

# TRANSFLUID



drive with us



# TRANSFLUID®

**industrial & marine**



## **KFBD – SKF**

ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ МУФТА  
ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ  
ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

# ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ МУФТЫ ДЛЯ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

## Применение гидромуфт TRANSFLUID в вашем приводе

Гидромуфты компании Transfluid применяются на всех типах промышленного оборудования с приводом от двигателей внутреннего сгорания мощностью до 2300 кВт. Передавая усилие посредством жидкости, они улучшают общие рабочие характеристики и защищают как ведомый, так и ведущий узлы.

На рисунке 1 показана типичная производительность гидромуфты, полученная при использовании двигателя внутреннего сгорания. Наклонные кривые показывают перегрузочную способность гидромуфты по крутящему моменту для различных значений проскальзывания и скорости ведущего вала. Относительно плоская кривая – это крутящий момент двигателя.

Точки, в которых кривые пересекаются, показывают процент проскальзывания муфты на ведомом валу. Поскольку проскальзывание является результатом снижения частоты вращения между ведущим и ведомым валами, а также поскольку гидромуфта передает крутящий момент в пропорции 1:1, скорость ведомого вала и мощность на ведомом валу можно легко вычислить. Рабочие характеристики можно определить путем наложения кривой крутящего момента двигателя на кривую перегрузочной способности заданной муфты по крутящему моменту.

Судя по кривой рабочих характеристик, при значении регулируемого числа оборотов в 100 % проскальзывание составляет 1,5 %. По мере увеличения нагрузки на муфту ведомого узла последний требует усиления крутящего момента, вынуждая двигатель снизить частоту вращения и тем самым обеспечить этот дополнительный крутящий момент. Пониженное число оборотов ведущего вала, передаваемое на муфту, приводит к росту проскальзывания. Если приложить еще большую нагрузку, то подключенный с помощью муфты ведомый узел встанет, а двигатель начнет сбрасывать обороты, пока кривая его крутящего момента не пересечет кривую проскальзывания муфты в 100 %.

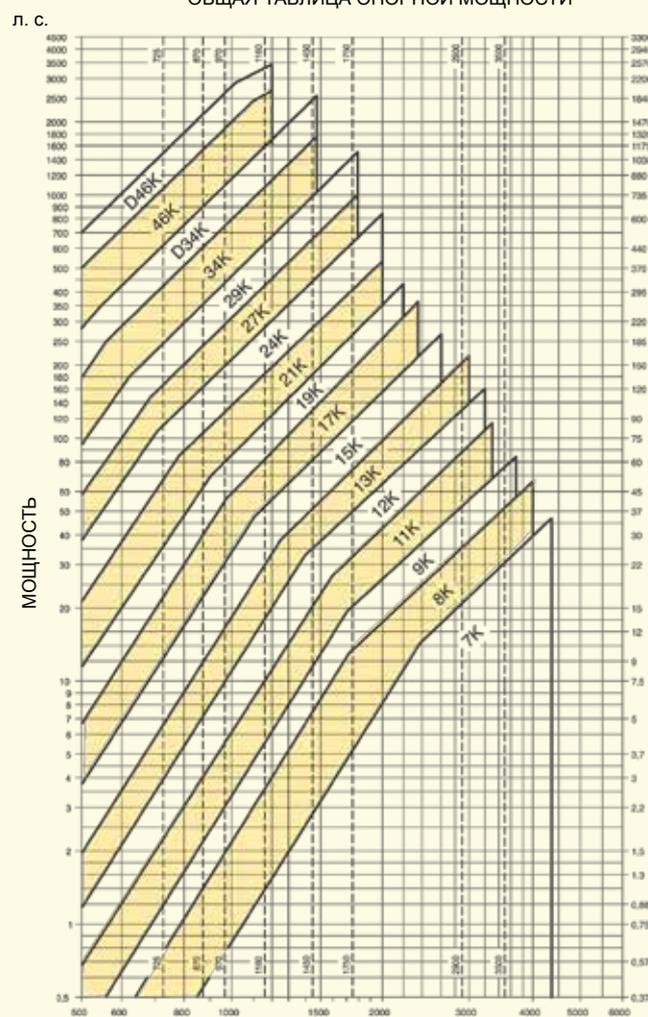
Следует отметить, что 100 % проскальзывания не должно произойти, пока двигатель не набрал пиковый крутящий момент. Это весьма необходимая характеристика, поскольку она позволяет двигателю развивать максимальный крутящий момент без задержек, а также обеспечивает быстрый разгон до скорости под расчетной нагрузкой. В дополнение к плавной передаче усилия, без толчков, муфта имеет другие преимущества, относящиеся к работе двигателя. Особенно важным является тот факт, что двигатель можно всегда запустить в режиме пониженной нагрузки.

На рисунке 2 показана нагрузочная способность гидромуфты по отношению к частоте вращения ведущего двигателя. Это таблица быстрого выбора, где значения проскальзывания не указаны. Для конкретного применения обращаться за расчетами в компанию Transfluid или к местному поставщику.



Рис. 1

## ОБЩАЯ ТАБЛИЦА ОПОРНОЙ МОЩНОСТИ



ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ ВЕДУЩЕГО ВАЛА. КОЛ-ВО ОБОРОТОВ В МИН.  
КРИВЫЕ ПОКАЗЫВАЮТ МАКСИМАЛЬНУЮ НАГРУЗКУ НА МУФТЫ

Рис. 2

Когда вы используете гидромуфты Transfluid, вы пользуетесь данными преимуществами

## 1

### Облегчается работа двигателя при тяжелых запусках

Предотвращается остановка двигателя при тяжелых запусках и внезапном росте нагрузки. Гидромуфта просто «проскальзывает», пока двигатель плавно принимает нагрузку.

## 2

### Обеспечивается плавная передача момента

Механическое соединение исключено; мощность и крутящий момент передаются исключительно массой и скоростью рабочей жидкости. В результате получается плавный, стабильный переход мощности, без толчков и напряжений, которые при механической передаче сокращают срок службы оборудования.

## 3

### Трансмиссия защищена от ударных нагрузок

Гидромуфты защищают как ведущее, так и ведомое оборудование, сглаживая ударные нагрузки и предотвращая их влияние на все компоненты привода.

## 4

### Обеспечивается демпфирующий эффект

Крутильные колебания от двигателя эффективно гасятся гидромуфтами, продлевая срок службы всей трансмиссии.

## 5

### Полная передача крутящего момента от ведущего узла

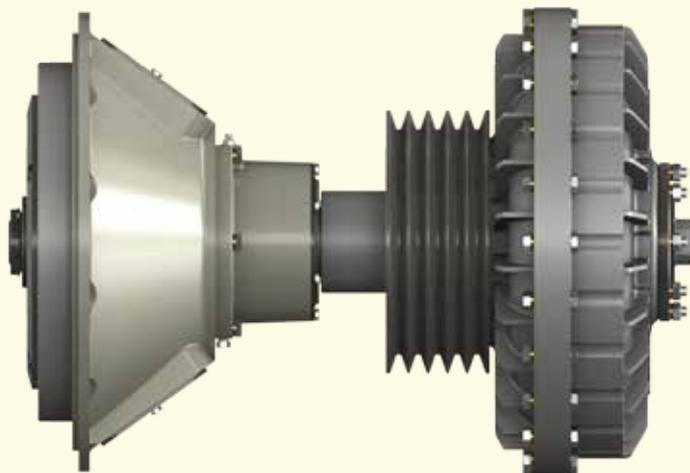
Запатентованное устройство гидросистемы Transfluid всегда обеспечивает крутящий момент ведомого узла, равный крутящему моменту ведущего вала. Двигатель может работать при максимальном крутящем моменте – (об/мин), даже когда ведомое устройство остановлено.

## 6

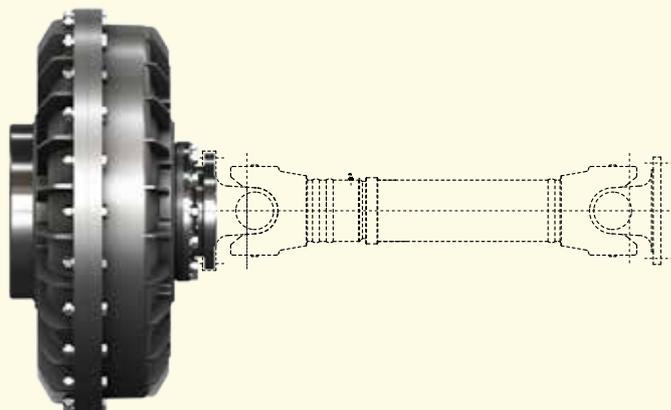
### Улучшение распределения нагрузки на комбинированные приводы

Гидромуфты исключают «борьбу» двигателей друг с другом, когда общий привод включен параллельно. Каждый двигатель свободно устанавливает свою частоту вращения, а гидромуфта уравнивает нагрузки, прилагаемые в каждой точке рабочей цепочки. ведомое устройство остановлено.

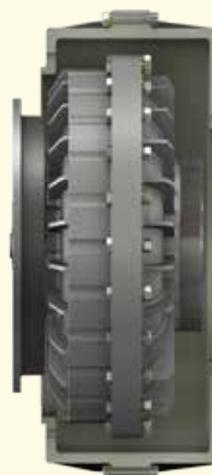
СЦЕПЛЕНИЕ HFR ИЛИ PTO  
СОВМЕСТНО С МУФТОЙ KSD



KRU

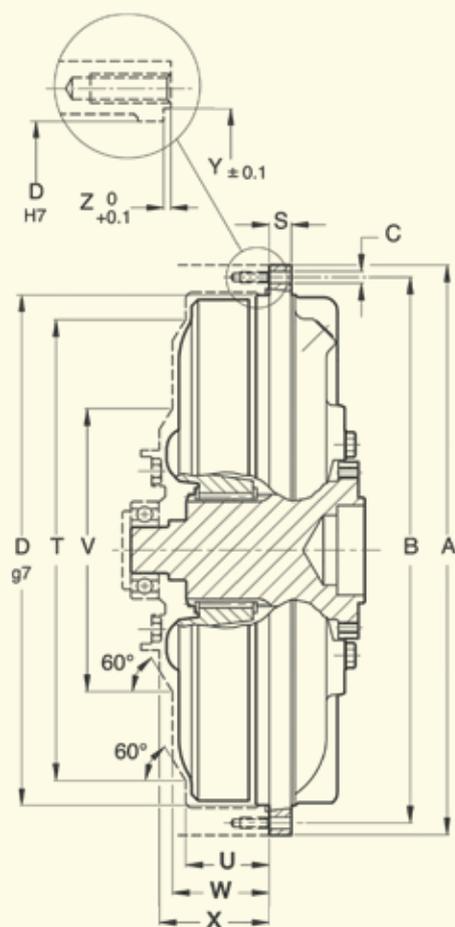


KRBD

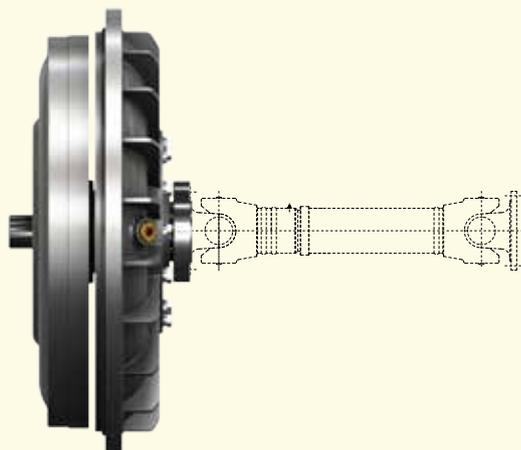


# СЕРИЯ SKF МАСЛОСТОЙКИЙ МАХОВИК В СБОРЕ

Монтаж узлов типа SKF требует особого конструкторского решения. Просьба обращаться в наш технический отдел за утвержденным описанием и инструкциями.



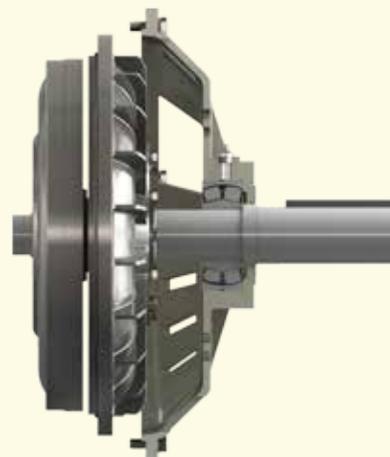
SKFU



SKFC



SKFE

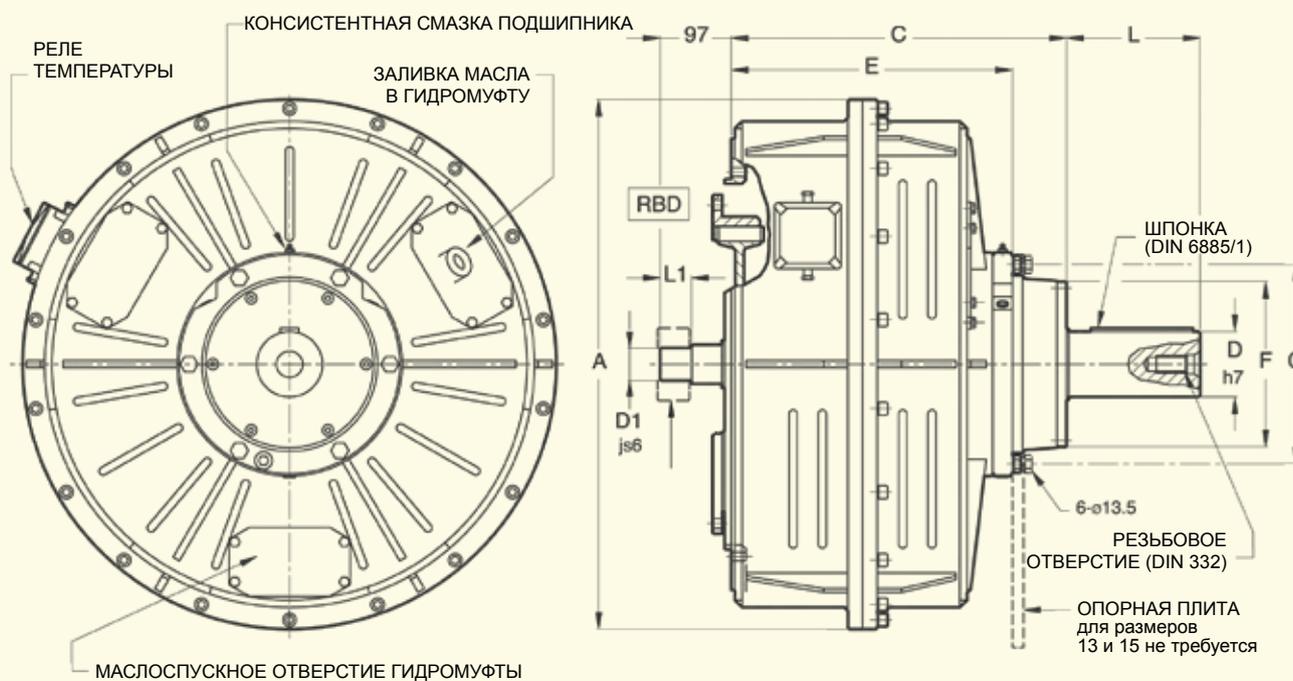


Размер

Размер мм

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

РАЗМЕРЫ МОГУТ ИЗМЕНЯТЬСЯ БЕЗ УВЕДОМЛЕНИЯ

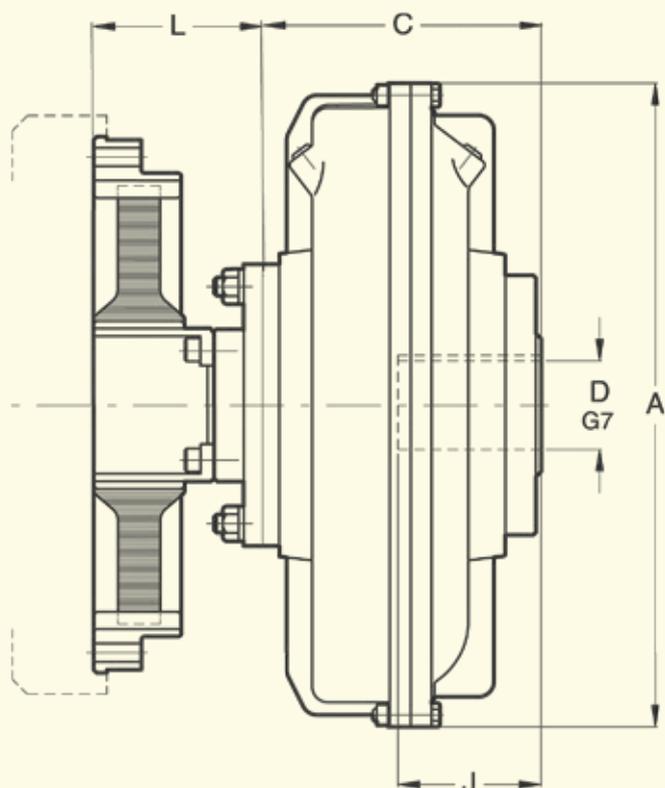


Размер  
Размер мм

	A	C	D	D1	E	F	G	H		L	L1	SAE размер маховика	SAE размер корпуса	Масса (кг)(1)	Масло макс. (л)
								Кол-во	Ø						
<b>13</b>	451	231.3	57.15	30	-	-	-	-	-	139.7	33	11½	3	62	5.2
<b>15</b>	545	290	63.5	30	-	-	-	-	-	165.1	33	11½	3	85	7.65
<b>17</b>	662	389	85	30-35	304.5	190.5	225.5	6	13.5	170	38	11½-14	3-2-1	176	11.7
<b>19</b>	662	389	85	30-35	304.5	190.5	225.5	6	13.5	170	38	11½-14	3-2-1	185	14.2
<b>21</b>	730	462	90	45	385	245	275	6	15	180	43	14	1	313	19
<b>24</b>	820	462	90	45	385	245	275	6	15	180	43	14	1-0	355	28.4

13 KFBD: ШПОНКА – СТАНДАРТ США, КВАДРАТ В17.1.67; РЕЗЬБОВОЕ ОТВЕРСТИЕ ВАЛА 5/8" – 11-UNC  
 15 KFBD: ШПОНКА – СТАНДАРТ США, КВАДРАТ В17.1.67; РЕЗЬБОВОЕ ОТВЕРСТИЕ ВАЛА 3/4" – 10-UNC  
 17-19-21-24 KFBD: ШПОНКА – СТАНДАРТ DIN 6885; РЕЗЬБОВОЕ ОТВЕРСТИЕ ВАЛА DIN 332  
 (1) ДАЕТСЯ ССЫЛКА НА ВЕС МАХОВИКА KFBD БОЛЬШЕГО РАЗМЕРА И БЕЗ МАСЛА  
 ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ ОПЦИОННЫЙ, ОПРЕДЕЛЯЕТ ОКРУЖАЮЩУЮ ТЕМПЕРАТУРУ  
 ПО ОТНОШЕНИЮ К ТЕМПЕРАТУРЕ МАСЛА ГИДРОМУФТЫ,  
 РЕГУЛИРУЕТСЯ СОГЛАСНО ОКРУЖАЮЩЕЙ ТЕМПЕРАТУРЕ (СМОТРЕТЬ TF5941 – O)

РАЗМЕРЫ МОГУТ ИЗМЕНЯТЬСЯ БЕЗ УВЕДОМЛЕНИЯ



Размер  
↔ Размер мм

	D макс.	J макс.	A	C	L	SAE размер маховика	SAE размер корпуса	Масса (кг)(1)	Масло макс. (л)
15	65	140	460	205	123	11½ - 14	3 - 2 - 1	63	7.65
17	80	170	520	223	113	11½ - 14	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

СТАНДАРТНАЯ ШПОНОЧНАЯ КАНАВКА СОГЛАСНО DIN 6885/1

□ МЕНЬШАЯ ГЛУБИНА ШПОНОЧНОЙ КАНАВКИ СОГЛАСНО DIN 6885/2

(1) ДАЕТСЯ ССЫЛКА НА ВЕС МАХОВИКА KRDA БОЛЬШЕГО РАЗМЕРА И БЕЗ МАСЛА

РАЗМЕРЫ МОГУТ ИЗМЕНЯТЬСЯ БЕЗ УВЕДОМЛЕНИЯ

ИЗДЕЛИЕ	МОЩНОСТЬ, кВт	ТИП	ПРИВОД	БОКОВАЯ НАГРУЗКА	ОБЫЧНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ
SKFC-SKFU	15 - 260	F	•		Тягач для фермы и для аэропорта, автокран, самосвал, погрузчик, дорожный каток, бетоносмеситель, пожарный автомобиль, снегоуборщик, подметальная машина, центробежный насос, шестеренчатый насос, лопастный насос, поршневой насос, центробежный и поршневой компрессоры, воздуходувка, вентилятор, холодильная установка, дробилка для щепы, камнедробилка, шредер, дробилка, мельница, землесос, гребной винт, подруливающее устройство, водометный движитель, генератор, буровая машина
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 вперед – 1 назад		
RANFERMATIC	30-95	P	3 вперед – 1 назад 2 вперед – 2 назад 2 вперед – 1 назад		

F	Гидравлическая муфта	G	Зубчатая передача
C	Сцепление	P	Коробка передач с переключением под нагрузкой
E	Эластичная муфта	dis	Разъемная

**ЕВРОПА**

-  **АВСТРИЯ**  
ASC GMBH  
4470 Enns
-  **БЕЛЬГИЯ - ЛЮКСЕМБУРГ**  
TRANSFLUID FRANCE s.a.r.l.  
38110 Rochetoirin  
Тел. +33 9 75635310  
Факс +33 4 26007959  
tffrance@transfluid.eu
-  **ЧЕШСКАЯ РЕСПУБЛИКА**  
TESPO ENGINEERING s.r.o.  
602 00 Brno
-  **ДАНИЯ (прим. дизель)**  
JENS S. TRANSMISSIONER A/S  
DK 2635 ISHØJ
-  **АНГЛИЯ и ИРЛАНДИЯ**  
MARINE AND INDUSTRIAL TRANS. LTD.  
Queenborough Kent me11 5ee
-  **ФИНЛЯНДИЯ**  
OY JENS S. AB  
02271 Espoo
-  **ФИНЛЯНДИЯ (дизел. прим.)**  
TRANS-AUTO AB  
151 48 Södertälje
-  **ФРАНЦИЯ**  
TRANSFLUID FRANCE s.a.r.l.  
38110 Rochetoirin  
Тел. +33 9 75635310  
Факс +33 4 26007959  
tffrance@transfluideu
-  **ГЕРМАНИЯ - НИДЕРЛАНДЫ**  
TRANSFLUID GERMANY GmbH  
D-48529 Nordhorn  
Тел. +49 5921 7288808  
Факс +49 5921 7288809  
tfgermany@transfluid.eu
-  **НОРВЕГИЯ (дизел. прим.)**  
KGK Norge AS  
0664 Oslo
-  **ПОЛЬША**  
SENOVA LTD  
PL40-153 Katowice
-  **ПОРТУГАЛИЯ**  
REDVARIO LDA  
2735-469 Cacem
-  **РОССИЯ-УКРАИНА-БЕЛОРУССИЯ-КАЗАХСТАН**  
TRANSFLUID OOO  
143100 Moscow  
Тел. +7 495 7782042  
Mob. +7 926 8167357  
tfrussia@transfluid.eu
-  **СЛОВЕНИЯ-БОСНИЯ-ХОРВАТИЯ-СЕРБИЯ**  
VIA INTERNATIONAL d.o.o.  
1241 Kamnik
-  **ИСПАНИЯ**  
TECNOTRANS BONFIGLIOLI S.A.  
08040 Barcelona
-  **ШВЕЦИЯ (электр. прим.)**  
JENS S. TRANSMISSIONER AB  
SE-601-19 Norrköping
-  **ШВЕЦИЯ – ЭСТОНИЯ – ЛАТВИЯ (прим. дизель)**  
TRANS-AUTO  
SE 151-48 Sodertaly
-  **НИДЕРЛАНДЫ**  
TRANSFLUID GERMANY GmbH  
D-48529 Nordhorn  
Тел. +49 5921 7288808  
Факс +49 5921 7288809  
tfgermany@transfluid.eu
-  **ТУРЦИЯ**  
REMAS  
81700 Tuzla Istanbul

**АМЕРИКА**

-  **АРГЕНТИНА**  
ACOTEC S.A.  
Villa Adelina - Buenos Aires
-  **БРАЗИЛИЯ**  
SGI PTI  
04461-050 Sao Paulo SP
-  **ЧИЛИ**  
SCEM LTDA  
Santiago Do Chile
-  **КОЛУМБИЯ**  
A.G.P. REPRESENTACIONES LTDA  
77158 Bogotà
-  **ПЕРУ**  
SCEM LTDA SUC. PERU  
Lima 18
-  **США и КАНАДА - МЕКСИКА**  
TRANSFLUID LLC  
Auburn, GA30011  
Тел. +1 770 822 1777  
Факс +1 770 822 1774  
tfusa@transfluid.us
-  **АФРИКА**  
**АЛЖИР – КАМЕРУН – ГВИНЕЯ – МАРОККО – МАВРИТАНИЯ – СЕНЕГАЛ – ТУНИС**  
TRANSFLUID FRANCE s.a.r.l.  
38110 Rochetoirin (France)  
Тел. +33 9 75635310  
Факс +33 4 26007959  
tffrance@transfluid.eu
-  **ЕГИПЕТ**  
INTERN.FOR TRADING & AGENCY (ITACO)  
Nasr City (Cairo)
-  **ЮЖНАЯ АФРИКА – ЮГ СТРАН САХАРЫ**  
BMG BEARING MAN GROUP  
Johannesburg

**АЗИЯ**

-  **Юго-Восточная АЗИЯ**  
ATRAN TRANSMISSION PTE LTD  
Singapore 608 579
-  **КИТАЙ**  
TRANSFLUID BEIJING TRADE CO. LTD  
Тел. +86 10 60442301-2  
Факс +86 10 60442305  
tbtinfo@transfluid.cn
-  **ИНДИЯ**  
PROTOS ENGINEERING CO. PRIVATE LTD  
600002 Tamilnadu Chennai
-  **ИНДОНЕЗИЯ**  
PT. HIMALAYA EVEREST JAYA  
Barat Jakarta 11710
-  **ИРАН**  
LEBON CO.  
Tehran 15166
-  **ИРАН (прим. в нефтегазовой обл.)**  
EVANPALA Inc  
Tehran 1433643115
-  **ИЗРАИЛЬ**  
ELRAM ENGINEERING & ADVANCED TECHNOLOGIES 1992 LTD  
Emek Hefer 38800
-  **ЯПОНИЯ**  
ASAHI SEIKO CO. LTD.  
Osaka 593
-  **КОРЕЯ**  
KIWON CORP.  
Pusan - South Korea
-  **ТАЙВАНЬ**  
FAIR POWER TECHNOLOGIES CO.LTD  
105 Taipei
-  **ТАИЛАНД**  
SYSTEM CORP. LTD.  
Bangkok 10140
-  **ОАЭ – САУДОВСКАЯ АРАВИЯ – КЮВЕЙТ – ОМАН – БАХРЕЙН – ЙЕМЕН – КАТАР**  
NICO INTERNATIONAL U.A.E.  
Dubai

-  **▲ ФИЛИАЛЫ TRANSFLUID**
-  **◆ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО TRANSFLUID**
-  **◆ СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР**

Официальный веб сайт: [www.transfluid.eu](http://www.transfluid.eu)  
E-commerce веб сайт: [www.buy-transfluid.com](http://www.buy-transfluid.com)

АГЕНТ-ПРЕДСТАВИТЕЛЬ