



# TRANSFLUID<sup>®</sup>

**industrial & marine**

# TRANSFLUID



**drive with us**



## **KFBD – SKF**

FLÜSSIGKEITSKUPPLUNGEN  
FÜR VERBRENNUNGSMOTOREN

# FLÜSSIGKEITSKUPPLUNGEN FÜR VERBRENNUNGSMOTOREN

## Anwendung von TRANSFLUID Flüssigkeitskupplungen in Ihrem Antriebsverband

Transfluid Flüssigkeitskupplungen werden bei allen Arten von Industrieanlagen, die durch Verbrennungsmotoren bis zu 2300 kW angetrieben werden, verwendet.

Durch die Kraftübertragung mittels einer Flüssigkeit, wird vor allem die Leistung verbessert und sowohl die Antriebs- als auch die Arbeitsmaschine geschützt.

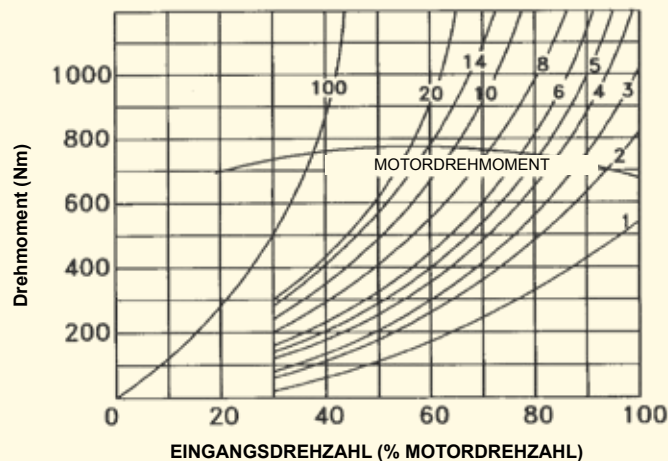


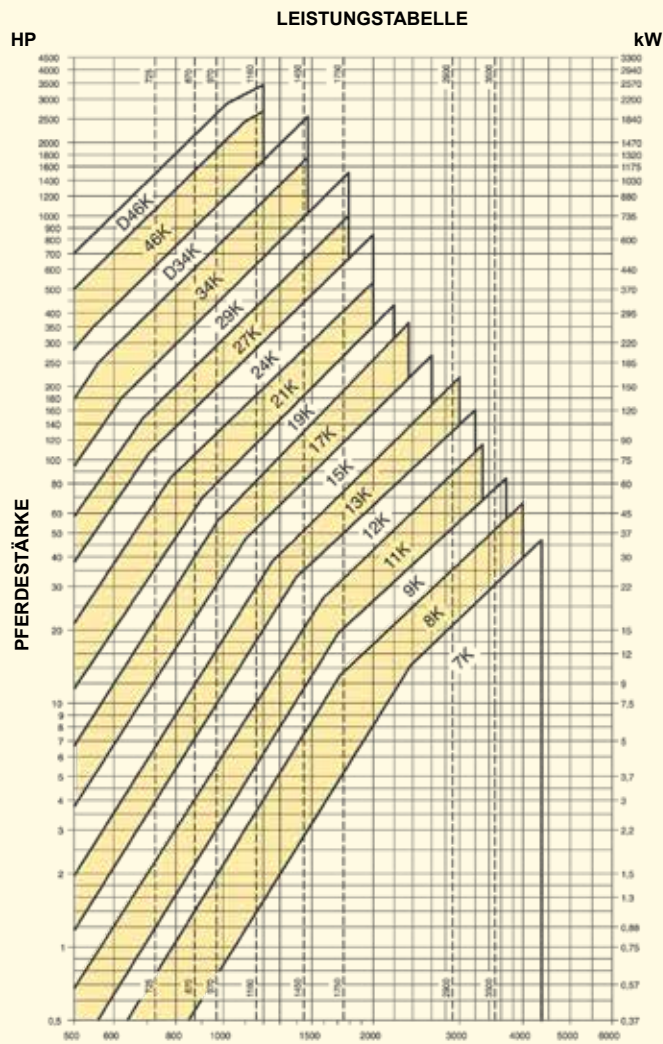
Fig. 1

Abbildung 1 zeigt die typische mögliche Leistung einer Flüssigkeitskupplung, wenn sie mit einem Verbrennungsmotor verwendet wird. Die gekrümmten, schrägen Linien stellen die Drehmomentkapazität einer Flüssigkeitskupplung für verschiedene Werte von Schlupf und Antriebsdrehzahlen dar. Die relativ flache Kurve ist das Motordrehmoment.

Die Punkte, an denen sich die Kurven schneiden, geben in Prozent den Schlupf der Abtriebskupplung an. Da der Schlupf den Drehzahlverlust zwischen Eingang und Ausgang darstellt, und die Flüssigkeitskupplung das Drehmoment in einem 1:1-Verhältnis überträgt, können Abtriebsdrehzahl und Abtriebsleistung leicht berechnet werden. Die Leistungskennlinien können einfach durch Übereinanderlegen der Motordrehmomentkurve und der Drehmomentleistungskurve der ausgewählten Kupplung bestimmt werden. An der Leistungskurve ist festzustellen, dass bei 100% der Abregeldrehzahl der Schlupf 1,5% beträgt. Steigt die Last am Kupplungsausgang, ist mehr Drehmoment erforderlich. Der Motor wird automatisch verlangsamt, damit er dieses zusätzliche Drehmoment liefern kann. Eine niedrigere Antriebsdrehzahl der Kupplung resultiert in einem höheren Schlupf. Bei noch größeren Lasten kann es zu einem Strömungsabriss am Kupplungsausgang kommen und die Motordrehzahl wird gedrückt bis die Drehmomentkurve die 100%-Schlupfkurve der Kupplung schneidet.

Beachten Sie, dass 100% Schlupf nicht auftreten sollte, bis der Motor ein maximales Drehmoment entwickelt hat. Dies ist eine sehr beachtliche Eigenschaft, da sie dem Motor gestattet, maximales Drehmoment ohne Stillstand zu liefern und rasche Beschleunigung auf Lastdrehzahlen gewährleistet. Zusätzlich zur reibungslosen, stoßfreien Leistungsübertragung hat die Kupplung auch andere Vorteile im Bezug auf den Motorbetrieb. Besonders wichtig ist, dass der Motor immer unter geringer Last gestartet werden kann.

Abbildung 2 zeigt die Leistungskapazität der Flüssigkeitskupplung bei unterschiedlichen Motoreingangsdrehzahlen. Es handelt sich um eine Schnellauswahltabelle, in der Schlupfwerte nicht erwähnt werden. Für eine spezifische Berechnung einer speziellen Anwendung wenden Sie sich an Transfluid oder einen lokalen Vertriebspartner.



EINGANGSDREHZAHL 1/MIN

Die Kurven zeigen die Grenzleistung der Kupplung  
Fig. 2

Wenn Sie eine Transfluid Kupplung anwenden, profitieren Sie von diesen grundlegenden Vorteilen:

## 1

### Entlastet den Motor bei Schweranlauf

Bei schwerem Anlauf und plötzlicher Erhöhung der Last wird das Abwürgen des Motors verhindert. Die Flüssigkeitskupplung "rutscht" einfach, während der Motor die Last sanft aufnimmt.

## 2

### Bietet gedämpften Antrieb

Keine mechanische Verbindung; Leistung und Drehmoment werden vollständig von der Masse und der Geschwindigkeit der Flüssigkeit übertragen. Das Ergebnis ist ein sanfter, kontinuierlicher Kraftfluss ohne Stöße und Belastungen, die die Lebenszeit des Produktes, mit mechanische Antrieben, verkürzen.

## 3

### Verhindert die Übertragung von Stoßbelastungen

Die Flüssigkeitskupplung schützt sowohl die treibende als auch die angetriebene Ausrüstung durch Reduzierung der Stoßbelastungen und verhindert, dass diese Einfluss auf den Antriebsstrang haben.

## 4

### Sichert Dämpfungswirkung

Flüssigkeitskupplungen mindern Drehschwingungen des Motors drastisch und ermöglichen dadurch eine längere Lebensdauer des gesamten Antriebsstrangs.

## 5

### Überträgt volles Eingangsdrehmoment

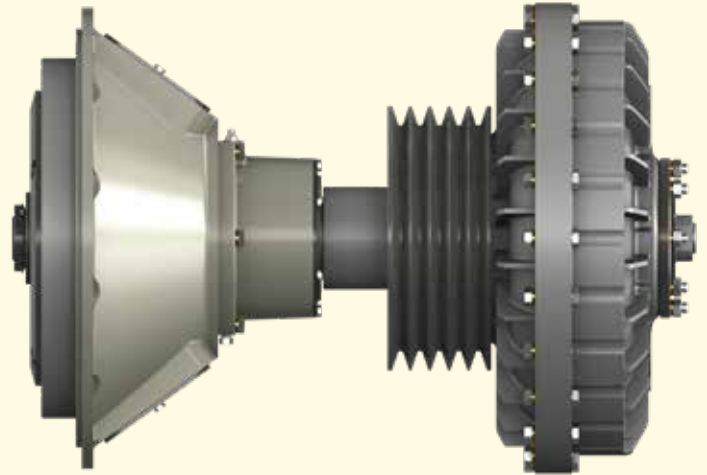
Bei dem patentierten Transfluid-Schaltkreisdesing entspricht das Abtriebsdrehmoment immer dem Eingangsdrehmoment. Der Motor funktioniert mit max. Drehmoment/Drehzahl, auch wenn die angetriebene Maschine blockiert ist.

## 6

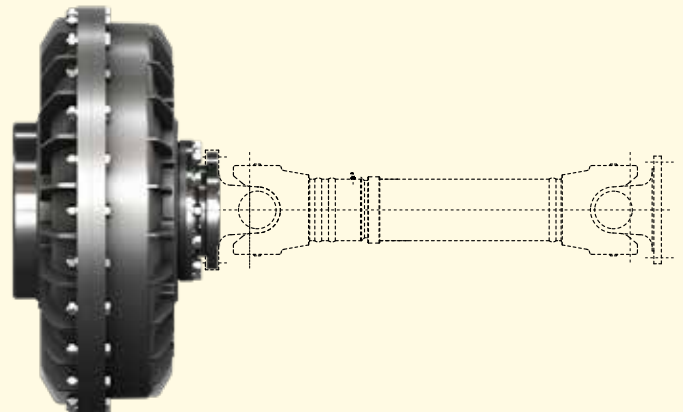
### Verbesserte Lastverteilung bei zusammengesetzten Antrieben

Der Einsatz von Flüssigkeitskupplungen bewirkt, dass Motoren sich beim Parallelantrieb nicht mehr gegenseitig, "bekämpfen". Jeder Motor kann seine eigene Arbeitsgeschwindigkeit haben, während die Flüssigkeitskupplungen die Lastanforderungen an jedem Betriebspunkt ausgleichen.

HFR oder PTO Kupplung mit KSD



KRU

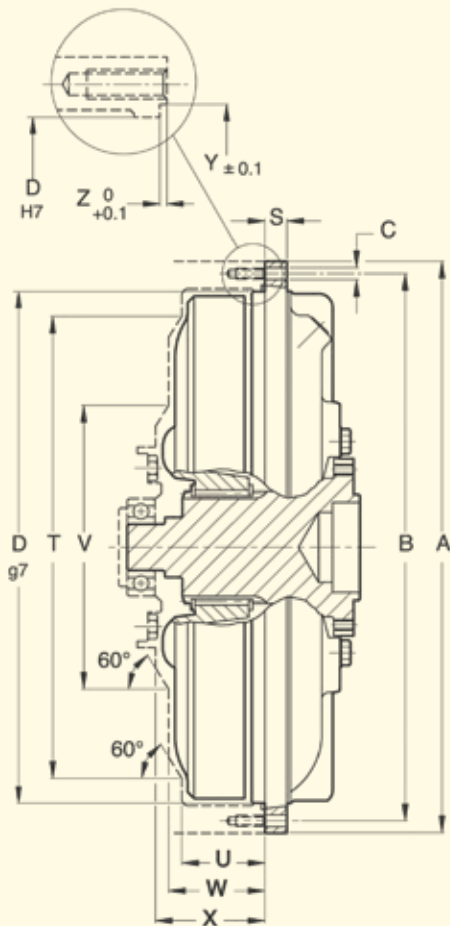


KRBD

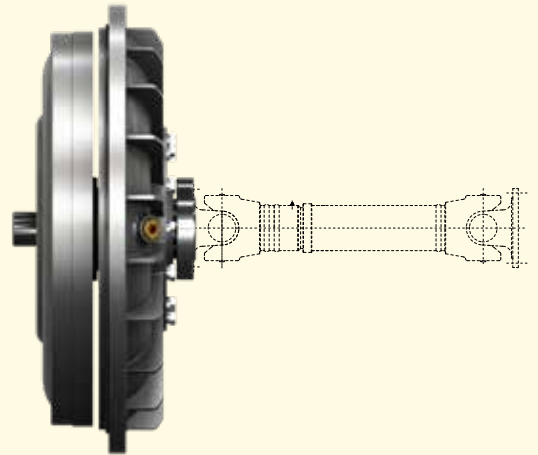


# SKF SERIE MIT ÖLDICHTEM SCHWUNGRAD

Für die SKF-Ausführung ist eine besondere Konstruktion erforderlich. Bitte wenden Sie sich an Ihren Transfluid-Händler für zertifizierte Zeichnungen und Anweisungen.



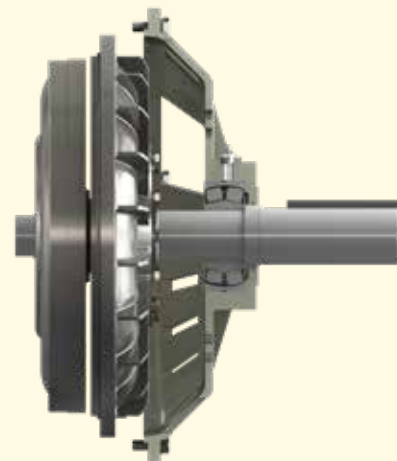
SKFU



SKFC



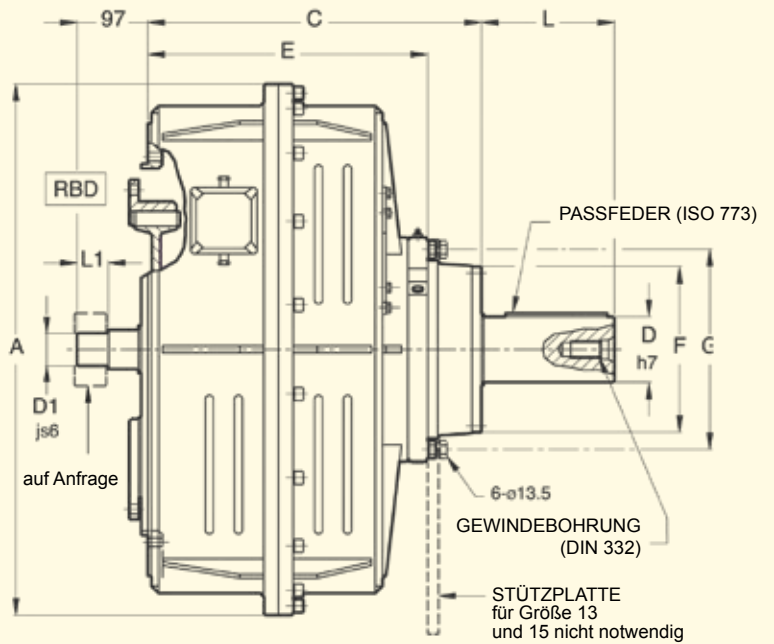
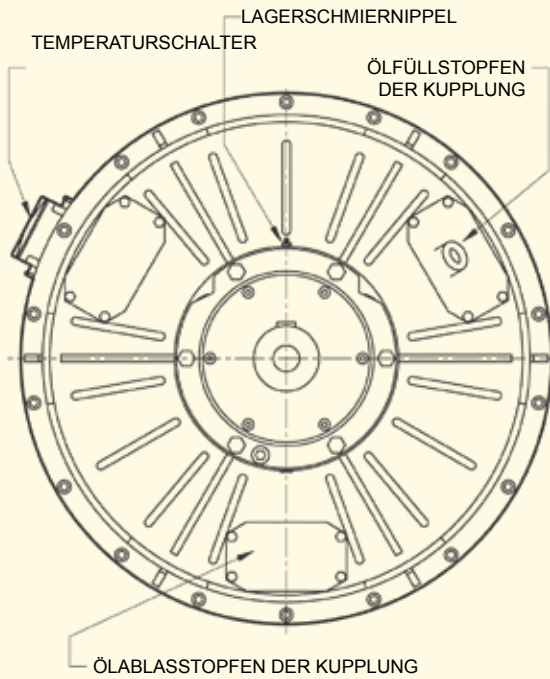
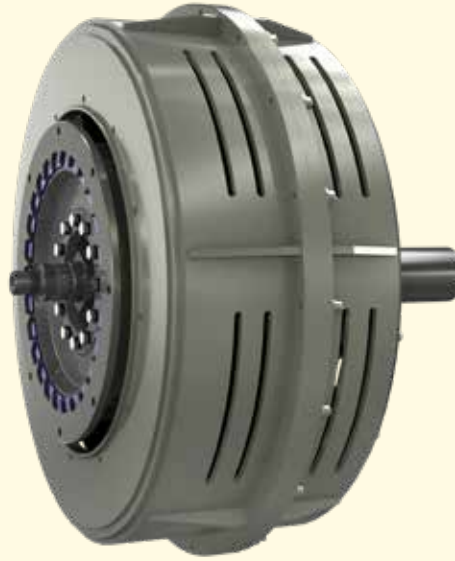
SKFE



Größe  
⇕  
⇔ Abmessungen (mm)

	A	B	C		D	S	T	U	V	W	X	Y	Z
			Nr.	Ø									
<b>9</b>	295	280	12	9	253	13	222	42	142	47	52.5	261	2.2
<b>11</b>	325	311	12	9	284	13	252	47	164	52.5	59.5	292	2.2
<b>12</b>	370	356	20	9	328	13	290	53	177	59	64	338	3
<b>13</b>	398	384	20	9	356	15	320	56	198	64	69	364	2.8
<b>15</b>	460	440	24	11	406	17	365	63	230	73	83	418	4.3
<b>17</b>	520	500	24	11	465	18	420	70	240	82	85	477	4.3

ABMESSUNGEN KÖNNEN JEDERZEIT OHNE VORANKÜNDIGUNG GEÄNDERT WERDEN



Größe Abmessungen (mm)

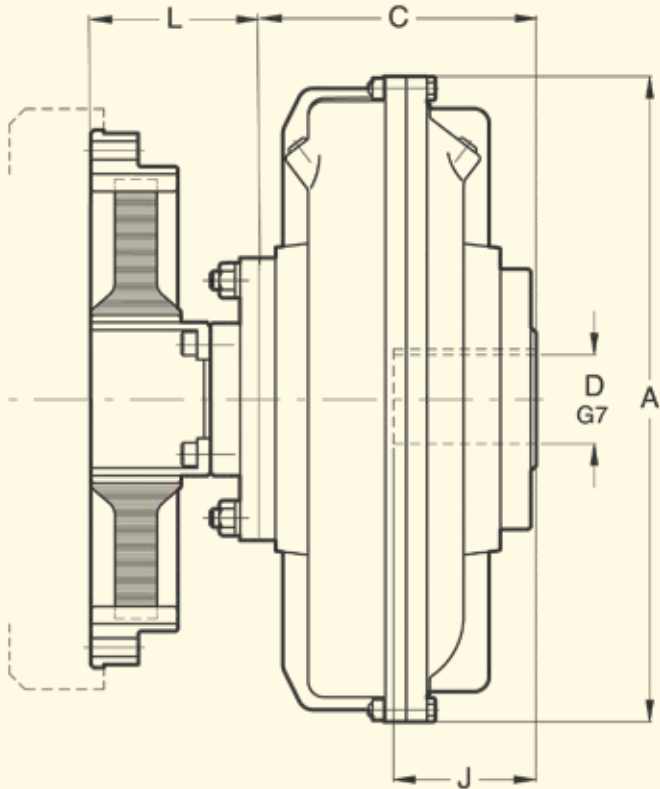
Größe	A	C	D	D1	E	F	G	H		L	L1	SAE J620 Größe des Schwungrades	SAE J617 Gehäusegröße	Gewicht (kg) (¹)	Öl (l) max
								Nr.	Ø						
13	451	231.3	57.15	30	-	-	-	-	-	139.7	33	11½	3	62	5.2
15	545	290	63.5	30	-	-	-	-	-	140	33	11½	3	85	7.65
17	662	389	85	30-35	304.5	190.5	225.5	6	13.5	170	38	11½-14	3-2-1	176	11.7
19	662	389	85	30-35	304.5	190.5	225.5	6	13.5	170	38	11½-14	3-2-1	185	14.2
21	730	462	90	45	385	245	275	6	15	180	43	14	1	313	19
24	820	462	90	45	385	245	275	6	15	180	43	14	1-0	355	28.4

FÜR 13 KFBD: PASSFEDER NACH ANSI B17.1.67; WELLENGEWINDEBOHRUNG 5/8" 11-UNC  
 FÜR 15 KFBD: PASSFEDER NACH ANSI B17.1.67; WELLENGEWINDEBOHRUNG 3/4" 10-UNC  
 FÜR 17-19-21-24 KFBD: PASSFEDER NACH DIN 6885; WELLENGEWINDEBOHRUNG DIN 332

(1) GEWICHT BEZIEHT SICH AUF DAS GRÖßERE KFBD SCHWUNGRAD OHNE ÖL.  
 TEMPERATURSCHALTER IST AS OPTION ERHÄLTICH. DIESER ERMITTELT DIE UMGEBUNGSTEMPERATUR DER LUFT BEZOGEN AUF DIE ÖLTEMPERATUR DER FLÜSSIGKEITSKUPPLUNG. ER KANN AUCH AUF RAUMTEMPERATUR UMGESTELLT WERDEN (SIEHE TF-5941-0).

ABMESSUNGEN KÖNNEN JEDERZEIT OHNE VORANKÜNDIGUNG GEÄNDERT WERDEN





Größe Abmessungen (mm)

Größe	D max	J max	A	C	L	SAE J620 Größe des Schwungrades	SAE J617 Gehäusegröße	Gewicht (kg) (1)	Öl (l) max
15	65	140	460	205	123	flywheel	3 - 2 - 1	63	7.65
17	80	170	520	223	113	size	2 - 1	81	11.7
19			565			11½ - 14	2 - 1	88	14.2
21	90 - □100	170 - 210	620	260 - 295	109 ± 5	14 - 16	1 - 0	114	19
24			710		125 ± 6	14 - 16	1 - 0	139	28.4
27	120	210	780	297	128 ± 6	14 - 16 - 18	-	208	42
29	135	240	860	326		14 - 16 - 18	-	261	55
34	150	265	1000	387	150 ± 5	18 - 21	-	410	82.5

STANDARD PASSFEDER NACH DIN 6885/1

□ REDUZIERTE TIEFE DER PASSFEDER NACH DIN 6885/2

(1) GEWICHT BEZIEHT SICH AUF DAS GRÖßERE KRDA SCHWUNGRAD OHNE ÖL.

ABMESSUNGEN KÖNNEN JEDERZEIT OHNE VORANKÜNDIGUNG GEÄNDERT WERDEN

PRODUKT	LEISTUNGSBEREICH kW	TYP	IN REIHE	SEITENLAST	TYPISCHE ANWENDUNGEN
SKFC-SKFU	15 - 260	F	•		Feld- und Flugfeldschlepper, Stapler, Muldenkipper, Lader, Straßenwalzen, Betonmischer, Löschfahrzeuge, Schneeräumer, Straßenreinigungsmaschinen, Kreiselpumpen, Zahnradpumpen, Flügelpumpen, Kolbenpumpen, Kreiselkompressoren und Verdichter, Lüfter, Gebläse Kühlanlagen, Holzschredder, Brecheranlagen, Schredder, Zerkleinerer, Mühlen, Schlammumpen, Schiffspropeller, Bugstrahler, Wasserstrahlanlagen, Stromversorgungsaggregate, Bohranlagen
SKFE		F	•	•	
KRBD-KRDA	15-1300	E+F	•		
KRU		F	•		
KFBD	45-600	E+F	•	•	
HFR	50-1300	C dis	•	•	
HFR+KR or KSD		C dis	•	•	
HFO		C dis		•	
HFP+KSD	50-700	C dis		•	
RBD	30-1000	E	•		
PF RBD	80-700	E	•	•	
KPTO	65-1000	E+F dis	•	•	
KPTB	65-1700	E+F dis	•	•	
KSL	200-3500	E+F dis	•		
MPD-SPD	27-1300	E+G	•	•	
REVERMATIC	30-70	P	1 vorw. - 1 rückw		
RANFERMATIC	30-95	P	3 vorw. - 1 rückw 2 vorw. - 2 rückw 2 vorw. - 1 rückw		

F	Flüssigkeitskupplung	G	Getriebe
C	Schaltkupplung	P	Lastschaltgetriebe
E	Elastische Kupplung	dis	abschaltbar

**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-3992 AK, Houten  
Ph. +31 (0)85 4868530  
info@bellmarine.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**

HÄNDLER