyklen pro Stunde (H)

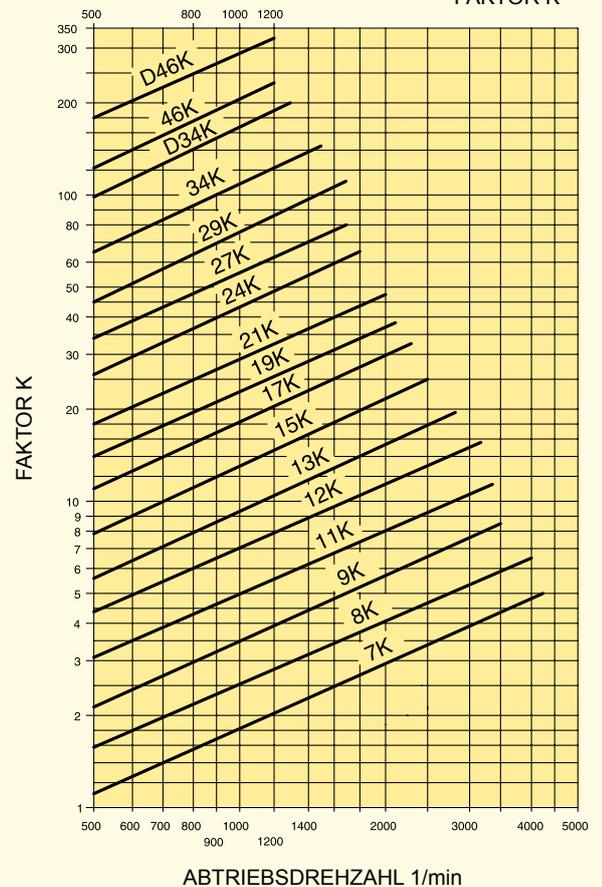
$$t_L = 10^3 \cdot \frac{361}{\left(\frac{86}{2} + 13 \right) \cdot 8.9} = 724 \text{ sec}$$

$$H = \frac{3600}{96 + 724} = \text{Starts pro Stunde}$$

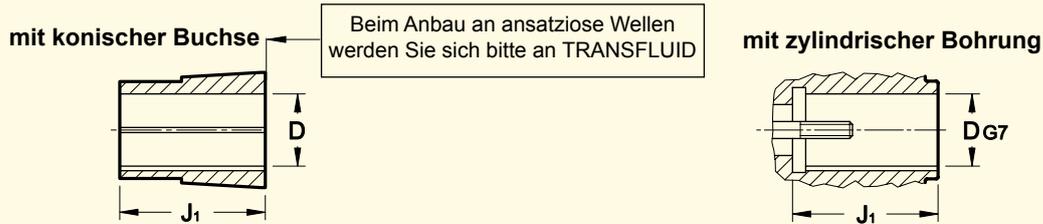
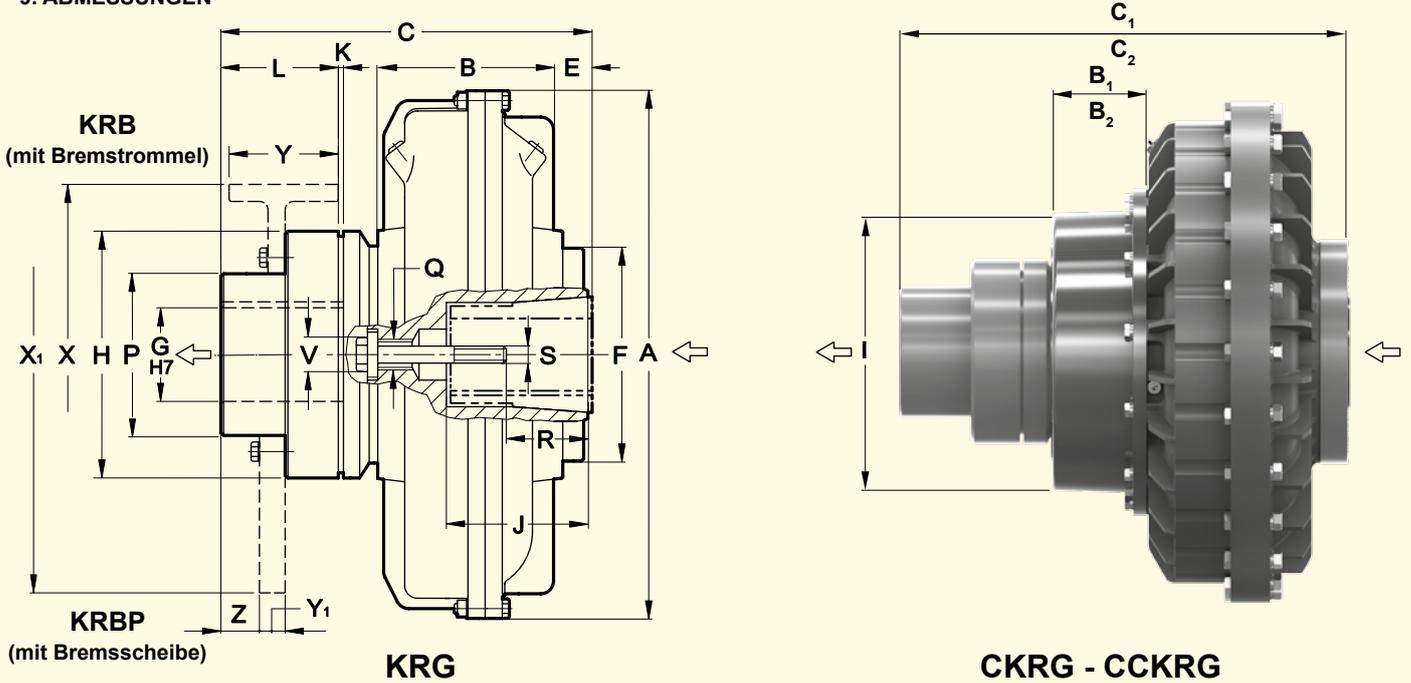
Tab. C
THERMISCHE LEISTUNG

Größe	K kcal/°C	CK kcal/°C	CCK kcal/°C
7	1.2		
8	1.5	-	
9	2.5		
11	3.2	3.7	
12	4.2	5	
13	6	6.8	
15	9	10	10.3
17	12.8	14.6	15.8
19	15.4	17.3	19.4
21	21.8	25.4	27.5
24	29	32	33.8
27	43	50	53.9
29	56	63	66.6
34	92	99	101
D34	138	-	-
46	-	-	175
D46	332	-	-

Tab. D
FAKTOR K



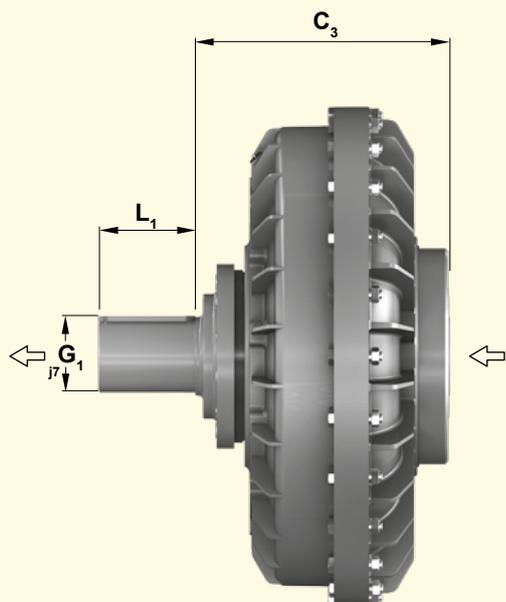
9. ABMESSUNGEN



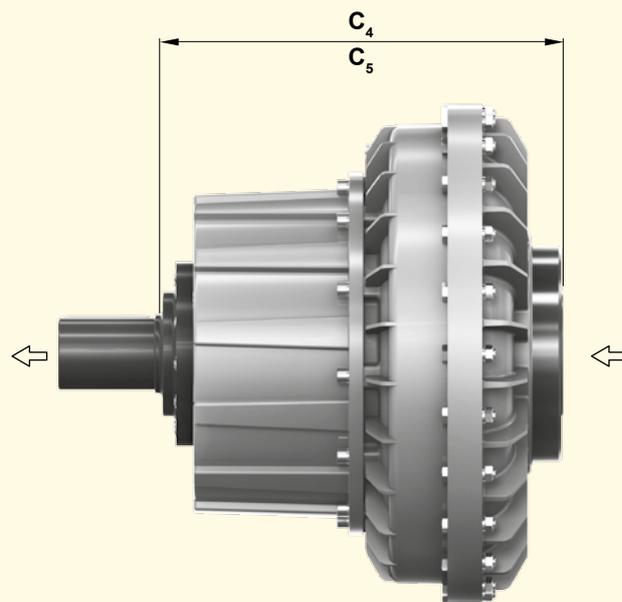
ABMESSUNGEN KÖNNEN OHNE VORANKÜNDIGUNG ABGEÄNDERT WERDEN

Größe	Abmessungen																				Elast. Kupplung	Bremstrommel X-Y	Bremsscheibe X ₁ -Y ₁	Gewicht kg (ohne Öl)			Öl max lt								
	D	J	J ₁		A	B KR..	B ₁ CKR..	B ₂ CCKR..	C KRG	C ₁ CKRG	C ₂ CCKRG	E	F	G max	H	I	K	L	P	Q				R	S	V	Z	KRG	CKRG	CCKRG	KRG	CKRG	CCKRG		
7	19	24	40	50	228	77			189			22	114	42	110			60	70	M12	27	35	M6	M8	21	BT 10	160 - 60		auf Anfrage	8.3		0.92			
	28	69																			60	40	M10												
8	24		50		256	91			194			18									36	M8	21	BT 10	160 - 60		auf Anfrage	8.7		1.5					
	28	60																			41	M10													
9	28	38	60	80	295	96			246			31	128								43	54	M10	M12	27	BT 20	160 - 60 200 - 75		auf Anfrage	16		1.95			
	42... 48..	80																			110	79	M16												
11	28	38	60	80	325	107	68.5		301			27	55	132	195						42	56	M10	M12	27	BT 20	160 - 60 200 - 75		auf Anfrage	18	20.5	2.75	3.35		
	42... 48..	80																			110	83	M16												
12	28	38	60	80	372	122			255			24	145								42	56	M10	M12	27	BT 20	160 - 60 200 - 75		auf Anfrage	21.5	24.5	4.1	4.8		
	42... 48..	80																			110	83	M16												
13	42	48	110		398	137			285	345		28	177	70							84	M16	34	5 BT 30	200 - 75 250 - 95	400 - 30 450 - 30		auf Anfrage	34	37	5.2	5.8			
	55... 60...	110																			58.5	74											104	M20	
15	48	55	110		460	151	87	137	343	411	461	35	206	80							80	M16	M20	34	35 BT 40	250 - 95 315 - 118	400 - 30 450 - 30		auf Anfrage	50.3	54.3	62	7.65	8.6	9.3
	60 65...	140																			100	M20													
17	48	55	110		520	170						37									80	M16	M20	34	15 BT 50	315 - 118 400 - 150	445 - 30 450 - 30		auf Anfrage	77	83	92	11.7	13.6	14.9
	60 65...	140																			103	M20													
19	48	55	110		565	190						225	90	250	337						80	M16	M20	34	15 BT 50	315 - 118 400 - 150	445 - 30 450 - 30		auf Anfrage	83	90	99	14.2	16.5	18.5
	60 65...	140																			103	M20													

- BOHRUNGEN D BEZIEHEN SICH AUF KONISCHE BUCHSEN MIT PASSFEDER NACH ISO 773 - DIN 6885/1
- SONDERFÄLLE:
 - ZYLINDRISCHE BOHRUNG OHNE KONISCHE BUCHSE MIT PASSFEDER NACH ISO 773 - DIN 6885/1
 - ZYLINDRISCHE BOHRUNG OHNE KONISCHE BUCHSE MIT REDUZIERTER PASSFEDER (DIN 6885/2)
 - KONISCHE BUCHSE OHNE PASSFEDER
- FÜR BAUREIHEN...KRB - KRBP BESTIMMEN SIE X UND Y ODER X1 UND Y1 DURCHMESSER
- BEISPIEL: 9KRB - D38 - BREMSTROMMEL = 160x60



KRD



CKRD - CCKRD

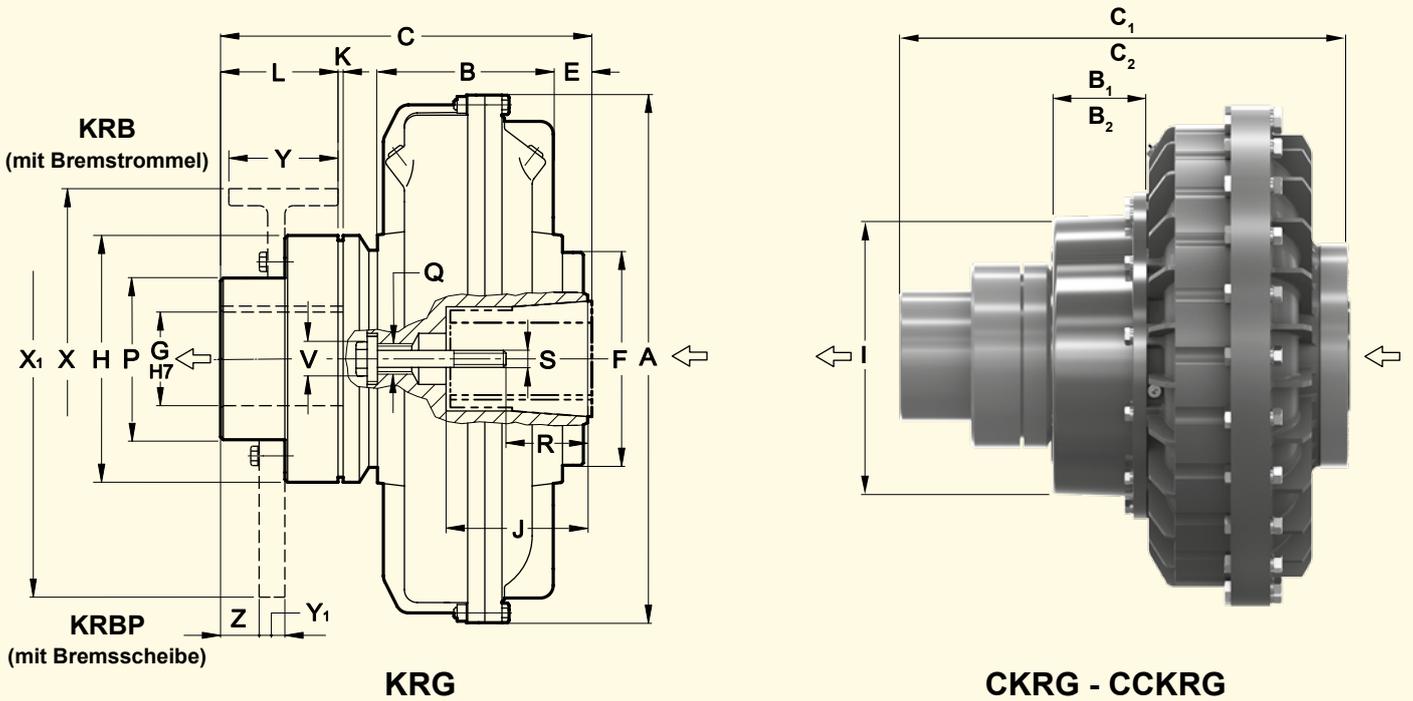
ANMERKUNG: Die Pfeile ⇐ zeigen An- und Abtrieb der Standardversion

⇨ Abmessungen

Größe	C ₃	C ₄	C ₅	G ₁	L ₁	Gewicht kg (ohne Öl)		
	KRD	CKRD	CCKRD			KRD	CKRD/CCKRD	CCKRD
7	138			28	40	5.7		
8	138	-				6.1	-	
9	176			38		11.6		
11		231		42	50	13	15.5	
	185					16.7	19.7	
12		252						
13	212	272		48	60	26.3	29.3	
15	230	298	348	60	80	40.4	44.4	52.1
17				75	100	58.1	64.1	73.1
	236	343	423			65.1	71.1	80.1
19								

- BEI BESTELLUNG: GRÖSSE, MODELL UND - DURCHMESSER D ANGEBEN
- AUF ANFRAGE: BORUNG G GEARBEITET; G1 SPEZIALWELLE
- G1 WELLENBOHRUNG MIT PASSFEDER GEMÄSS ISO 773 - DIN 6885/1

ABMESSUNGEN KÖNNEN OHNE VORANKÜNDIGUNG ABGEÄNDERT WERDEN



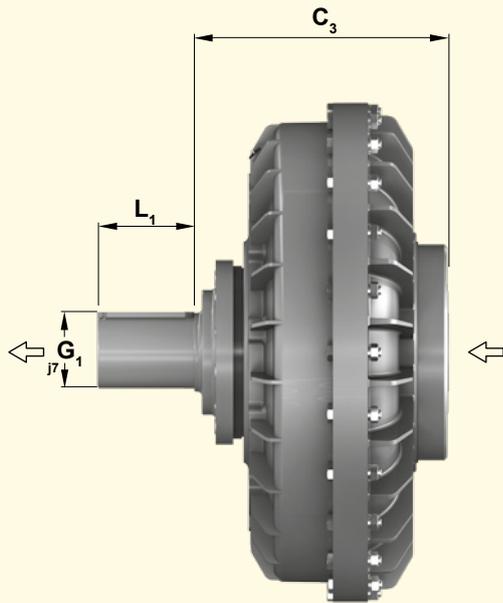
ANMERKUNG: Die Pfeile ← zeigen An- und Abtrieb der Standardversion

Größe ⇄ Abmessungen

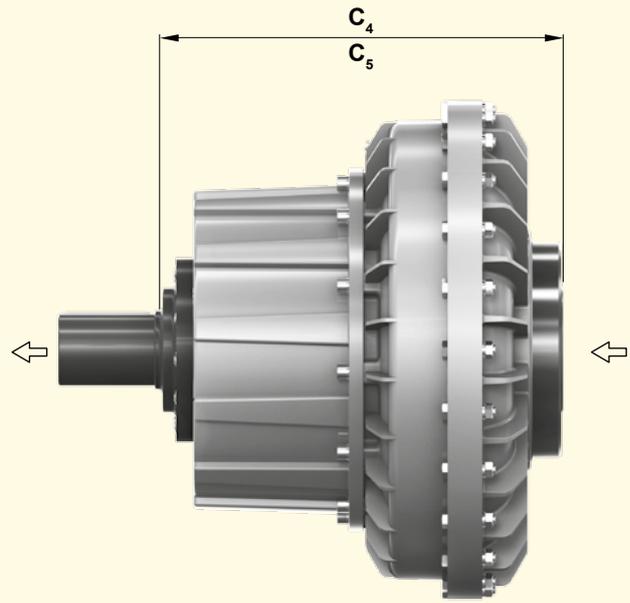
Größe	D		J	A	B	B ₁ KR...	B ₂ CKR... CCKR...	C	C ₁ KR...	C ₂ CCKR...	E	F	G	H	I	K	L	P	Q	R	S	V	Z	Elast. Kupplung	Bremstrommel X - Y	Bremsscheibe X ₁ - Y ₁	Gewicht kg (ohne Öl)			Öl max l		
	•	••																							KRG	CKRG	CCKRG	KRG	CKRG	CCKRG		
21	•80	90	170	620	205			433	533	623	45									130	M20	M24			560 - 30	129	139	147	19	23	31	
	••100		210			110	199	468	568	658	80	250	110	290	400	3	140	170	M36	165	M24		40	45	BT60	400 - 150	630 - 30					
24	•80	90	170	714	229			433	533	623	21									130	M20	M24			710 - 30	147	157	165	28.4	23	39	
	••100		210					468	568	658	56									165	M24				795 - 30							
27	120 max	210 max	780	278				484	602	702	6	315								167	M24				710 - 30	228	246	265	42	31.2	61	
													130	354		4	150	200		167	M24		20	BT80	500 - 190	795 - 30						
29	135 max	240 max	860	295	131	231		513	631	731	18	350			537					200	M36					281	299	309	55	50	73	
34	150 max	265 max	1000	368				638	749	849	19	400	140	395		5	170	220		200	M36		18	BT90	630 - 236	1000 - 30	472	482	496	82.5	92.5	101

- BOHRUNG D MIT PASSFEDER GEMÄSS ISO 773 - DIN 6885/1
- STANDARDABMESSUNGEN MIT PASSFEDER NACH ISO 773 - DIN 6885/1
- STANDARDABMESSUNGEN MIT REDUZIERTER PASSEDER NACH (DIN 6885/2)
- BEI BESTELLUNG SIND GRÖSSE, MODELL UND DURCHMESSER D ANZUGEBEN, BEI ...KRB ODER ...KRBP, GEBEN SIE X UND Y ODER X1 UND Y1,
- ABMESSUNGEN DER BREMSTROMMEL ODER BREMSSCHEIBE AN
- AUF ANFRAGE, BOHRUNG G GEARBEITET
- Z.B.: 19KRBP - D80 - BREMSSCHEIBE 450 x 30

ABMESSUNGEN KÖNNEN OHNE VORANKÜNDIGUNG ABGEÄNDERT WERDEN



KRD



CKRD - CCKRD

ANMERKUNG: Die Pfeile ← zeigen An- und Abtrieb der Standardversion

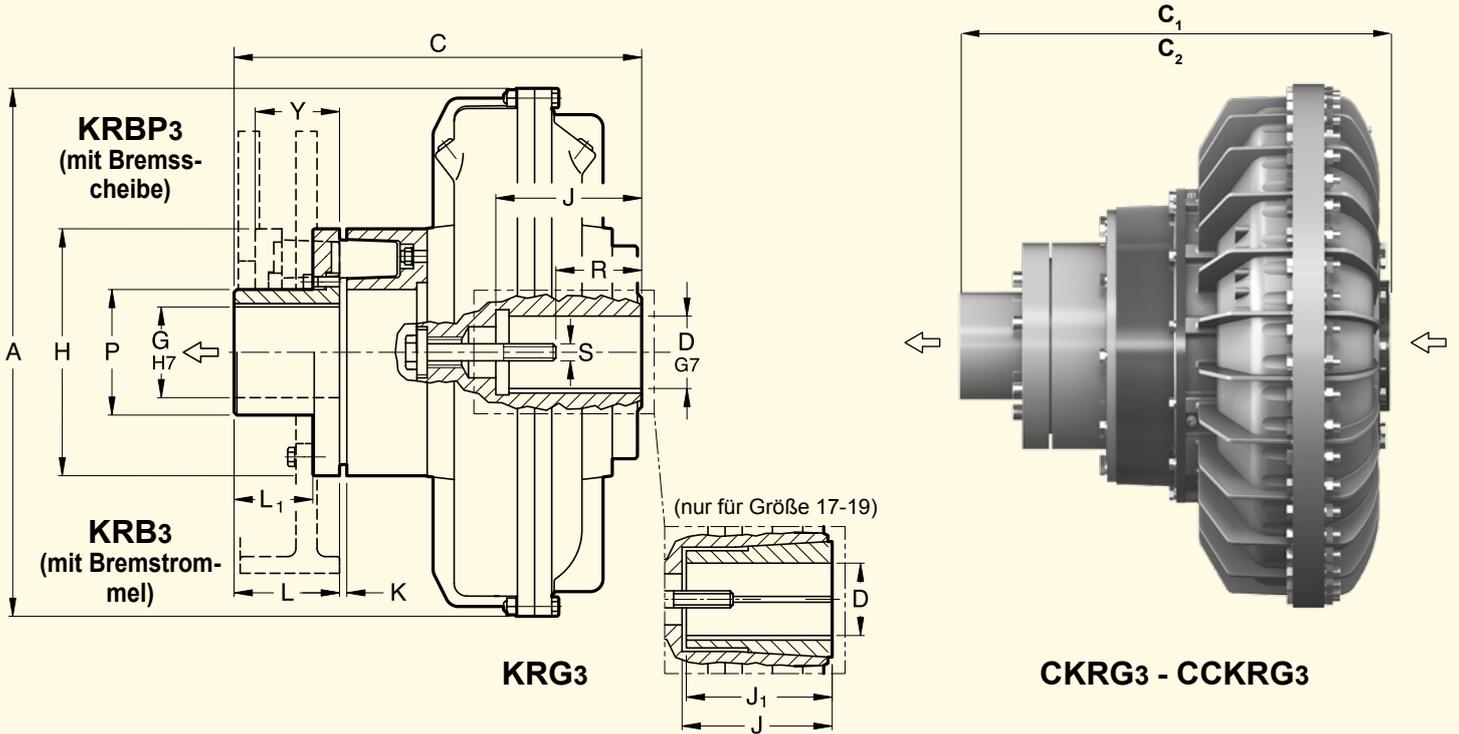
↔ Abmessungen

Größe	Abmessungen			G ₁	L ₁	Gewicht kg (ohne Öl)		
	C ₃ KRD	C ₄ CKRD	C ₅ CCKRD			KRD	CKRD	CCKRD
21	292	392	482	90	120	99.5	109.5	117.5
	327*	427*	517*					
24	292	392	482	100	140	117.5	127.5	135.5
	327*	427*	517*					
27	333	451	551	100	140	178	186	215
29	362	480	580	140	150	231	249	259
34	437	568	668	140	150	358	373	383

* Länge total bei D100
– AUF ANFRAGE G1 SPEZIALWELLENBOHRUNG

ABMESSUNGEN KÖNNEN OHNE VORANKÜNDIGUNG ABGEÄNDERT WERDEN

MODELL 17 ÷ 46 - KRG3 - KRBP - CK... - CCK...



Die dreiteilige elastische Kupplung **B3T** ermöglicht den Ausbau der Gummielmente ohne Entfernen des Elektromotors. Nur bei der Kupplung ...**KRB3** (mit Bremstrommel) muss der Elektromotor um das Maß Y versetzt werden.
Y = axialer Versatz der Kupplung B3T für den Ausbau der Gummielmente.

↗ Abmessungen

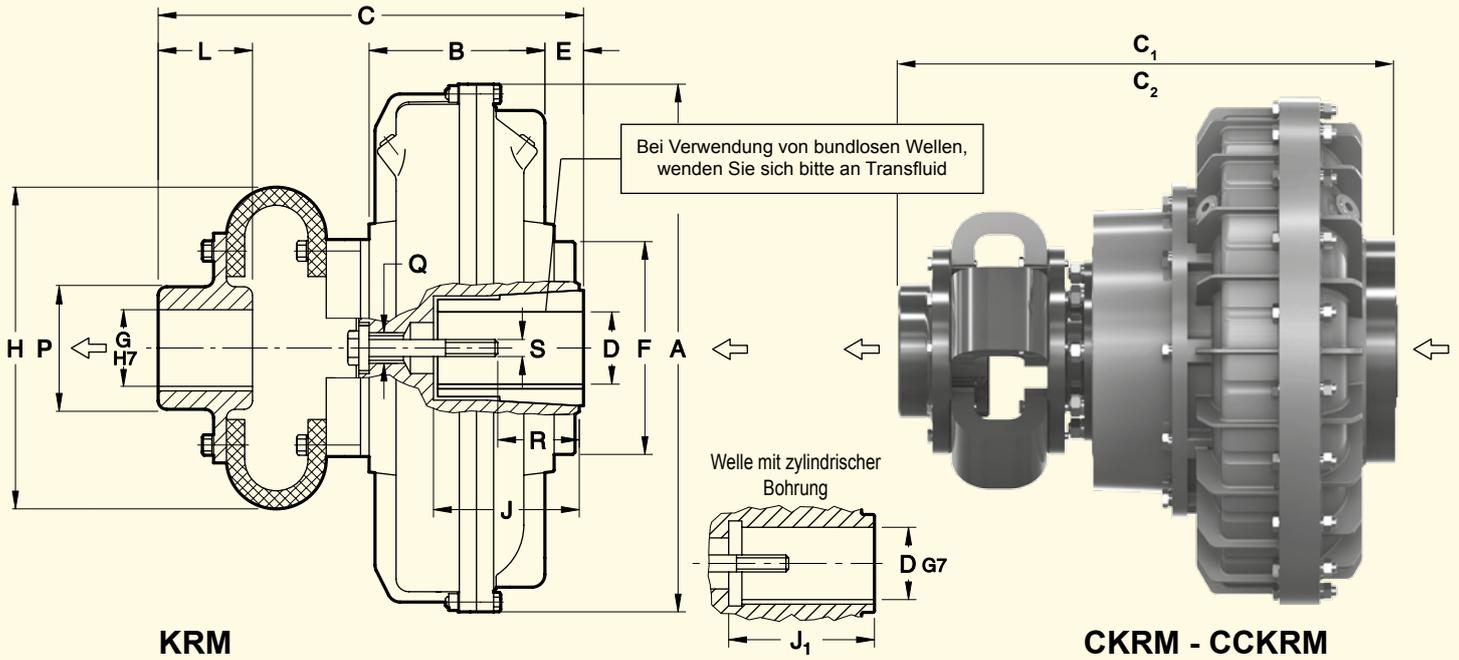
Größe	D		J	J ₁	A	C	C ₁	C ₂	G	H	K	L	L ₁	P	R	S		Y	Elast. Kuppl.	Gewicht kg (ohne Öl)		
	80•	90	170	110	520	418	498	578	90	240	3	110	82	130	80	M16	M20	82	B3T-50	KRG ₃	CKRG ₃	CCKRG ₃
17	48	55	145	110	520	418	498	578	90	240	3	110	82	130	80	M16	M20	82	B3T-50	84	90	99
	60	65•••		140											103	M20						
	75•	80•		140 - 170											103	132						
19	48	55	145	110	565	418	498	578	90	240	3	110	82	130	80	M16	M20	82	B3T-50	91	97	106
	60	65•••		140											103	M20						
	75•	80•		140 - 170											103	132						

- BOHRUNG D MIT PASSFEDER GEMÄSS ISO773 - DIN6885/1
- STANDARDABMESSUNGEN MIT PASSFEDER GEMÄSS ISO773 - DIN6885/1
- KONISCHE REDUZIERBUCHSE OHNE PASSFEDER

21	80•	90	170	620	457	557	647	110	290	3	140	78	150	130	M20	M24	82	B3T-60	134	144	152	
	100••	210	492		592	682	165							M24								
24	80•	90	170	714	457	557	647	110	290	3	140	78	150	130	M20	M24	82	B3T-60	152	162	170	
	100••	210	492		592	682	165							M24								
27	120 max		210	-	780	566	684	784	130	354	4	150	112	180	167	M24		120	B3T-80	247	265	284
29	135 max		240	-	860	595	713	813	130	354	4	150	112	180	für max. Bohrung		120	B3T-80	300	318	328	
34	150 max		265	-	1000	704	815	915	150	395	5	170	119	205	200	M36 für max. Bohrung		151	B3T-90	505	481	491
46	180 max		320	-	1330	-	-	1092	180	490	7	195	138	270	190	M36 für max. Bohrung		122	B3T-100	-	-	1102

- BOHRUNG D OHNE REDUZIERBUCHSE MIT PASSFEDER GEMÄSS ISO773 - DIN6885/1
- STANDARDABMESSUNGEN
- STANDARDABMESSUNG MIT HÖHENREDUZIERTER SPANNBUCHSE (DIN 6885/2)
- BEI BESTELLUNG SIND GRÖSSE, MODELL UND DURCHMESSER D ANZUGEBEN: Z.B.: 21CCKRG3 - D80

ABMESSUNGEN KÖNNEN OHNE VORANKÜNDIGUNG ABGEÄNDERT WERDEN



KRM

CKRM - CCKRM

ANMERKUNG: Die Pfeile ← zeigen An- und Abtrieb der Standardversion

HÖHERER VERSATZ UND AUSTAUSCH DER FLEXIBLEN ELEMENTE OHNE VERSTELLEN DER MASCHINEN MÖGLICH.

↔ Abmessungen

KEGELHÜSENSAUFFÜHRUNG

Größe	D		J	J ₁		A	B	C	C ₁	C ₂	E	F	G	H	L	P	Q	R	S	Elast. Kupplung	Gewicht kg (ohne Öl)				
	KRM	CKRM	CCKRM	KRM	CKRM	CCKRM	KRM	CKRM	CCKRM	KRM	CKRM	CCKRM	KRM	CKRM	CCKRM	KRM	CKRM	CCKRM	KRM		CKRM	CCKRM			
9	28	38	111	60	80	295	96	276	-	-	31	128	-	-	-	-	-	43	54	M10	M12	53 F	14.5	-	-
	42...	-		80	-													79	M16						
11	28	38	111	60	80	325	107	285	331	-	27	-	50	185	50	80	M20	42	56	M10	M12	53 F	16.5	19	-
	42...	48..		80	110													83	M16						
12	38	-	111	80	-	372	122	-	352	-	24	145	-	-	-	-	-	42	56	M12	-	55 F	20	23	-
	42...	48..		80	110													83	M16						
13	42	48	143	110	-	398	137	332	392	-	28	177	75	228	72	105	M27	74	104	M20	-	55 F	33	36	-
	55...	60...		110	58.5													80	M16						
15	48	55	145	110	-	460	151	367	435	485	35	206	75	235	80	112	M27	80	70	M16	M20	56 F	48	52	59.7
	60	65...		140	-													100	M20						
17	48	55	145	110	-	520	170	-	460	540	37	-	-	-	-	-	M27	80	M16	M20	58 F	67	73	82	
	60	65...		140	-													103	M20						
19	48	55	145	110	-	565	190	380	460	540	17	225	75	288	90	120	M27	105	135	M20	-	58 F	74	80	89
	60	65...		140	-													80	M16	M20					
19	75	80	145	140	170	565	190	380	460	540	17	225	75	288	90	120	M27	105	135	M20	-	58 F	74	80	89
	75	80		140	170													80	M16	M20					

- BOHRUNG D RELATIV ZUR KEGELBUCHSE MIT PASSFEDER GEMÄSS ISO 773 - DIN 6885/1
- ZYLINDRISCHE BOHRUNG OHNE KEGELBUCHSE MIT PASSFEDER GEMÄSS ISO 773 - DIN 6885/1
- ZYLINDRISCHE BOHRUNG MIT REDUZIERTER PASSFEDER (DIN 6885/2)
- KEGELHÜLSE OHNE PASSFEDER

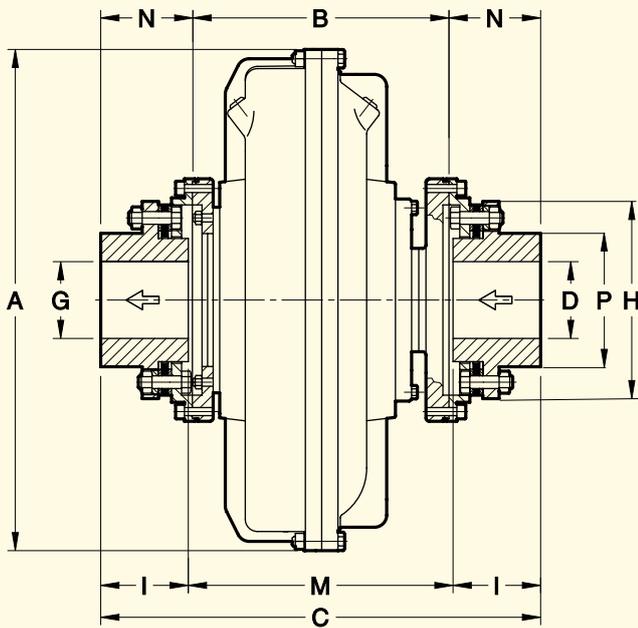
AUSFÜHRUNG MIT ZYLINDRISCHER BOHRUNG

Größe	D		J	A	B	C	C ₁	C ₂	E	F	G	H	L	P	Q	R	S	Elast. Kupplung	Gewicht kg (ohne Öl)						
	KRM	CKRM	CCKRM	KRM	CKRM	CCKRM	KRM	CKRM	CCKRM	KRM	CKRM	CCKRM	KRM	CKRM	CCKRM	KRM	CKRM		CCKRM	KRM	CKRM	CCKRM			
21	80	90	111	170	205	620	205	496	596	686	45	-	-	-	-	-	-	M36	130	M20	M24	65 F	124	134	142
	100..	-		210	210														531	631	721				
24	80	90	111	170	205	715	229	496	596	686	21	-	-	-	-	-	-	M36	130	M20	M24	65 F	142	152	160
	100..	-		210	210														531	631	721				
27	120 max	-	111	210	278	780	278	525	643	743	6	315	100	462	122	160	M36	167 für max. Bohrung	M24	-	66 F	211	229	248	
29	135 max	-	111	240	295	860	295	577	659	795	18	350	120	530	145	192	M45	167 für max. Bohrung	M24	-	68 F	293	311	321	
34	150 max	-	111	265	368	1000	368	648	779	879	19	400	140	630	165	224	M45	200 für max. Bohrung	M36	-	610 F	467	462	492	

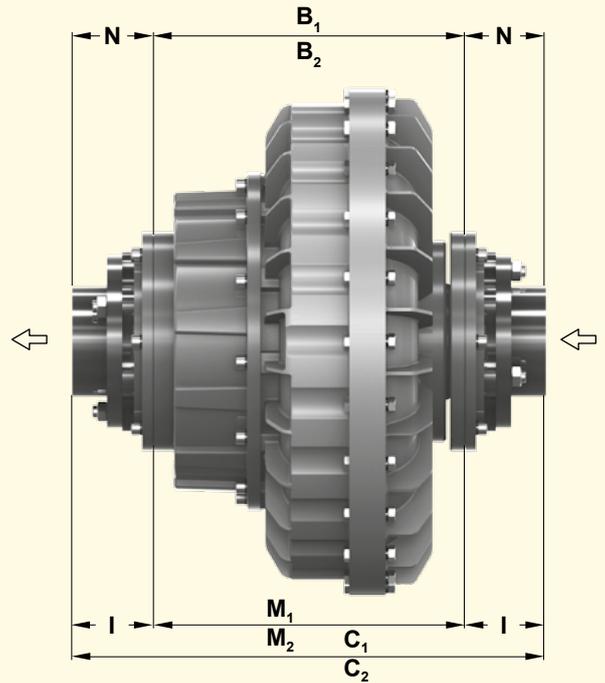
- BOHRUNGEN D GEMÄSS ISO 773 - DIN 6885/1
- STANDARDABMESSUNGEN MIT PASSFEDER GEMÄSS ISO 773 - DIN 6885/1
- STANDARDABMESSUNGEN MIT REDUZIERTER PASSFEDER (DIN 6885/2)
- BEI BESTELLUNG: GRÖSSE, MODELL UND DURCHMESSER D ANGEBEN
- BEISPIEL: 13 CKRM-D 55

ABMESSUNGEN KÖNNEN OHNE VORANKÜNDIGUNG ABGEÄNDERT WERDEN

MODELL 11 ÷ 34 - KDM - CKDM - CCKDM



KDM



CKDM - CCKDM

ANMERKUNG: Die Pfeile ← zeigen An- und Abtrieb der Standardversion

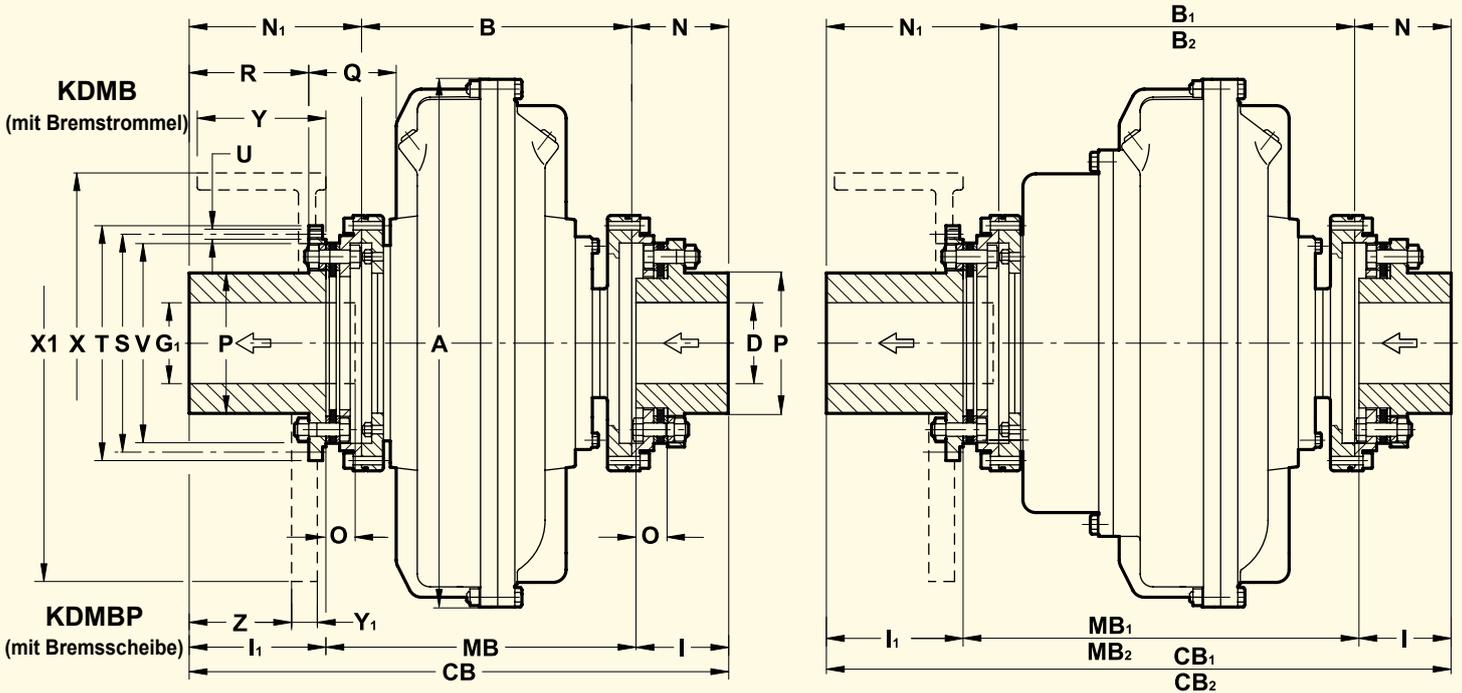
FLÜSSIGKEITSKUPPLUNG MIT HALBEN LAMELLENKUPPLUNGEN, WARTUNGSFREI, VORGESCHRIEBEN FÜR ANWENDUNGEN IN SPEZIELLER UMGEBUNG.
 RADIAL DEMONTIERBAR OHNE VERSATZ DER MASCHINEN.

⇨ Abmessungen

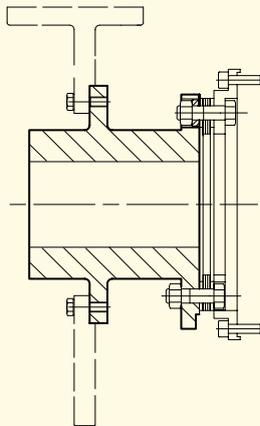
Größe	A	B	B ₁	B ₂	C	C ₁	C ₂	D _G min	D _G max	H	I	M	M ₁	M ₂	N	P	Lamellenkupp- lungs Größe	Gewicht kg (ohne Öl)		
	KDM	CKDM	CCKDM	KDM	CKDM	CCKDM	KDM	CKDM	CCKDM	KDM	CKDM	CCKDM	KDM	CKDM	CCKDM	KDM		CKDM	CCKDM	
11	325		232		289	335		16	55	123	50	189	235		51.5	76	1055	22.5	25	
12	372	186	253	-		356	-						256	-				26	29	-
13	398	216	276		339	399		21	65	147	60	219	279		61.5	88	1065	41.3	44.3	
15	460	246	314	364	391	459	509	21	75	166	70	251	319	369	72.5	104	1075	65	69	76.7
17	520																	89	95	104
19	565	269	349	429	444	524	604	31	90	192	85	274	354	434	87.5	122	1085	96	102	111
21	620																	159	169	177
24	714	315	415	505	540	640	730	41	115	244	110	320	420	510	112.5	154	1110	177	187	195
27	780	358	476	576	644	762	862					364	482	582				289	307	326
29	860	387	505	605	673	791	891	51	135	300	140	393	511	611	143	196	1140	342	360	370
34	1000	442	573	673	768	899	999	61	165	340	160	448	579	679	163	228	1160	556	562	572

- BEI BESTELLUNG GRÖSSE UND MODELL ANGEBEN
 - FERTIGE D-G BOHRUNGEN AUF ANFRAGE
 BEISPIEL: 27 CKDM

ABMESSUNGEN KÖNNEN OHNE VORANKÜNDIGUNG ABGEÄNDERT WERDEN



ANMERKUNG: Die Pfeile ← zeigen An- und Abtrieb der Standardversion



NUR FÜR GRÖSSE 27 - 29 SIND NABEN FÜR BREMSSCHEIBEN-/TROMMELN MIT ZENTRALEM FLANSCH ERHÄLTICH

↗ Abmessungen

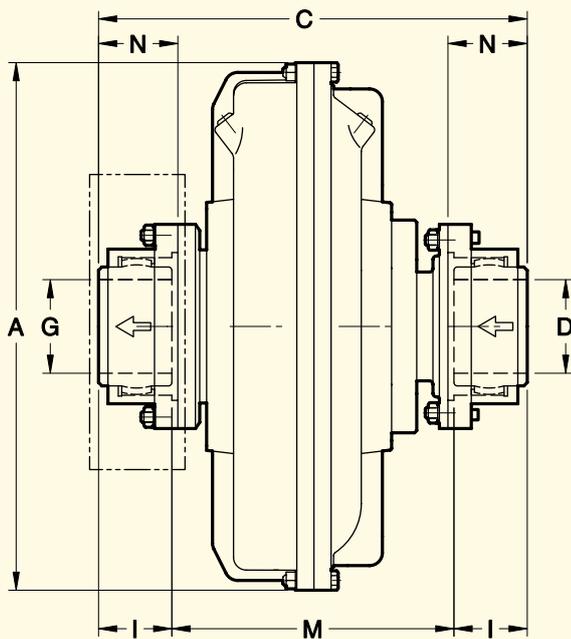
Größe	Bremstrommel X - Y	Bremsscheibe X ₁ - Y ₁	Gewicht kg (ohne Öl, Bremstrommel und -scheibe)		
			KD..	CKD..	CCKD..
12	200 - 75	auf Anfrage	27	30	-
13	250 - 95	450 - 30	42.5	45.8	-
15	315 - 118	500 - 30	69.3	73.3	81
17	400 - 150	560 - 30	99	105	114
19	400 - 150	630 - 30	179	189	197
21	500 - 190	710 - 30	197	207	215
27	500 - 190	800 - 30	317	335	354
29			370	388	398
34	on request	800 - 30 1000 - 30	599	587	597

↗ Abmessungen

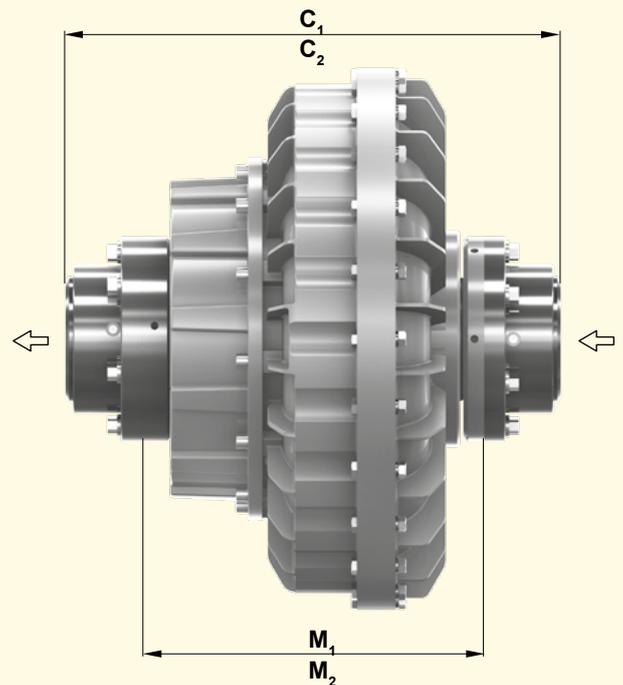
Größe	A	B	B ₁	B ₂	CB	CB ₁	CB ₂	D	G ₁	I	I ₁	MB	MB ₁	MB ₂	N	N ₁	O	P	Q	R	S	T	U	V	Z	Lamellenkupplungen		
	KDM	CKDM	CCKDM	KD..	CKD..	CCKDM..	max	max	std	max	KD...	CKD..	CCKDM..	St	St	St	St	St	St	St	St	Anz.	Ø	St	St			
12	372	186	253	-	336.5	403.5	-	55	60	50	80	206.5	273.5	-	51.5	99	17.5	76	67	69	128	142	8	M8	114	-	1055	
13	398	216	276	-	440.5	500.5	-	65	70	60	140	240.5	300.5	-	61.5	163	21.5	88	78	129	155	170	12	M8	140	-	1065	
15	460	246	314	364	495.5	563.5	613.5	75	80	70	150	275.5	343.5	393.5	72.5	177	24.5	104	98	134	175	192	12	M8	157	109	1075	
17	520	269	349	429	548.5	628.5	708.5	90	95	85	160	210	303.5	383.5	463.5	87.5	192	29.5	122	107	143	204	224	12	M10	185	118	1085
19	565																			87								
21	620	315	415	505	628.5	728.5	818.5	115	120	110	240	358.5	458.5	548.5	112.5	201	38.5	154	107	137	256	276	12	M12	234	112	1110	
24	714																											109
27	780	358	476	576	731.5	849.5	949.5	135	145	140	180	411.5	529.5	629.5	143	230.5	47.5	196	107	155	315	338	12	M14	286	133	1140	
29	860	387	505	605	760.5	878.5	978.5																					109
34	1000	442	573	673	845.5	976.5	1076.5	165	175	160	240	505.5	636.5	736.5	163	240.5	57.5	228	124	152	356	382	12	M16	325	130	1160	

- BEI BESTELLUNG GRÖSSE UND MODELL ANGEBEN
 - FERTIGE BOHRUNGEN D UND G₁, SOWIE SPEZIELLE ABMESSUNG I1 AUF ANFRAGE
 - FÜR BREMSKUPPLUNG ODER -SCHEIBE, ABMESSUNGEN X UND Y ODER X1 UND Y1 ANGEBEN
- BEISPIEL : 17KDMB - BREMSTROMMEL 400 x 150

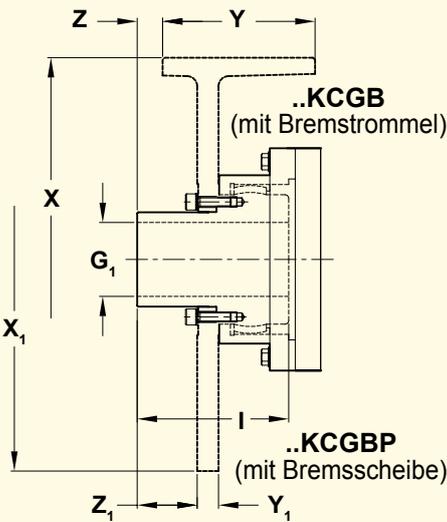
ABMESSUNGEN KÖNNEN OHNE VORANKÜNDIGUNG ABGEÄNDERT WERDEN



KCG



CKCG - CCKCG



..KCGB
(mit Bremstrommel)

..KCGBP
(mit Bremsscheibe)

Bremstrommel oder -scheibe
auf Anfrage

ANMERKUNG: Die Pfeile ← zeigen An- und Abtrieb der Standardversion

FLÜSSIGKEITSKUPPLUNG MIT HALBEN GETRIEBEKUPPLUNGEN, ZUR RADIALEN DEMONTAGE, OHNE VERSATZ DER MASCHINEN

⇔ Abmessungen

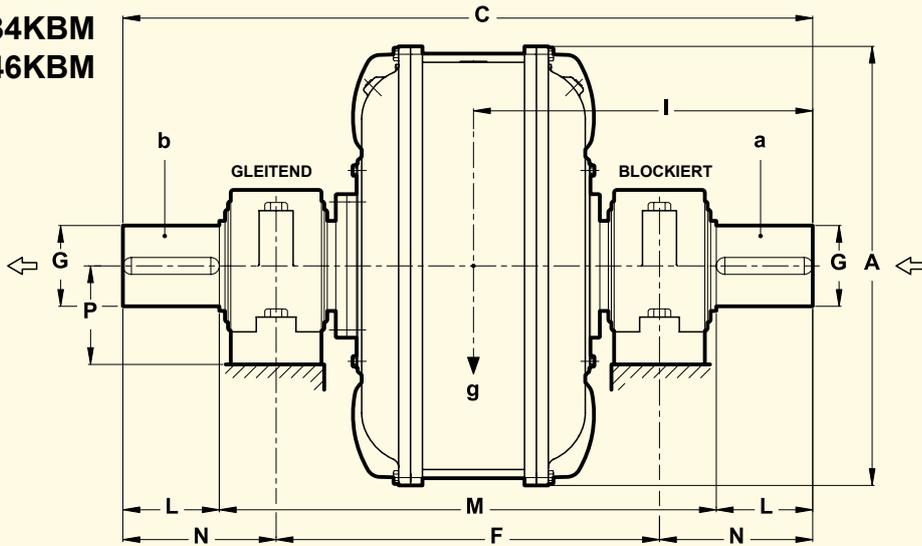
Größe	A		C		D	G	I	I ₁	M	M ₁	M ₂	N	Bremstrommel X - Y	Z	Bremsscheibe X ₁ - Y ₁	Z ₁	Getriebekuppl. Größe	Gewicht kg (ohne Öl)		
	KCG	CKCG	C ₁	C ₂														max	max	KCG
7	228	229			50	-	43	80	143			44.5	•	•	•	•	1" E.I. (5) (6)	11.3		
8	256	234	-						148	-								11.7	-	
9	295	290.6							190.6									22.9		
11	325	299.6	345.6						199.6	245.6							1 1/2" E.I. (5) (6)	24.9	27.4	
12	372	299.6	366.6		65	45	50	114	266.6			50.8	250-95	45	400-30	32		28.5	31.4	
13	398	325.1	385.6						225.1	285.1								37.6	40.6	
15	460	410	478	528					258	326	376						2" 1/2" E.I. (5) (6)	76.6	80.6	88.3
17	520		514	594	95	65	76	146	282	362	442	79.5	250-95 315-118	57.5 21.5	400-30 445-30	44.5		91.1	97.1	106.1
19	565	434	514	594														98.1	104.1	113.1
21	620	503	603	693	111	90	90	165	323	423	513	93.5	315-118 400-150	26 15	560-30 710-30	38 38	3"	142.3	152.3	160.3
24	714		693	874					417	535	635						3 1/2" E.I. (5) (6)	160.3	170.3	178.3
27	780	627	754	845	134	110	105	170	446	564	664	109.5	500-190	6	795-30	30	3 1/2" E.I. (5) (6)	253.2	272.2	291.2
29	860	656	774	874														307.2	325.2	335.2
34	1000	750	881	981	160	120	120	190	510	641	741	123.5	•	•	800-30	42	4" E.I. (5) (6)	492.4	507.4	517.4
46	1330	-	-	1313.4	244	175	190	280	-	-	933.4	192.5	•	•	•	•	6" E.I. (5) (6)	-	-	1333

- AUF ANFRAGE
- (5) E.I. = EXPOSED INCH SCREWS (FREILIEGENDE ZOLL SCHRAUBEN)
- (6) GETRIEBEKUPPLUNG MIT SPEZIELL KALIBRIERTEN BOLZEN
- BEI BESTELUNG GRÖSSE UND MODELL ANGEBEN
BEISPIEL: 21CKCG

ABMESSUNGEN KÖNNEN OHNE VORANKÜNDIGUNG ABGEÄNDERT WERDEN

FLÜSSIGKEITSKUPPLUNG MIT DOPPELTEM KREISLAUF MIT UNTERSTÜTZUNG DER AN- UND ABTRIEBSWELLEN

**D34KBM
D46KBM**

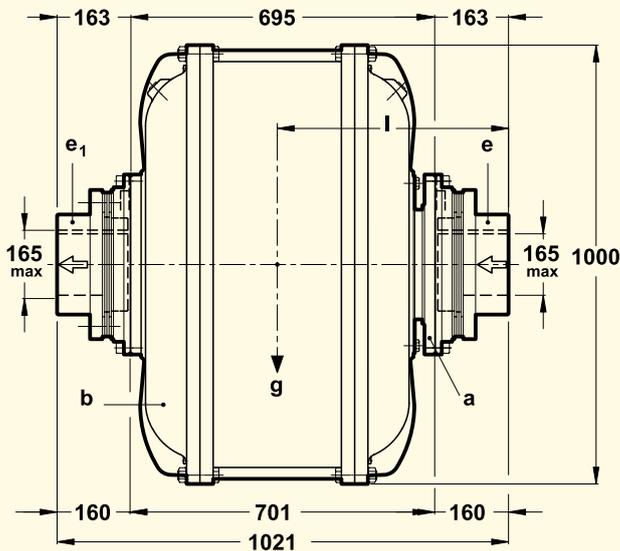


MODELL	A	C	F	D-G m6	L	M	N	P	GEWICHT kg (ohne Öl)	ÖL max. l	SCHWERPUNKT		TRÄGHEITSMOMENT J (WR2) Kgm ²	
											g Kg	l mm	a	b
D34KBM	1000	1400	855	140	140	1120	257.5	170	810	162	952	710	26.19	64.25
D46KBM	1330	1900	1275	160	200	1550	312.5	170	2200	390	2514	955	91.25	183.7

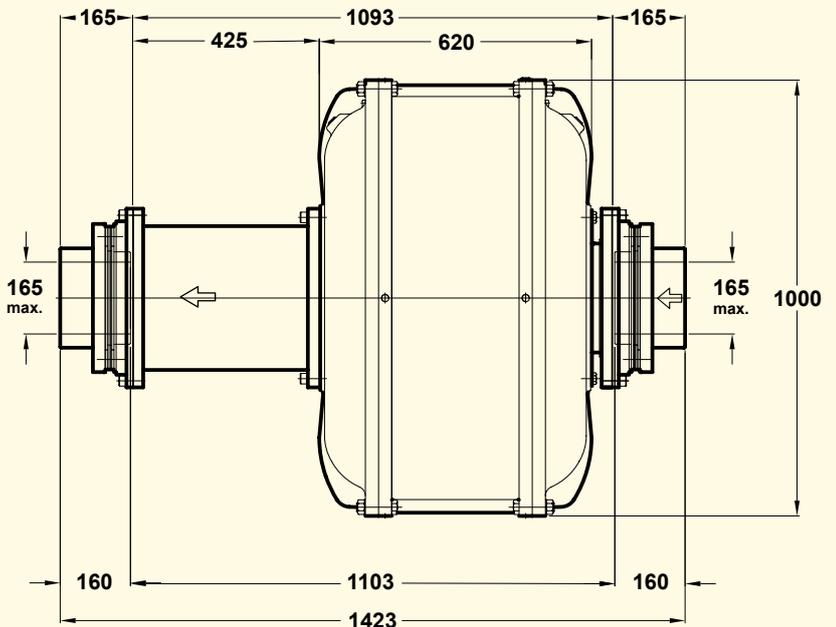
PASSFEDERN GEMÄSS ISO 773 - DIN 6885/1

FLÜSSIGKEITSKUPPLUNG MIT DOPPELKREISLAUF ZUR RADIALEN DEMONTAGE OHNE VERSATZ DER MASCHINEN MIT LAMELLENKUPPLUNGSHÄLFTEN, WARTUNGSFREI

D34KDM



D34CKDM



ANMERKUNG: Die Pfeile ← zeigen An- und Abtrieb der Standardversion

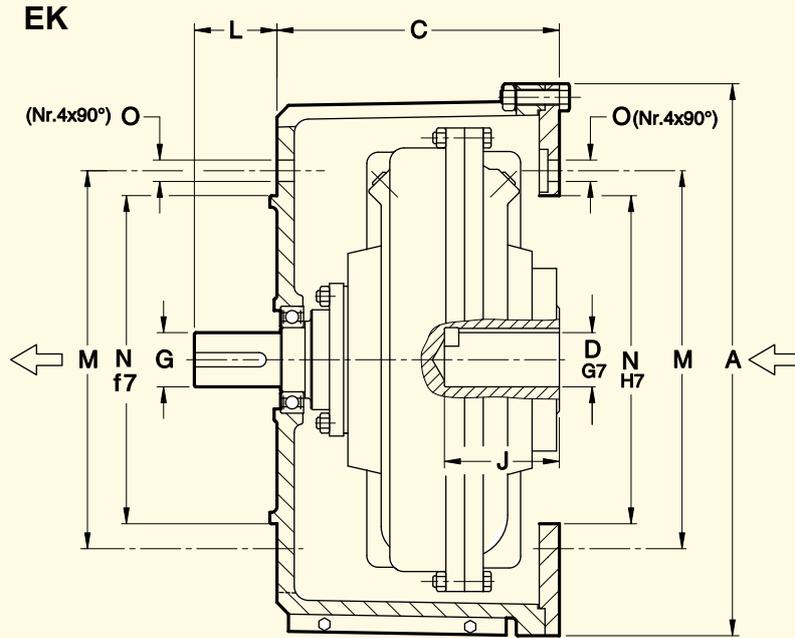
Größe ↕ ↳ ↳ Abmessungen

	GEWICHT kg (ohne Öl)	ÖL max. lt	SCHWERPUNKT		TRÄGHEITSMOMENT J (WR2) Kgm ²			
			g kg	l mm	a	b	c	d
D34KDM	880	162	1022	512	26.08	65.53	0.955	0.955
D34CKDM	1014	194.5	194.5	532	26.08	67.99	0.955	0.955

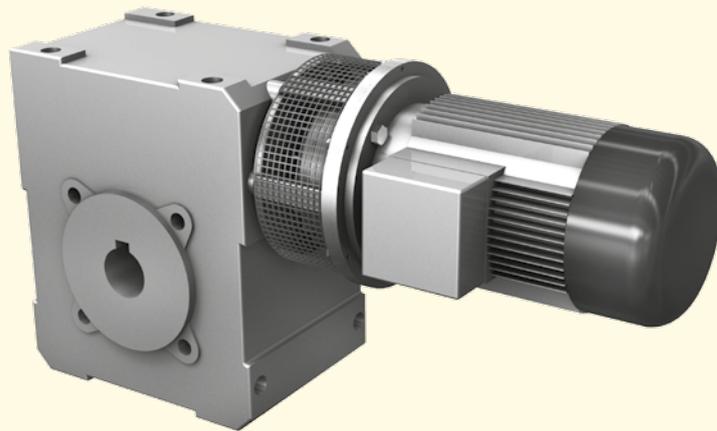
- g = GESAMTGEWICHT MIT ÖL (MAX. FÜLLUNG)
- a = INNERES ELEMENT
- b = ÄUSSERES ELEMENT
- d = ELAST. KUPPLUNGSHÄLFTE (INNERES ELEMENT)
- d₁ = ELAST. KUPPLUNGSHÄLFTE (ÄUSSERES ELEMENT)

Auch erhältlich: D46KCG. Für Informationen wenden Sie sich an Transfluid

ABMESSUNGEN KÖNNEN OHNE VORANKÜNDIGUNG ABGEÄNDERT WERDEN.



Anwendungsbeispiel



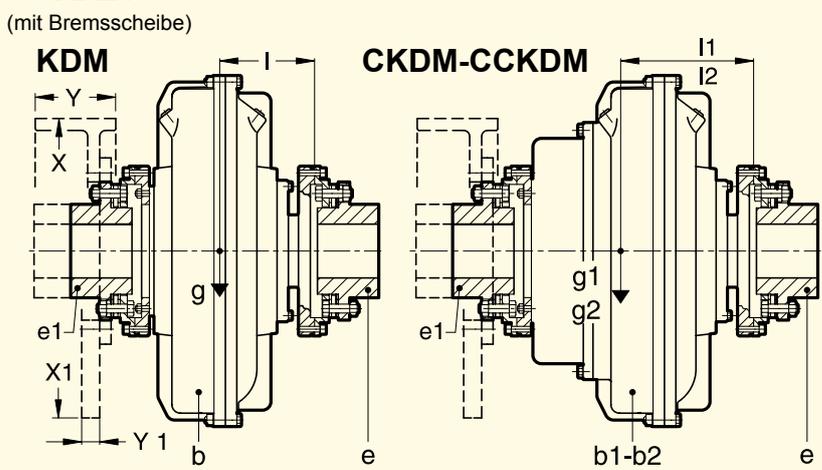
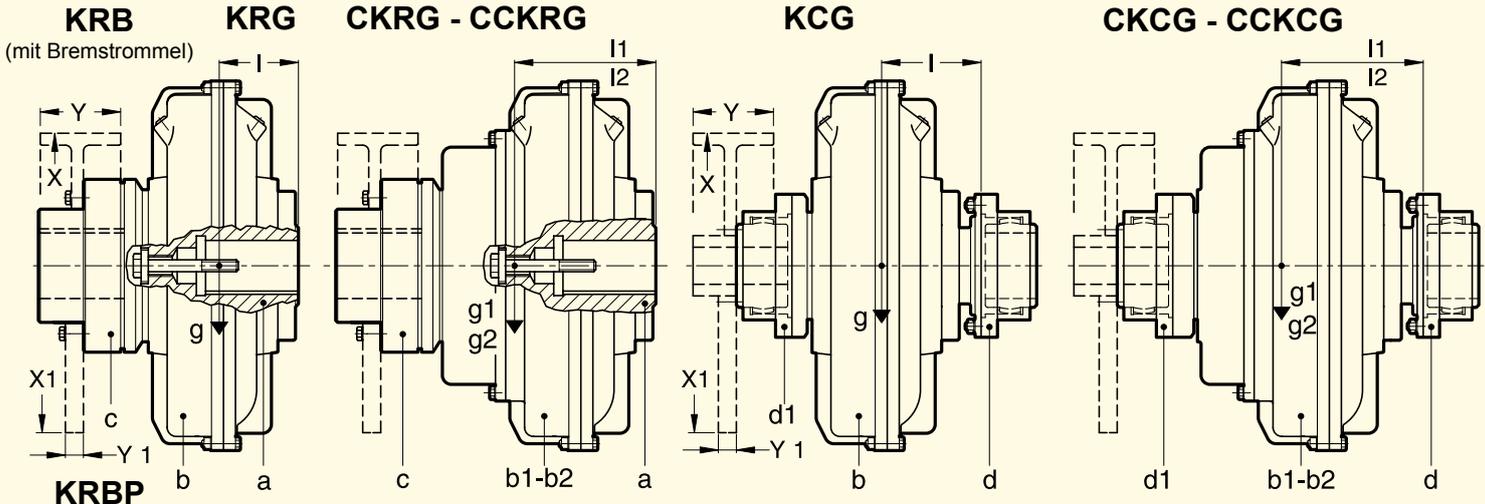
ANMERKUNG: Die Pfeile \leftarrow zeigen An- und Abtrieb der Standardversion

Größe \Rightarrow Abmessungen

Größe	D	J	G	L	A	C	M	N	O	Peso kg (senza olio)	OLIO max l	Motori elettrici	
												TIPO	kW 1500 rpm
7	• 24	52	24	38	269	132	165	130	11	11.4	0.92	90S - 90L **90LL	1.1 - 1.5 1.6
8	• 28	62	28 h7	44	299	142	215	180	13	12.2	1.5	100 L 112 M	2.2 - 3 4
9	• 38	82	38	57	399	187	265	230	13	26.9	1.95	132S - 132M ** 132L	5.5 - 7.5 9.2
11	• 42	112	42	63	399	187	300	250	17	28.3	2.75	160M - 160 L	11 - 15
12	•• 48	112	48 j7	65	485	214	300	250	17	66	4.1	180 M 180 L	18.5 22
13	• 55	112	55	80			350	300		76	5.2	200 L	30

- ZYLINDRISCHE BOHRUNG GEMÄSS ISO 773 - DIN 6885/1
 - ZYLINDRISCHE BOHRUNG MIT REDUZIERTER PASSFEDER (DIN 6885/2)
 - ** NICHT STANDARD
- BEI BESTELLUNG GRÖSSE, MODELL SOWIE ABMESSUNG D und G ANGEBEN
BEISPIEL: 8 EK-D28 - G 28

ABMESSUNGEN KÖNNEN OHNE VORANKÜNDIGUNG ABGEÄNDERT WERDEN.



Abmessungen

Größe	TRÄGHEITSMOMENT					
	Mit Bremsstrommel		Mit Bremsscheibe			
	X - Y	kgm ²	Gew. kg	X ₁ - Y ₁	kgm ²	Gew. kg
13-15	250 -95	0.143	11.9	400	0.587	27
	315 -118	0.379	20.1	450	0.944	34.9
17-19	315 -118	0.378	19.8	450	0.941	34.2
	400 -150	1.156	37.5	500	1.438	43
				560	2.266	54.7
21-24	400 -150	1.201	39.9	560	2.255	52.7
				630	3.623	68.1
	500 -190	3.033	64.1	710	5.856	88
				795	9.217	111.6
27-29	500 -190	3.022	62.8	710	5.840	86
				800	9.434	111.1
				800	9.418	109.6
34	630 -236	10.026	132.6	800	9.418	109.6
				1000	23.070	176.2

Abmessungen

Größe	SCHWERPUNKT																		
	KRG		CKRG		CCKRG		KCG		CKCG		CCKCG		KDM		CKDM		CCKDM		
	g kg	l mm	g ₁ kg	l ₁ mm	g ₂ kg	l ₂ mm	g kg	l mm	g ₁ kg	l ₁ mm	g ₂ kg	l ₂ mm	g kg	l mm	g ₁ kg	l ₁ mm	g ₂ kg	l ₂ mm	
7	9.1	92					12.1	70											
8	10	93					13	73											
9	17.7	134					24.6	86					22.2	81					
11	20.4	136	23.4	151			27.3	93	30.2	107			24.9	85	27.9	98			
12	25.1	142	28.7	154			32.1	98	35.6	113			29.6	92	33.2	104			
13	38.5	157	42	176			42.2	104	45.7	115			45.8	101	49.3	109			
15	57	174	61.8	195	70.2	216	77.3	124	82.1	135	90.4	147	71.7	121.5	76.6	130	85.7	145	
17	87.2	205	94.8	225	106.5	238	85.3	138	103.1	152	126.6	185	99.2	135	106.9	145	118.3	163	
19	96.4	201	104.4	221	116	227	104.6		112.6		136	182	106.4		116.4		127.4	161	
21	145.6	233	159	265	169.3	288	151.2	157	164.5	174	200.2	211	175.6	156	189	168	201	182	
24	172	227	184	255	195.3	280	177.2		190.2	170	225.2	201	202		214.3	166	226	178	
27	265	262	290	298	313	312	276.2	185	304.2	210	361.2	248	326	164	351	174	378	195	
29	329	277	354	305	368	321	344.2	198	359.2	218	415.2	251	383	176	411	188	432	200	
34	521	333	549	364	580	376	548.9	235	571.9	253	582.9	282	628	209	636	214	650	222	
36					1294	485					1524	368							

TRÄGHEITSMOMENT J kgm²

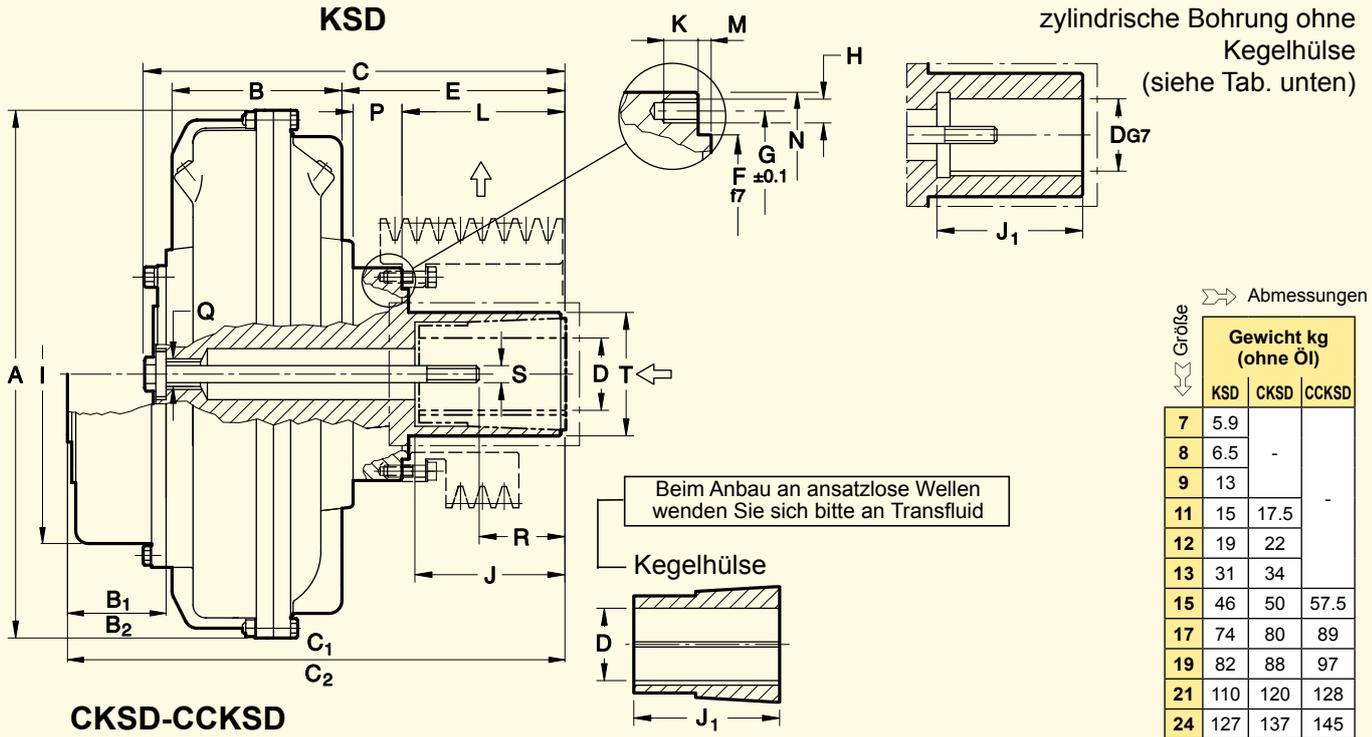
..K..		..KRG		..KCG		..KDM		
a	b	b ₁	b ₂	c	d	d ₁	e	e ₁
0.006	0.019			0.004	0.004	0.004	-	-
0.012	0.034							
0.020	0.068							
0.039	0.109			0.011	0.017	0.016	0.014	0.014
0.072	0.189	0.217						
0.122	0.307	0.359		0.032			0.032	0.036
0.236	0.591	0.601	0.887	0.082	0.091	0.102	0.063	0.064
0.465	1.025	1.281	1.372	0.192	0.091	0.102	0.121	0.125
0.770	1.533	1.788	1.879					
1.244	2.407	2.997	3.181					
2.546	4.646	5.236	5.420	0.370	0.145	0.375	0.210	0.373
3.278	7.353	9.410	10.37					
4.750	11.070	13.126	13.754	1.350	0.500	0.436	0.934	0.887
11.950	27.299	29.356	29.983	3.185	0.798	1.649	1.565	2.773
52.2			106.6	6.68	4.35	7.14		

g g₁ g₂ = GESAMTGEWICHT, EINSCHLIESSLICH ÖL (MAX. FÜLLUNG)
 * Für KSD (mit Riemenscheibe) = a + b
 * Für CKSD (ohne Riemenscheibe) = a + b₁
 * Für CCKSD (ohne Riemenscheibe) = a + b₂

a = INNENTEILE
 b = AUSSENTEILE + DECKEL
 b₁ = b + VERZÖGERUNGS-KAMMER
 b₂ = b + DOPPELTE VERZÖGERUNGS-KAMMER
 c = ELASTISCHE KUPPLUNG
 d e = ELASTISCHE KUPPLUNGSHÄLFTE (INNENTEIL)
 d₁ e₁ = ELASTISCHE KUPPLUNGSHÄLFTE (AUSSENTEIL)
 BEISPIEL : J..CCKCG = a+d (INNENTEIL.) b₂+d₁ (AUSSENTEIL)

ABMESSUNGEN KÖNNEN OHNE VORHERIGEN ANKÜNDIGUNG ABGEÄNDERT WERDEN

MODELL 7 ÷ 27 - KSD - CKSD - CCKSD



ANMERKUNG: Die Pfeile ← zeigen An- und Abtrieb der Standardversion

Größe	KEGELHÜSENSAUSFÜHRUNG																											
	D		J	J ₁		A	B	B ₁	B ₂	C	C ₁	C ₂	E	F	G	H	I	K	L	M	N	P	Q	R	S	T		
							KSD	CKSD	CCKSD	max	CKSD	CCKSD				Anz.	Ø							M6	M8	max		
7	19	24	69	40	50	228	77			159			55			4	M6	8	35	3	114	14	M12	29	38	M6	M8	50
	28	60		174	70					75			90						50					43	M10			
8	24	38	69	50	80	256	91			194			81			8	M6	8	65	3	114	14	M12	33	M8	50		
	28	60		194	81					75			90						65					43	M10			
9	28	38	111	60	80	295	96			250			116			8	M8	13	85	5	128	20	M20	39	61	M10	M12	69
	•••42	80		250	116					96			114						85					5	128	20	39	
11	28	38	111	60	80	325	107	73.5		259	289.5		113			8	M8	13	85	5	128	20	M20	38	59	M10	M12	69
	•••42	80		259	289.5					113	85		5						128					20	38	59	M10	
12	38	42	113	80	110	372	122			274	327		125	112	130			13	98	7	145	22	M20	54	83	M12	M16	80
	•••48	110		274	327					125	112		130	98	7				145					22	54	83	M12	
13	42	48	144	110	110	398	137			367	407		190	135	155			13	158	6	177	29	M20	76	M16	88		
	•••55	•••60		110	110					367	407		190	135	155				158					6	177		29	76
15	48	55	145	110	140	460	151	92	142	390	438	488	195	150	178			13	264	17	159	206	28	M20	76	106	M20	100
	60	•••65		110	140					390	438	488	195	150	178				264						17	159	206	
17	48	55	145	110	140	520	170			245			245			12	M10	13	264	17	159	206	28	M20	69	M20	132	
	60	•••65		110	140					245			245						245						264			17
19	48	55	145	110	170	565	190	101	181	455	516	596	180	200			12	M10	337	17	180	225	45	M20	99	139	132	
	60	•••65		110	170					455	516	596	180	200					337						17	180		225
19	48	55	145	110	170	565	190	101	181	455	516	596	180	200			12	M10	337	17	180	225	45	M20	99	139	132	
	60	•••65		110	170					455	516	596	180	200					337						17	180		225

- DIE BOHRUNGEN D BEZIEHEN SICH AUF KONISCHE BUCHSEN MIT PASSFEDER GEMÄSS ISO 773 - DIN 6885/1 KEGELHÜLSEN
- SONDERFÄLLE:
- ZYLINDRISCHE BOHRUNG OHNE KONISCHE BUCHSE MIT PASSFEDER GEMÄSS ISO 773 - DIN 6885/1 KEGELHÜLSEN
- KONISCHE BUCHSE OHNE PASSFEDER KEGELHÜLSEN

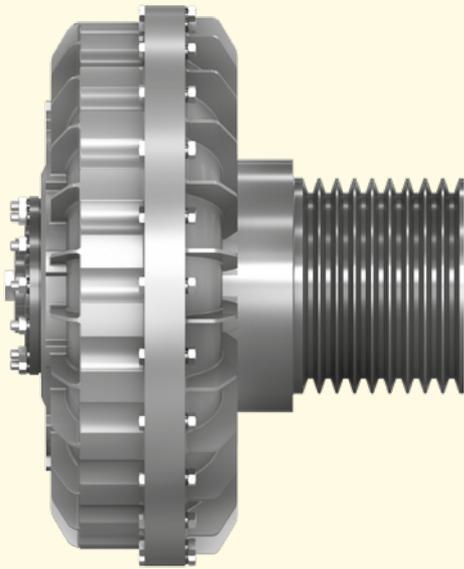
ZYLINDRISCHE BOHRUNG

21	•80	-	170	620	205	115	205	505	580	670	260	200	228	8	M14	400	23	190	7	250	57	M36	135	M20	145
	•100		210					545	620	710	300							230			165		M24		
24	•80	-	170	714	229	115	205	505	580	670	236	200	228	8	M14	400	23	190	7	250	M36	135	M20	145	
	•100		210					545	620	710	276							230			165	M24			
27	120 max	-	210	780	278	138		FRAGEN SIE IHREN ZUSTÄNDIGEN TRANSFLUID TECHNIKER																	

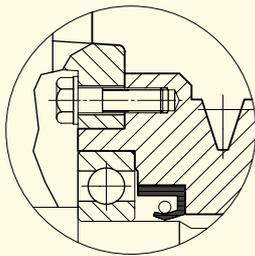
- ZYLINDRISCHE STANDARD BOHRUNGEN MIT PASSFEDERN GEMÄSS ISO 773 - DIN 6885/1
- BEI BESTELLUNG GEBEN SIE GRÖSSE, MODELL UND BOHRUNG D AN
BEISPIEL: 12KSD - D 42

ABMESSUNGEN KÖNNEN OHNE VORANKÜNDIGUNG ABGEÄNDERT WERDEN

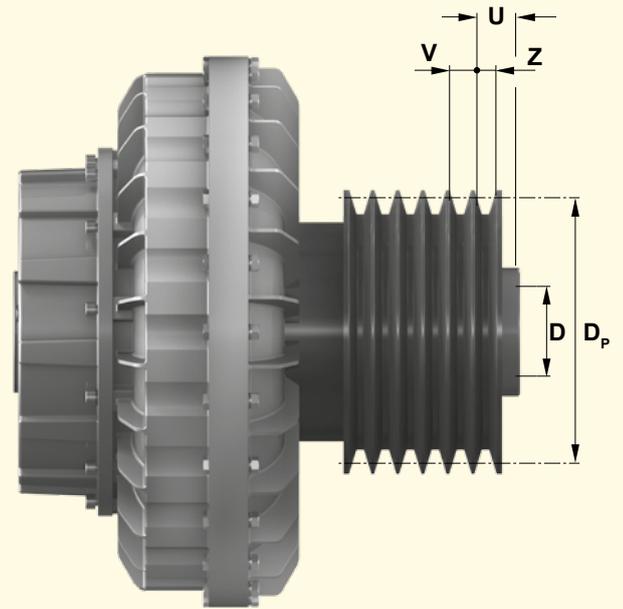
KSI - CKSI - CCKSI



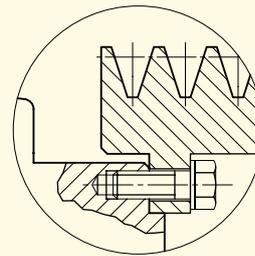
...KSI



KSDF - CKSDF - CCKSDF



...KSDF



⇒ Abmessungen

Größe	D	U	Riemenscheibe angeflanscht		
			Dp	Nr. Typ	
7	19 - 24	6	125	2 - SPA/A	
	28	21	125		
8	19 - 24	36	125	3 - SPA/A	
	28	9	112		
9	28 - 38	34	160	4 - SPB/B	
11	42	58	200	3 - SPB/B	
	12	38 - 42 48	50	180	4 - SPB/B
51			200	3 - SPC/C	
26			180	4 - SPC/C	
13	42 - 48	50	180	6 - SPB/B	
	55 - 60	49	250	5 - SPC/C	
15	48 - 55 60 - 65	12.5	200	6 - SPB/B	
		17	250	5 - SPC/C	
		69	280	5 - SPB/B	
		72.5	280	6 - SPB/B	
17	67 - 75	85.5	310	6 - SPC/C	
		80	72.5	315	6 - SPB/B
			59	345	6 - SPC/C
21	auf Anfrage				
24					
27					

⇒ Abmessungen

Größe	D	U	Riemenscheibe integriert	
			Dp	Nr. Typ
7	19 - 24	11.5	80	2 - SPA/A
			90	
	28	26.5	100	
			80	
8	19 - 24	26.5	90	3 - SPA/A
	28	100		
9	28 - 38	10	112	5 - SPA/A
11	42	15	125	4 - SPB/B
	12	38 - 42 48	12	140

RILLEN	V	Z
SPZ/Z	12	8
SPA/A	15	10
SPB/B	19	12.5
SPC/C	25.5	17
D	37	24
3 V	10.3	8.7
5 V	17.5	12.7
8 V	28.6	19

– BEI BESTELLUNG GRÖSSE - MODELL- DURCHMESSER D - Dp - NUMMER UND RILLENPROFIL ANGEBEN
BEISPIEL: 13 CKSDF - D55 - RIEMENSCHLEIBE Dp. 250 - 5 SPC/C

ABMESSUNGEN KÖNNEN OHNE VORANKÜNDIGUNG ABGEÄNDERT WERDEN

11.2 ÜBERLASTKONTROLLE (Abb. 6)

Wenn das Lastmoment steigt, erhöht sich der Schlupf und die Abtriebsdrehzahl sinkt.

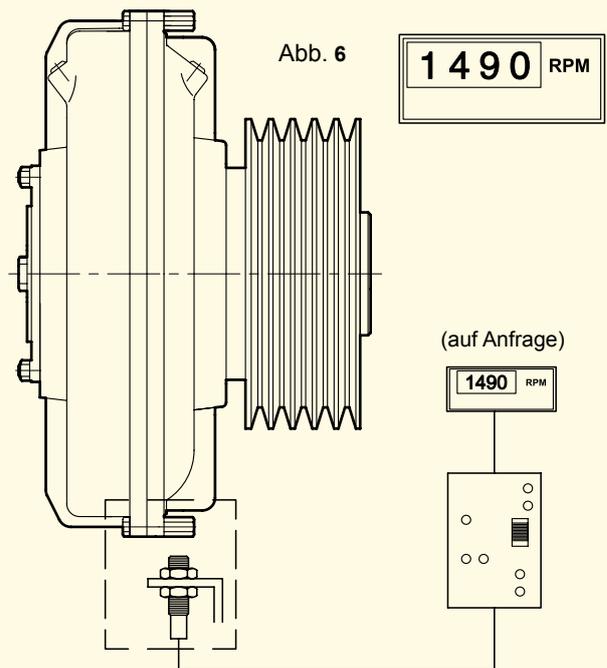
Diese Drehzahländerung kann mit einem Sensor gemessen werden, der Impulse zum Drehzahlregler sendet. Wenn die Drehzahl auf den eingestellten Grenzwert sinkt (siehe Diagramm), wird dies über ein internes Relais signalisiert.

Die Kontrollvorrichtung gewährt eine Anlaufzeit "TC" (1-120 Sek.). Hierdurch wird eine Alarmauslösung während der Anlaufphase vermieden. Darüber hinaus gewährt sie eine Auslaufzeit "T" (1-30 Sek.). Diese Funktion verzögert eine mögliche Alarmauslösung bei plötzlichen Drehmomentschwankungen.

Die Kontrollvorrichtung verfügt außerdem über ein drehzahlabhängiges Ausgangssignal (0-10V), das an ein Display oder einen Signalaufnehmer (4-20mA) geleitet wird.

Standardmäßig sind 230 V vorgesehen, möglich sind auch 115V AC, 24V DC. Dies ist bei Auftragserteilung anzugeben.

Eine Atex-Version ist ebenfalls erhältlich.



SCHALTAFEL (Abb. 7)

(TC) Anlaufzeit

Die Einstellung bis 120 Sek. erfolgt über eine Schraube.

(DS) Dip-Schalter

Die Einstellung erfolgt über einen Dip-Schalter (Näherungsschalter), der auf 5 Positionen programmiert werden kann, für Störmelderrelais, Reset-bedingungen und Hoch-Runter-Lauf. Ein auf 8 Positionen programmierbarer Dip-Schalter ermöglicht die Auswahl des für die Anwendung am besten geeigneten Drehzahlbereichs.

(SV) Drehzahlbereich (set point)

eingestellt werden. Bei 10 stimmt der Bereich mit dem Gesamtbereich des Dip-Schalters überein.

(R) Reset (Störungsquittierung)

Manuelle Betätigung über R- Taster oder über separate Klemmen 2-13.

(SS) Drehzahlbereichsunterschreitung

Die rote LED- Anzeige leuchtet auf, wenn der eingestellte Drehzahlwert unterschritten wird.

(A) Alarm LED

Die rote LED- Anzeige leuchtet auf, wenn das interne Relais geschlossen ist.

(E) Betriebsbereitschaft

(Die gelbe LED- Anzeige leuchtet auf, wenn das Gerät betriebsbereit ist.

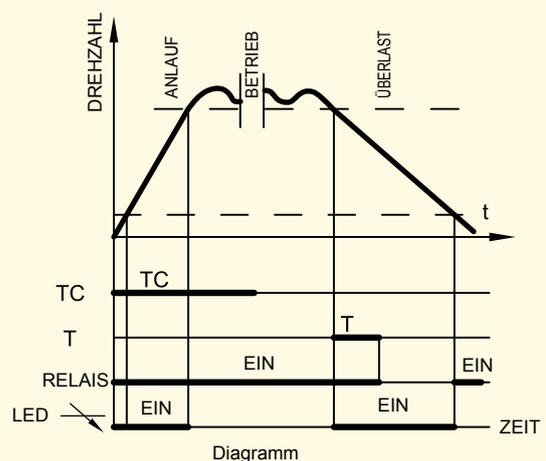
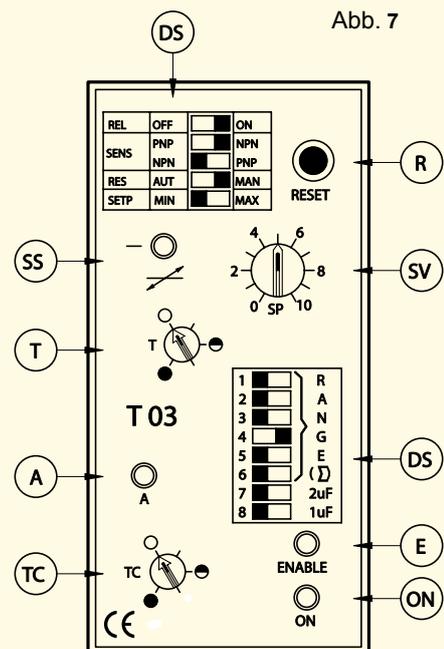
(T) Auslaufzeit

Die Einstellung bis 30 Sek. erfolgt über eine Schraube.

(ON) Betrieb

Die grüne LED- Anzeige leuchtet auf, wenn die Betriebsspannung anliegt.

FÜR WEITERE INFORMATIONEN FORDERN SIE BITTE TF 5800-A.AN.



11.3 INFRAROT TEMPERATURREGLER

Hierbei handelt es sich um ein berührungsloses System, das die Temperatur der Flüssigkeitskupplung überprüft. Es ist zuverlässig und einfach zu montieren. 2 Grenzwerte sind einstellbar, der erste mit einem Schaltsignal, der zweite mit einem Relaisignal.

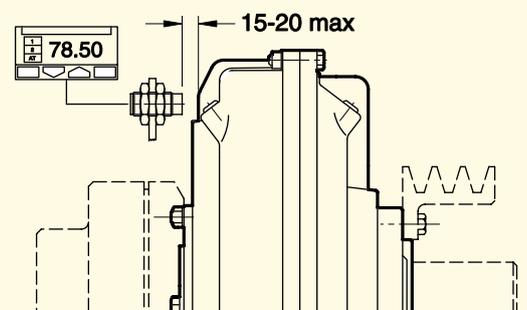
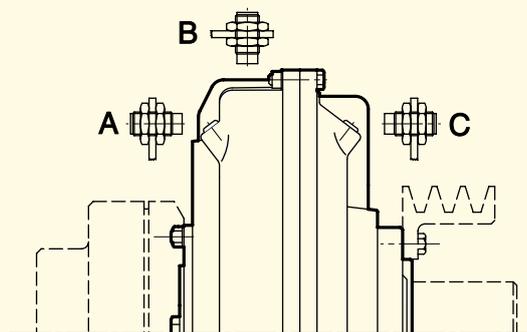
Der Sensor muss in der Nähe des Aussenrades oder des Deckels der Flüssigkeitskupplung angebracht werden, siehe Möglichkeiten gemäß Abb. 8. Empfehlenswert sind die Einbaupositionen A oder C, da der von der Rotation der Flüssigkeitskupplung erzeugte Luftstrom die Entfernung von Schmutzpartikeln unterstützt, die sich möglicherweise auf die Sensorlinse setzen könnten.

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

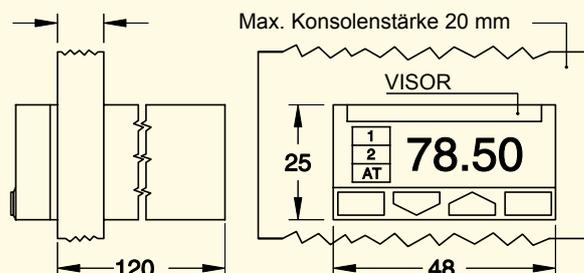
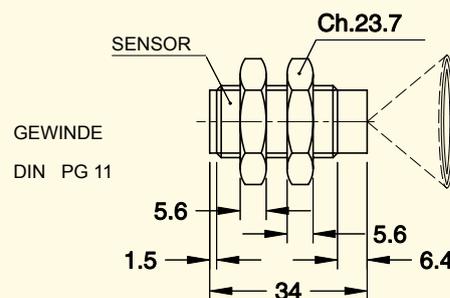
Damit die glänzende Oberfläche der Flüssigkeitskupplung kein Licht reflektiert und so das korrekte Ablesen der Temperatur beeinflusst, muß die Fläche, die direkt auf den Sensor zeigt, einen dünnen, schwarzen Anstrich erhalten (ein Streifen von 6-7 cm ist ausreichend).

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

Abb. 8



SENSOR	
Temperaturbereich	0 ÷ 200 °C
Umgebungstemperatur	- 18 ÷ 70 °C
Genauigkeit	0.0001 °C
Abmessungen	32.5 x 20 mm
Standardkabellänge •	0.9 m
Gehäuse	ABS
Schutzart	IP 65
REGLER	
Netzstrom	85...264 Vac / 48...63 Hz
Relaisausgang OP1	No (2A - 250 V)
Systemausgang OP2	nicht isoliert
(5Vdc, ±10%, 30 mA max)	
AL1 Alarm (Visor)	System (OP2)
AL2 Alarm (Visor)	Relais (OP1) (NO, 2A / 250Vac)
Schutzart Klemmen	IP 20
Schutzart Gehäuse	IP 30
Schutzart Display	IP 65
Abmessungen	1/32 DIN – 48x24x120 mm
Gewicht	100 gr



• KANN VERLÄNGERT WERDEN, WENN GEFLOCHTEN UND ENTSPRECHEND DEN THERMOELEMENTEN , TYP "K", ISOLIERT

**FLÜSSIGKEITSKUPPLUNG
BAUREIHE KSL**

regelbare Anlaufkupplung
bis 4000 kW



**FLÜSSIGKEITSKUPPLUNG
BAUREIHE KPT**

regelbare Anlaufkupplung
bis 1700 kW



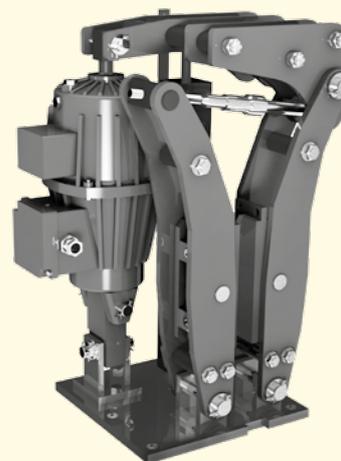
**ELASTISCHE KUPPLUNG
BAUREIHE BM-B3M**

bis zu 33100 Nm



**SCHEIBEN UND TROMMELBREMSE
BAUREIHE NBG/TFDS**

bis 19000 Nm



**PNEUMATIKKUPPLUNG
BAUREIHE TP**

bis 16800 Nm



**ELEKTRISCHE MASCHINE
SYNCHR PERMANENTMAGNETEN**

bis 100 kW



