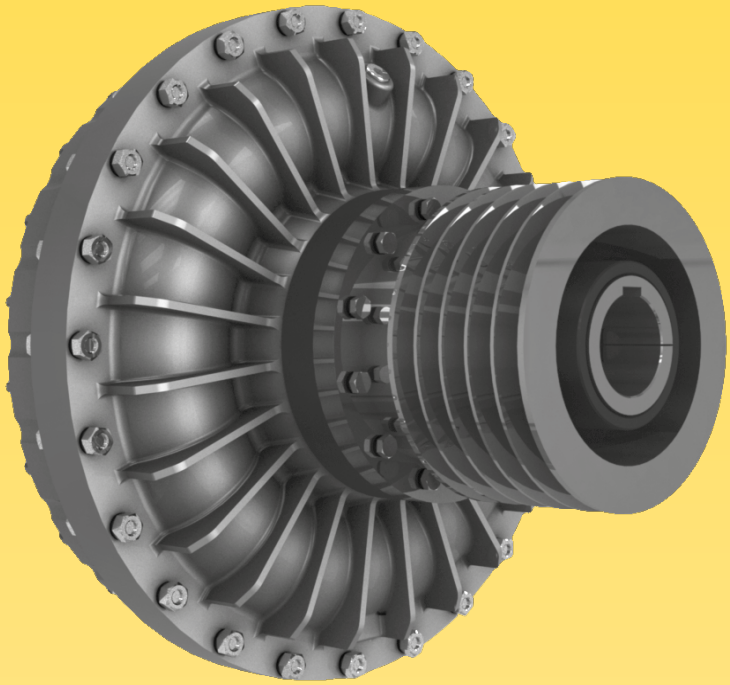
TRANSFLUID

CERTIFIED ISO 9001

TRANSFLUID®
industrial & marine



K - CK - CCK
FLÜSSIGKEITSKUPPLUNGEN

drive with us

INHALTSVERZEICHNIS

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

TRANSFLUID® industrial & marine

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

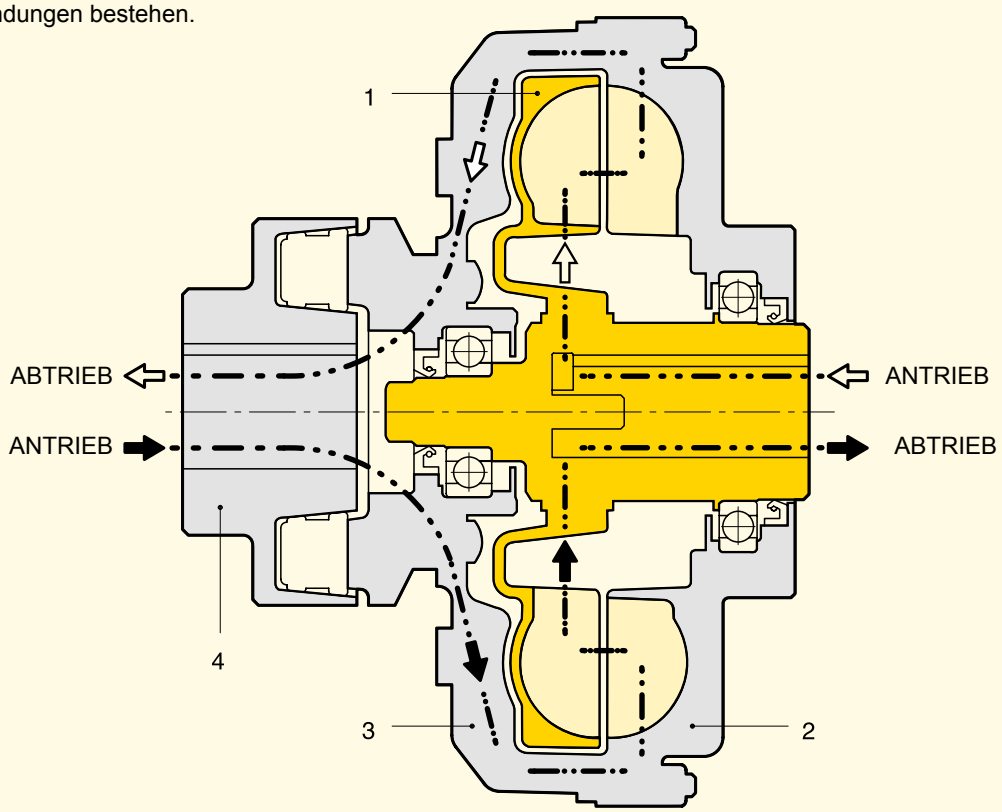
Bei der TRANSFLUID-Kupplung handelt es sich um einen hydrodynamischen Antrieb. Die Flügelräder wirken wie eine Kreiselpumpe und eine Hydraulikturbine. Mit einem Antrieb zur Pumpe (z.B. Elektro- oder Dieselmotor) wird dem Öl in der Kupplung kinetische Energie verliehen. Das Öl bewegt sich durch Zentrifugalkraft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

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

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.

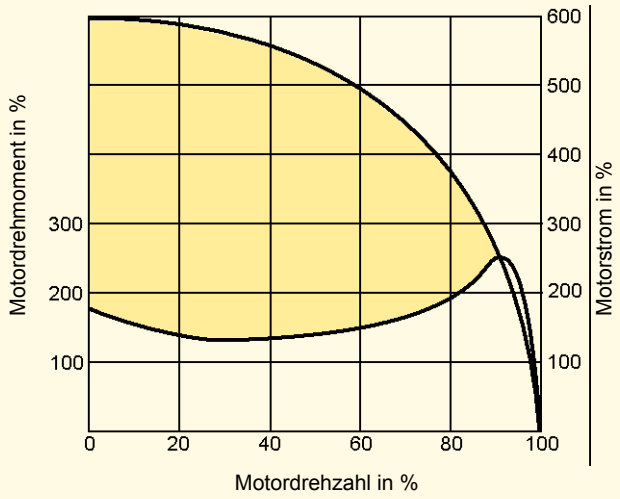


1 – INNERES FLÜGELRAD
2 – ÄUSSERES FLÜGELRAD
3 – DECKEL
4 – ELASTISCHE KUPPLUNGs

2.1 Transfluid Flüssigkeitskupplungen mit Elektromotoren

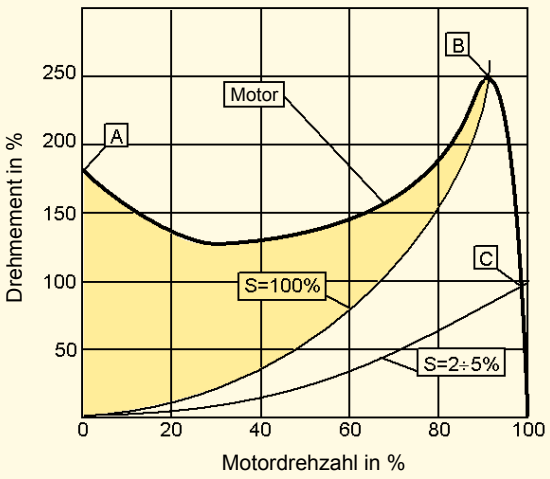
Unsynchronisierte 3- Phasen-Käfigläufermotoren können das max. Drehmoment nur liefern, wenn die Drehzahlen ungefähr synchron sind. Das Direktstartsytem ist das am meisten verwendete.
Die Abb. 1 zeigt das Verhältnis zwischen Drehmoment und Strom. Es ist ersichtlich, dass die Stromaufnahme sich nur bei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

Abb..**1**



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 Engergieverlust 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..**3**

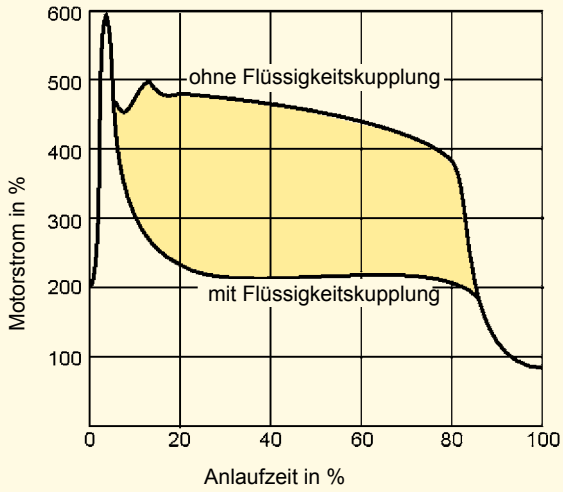


Con un motore accoppiato direttamente al carico, gli svantaggi sono:

- 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.

Abb..**2**



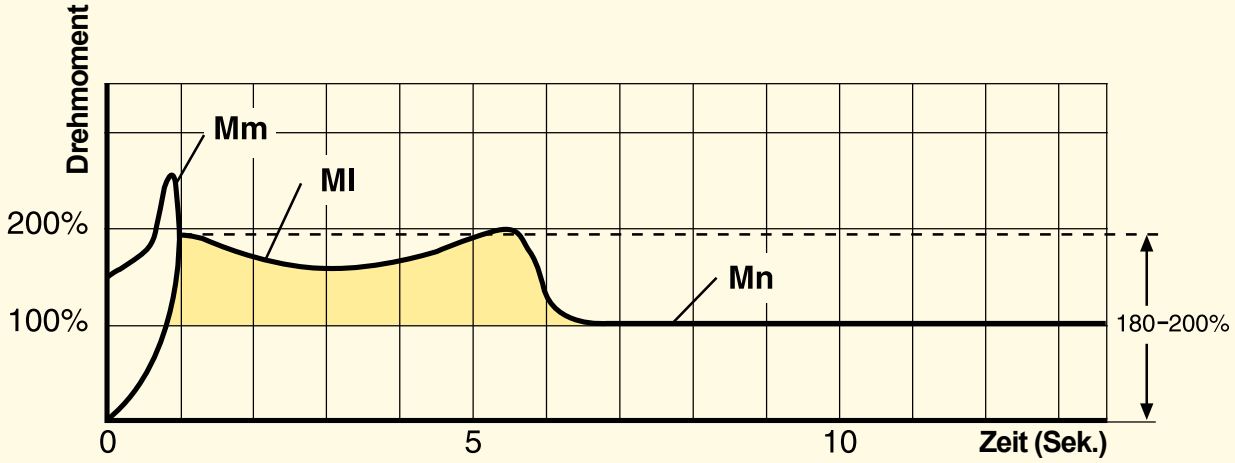
Die Abb. 3 zeigt 2 Kurven für eine Flüssigkeitskupplung und eine Kennlinie des Elektromotors. Aus der Kippmomentkurve der Flüssigkeitskupplung (s=100%) und dem verfügbaren Motordrehmoment ist ersichtlich, wieviel Drehmoment zur Beschleunigung des Motorrotors (farbiger Bereich) zur Verfügung steht. In 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.

TRANSFLUID® industrial & marine

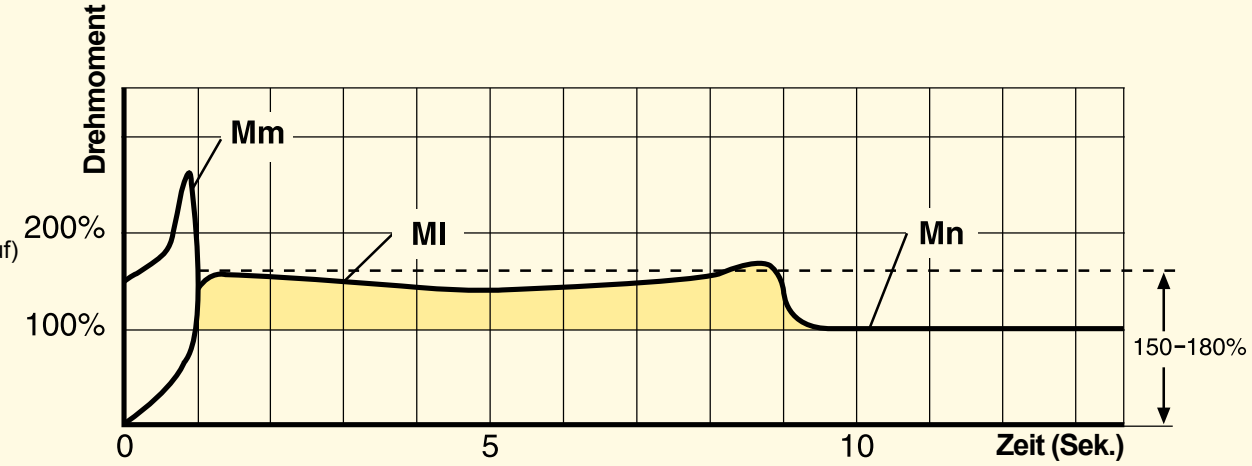
2.2 LEISTUNGSKURVEN

Ml	: von der Flüssigkeitskupplung übertragenes Drehmoment
Mm	: Anfahrmoment des Elektromotors
Mn	: Nenndrehmoment bei Volllast
.....	: Beschleunigungsmoment

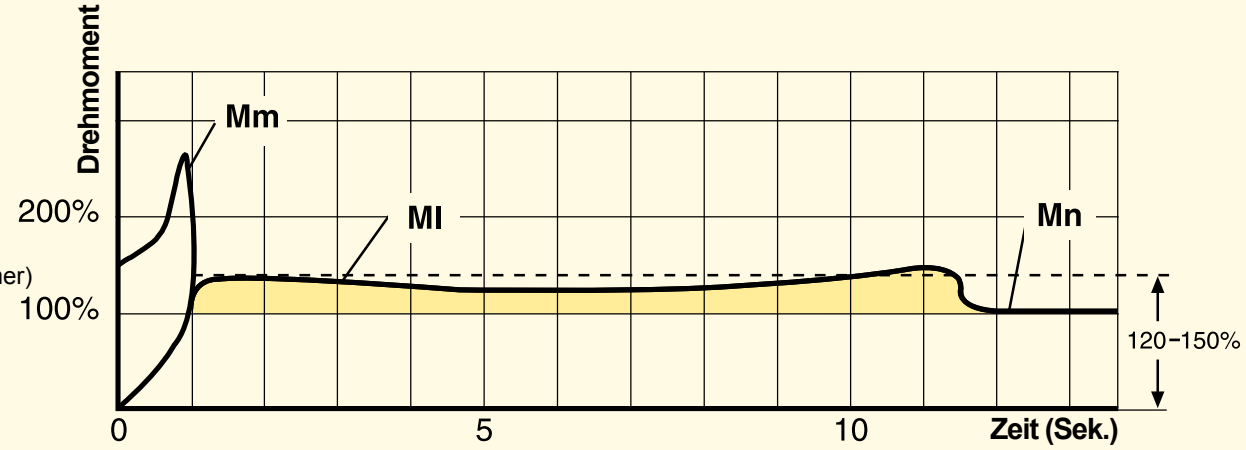
Baureihe K
(ciucuito standar)



Baureihe CK
(Standardkreislauf)



Baureihe CCK
(Kreislauf mit
Verzögerungskammer)



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 Motornennmoment 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 ais 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 **15CCK.**

3.1 ZUSAMMENFASSUNG DER VORTEILE DER FLÜSSIGKEITSKUPPLUNGEN

- sehr sanftes Anfahren
- reduzierte Stromaufnahme während der Anfahrphase; Moto tartet 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 Drehschwingungen 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

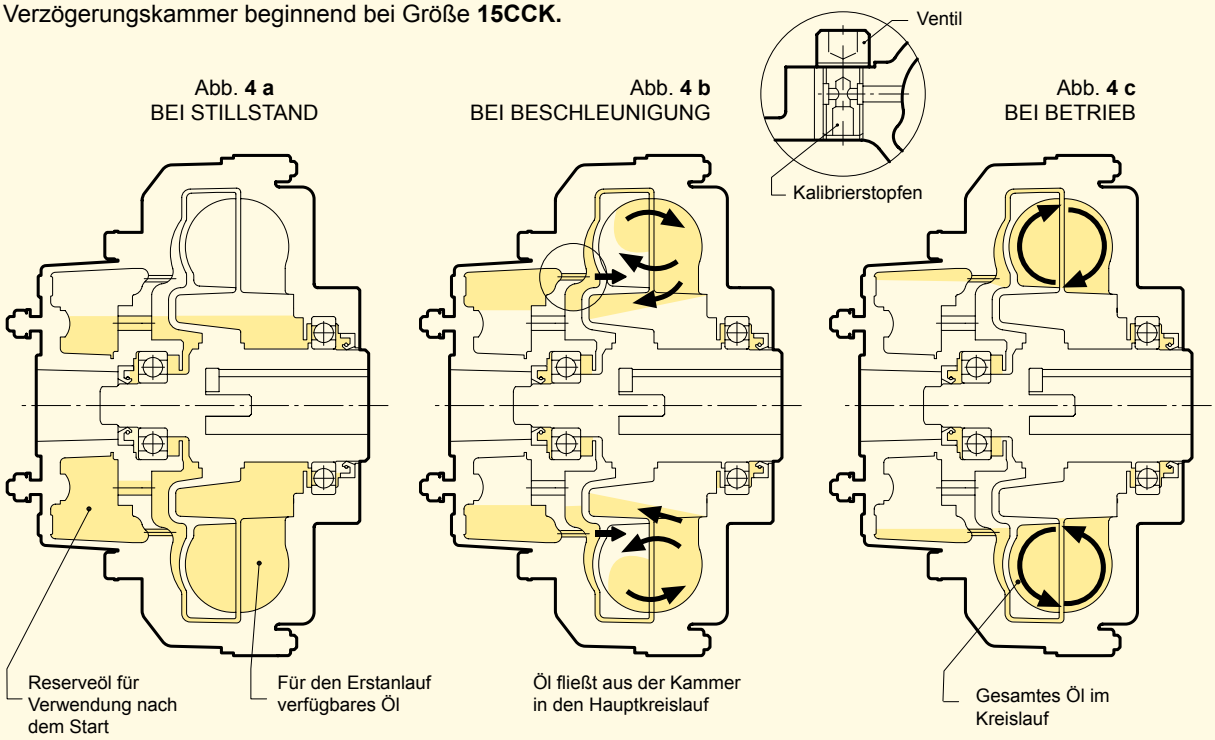


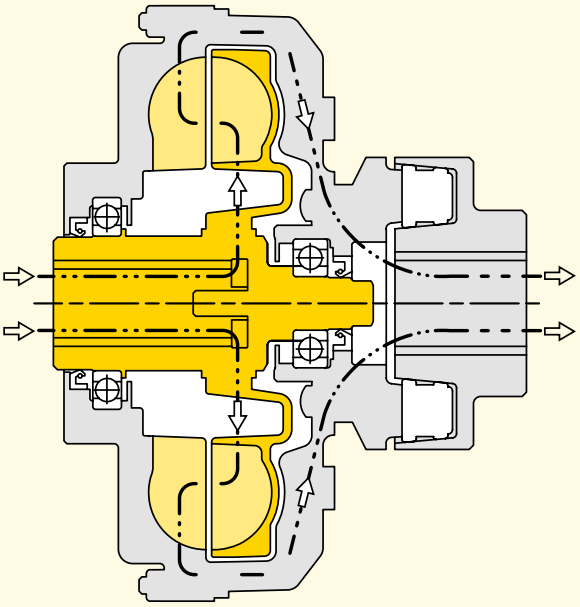
Abb. **4 a**
BEI STILLSTAND

Abb. **4 b**
BEI BESCHLEUNIGUNG

Abb. **4 c**
BEI BETRIEB

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 Bremstrommel** oder -scheibe auf die elastische Kupplung zu montieren.

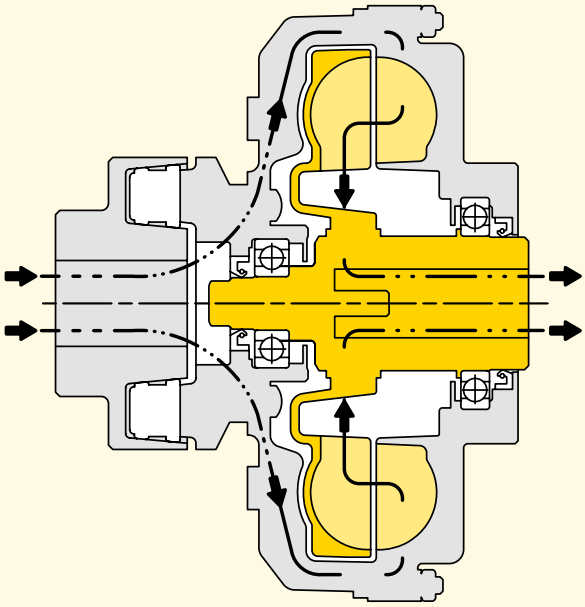
In sehr wenigen Fällen, in denen die Maschine nicht von Hand gedreht werden kann, sind **Ölkontrolle und Einfüllen** sowie das Ausrichten **schwieriger**.

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 Ölmangel 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.

4.2 SPEZIALAUSFÜHRUNG
Außenradantrieb



Höheres Trägheitsmoment direkt am Motor.

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

Die Montage einer Bremsscheibe oder Bremstrommel 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 Synchrondrehzahl 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.

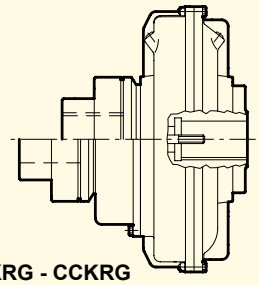
Bei häufigen Starts oder Drehrichtungsumkehr ist die elastische **Kupplung viel stärker belastet.**

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.

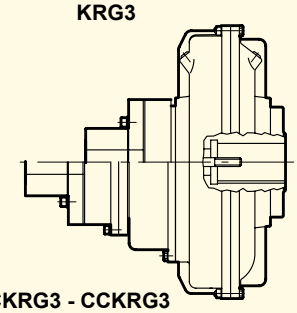
5. AUSFÜHRUNGEN

KRG



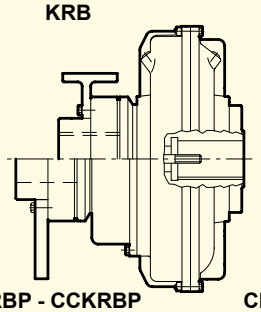
CKRG - CCKRG

KRG3



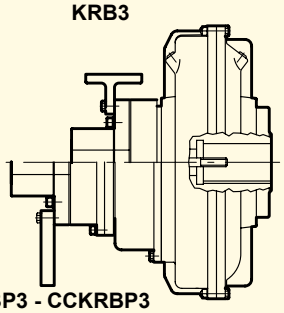
CKRG3 - CCKRG3

KRB



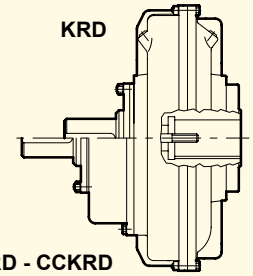
CKRBP - CCKRBP

KRB3

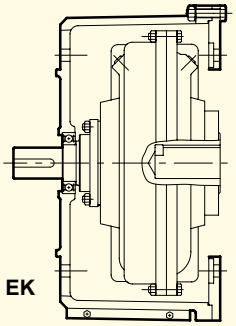


CKRBP3 - CCKRBP3

KRD

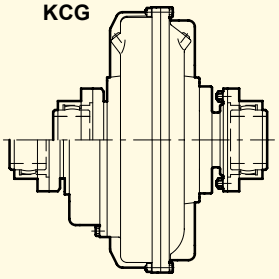


CKRD - CCKRD



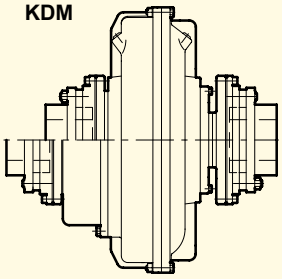
EK

KCG



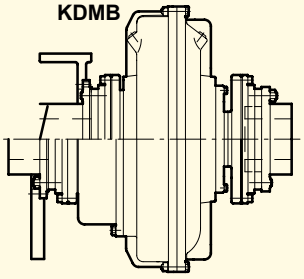
CKCG - CCKCG

KDM



CKDM - CCKDM

KDMB



CKDMBP - CCKDMBP

5.1 REIHENANORDNUNG

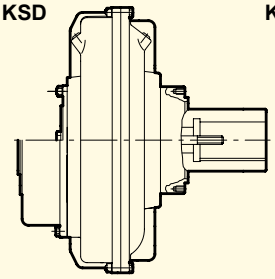
KRG-CKRG-CCKRG	: Grundmodell mit elastischer Kupplung.
KRB-CKRB-CCKRB	: KRG Version, mit Bremstrommel (...KRB) oder Scheibe (...KRBP).
KRD-CKRD-CCKRD	: Grundmodell …KR mit Abtriebswelle. Eine elastische Kupplung ist erforderlich. Diese kann (mit einem passenden Gehäuse) zwischen Motor und Hohlwellengetriebe montiert werden.
KRG_3-$CKRG_3$-$CCKRG_3$	: 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 angeflanschtem Elektromotor oder Hohlwellengetriebe platziert werden.
KCG-CKCG-CCKCG	: Grundmodell für Zahnkupplungshälften, auch erhältlich mit Bremstrommel (...KCGB) oder Scheibe (... KCGBP).
KDM-CKDM-CCKDM	: Flüssigkeitskupplungen mit Lamellenkupplungen, auch erhältlich mit Bremstrommel (...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 RIEMENSCHEIBE

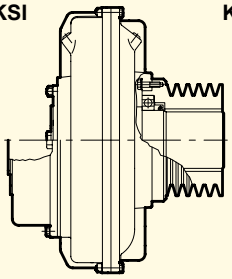
KSD–CKSD–CCKSD	: Grundmodell für angeflanschte Riemenscheibe mit einfacher (CK..) oder doppelter (CCK..) Verzögerungskammer.
KSI-CKSI	: Flüssigkeitskupplung mit integrierter Riemenscheibe (innen eingebaut).
KSDF-CKSDF-CCKS..	: Grundmodell KSD mit angeflanschter Riemenscheibe, extern angebaut und daher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

KSD



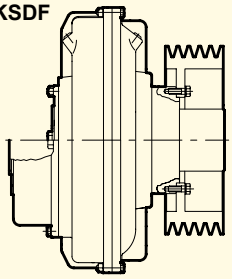
CKSD - CCKSD

KSI



CKSI - CCKSI

KSDF



CKSDF - CCKSDF

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 angeflanschtem 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.

Abb. **A**

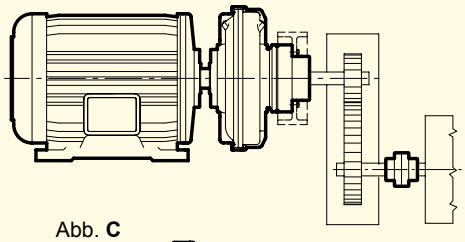


Abb. **B**

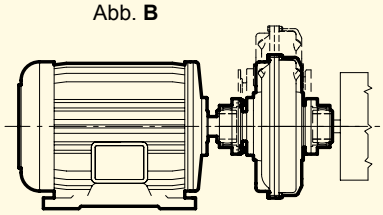


Abb. **C**

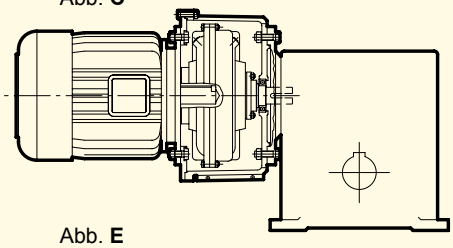


Abb. **D**

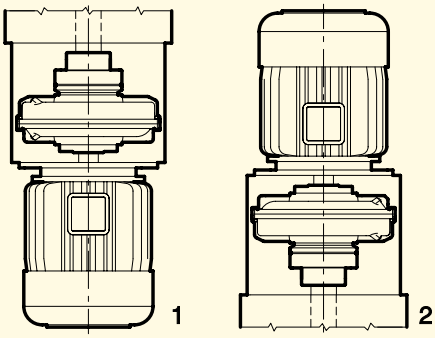
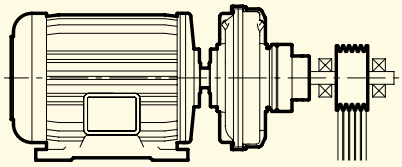


Abb. **E**



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

6.2 BEISPIEL FÜR EINBAU MIT RIEMENSCHEIBE

Abb. **F** Horizontalachse.

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

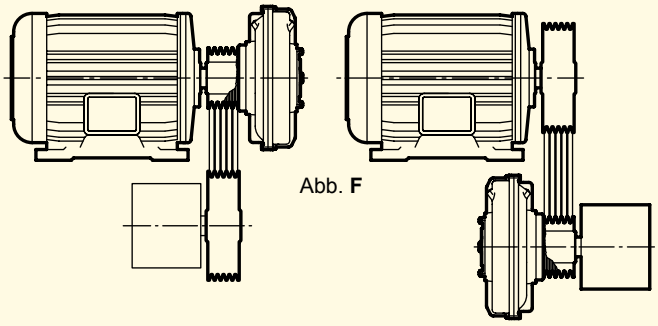


Abb. **F**

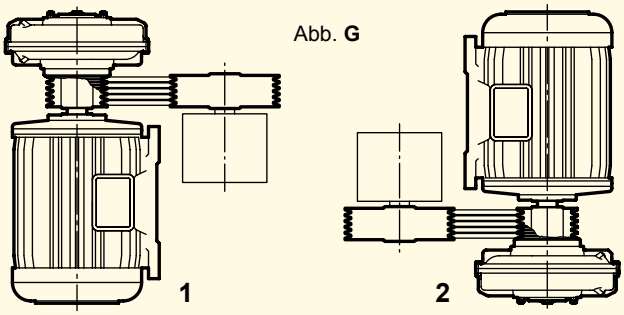


Abb. **G**

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:

Flüssig-keits-kupplung Modell	Kategorie 3 Ɛx II 3G Ex hIIC T4 Gc Ɛx II 3D Ex hIIIC T125°C Dc	Kategorie 2 Ɛx II 2G Ex hIIC T4 Gb Ɛx II 2D Ex hIIIC T125°C Db	Kategorie 1 Ɛx I M2 Ex h I Mb
...KRG	•	•	•
...KCG	•	•	
...KDM	•	•	•
...KXG	•	•	
...KXD	•	•	•
EK	•		
...KBM	•	•	
...KSD	•	• (wasser)	
Flüssig-keitsfüllung	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

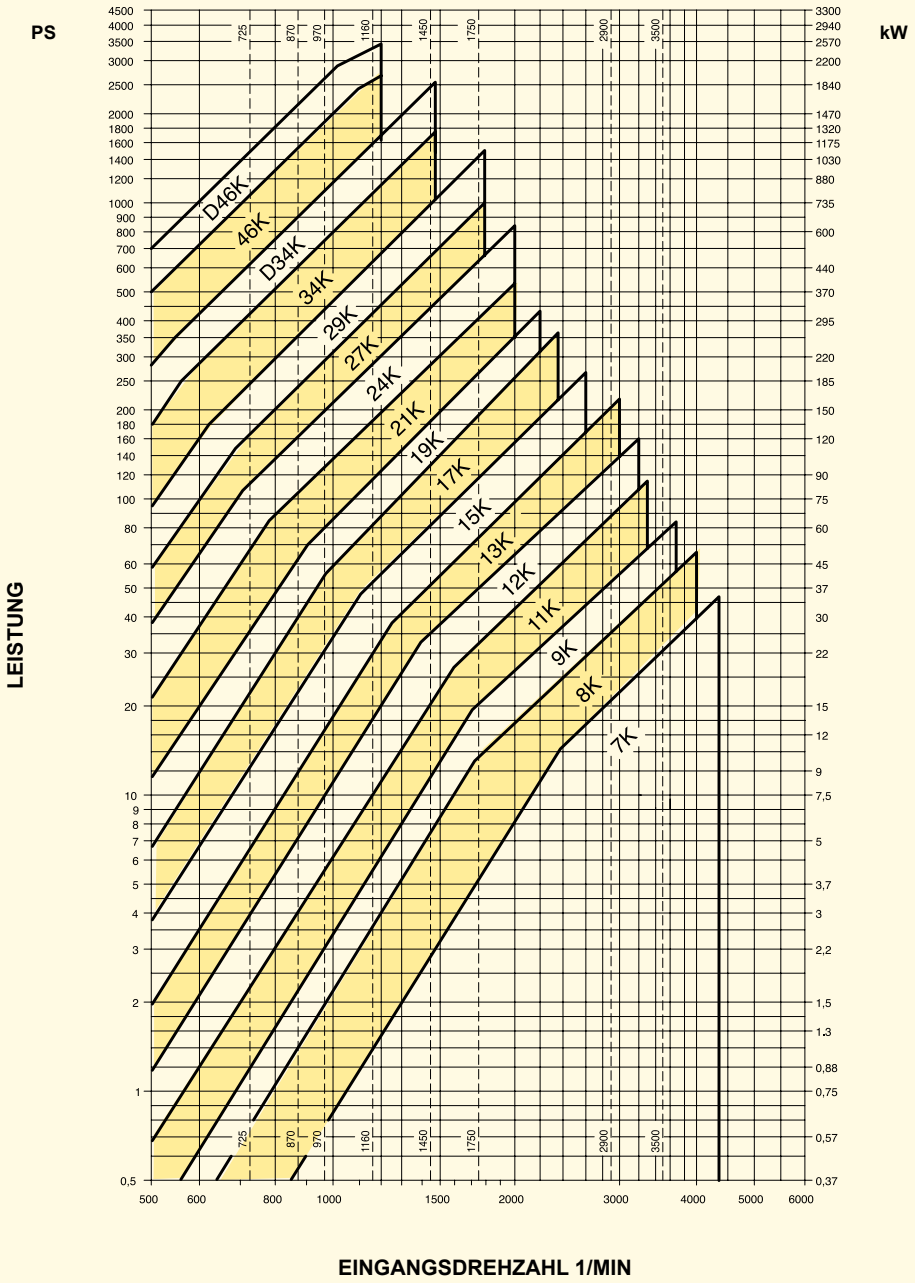
8 AUSWAHL

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**

MODELLBESTIMMUNG NACH LEISTUNG UND EINGANGSDREHZAHL



DIE KURVEN STELLEN DIE GRENZLEISTUNG DER KUPPLUNG DAR

TRANSFLUID® industrial & marine

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	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	8 K	1.1	1.5	
100L	28	3	4		2.2	3		2.2	3		1.5	2		1.5	2	9 K
					3	4		3	4	8 K						
112M	28	4	5.5		4	5.5	8 K	4	5.5		2.2	3		2.2	3	11 K
132	38	5.5	7.5		5.5	7.5		5.5	7.5	9 K	3	4	9 K	3	4	
		7.5	10								4	5.5	11 K	4	5.5	
132M	38	7.5	10		7.5	10	9 K	7.5	10		5.5	7.5		5.5	7.5	12K
160M	42	11	15	9 K	11	15		11	15	11 K	7.5	10	12 K	7.5	10	
		15	20													
160L	42	18.5	25		15	20	11 K	15	20		11	15		11	15	13 K
180M	48	22	30		18.5	25	12 K (11 K)	18.5	25	12 K	-	-	-	-	-	-
180L	48	-	-	-	22	30	12 K	22	30		15	20	13 K	15	20	15 K
200L	55	30	40	11 K	30	40	13 K (12 K)	30	40	13 K	18.5	25		18.5	25	
		37	50								22	30	15 K	22	30	
225S	60	-	-	-	37	50	13 K	37	50		-	-		-	-	-
225M	55(300) 60	45	60	11 K	45	60		45	60	15 K	30	40		30	40	17 K
250M	60 (3000) 65	55	75	13 K	55	75	15 K	55	75		37	50	17 K	37	50	19 K
280S	65 (3000) 75	75	100	13 K	75	10	17 K (15 K)	75	100	17 K	45	60		45	60	
280M	65 (3000) 75	90	125		90	125	17 K	90	125		55	75		55	75	21 K
315S	65 (3000) 80	110	150		110	150		110	150	19 K	75	100	19 K	75	100	
315M	65 (3000) 80	132	180		132	180	19 K	132	180		90	125	21 K	90	125	24 K
		160	220	-	160	220		160	220	21 K	110	150		110	150	
					200	270	21 K	200	270		132	180	24 K	132	180	
355S	80 (3000) 100	200	270	-	260	340		250	340	24 K	160	220		160	220	27 K
355M	80 (3000) 100	250	340	-	315	430	24 K	315	430		200	270		200	270	29 K
											250	340	27 K	250	340	

KEINE STANDARD MOTOREN →

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

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:

Pm	- Eingangsleistung	kW
nm	- Eingangsdrehzahl	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 :

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

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

$$M_a = 1.65\, M_m - M_L$$

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

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

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:

$$T_a = \frac{Q}{C} \quad (°C)$$

wobei: Q = cwährend 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 eschleunigungszyklus erreicht wird beträgt:

$$T_f = T + T_a + T_L \quad (°C)$$

wobei: T_f =Endtemperatur (°C)
T = Umgebungstemperatur (°C)
Ta = Beschleunigungstemperaturanstieg (°C)
TL= Betriebstemperaturanstieg (°C)

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

wobei: K = Faktor von Tab. D
Tf = 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.

$$H\ max = \frac{3600}{t_a + t_L}$$

wobei tL = Mindestbetriebszeit

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

TRANSFLUID® industrial & marine

8.4 RECHENBEISPIEL

Angenommen: Pm = 20 kW nm = 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 gestelllt werden).

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

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

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

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

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

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

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 kcal/°C (Tab.**C**)

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

K = 8.9 (Tab. **D**)

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

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

C) **Max. Arbeitszyklen pro Stunde (H)**

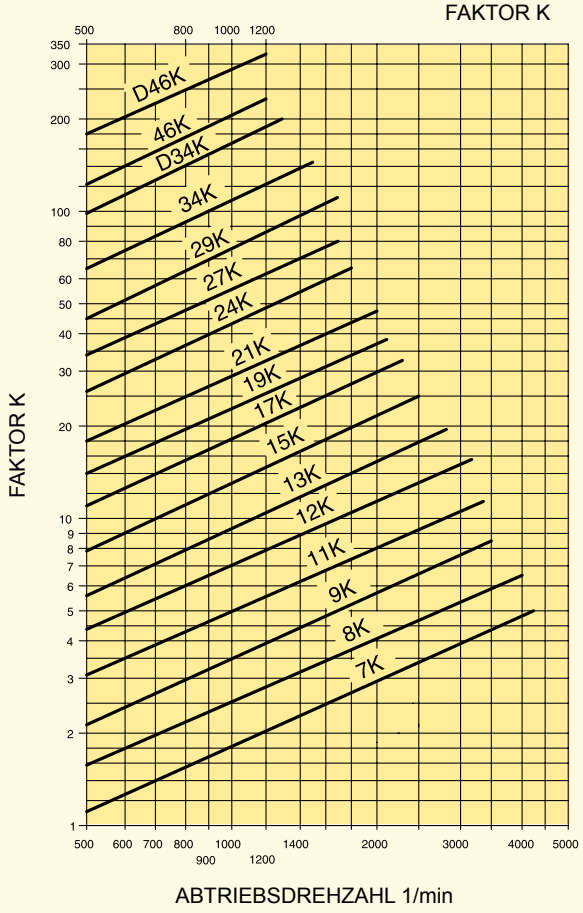
$$t_L = 10^3 \cdot \frac{361}{\left(\frac{86}{2} + 13\right) \cdot 8.9} = 724 \text{ sec}$$

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

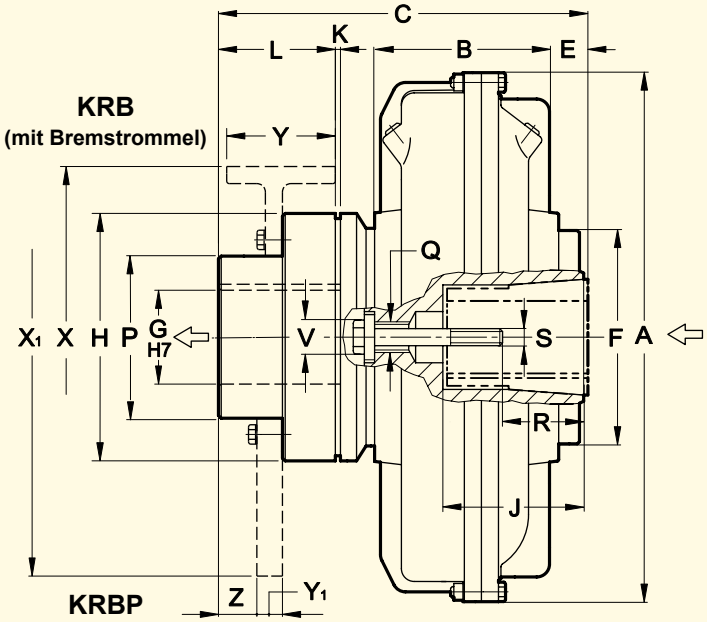
Tab. **C**
THERMISCHE LEISTUNG

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	-	-

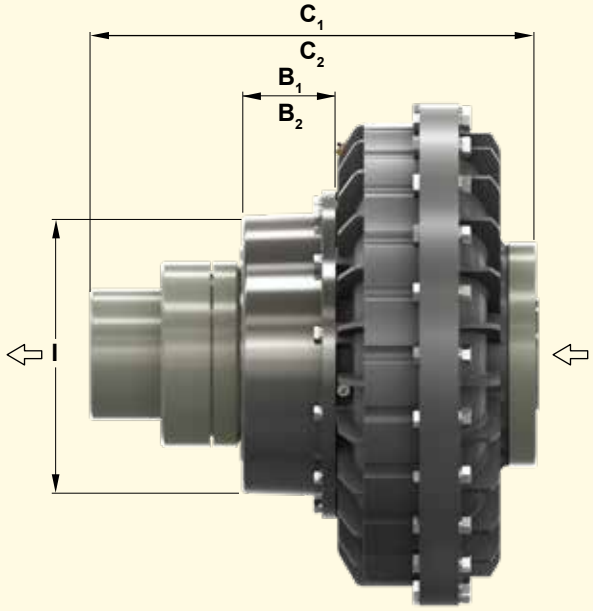
Tab. **D**
FAKTOR K



9. ABMESSUNGEN



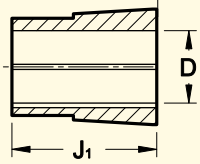
KRG



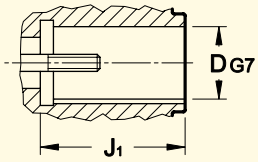
CKRG - CCKRG

mit konischer Buchse

Beim Anbau an ansatziose Wellen werden Sie sich bitte an TRANSFLUID



mit zylindrischer Bohrung



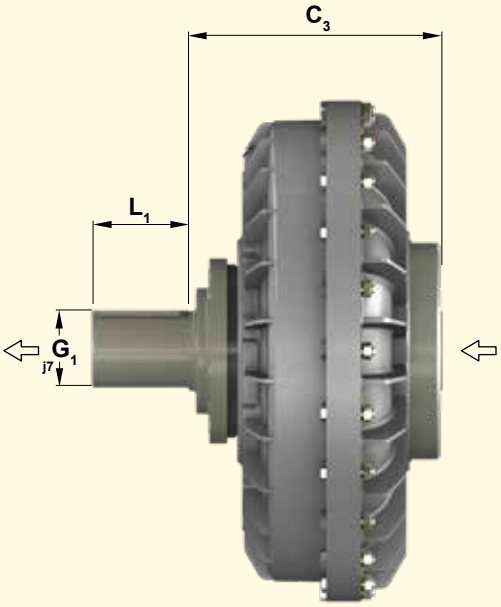
ABMESSUNGEN KÖNNEN OHNE VORANKÜNDIGUNG ABGEÄNDERT WERDEN

Größe ⇨ / ⇨ Abmessungen

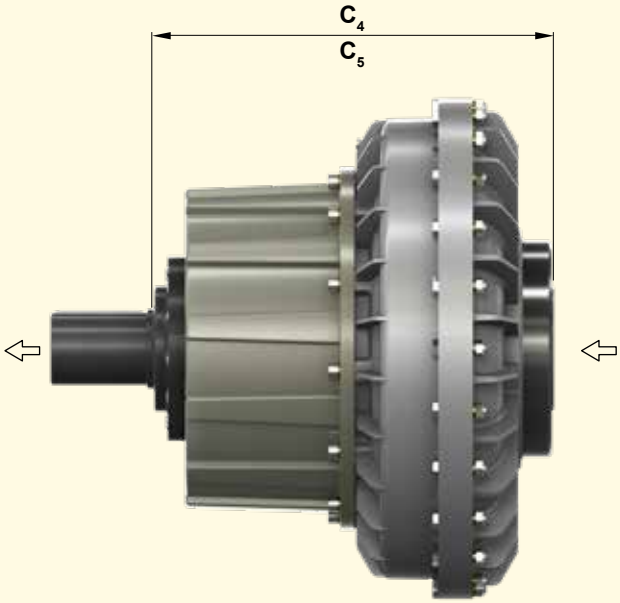
Größe	D	J	J_1	A	B KR...	B_1 CKR...	B_2 CCKR...	C KRG	C_1 CKRG	C_2 CCKRG	E	F	G max	H	I	K	L	P	Q	R	S	V	Z	Elast. Kupplung	Bremstrommel X - Y	Bremsscheibe X_1 - Y_1	Gewicht kg (ohne Öl) KRG	CKRG	CCKRG	Öl max lt KRG	CKRG	CCKRG
7	19 24	69	40 50	228	77	-	-	189	-	-	22	114	42	110	-	2	60	70	M12	27 35	M6 M8	21	-	BT 10	160 - 60	auf Anfrage	8.3	-	-	0.92	-	-
	28		60																	40	M10											
8	24		50	256	91			194			18									36	M8						8.7			1.5		
	28		60																	41	M10											
9	28 42•••	111	60 80	295	96			246			31	128	55	132			80	85	M20	43 54	M10 M12	27		BT 20	160 - 60 200 - 75		16			1.95		
	38 48••		80 110																	79	M16											
11	28 42•••		60 80	325	107	68.5		255	301		27				195					42 56	M10 M12						18	20.5		2.75	3.35	
	38 48••		80 110																	83	M16											
12	28 42•••		60 80	372	122	75			322		24	145			224					42 56	M10 M12						21.5	24.5		4.1	4.8	
	38 48••		80 110																	83	M16											
13	42 55•••	143	110 110	398	137			285	345		28	177	70	170				100	M27	84 74	M16 M20	34	5	BT 30	200 - 75 250 - 95	400 - 30 450 - 30	34	37		5.2	5.8	
	48 60•••		58.5																													
15	48 60	145	110 140	460	151	87	137	343	411	461	35	206	80		259		110	120		80 100	M16 M20		35	BT40	250 - 95 315 - 118	400 - 30 450 - 30	50.3	54.3	62	7.65	8.6	9.3
	55 65•••																															
17	48 60	145	110 140	520	170	96	176	362	442	522	37	225	90	250	337	3	110	135		80 103	M16 M20 M20	34	15	BT 50	315 - 118 400 - 150	445 - 30 450 - 30	77	83	92	11.7	13.6	14.9
	55 65•••																															
	75•	-	140 170																	103 133												
19	48 60	145	110 140	565	177						30									80 103	M16 M20 M20						83	90	99	14.2	16.5	18.5
	55 65•••																															
	75•	-	140 170																	103 133												

– 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

TRANSFLUID® industrial & marine



KRD



CKRD - CCKRD

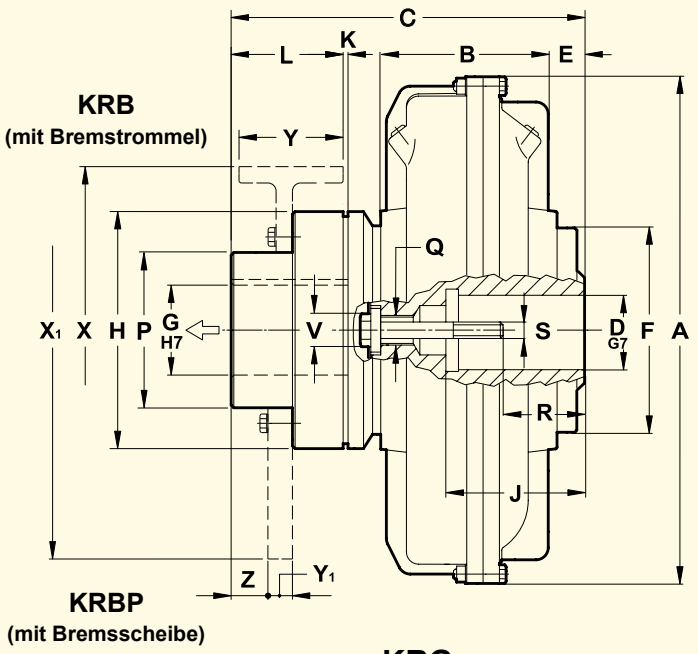
ANMERKUNG: Die Pfeile ⇦ zeigen An- und Abtrieb der Standardversion

Abmessungen

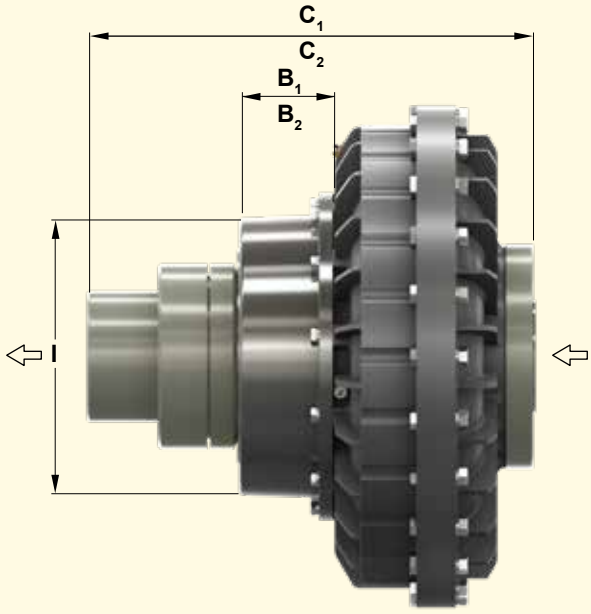
Größe	C_3 KRD	C_4 CKRD	C_5 CCKRD	G_1	L_1	Gewicht kg (ohne Öl) KRD	CKRD	CCKRD
7	138	-	-	28	40	5.7	-	-
8	138					6.1		
9	176			38	50	11.6		
11	185	231		42		13	15.5	
12		252				16.7	19.7	
13	212	272		48	60	26.3	29.3	
15	230	298	348	60	80	40.4	44.4	52.1
17	236	343	423	75	100	58.1	64.1	73.1
19						65.1	71.1	80.1

– 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

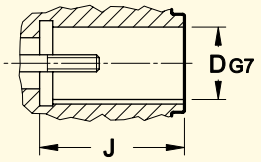


KRG



CKRG - CCKRG

mit zylindrischer Bohrung



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

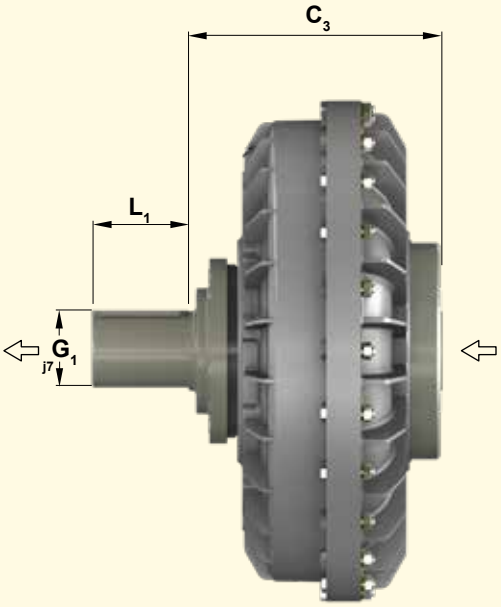
⇨ Abmessungen

⇦ Größe

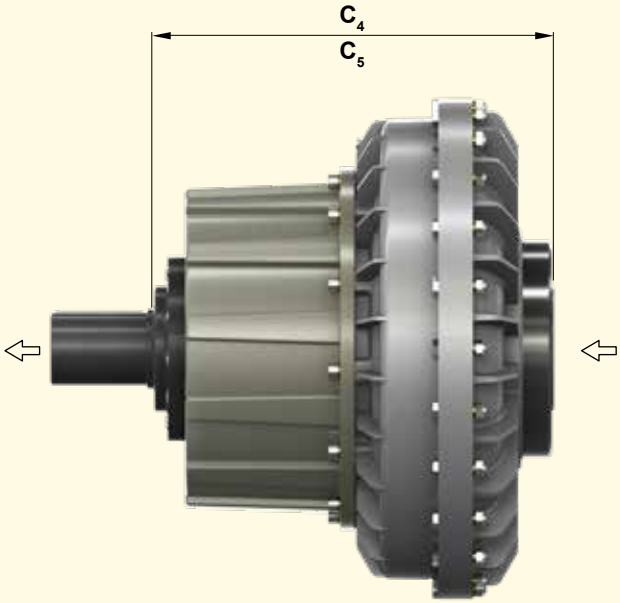
Größe	D		J	A	B KR...	B_1 CKR...	B_2 CCKR...	C KR...	C_1 CKR...	C_2 CCKR...	E	F	G	H	I	K	L	P	Q	R	S		V	Z	Elast. Kupplung	Bremstrommel X - Y	Bremsscheibe X_1 - Y_1	Gewicht kg (ohne Öl) KRG	CKRG	CCKRG	Öl max l KRG	CKRG	CCKRG
21	•80	90	170	620	188	110	199	433	533	623	62	250	110	290	400	3	140	170	M36	130	M20	M24	40	45	BT60	400 - 150	560 - 30	129	139	147	19	23	31
	••	100	210					468	568	658	97									165	M24					500 - 190	630 - 30						
24	•80	90	170	714	212			433	533	623	38									130	M20	M24					710 - 30	147	157	165	40	31.2	39
	••	100	210					468	568	658	73									165	M24						795 - 30						
27	120 max		210 max	780	278	131	231	484	602	702	15	315	130	354	537	4	150	200	M45	167 (per foro max)	M24		-	20	BT80	500 - 190	710 - 30	228	246	265	42	50	61
29	135 max		240 max	860	295			513	631	731	18	350								167 (per foro max)	M24		-				795 - 30	281	299	309	55	63	73
34	150 max		265 max	1000	368			638	749	849	19	400	140	395		5	170	220		200 (per foro max)	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

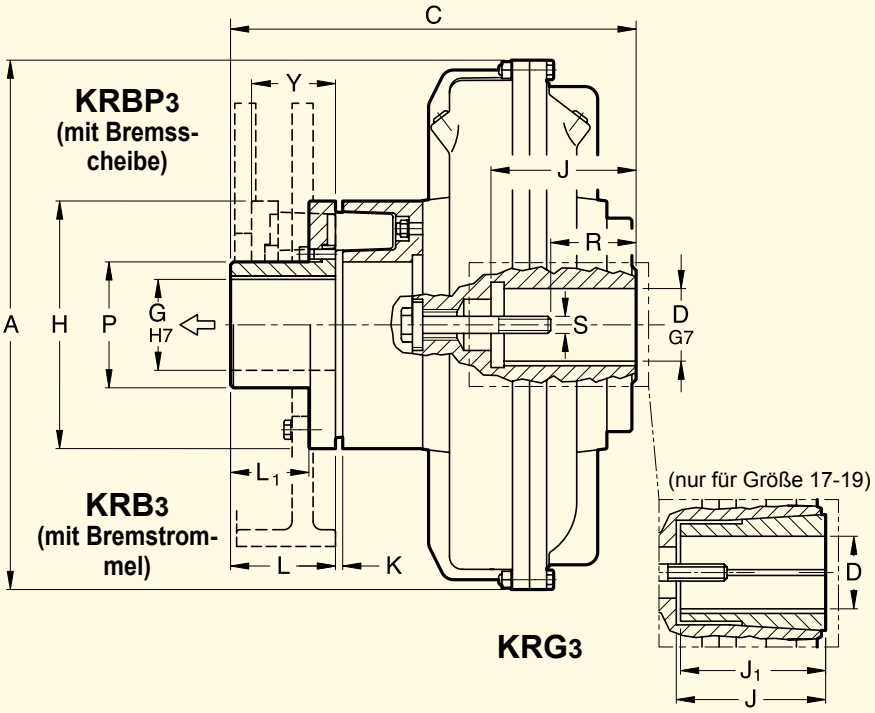
ANMERKUNG: Die Pfeile ⇦ zeigen An- und Abtrieb der Standardversion

Abmessungen

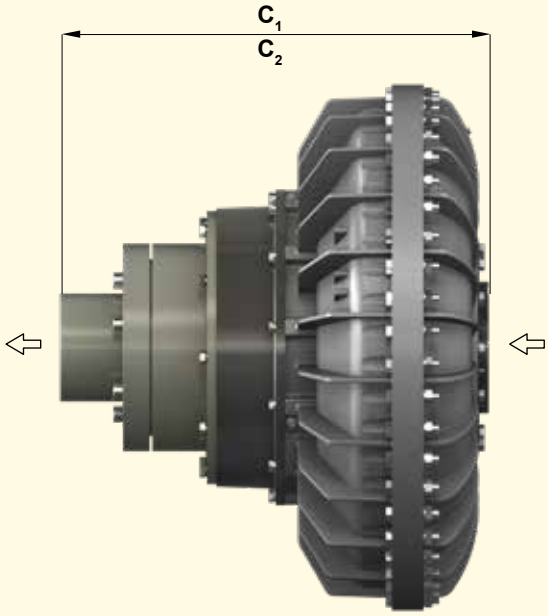
Größe	C_3 KRD	C_4 CKRD	C_5 CCKRD	G_1	L_1	Gewicht kg (ohne Öl) KRD	CKRD	CCKRD
21	292	392	482	90	120	99.5	109.5	117.5
	327*	427*	517*					
24	292	392	482			117.5	127.5	135.5
	327*	427*	517*					
27	333	451	551	100	140	178	186	215
29	362	480	580			231	249	259
34	437	568	668	140	150	358	373	383

* Länge total bei D100
– AUF ANFRAGE G1 SPEZIALWELLENBOHRUNG

ABMESSUNGEN KÖNNEN OHNE VORANKÜNDIGUNG ABGEÄNDERT WERDEN



KRG3



CKRG3 - CCKRG3

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

Abmesssungen

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) KRG3	CKRG3	CCKRG3
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										80		M16	M20			91	97	106
	60	65•••		140											103		M20						
	75•	80•	-	140 - 170											103	132							

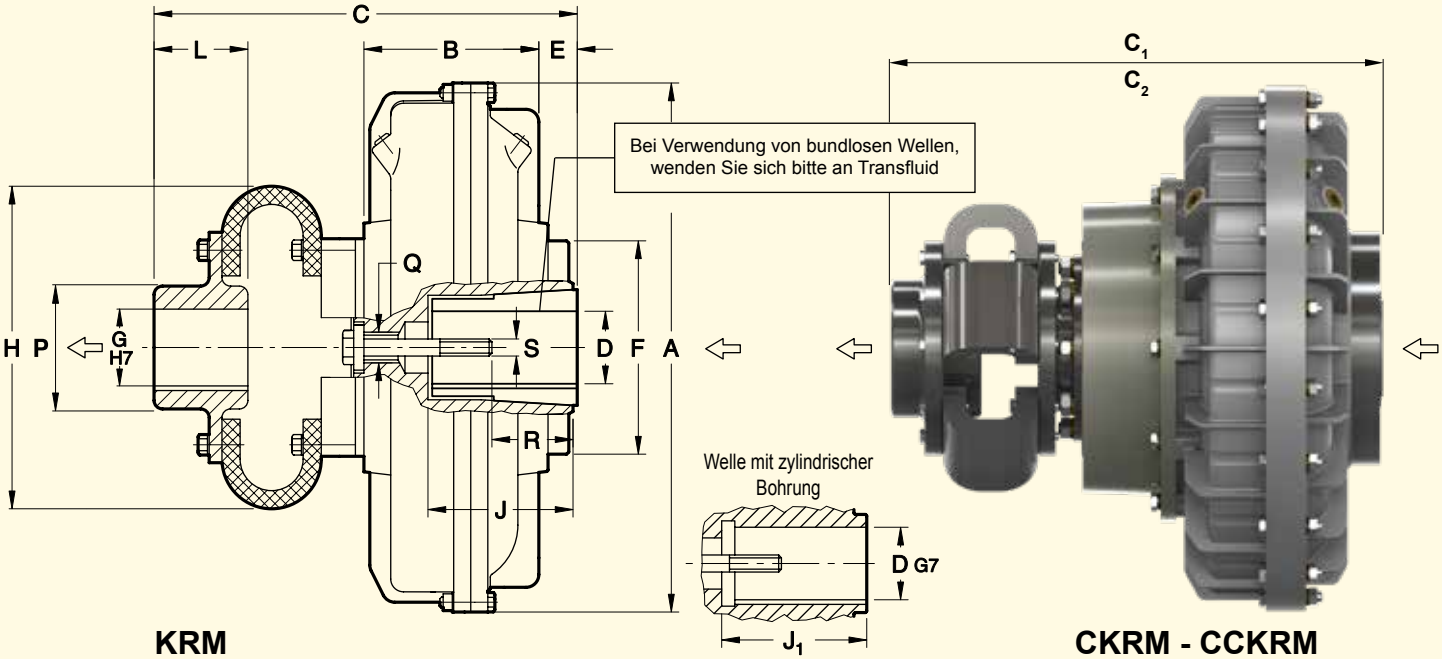
– BOHRUNG D MIT PASSFEDER GEMÄSS ISO773 - DIN6885/1
• STANDARDABMESSUNGEN MIT PASSFEDER GEMÄSS ISO773 - DIN6885/1
••• KONISCHE REDUZIERBUCHSE OHNE PASSFEDER

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							130		M20	M24			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							für max. Bohrung						300	318	328
34	150 max		265		1000	704	815	915	150	395	5	170	119	205	200 für max. Bohrung		M36		151	B3T-90	505	481	491
46	180 max		320	-	1330	-	-	1092	180	490	7	195	138	270	190 für max. Bohrung		M36		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

TRANSFLUID® industrial & marine



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

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

⇨ Abmessungen

KEGELHÜLSENAUSFÜHRUNG

⇦ Größe	D		J	J_1		A	B	C KRM	C_1 CKRM	C_2 CCKRM	E	F	G	H	L	P	Q	R		S		Elast. Kupplung	Gewicht kg (ohne Öl) KRM	CKRM	CCKRM
9	28	38	111	60	80	295	96	276	-	-	31	128	50	185	50	80	M20	43	54	M10	M12	53 F	14.5	-	-
	42•••	-		80	-													79		M16					
11	28	38		60	80	325	107	285	331		27							42	56	M10	M12		16.5	19	
	42•••	48••		80	110													83		M16					
12	38			80		372	122		352		24	145						42	56	M12			20	23	
	42•••	48••		80	110													83		M16					
13	42	48	143	110		398	137	332	392		28	177	75	228	72	105	M27	84				55 F	33	36	
	55•••	60•••		110	58.5													74	104	M20					
15	48	55	145	110		460	151	367	435	485	35	206	80	235	80	112		80	70	M16	M20	56 F	48	52	59.7
	60	65•••		140														100		M20					
17	48	55	145	110		520	170	380	460	540	37	225	75	288	90	120		80		M16	M20	58 F	67	73	82
	60	65•••		140														103		M20					
	75•	80•	-	140	170													105	135						
19	48	55	145	110		565	177				30							80		M16	M20		74	80	89
	60	65•••		140														103		M20					
	75•	80•	-	140	170													105	135	M20					

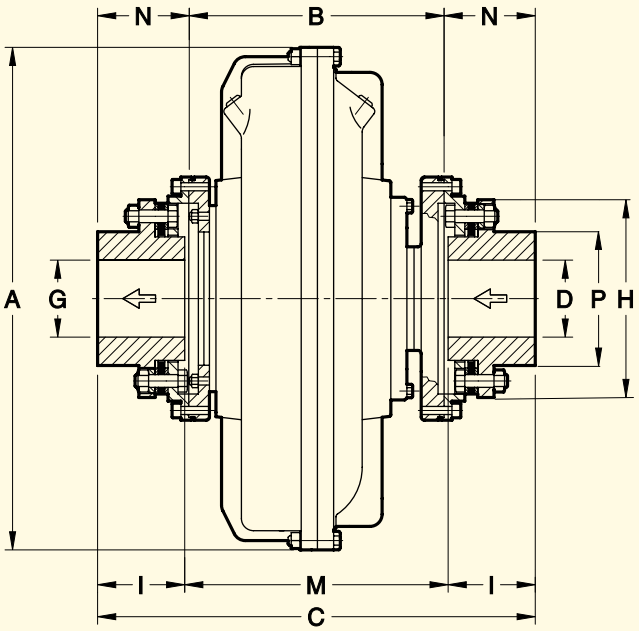
– BOHRUNG D RELATIV ZUR KEGELBUCHSE MIT PASSFEDER GEMÄSS ISO 773 - DIN 6885/1
• ZYLINDRISCHE BOHRUNG OHNE KEGELBUCHSE MIT PASSFEDER GEMÄSS ISO 773 - DIN 6885/1
•• ZYLINDRISCHE BOHRUNG MIT REDUZIERTER PASSFEDER (DIN 6885/2)
••• KEGELHÜLSE OHNE PASSFEDER

AUSFÜHRUNG MIT ZYLINDRISCHER BOHRUNG

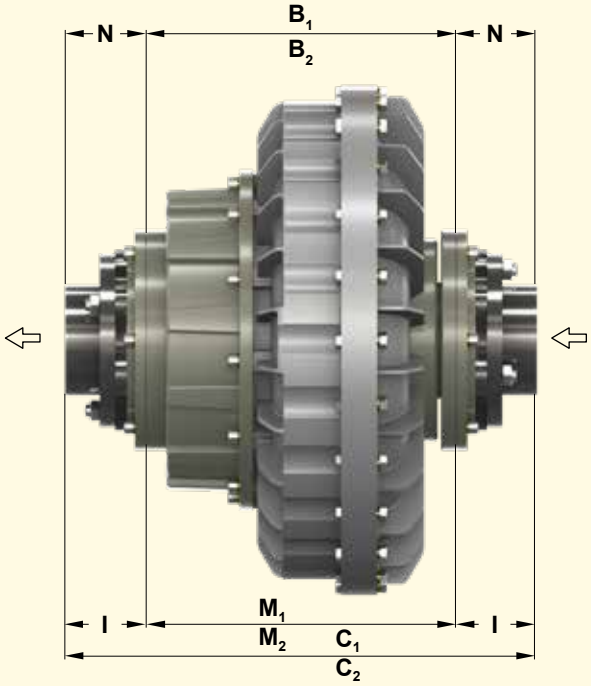
21	80•	90	-	170		620	188	496	596	686	62	250	90	378	110	144	M36	130		M20	M24	65 F	124	134	142
	100••			210				531	631	721	97							165		M24					
24	80•	90		170		715	212	496	596	686	38							130		M20	M24		142	152	160
	100••			210				531	631	721	73							165		M24					
27	120 max			210		780	278	525	643	743	15	315	100	462	122	160	M45	167 für max. Bohrung		M24		66 F	211	229	248
29	135 max			240		860	295	577	659	795	18	350	120	530	145	192		167 für max. Bohrung		M24		68 F	293	311	321
34	150 max			265		1000	368	648	779	879	19	400	140	630	165	224		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



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.

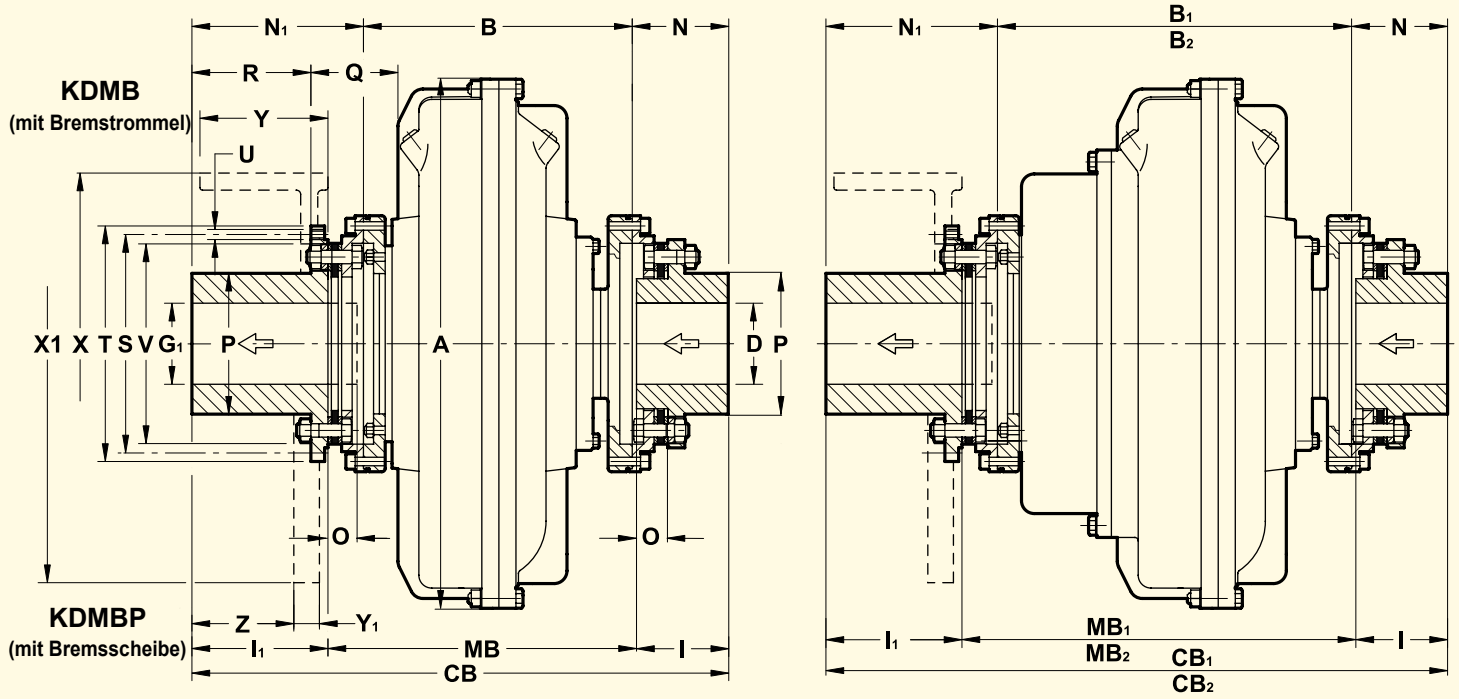
⇨ Abmessungen

⇦ Größe	A	B KDM	B_1 CKDM	B_2 CCKDM	C KDM	C_1 CKDM	C_2 CCKDM	D G min	D G max	H	I	M KDM	M_1 CKDM	M_2 CCKDM	N	P	Lamellen-kupplung Größe	Gewicht kg (ohne Öl) KDM	CKDM	CCKDM
11	325	186	232	-	289	335	-	16	55	123	50	189	235	-	51.5	76	1055	22.5	25	-
12	372		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	269	349	429	444	524	604	31	90	192	85	274	354	434	87.5	122	1085	89	95	104
19	565																	96	102	111
21	620	315	415	505	540	640	730	41	115	244	110	320	420	510	112.5	154	1110	159	169	177
24	714																	177	187	195
27	780	358	476	576	644	762	862	51	135	303	140	364	482	582	143	196	1140	289	307	326
29	860	387	505	605	673	791	891					393	511	611				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

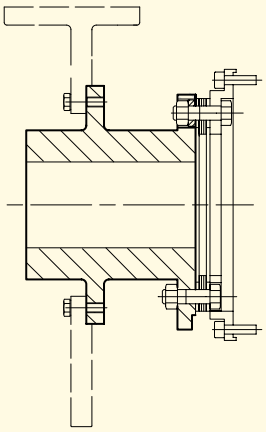
ABMESSUNGEN KÖNNEN OHNE VORANKÜNDIGUNG ABGEÄNDERT WERDEN

TRANSFLUID® industrial & marine



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

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



⇨ Abmessungen

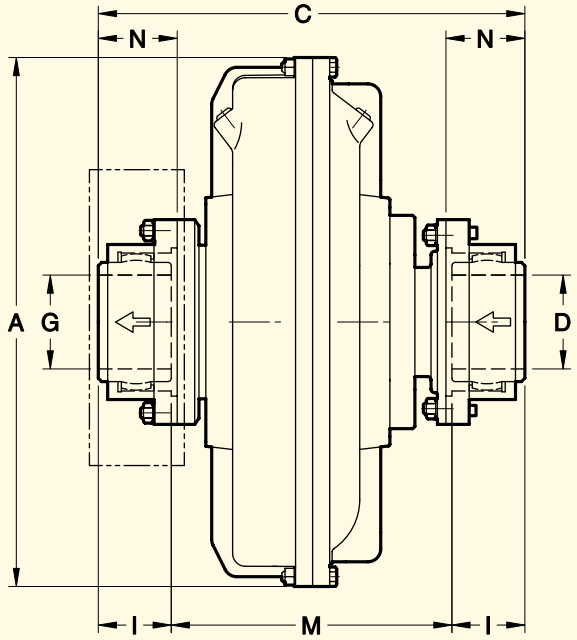
Größe	Bremstrommel X - Y	Bremsscheibe X_1 - Y_1	Gewicht kg (ohne Öl, Bremstrommel und -scheibe) KD..	CKD..	CCKD..
12	200 - 75	auf Anfrage	27	30	-
13			42.5	45.8	
15	250 - 95	450 - 30	69.3	73.3	81
17	315 - 118	500 - 30	99	105	114
19	400 - 150	560 - 30	105	112	125
21	400 - 150	630 - 30	179	189	197
24	500 - 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

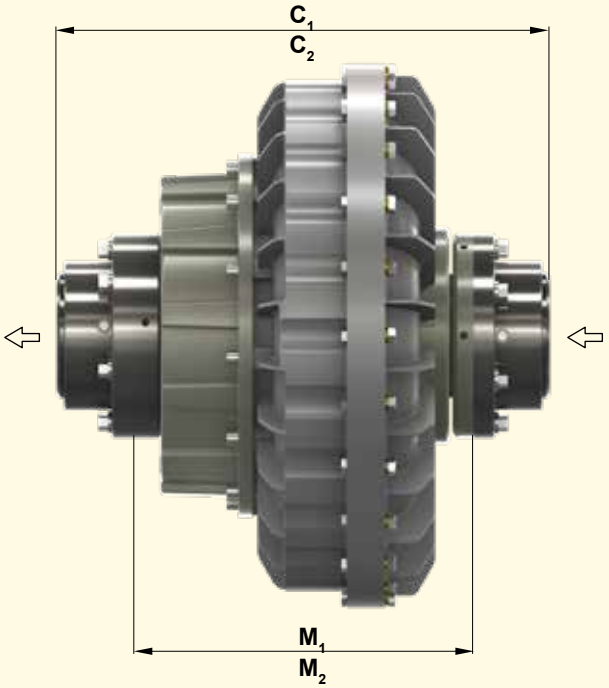
Größe	A	B KDM	B_1 CKDM	B_2 CCKDM	CB KD..	CB_1 CKD..	CB_2 CCKDM..	D max	G_1 max	I	I_1 std	I_1 max	MB KD...	MB_1 CKD..	MB_2 CCKDM..	N	N_1 St	O	P	Q	R	S ÷0.1	T f7	U Anz.	U Ø	V	Z	Lamellenkupplungen
12	372	186	253	-	336.5	403.5	-	55	60	50	80		206.5	273.5	-	51.5	99	17.5	76	67	69	128	142	8	M8	114	-	1055
13	398	216	276		440.5	500.5		65	65	60	140	170	240.5	300.5		61.5	163	21.5	88	78	129	155	170	12		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		M10	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			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	133	137	256	276		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		M14	286	133	1140
29	860	387	505	605	760.5	878.5	978.5						440.5	558.5	658.5					109								
34	1000	442	573	673	845.5	976.5	1076.5	165	175	160			505.5	636.5	736.5	163	240.5	57.5	228	124	152	356	382		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

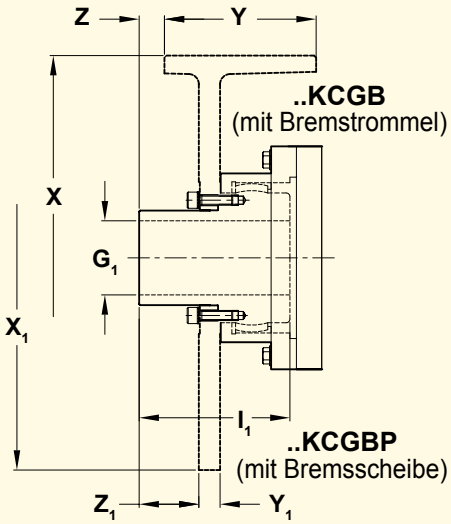
ABMESSUNGEN KÖNNEN OHNE VORANKÜNDIGUNG ABGEÄNDERT WERDEN



KCG



CKCG - CCKCG



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 KCG	C_1 CKCG	C_2 CCKCG	D G max	G_1 max	I	I_1	M KCG	M_1 CKCG	M_2 CCKCG	N	Brem-strommel X - Y	Z	Bremss-cheibe X_1 - Y_1	Z_1	Getrie-bekuppl. Größe	Gewicht kg (ohne Öl) KCG	CKGC	CCKCG
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			65	45	50	114	190.6			50.8	250-95	45	400-30	32	1" ½ E.I. (5) (6)	22.9		
11	325	299.6	345.6						199.6	245.6								24.9	27.4	
12	372	299.6	366.6							266.6								28.5	31.4	
13	398	325.1	385.6						225.1	285.1								37.6	40.6	
15	460	410	478	528	95	65	76	146	258	326	376	79.5	250-95	57.5	400-30	44.5	2" ½ E.I. (5) (6)	76.6	80.6	88.3
17	520	434	514	594					282	362	442		315-118	21.5	445-30			91.1	97.1	106.1
19	565																	98.1	104.1	113.1
21	620	503	603	693	111	90	90	165	323	423	513	93.5	315-118	26	560-30	38	3" E.I. (5) (6)	142.3	152.3	160.3
24	714												400-150	15	710-30	38		160.3	170.3	178.3
27	780	627	754	845	134	110	105	170	417	535	635	109.5	500-190	6	795-30	30	3" ½ E.I. (5) (6)	253.2	272.2	291.2
29	860	656	774	874					446	564	664							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

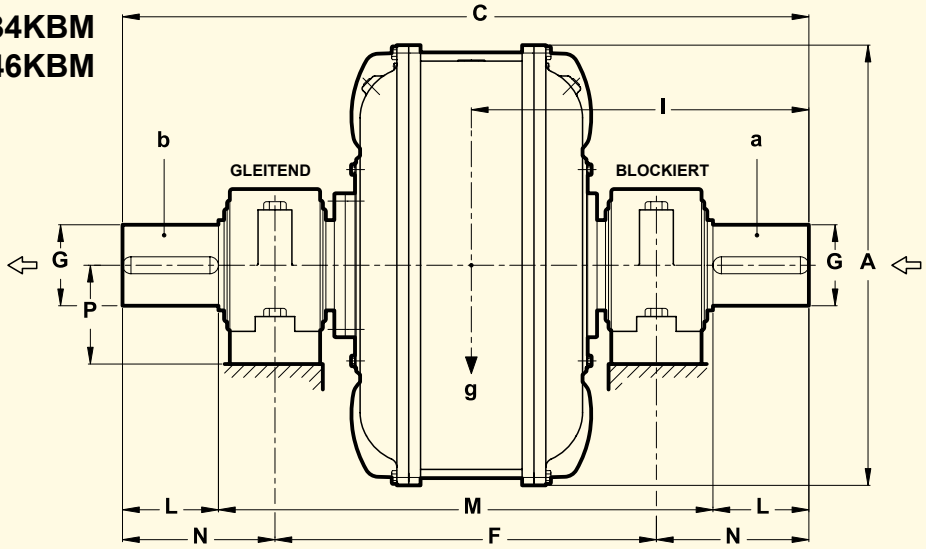
- • AUF ANFRAGE
- (5) E.I. = EXPOSED INCH SCREWS (FREILIEGENDE ZOLL SCHRAUBEN)
- (6) GETRIEBEKUPPLUNG MIT SPEZIELL KALIBRIERTEN BOLZEN
- – BEI BESTELUNG GRÖSSE UND MODELL ANGEBEN BEISPIEL: 21CKCG

ABMESSUNGEN KÖNNEN OHNE VORANKÜNDIGUNG ABGEÄNDERT WERDEN

TRANSFLUID® industrial & marine

FLÜSSIGKEITSKUPPLUNG MIT DOPPELTEM KREISLAUF MIT UNTERSTÜTZUNG DER AN- UND ABTRIEBSWELLEN

D34KBM
D46KBM



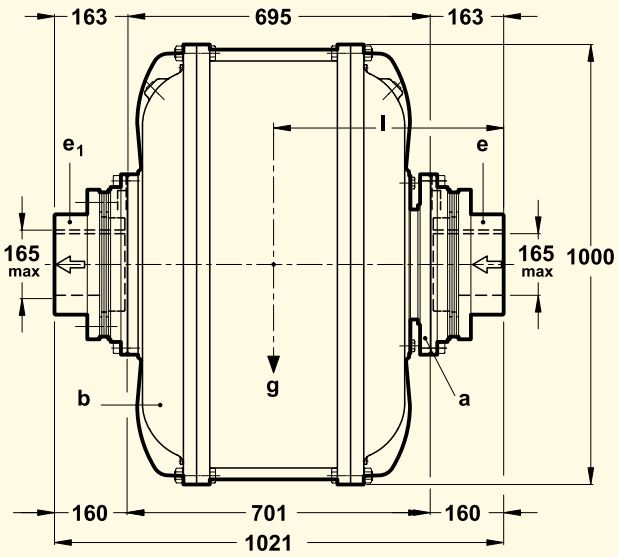
MODELL	A	C	F	D-G m6	L	M	N	P
D34KBM	1000	1470	955	140	140	1190	257.5	170
D46KBM	1330	1900	1275	160	200	1550	312.5	170

GEWICHT kg (ohne Öl)	ÖL max. l	SCHWERPUNKT g Kg	SCHWERPUNKT l mm	TRÄGHEITSMOMENT J (WR2) Kgm² a	TRÄGHEITSMOMENT J (WR2) Kgm² b
810	162	952	710	26.19	64.25
2200	390	2514	955	91.25	183.7

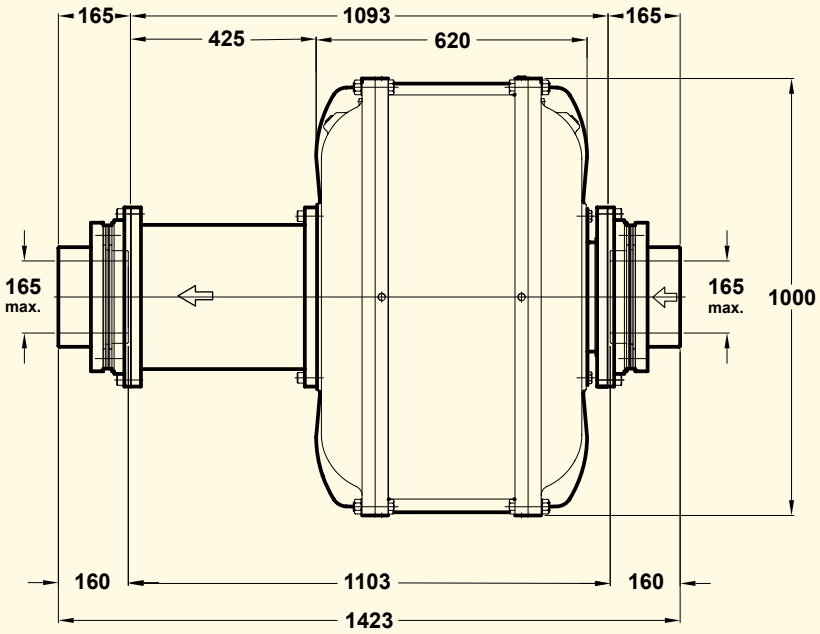
PASSFEDERN GEMÄSS ISO 773 - DIN 6885/1

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

D34KDM



D34CKDM



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

⇨ Abmessungen

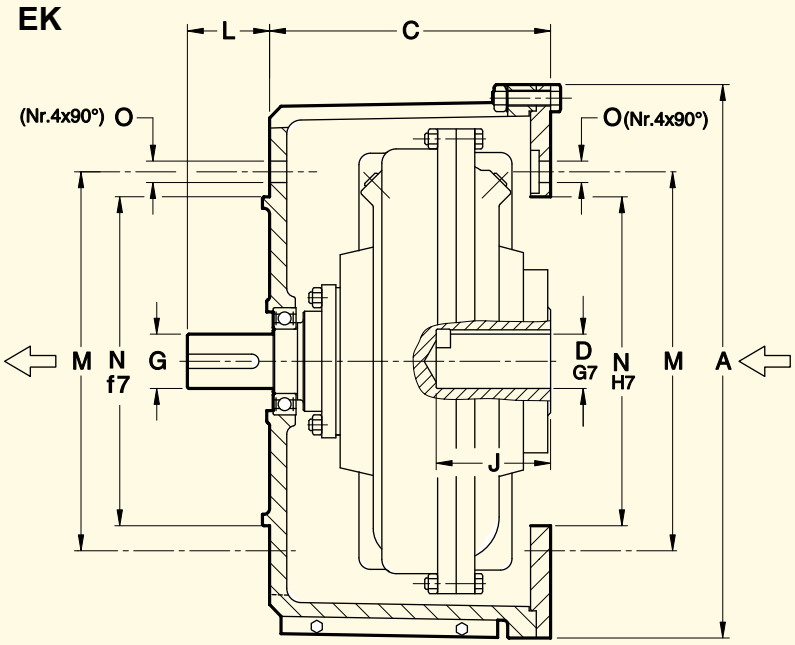
⇦ Größe

	GEWICHT kg (ohne Öl)	ÖL max. lt	SCHWERPUNKT g kg	SCHWERPUNKT l mm	TRÄGHEITSMOMENT J (WR2) Kgm² 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

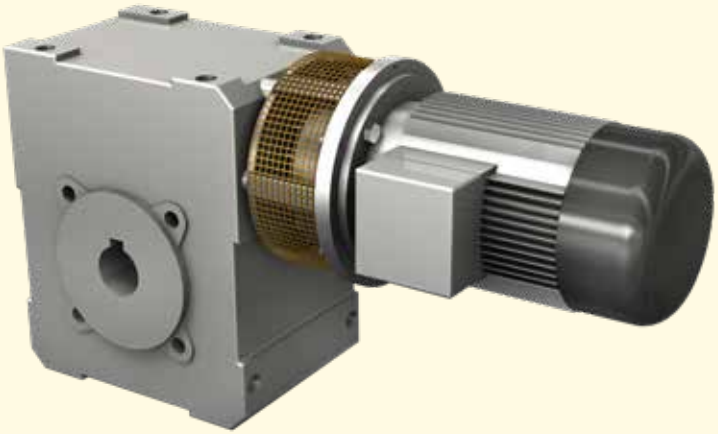
Auch erhältlich: D46KCG. Für Informationen wenden Sie sich an Transfluid

g = GESAMTGEWICHT MIT ÖL (MAX. FÜLLUNG)
a = INNERES ELEMENT
b = ÄUSSERES ELEMENT
d = ELAST. KUPPLUNGSHÄLFTE (INNERES ELEMENT)
d_1 = ELAST. KUPPLUNGSHÄLFTE (ÄUSSERES ELEMENT)

ABMESSUNGEN KÖNNEN OHNE VORANKÜNDIGUNG ABGEÄNDERT WERDEN.



Anwendungsbeispiel



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

⇨ Abmessungen

⇦ Größe

	D	J	G	L	A	C	M	N	O	Peso kg (senza olio)	OLIO max l	Motori elettrici TIPO	Motori elettrici 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

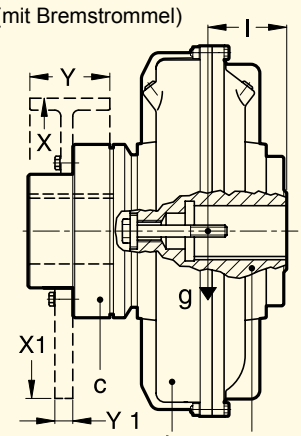
- • ZYLINDRISCHE BOHRUNG GEMÄSS ISO 773 - DIN 6885/1
- •• ZYLINDRISCHE BOHRUNG MIT REDUZIERTER PASSFEDER (DIN 6885/2)
- ** NICHT STANDARD

BEI BESTELLUNG GRÖSSE, MODELL SOWIE ABMESSUNG D und G ANGEBEN
BEISPIEL: 8 EK-D28 - G 28

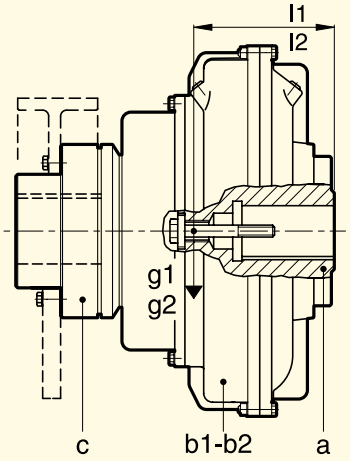
ABMESSUNGEN KÖNNEN OHNE VORANKÜNDIGUNG ABGEÄNDERT WERDEN.

TRANSFLUID® industrial & marine

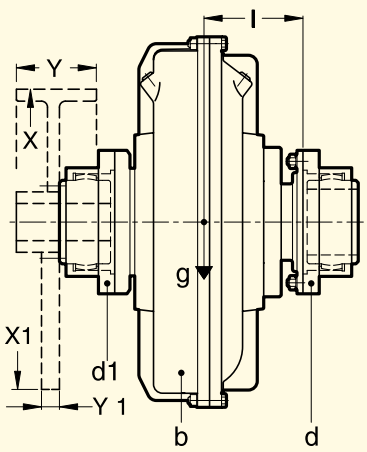
KRB (mit Bremstrommel) KRG



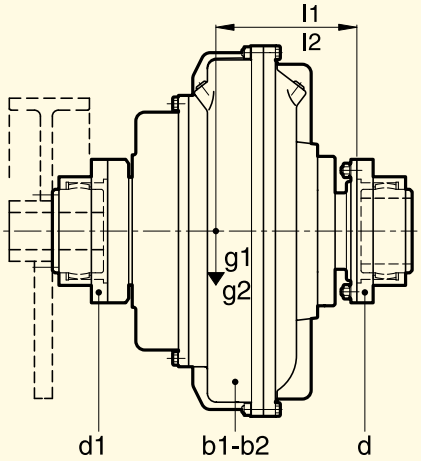
CKRG - CCKRG



KCG

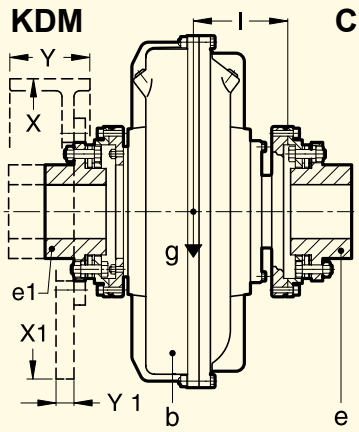


CKCG - CCKCG

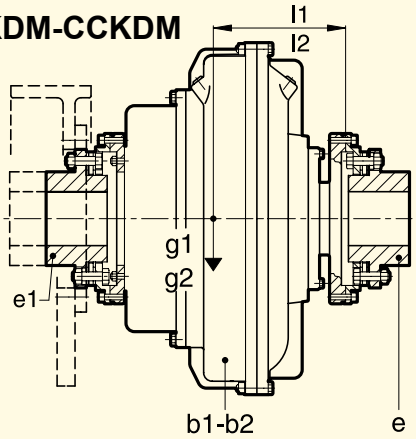


KRBP (mit Bremsscheibe)

KDM



CKDM-CCKDM



Abmessungen

Größe	TRÄGHEITSMOMENT Mit Bremstrommel X - Y	kgm²	Gew. kg	Mit Bremsscheibe X_1 - Y_1	kgm²	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
				500	1.438	43
	400 -150	1.156	37.5	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
				795	9.200	109.6
				800	9.434	111.1
34	630 - 236	10.026	132.6	800	9.418	109.6
				1000	23.070	176.2

Abmessungen

Größe	SCHWERPUNKT KRG g kg	KRG l mm	CKRG g_1 kg	CKRG l_1 mm	CCKRG g_2 kg	CCKRG l_2 mm	KCG g kg	KCG l mm	CKCG g_1 kg	CKCG l_1 mm	CCKCG g_2 kg	CCKCG l_2 mm	KDM g kg	KDM l mm	CKDM g_1 kg	CKDM l_1 mm	CCKDM g_2 kg	CCKDM 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
46	-				1294	485	-				1524	368	-					

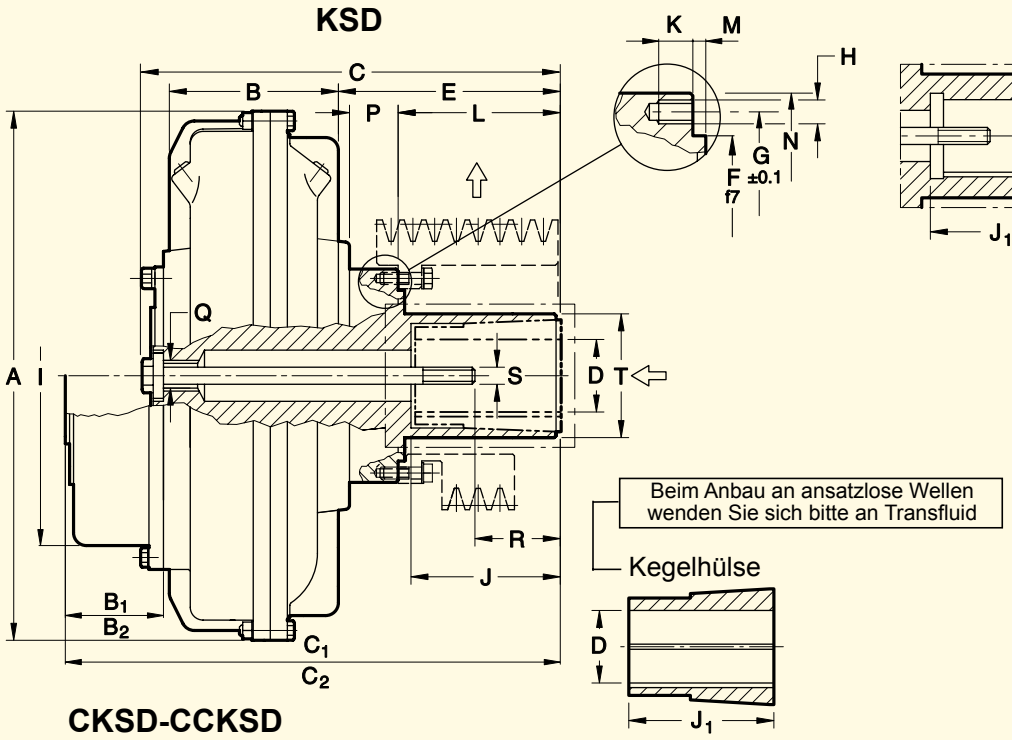
g g1 g2 = GESAMTGEWICHT, EINSCHLIESSLICH ÖL (MAX. FÜLLUNG)

* Für KSD (mit Riemenscheibe)= a + b
* Für CKSD (ohne Riemenscheibe) = a + b1
* Für CCKSD (ohne Riemenscheibe)= a + b2

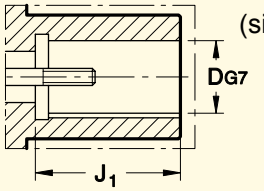
TRÄGHEITSMOMENT J kgm² ..K.. a	b	b_1	b_2	..KRG c	..KCG d	d_1	..KDM e	e_1
0.006	0.019			0.004	0.004	0.004	-	-
0.012	0.034	-						
0.020	0.068		-					
0.039	0.109			0.011	0.017	0.016	0.014	0.014
0.072	0.189	0.217						
0.122	0.307	0.359		0.032			0.032	0.036
0.236	0.591	0.601	0.887	0.082	0.091	0.102	0.063	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	0.370	0.145	0.375	0.210	0.373
2.546	4.646	5.236	5.420					
3.278	7.353	9.410	10.37	1.350	0.500	0.436	0.934	0.887
4.750	11.070	13.126	13.754					
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	-	

a = INNENETEILE
b1 = b + VERZÖGERUNGS-KAMMER
b = AUSSENTEILE + DECKEL
b2 = b + DOPPELTE VERZÖGERUNGSKAMMER
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



zylindrische Bohrung ohne Kegelhülse (siehe Tab. unten)



Abmessungen

Größe	Gewicht kg (ohne Öl) KSD	CKSD	CCKSD
7	5.9	-	-
8	6.5		
9	13		
11	15	17.5	
12	19	22	
13	31	34	
15	46	50	57.5
17	74	80	89
19	82	88	97
21	110	120	128
24	127	137	145
27	184	202	221

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

Abmessungen

KEGELHÜLSENAUSFÜHRUNG

Größe	D	J	J_1	A	B KSD	B_1 CKSD	B_2 CCKSD	C max	C_1 CKSD	C_2 CCKSD	E	F	G	H Anz.	H Ø	I	K	L	M	N	P	Q	R	S	T max
7	19 24	69	40 50	228	77	-	-	159	-	-	55	75	90	4	M6	-	8	35	3	114	14	M12	29 38	M6 M8	50
	28		60					174			70							50					43	M10	
8	24		50	256	91			194			81							65					33	M8	
	28		60																				43	M10	
9	28 38	111	60 80	295	96			250			116	96	114	8	M8		13	85	5	128	20	M20	39 61	M10 M12	69
	•••42		80																				78	M16	
11	28 38		60 80	325	107	73.5		259	289.5		113					195							38 59	M10 M12	
	•••42		80																				78	M16	
12	38 42	113	80 110	372	122	80		274	327		125	112	130			224		98	7	145	22		54 83	M12 M16	80
	•••48		110																				83	M16	
13	42 48	144	110	398	137			367	407		190	135	155	12				158	6	177	29	M27	76	M16	88
	•••55 •••60		110 58.5																				76 106	M20	
15	48 55	145	110	460	151	92	142	390	438	488	195	150	178		M10	264	17	159	7	206	28		80 70	M16 M20	100
	60 •••65		140																				100	M20	
17	48 55	145	110	520	170	101	181	455	516	596	245	180	200			337	17	180		225	60		69	M20	132
	60 •••65		140																				99		
	•75 •80	-	140 170																				99 139		
19	48 55	145	110	565	177						238										45		69		
	60 •••65		140																				99		
	•75 •80	-	140 170																				99 139		

– 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

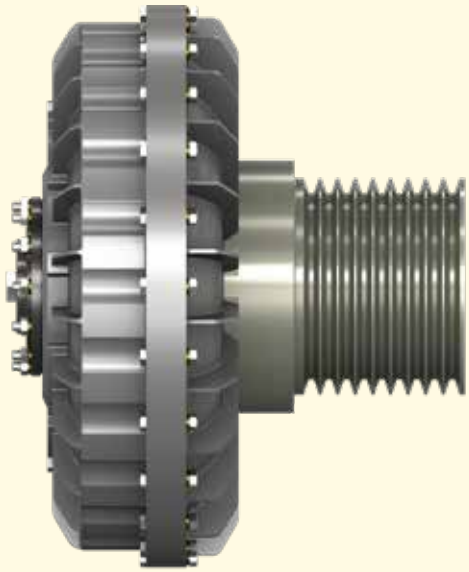
21	•80	-	170	620	188	115	205	505	580	670	277	200	228	8	M14	400	23	190	7	250	57	M36	135	M20	145
	•100		210					545	620	710	317							230					165	M24	
24	•80		170	714	212			505	580	670	253							190			M46		135	M20	
	•100		210					545	620	710	293							230					165	M24	
27	120 max		210	780	278	138	FRAGEN 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

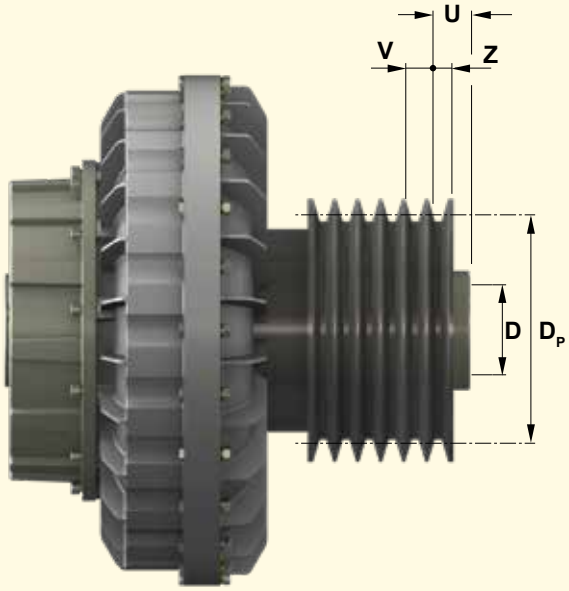
ABMESSUNGEN KÖNNEN OHNE VORANKÜNDIGUNG ABGEÄNDERT WERDEN

TRANSFLUID® industrial & marine

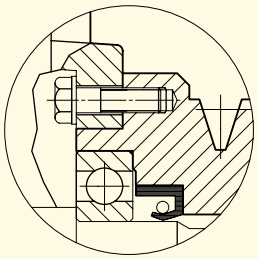
KSI - CKSI - CCKSI



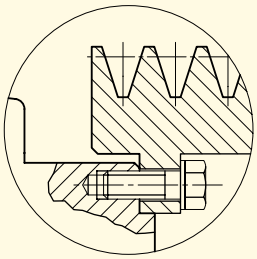
KSDF - CKSDF - CCKSDF



...KSI



...KSDF



Abmessungen

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

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

Abmessungen

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

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

ABMESSUNGEN KÖNNEN OHNE VORANKÜNDIGUNG ABGEÄNDERT WERDEN

10. BEFÜLLUNG

Transfluid Kupplungen werden ohne Öl geliefert.
Standard Befüllung: X für K Modelle, 2 für CK Modelle, und 3 für CCK Modelle. Die Füllmenge finden Sie auf Seite 13 und 15 dieses Kataloges. Befolgen Sie die Anleitung im Installations und Wartungshandbuch 150 D and 155 D, die mit jeder Kupplung mitgeliefert werden.
Empfohlenes Öl: ISO32 HM für normale Temperaturen.
Für Temperaturen unter Null °C ISO FD 10 (SAE 5W), für Temperaturen unter –20° wenden Sie sich bitte an Transfluid.

11. SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

SCHMELZSTOPFEN

Bei Überlast und sehr hohem Schlupf steigt die Temperatur außergewöhnlich stark an. Dies führt zu Beschädigungen an Dichtungen und Ölaustritt.Um solche Schäden zu vermeiden, sollte bei schweren Anwendungen ein entsprechender Schmelzstopfen eingesetzt werden. Flüssigkeitskupplungen werden mit einem 140°C Schmelzstopfen ausgestattet (109°C, 120°C or 198°C auf Anfrage).

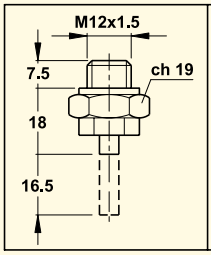
SCHALTSTIFT

Ölleckagen aus dem Schmelzstopfen können durch den Einsatz einer Schaltstiftvorrichtung vermieden werden. Wenn die Temperatur den Schmelzpunkt des Schmelzringelements erreicht, gibt dieses Element einen Stift frei, der den Nocken eines Relais ergreift und somit Alarm auslöst oder die Versorgung vom Hauptmotor stoppt. Für den Schaltstift sind 2 verschiedene Schmelzringe lieferbar (s. S. 27).

11.1SCHALTSTIFTVORRICHTUNG

Die Vorrichtung enthält einen Schaltstift, der auf den konischen Stopfen montiert ist. Der Schaltstift wird gebildet aus einem Gewindestopfen und einem Stift, der von einem Schmelzring gehalten wird. Aufgrund der Fliehkraft kommt der Stift heraus, wenn der Schmelzring wegen der eingestellten Temperatur schmilzt. Ein Temperaturanstieg kann durch Überlast, Blockieren in der angetriebenen Maschine oder unzureichende Ölfüllung verursacht werden. Der Stift gleitet ca. 16 mm heraus, ergreift den Nocken des Schalters und löst somit einen Alarm oder ein Motorstoppsignal aus. Nach Beseitigung der Ursache kann die Vorrichtung einfach wieder eingestellt werden, indem der Gewindestopfen oder auch der Schmelzring ausgetauscht werden. Siehe entsprechend Montageanweisungen.
Bei einem treibenden Außenrad, wie in Abb. 5 dargestellt, arbeitet der Schaltstift auf jeden Fall, während bei einem angetriebenen Außenrad der Schaltstift nur bei erhöhtem Schlupf aufgrund von Überlast oder zu hoher Wärmeaufnahme korrekt arbeitet. Dieses System kann bei allen Flüssigkeitskupplungen ab Größe 13K verwendet werden, und ist ebenfalls zum nachträglichen Einbau geeignet. Fragen Sie in dem Fall nach einem Einbausatz mit Schaltstift, Dichtung, konischem Stopfen, Gegengewicht zwecks Auswuchtung, Hebelschaltergruppe, Montageanweisungen. Zur Erhöhung der Sicherheit der Flüssigkeitskupplungen ist immer ein Standardschmelzstopfen mit einer höheren Temperatureinstellung als die des Schaltstiftes vorhanden. Für den korrekten Betrieb siehe auch technische Merkmale der Innen- und Außenradantriebsversionen (Seite 6).

- Standardausführung des Schalters ist 230 Vac
- ATEX-Version ist ebenso anfrage erhältlich
- Schaltstift erhältlich siene tabelle under



SCHMELZTEMPERATUR		+10°C 0
109°C	SPEC.	GA1004D
120°C	SPEC.	GA1004A
140°C	SPEC.	GA1004B

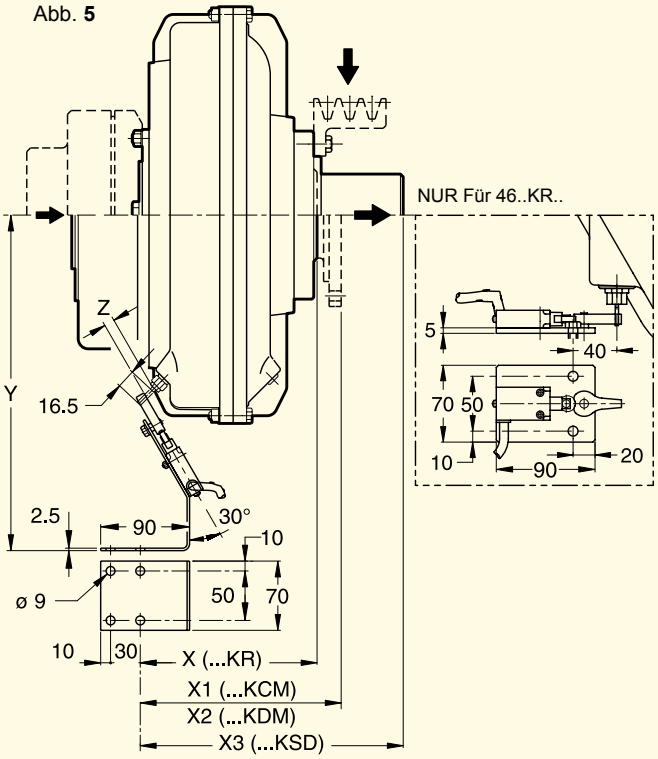
ELEKTRONISCHER ÜBERLLASTREGLER

Die Überlastkontrolle besteht aus einem Sensor, der die Drehzahlveränderung zwischen An- und Abtrieb der Flüssigkeitskupplung misst und ein Alarmsignal auslöst bzw. den Motor stoppt, wenn der eingestellte Wert überschritten wird. Mit einer solchen Vorrichtung und dem Infrarot- Temperaturregler ist nach einer Überlastsituation keine Wartung oder Reparatur notwendig, da die Maschinen nach Beseitigung der Störung weiterarbeiten können (siehe Seite 28).

INFRAROT- TEMPERATURREGLER

Zur Messung der Betriebstemperatur ist eine Vorrichtung mit einem Infrarotsensor lieferbar. Bei passender Anbringung an der Flüssigkeitskupplung ist eine sehr präzise, berührungslose Temperaturmessung gewährleistet. Die Temperaturen werden auf einem Display angezeigt, auf dem auch 2 Ansprechwerte vom Kunden eingestellt werden können (siehe 29).

Abb. **5**



ABM.	X	X_1	X_2	X_3	Ø	Y	Z
7	115	128	-	148	24	262	-
				163	28		
8	124	137		187		272	
9	143	166.5	156	228		287.5	
11•••	150	173.5	163	236		300.5	
12	157	183.5	173	258		323	15
13	174	195.5	187	336		335	16
15	197	220	214	357		358	16
17	217	240	235	425		382	12
19	209	232	227	417		400.5	9
21	•257	282	277	••472		423	8
24	•257	282	277	••472		460	4
27	271.5	331	295	-		491	9
29	296.5	356	322			524	8
34	346	404	369			584	4

• Für Durchmesser. 100 + 35 mm
•• Für Durchmesser 100 + 40 mm
••• Nur für K.. (CK.. auf Anfrage)
Kontrollmaße

ABMESSUNGEN KÖNNEN OHNE VORANKÜNDIGUNG ABGEÄNDERT WERDEN.

TRANSFLUID® industrial & marine

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 eingestellen Grenzwert sinkt (siehe Diagramm), wird dies über ein internes Relais signalisert.
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.

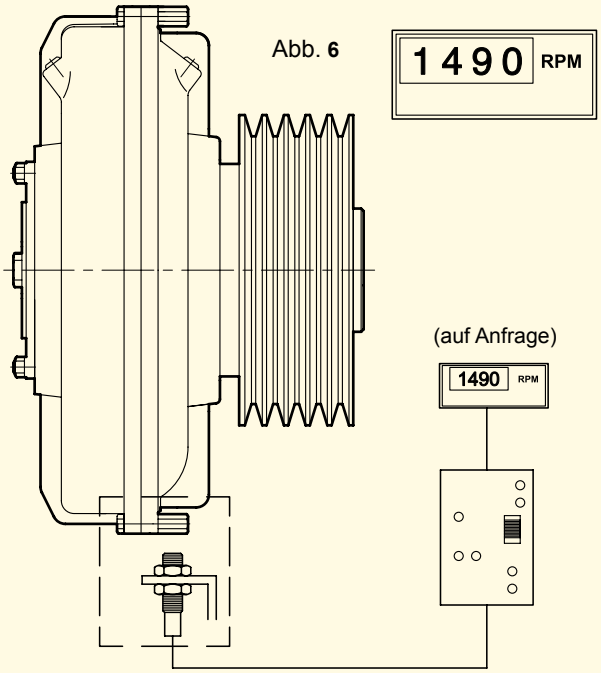


Abb. 6

SCHALTTAFEL (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.

SP 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.

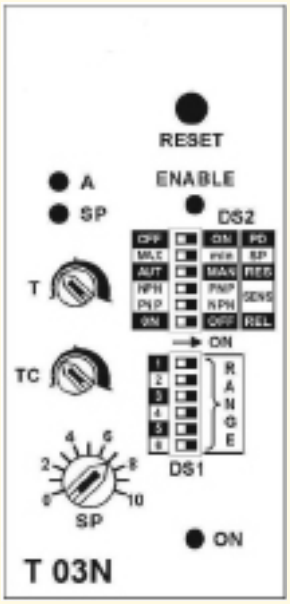
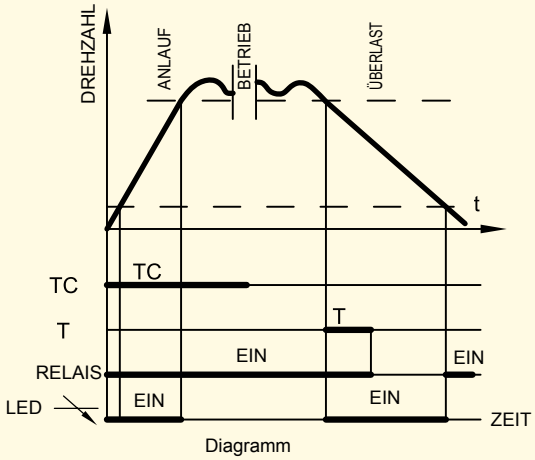


Abb. 7



Diagramm

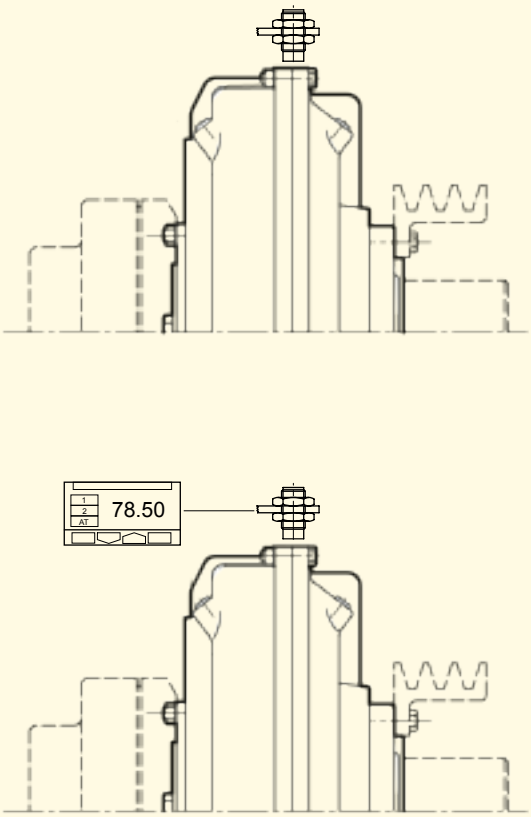
11.3 INFRAROT TEMPERATURREGLER

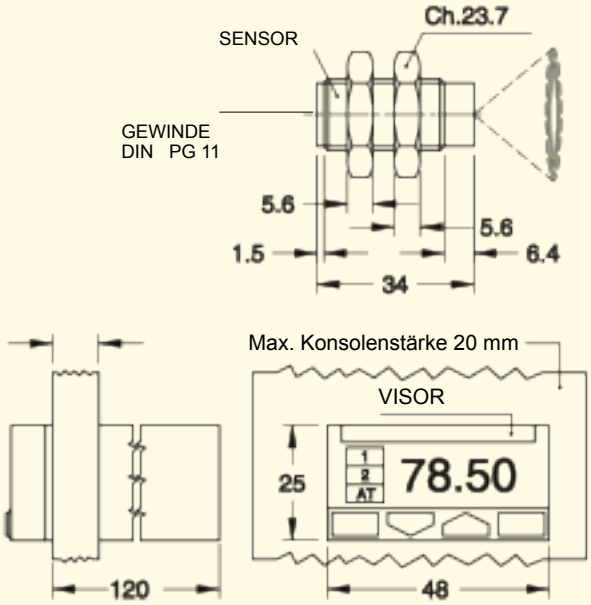
Hierbei handelt es sich um ein berührungsloses System, das die Temperatur der Flüssigkeitskupplung überprüft. Es ist zuverlässig und einfach zu montieren. 2 Grenzwerte sind einstellbar, der erste mit einem Schaltsignal, der zweite mit einem Relaissignal.

Der Sensor muss in der Nähe des Aussenrades oder des Deckels der Flüssigkeitskupplung angebracht werden, siehe Möglichkeiten gemäß Abb. 8.

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 Thermoelementen, 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 THERMOLEMENTEN , TYP “K”, ISOLIERT

FLÜSSIGKEITSKUPPLUNG
BAUREIHE KSL

regelbare Anlaufkupplung
bis 4000 kW

FLÜSSIGKEITSKUPPLUNG
BAUREIHE KPT

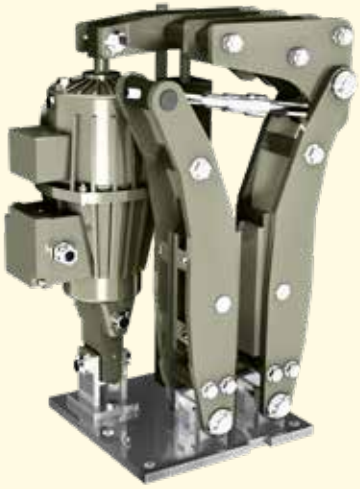
regelbare Anlaufkupplung
bis 1700 kW

ELASTISCHE KUPPLUNG
BAUREIHE BM-B3M

bis zu 33100 Nm

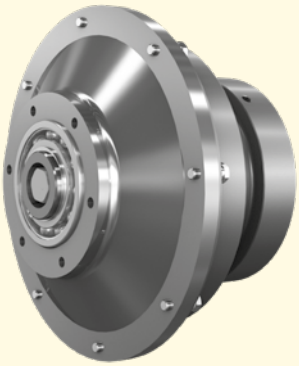
SCHEIBEN UND TROMMELBREMSE
BAUREIHE NBG/TFDS

bis 19000 Nm



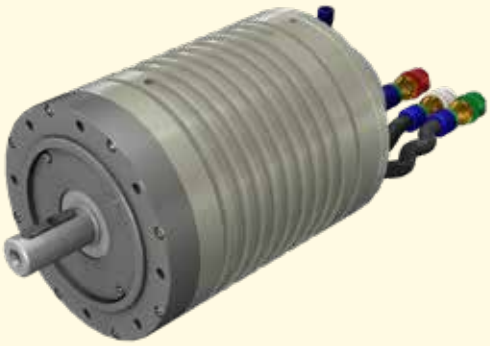
PNEUMATIKKUPPLUNG
BAUREIHE TP

bis 16800 Nm



ELEKTRISCHE MASCHINE
SYNCHR PERMANENTMAGNETEN

bis 100 kW



TRANSFLUID®
industrial & marine

ITALY
TRANSFLUID S.p.A.
Via Guido Rossa, 4
21013 Gallarate (VA)
Ph. +39.0331.28421
Fax +39.0331.2842911
info@transfluid.eu

CHINA
TRANSFLUID BEIJING TRADE CO.LTD
101300 Beijing
Ph. +86.1060442301-2
Fax +86.1060442305
tbtcinfo@transfluid.cn

FRANCE
TRANSFLUID FRANCE s.a.r.l.
38110 Rochetoirin
Ph. +33.9.75635310
Fax +33.4.26007959
tffrance@transfluid.eu

THE NETHERLANDS - GERMANY
TRANSFLUID NORTH EUROPE (Bellmarine)
NL-3812 RB, Amersfoort
Ph. +31 (0)85 4868530
info@bellamarine.nl / tfnortheurope@transfluid.eu

U.S.A.
TRANSFLUID LLC
Auburn, GA 30011
Ph. +1.770.8221.777
Fax +1.770.8221.774
tfusa@transfluid.us

U.K.
TRANSFLUID UK LTD
London
Ph. +44.7445501066
marine@transfluid.co.uk

www.transfluid.eu
www.buy-transfluid.com

ASC ANTRIEBE DISTRIBUTION & SERVICE GMBH
Westbahnstraße 4
Tel.: +43 7223 82660 0
office@asc-antriebe.at
AT – 4470 ENNS
Fax: +43 7223 82660 4
www.asc-antriebe.at