



High Speed



TRANSFLUID

industrial & marine



Transfluid

Компания TRANSFLUID, основанная в 1957 году в Милане, является ведущим производителем в области промышленных трансмиссий уже на протяжении многих лет. Ультрасовременные технологии, тщательный выбор материалов и точная сборка комплектующих привели к созданию инновационных высококонкурентных продуктов. Тысячи клиентов выбрали продукцию TRANSFLUID, применяя её в самых разных и взыскательных отраслях промышленности. На сегодняшний день каталог компании представляет широкий спектр продукции, такой как: гидродинамические муфты, приводы с переменной скоростью, тормоза, сцепления, коробки передач, упругие муфты и электромашин. Эта продукция стала движущей силой компании, благодаря также техническому отделу компании, использующего высококвалифицированных инженеров и инженеров-проектировщиков, опирающихся на высокие и самые современные инженерные технологии и всегда готовых прийти на помощь и решить задачи любой сложности в короткий срок. Итальянская динамичность и инновационность в сочетании с высокой профессиональностью специалистов и постоянным повышением их квалификации являются основой успеха компании. Компания TRANSFLUID гарантирует надежность в применении своей продукции в разных отраслях промышленности, предлагая внимательное и точное обслуживание, которое осуществляется через тщательный контроль качества и техническую поддержку на месте высококвалифицированным персоналом. Помимо головного офиса в Италии, широкая сеть продаж Transfluid состоит из пяти филиалов в России, Китае, Франции, Нидерландах, США и 32 дистрибьютора по всему миру.

Изменение скорости

Для экономии энергии и удовлетворения требований к надежности современной промышленности, Transfluid разработал две новые линии высокоскоростных гидродинамических муфт переменного заполнения KSL-HS и KPTB-HS. Семейство муфт HS с номинальной скоростью вплоть до 3600 об/мин уже нашло свое применение в энергетике, сталелитейной, бумажной, цементной, химической и нефтехимической промышленности. Высокоскоростные продукты находят применение в насосах, вентиляторах, воздухоудваках, компрессорах. С более полувековым опытом в области приводов с переменной скоростью, Transfluid использует свои знания для расширения на рынке регулируемых высокоскоростных приводов с серией KSL-HS и KPTB-HS.

Как это работает

В центробежных машинах, таких как насосы, компрессоры и вентиляторы, контроль скорости играет решающую роль в экономии энергии. Например, путем уменьшения скорости движения центробежной машины до 50% от номинальной рабочей скорости, кривая электрического тока приводного электрического двигателя сводится к одной восьмой ее номинального значения. Таким образом, в процессе, где не требуется максимальная мощность центробежной машины, польза от привода с переменной скоростью легко реализуется через значительную экономию электроэнергии. Эта важная функция изменения скорости может быть достигнута путем установки гидродинамической муфты переменного заполнения в приводную линию. Контролируя объем масла, который циркулирует внутри муфты, выходную скорость можно непрерывно изменять, чтобы оптимизировать производительность рабочей машины. Традиционное управление объемом масла в рабочей полости осуществляется через черпак, однако, Transfluid предлагает собственное революционное решение, основанное на самых последних технологиях - «управление потоком». Работа гидродинамической муфты переменного заполнения основана на очень простом принципе. Масло из картера муфты, с помощью питающего насоса, перекачивается в рабочую полость и подается на ведущее и ведомое рабочие колеса. Масло удаляется под действием центробежной силы через калиброванные отверстия по периметру рабочей полости. Затем масло возвращается в картер под действием силы тяжести. Изменяя количество подаваемого масла при помощи питающего насоса, мы тем самым изменяем количество масла в рабочей полости гидромуфты. Конечным результатом является точный контроль над временем разгона и изменением скорости ведомой машины. В качестве дополнительной функции TF разработала JRP, устройство способно резко снизить фиксированные потери и шум. Простое управление и стандартные установленные снаружи ключевые компоненты делают KSL-HS и KPTB-HS простыми, надежными, легко обслуживаемыми машинами

Преимущества

Хорошо известно, что регулирование скорости центробежных машин обеспечивает значительные экономические преимущества по сравнению с использованием клапанов и задвижек (шиберов). В случаях, когда требуется широкий диапазон регулирования, клапаны и задвижки существенно сокращают общую эффективность системы. Особенности высокоскоростных гидродинамических муфт KSL-HS и KPTB-HS - это сочетание простоты дизайна с высокой эффективностью, что обеспечивает оптимальное решение для применения в приводе центробежной машины. Среди имеющихся технологий существуют два наиболее распространенных вариатора скорости: преобразователь частоты и гидродинамическая муфта. Хотя технология инвертора сделала некоторые значительные успехи, гидродинамическая муфта предлагает ключевые преимущества, которые не могут быть заменены на любую другую технологию.

- Использование гидродинамической муфты как вариатора скорости позволяет двигателю питаться непосредственно от основной электрической цепи и работать на своей номинальной скорости. Это позволяет использовать стандартные двигатели, стоимость которых меньше, чем те, которые предназначены для использования с частотно-регулируемым приводом.
- Важным отличием является то, что при использовании инвертора двигатель и рабочая машина имеют постоянное механическое соединение. Гидродинамическая муфта исключает эту связь, не позволяя крутящему моменту повреждать привод при скачкообразных изменениях момента и крутильных колебаниях. Это увеличивает общий срок службы всей трансмиссии.
- Гидродинамические муфты прочные и надежные машины. Сервис может быть сделан квалифицированным механиком. Напротив, обслуживание преобразователя частоты дорого из-за быстрого выхода из строя случайных компонентов и быстрое устаревание электронных

компонентов. Кроме того, ремонт инвертора требует высококвалифицированных специалистов, специализированных техников и большего времени.

- Гидродинамические муфты устанавливаются непосредственно в приводную линию, в то время как преобразователи частоты требуют герметичные и хорошо кондиционируемые помещения.
- Гидродинамические муфты дешевле, чем инверторы. Кроме того инверторы требуют специальных двигателей, а иногда им нужны двигатели выше номинальных значений рабочей машины.

TRANSFLUID HS муфты также предлагают преимущества по сравнению с традиционной системой, использующей черпаковую трубку. Черпаковая трубка является стационарным элементом, который создает препятствие на пути масла в процессе циркуляции, вызывая значительное гидродинамическое сопротивление и снижение эффективности. Контроль положения черпаковой трубки осуществляется за счет обратного сигнала с датчика скорости выходного вала, что не лучшим образом сказывается на точности регулирования и скорости реакции системы. При заказе, обязательно, нужно указывать направление вращения рабочей машины. Более того, основные компоненты, такие как черпак и масляный насос интегрированы внутри корпуса муфты, делая ремонт сложным и трудоемким.

Система управления потоком TRANSFLUID:

- является саморегулируемой, так как слив масла из калиброванного отверстия зависит от скорости вращения внешнего колеса, которое напрямую связано с рабочей машиной. Это позволяет самостоятельно стабилизировать муфте свою скорость при изменении нагрузки без необходимости корректирующих действий.
- устраняется стационарный элемент (черпак) и соответственно гидродинамическое сопротивление в рабочей цепи
- работает в прямом и обратном направлении
- все ключевые элементы установлены снаружи, что позволяет сделать обслуживание простым и недорогим



Серии

КРТВ-НС

Эти высокоскоростные машины преимущественно используются в приводах средней и низкой мощности и доступны в размерах 17 (эти числа представляют номинальные диаметры рабочей полости в дюймах). Эти устройства всегда доступны в низкотемпературном и взрывозащищенном исполнении. Простой дизайн в сочетании с высокой надежностью и производительностью делает эти муфты продуктом исключительной ценности.

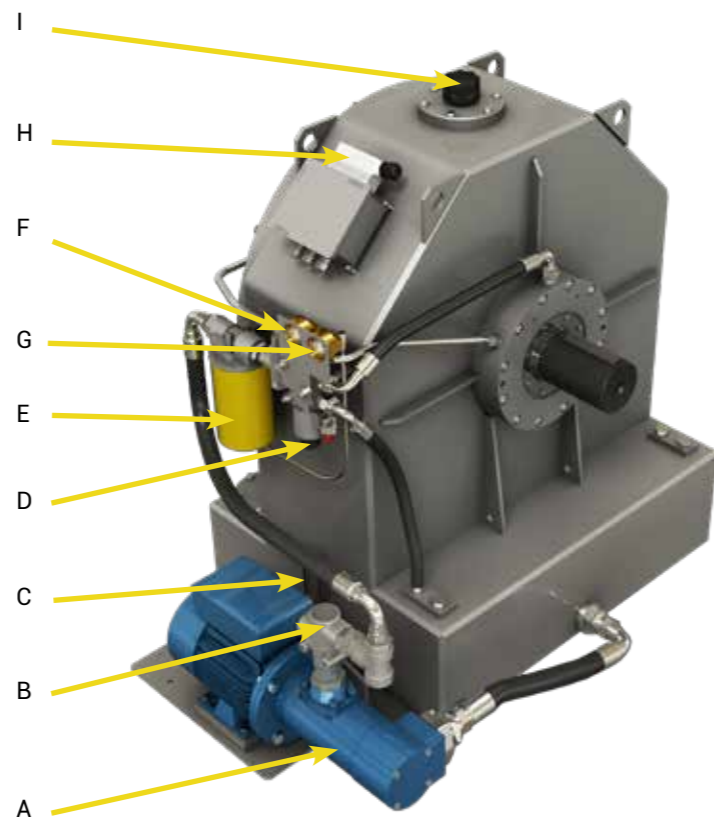
Кроме того, универсальный дизайн КРТВ-НС позволяет настроить машину в соответствии с требованиями клиента, но по-прежнему держаться в рамках ограниченного бюджета. Такие особенности как уплотнения из материала Viton, используются в приводе и всех основных обслуживаемых компонентах, расположенных снаружи для простоты сервисных работ.

KSL-НС

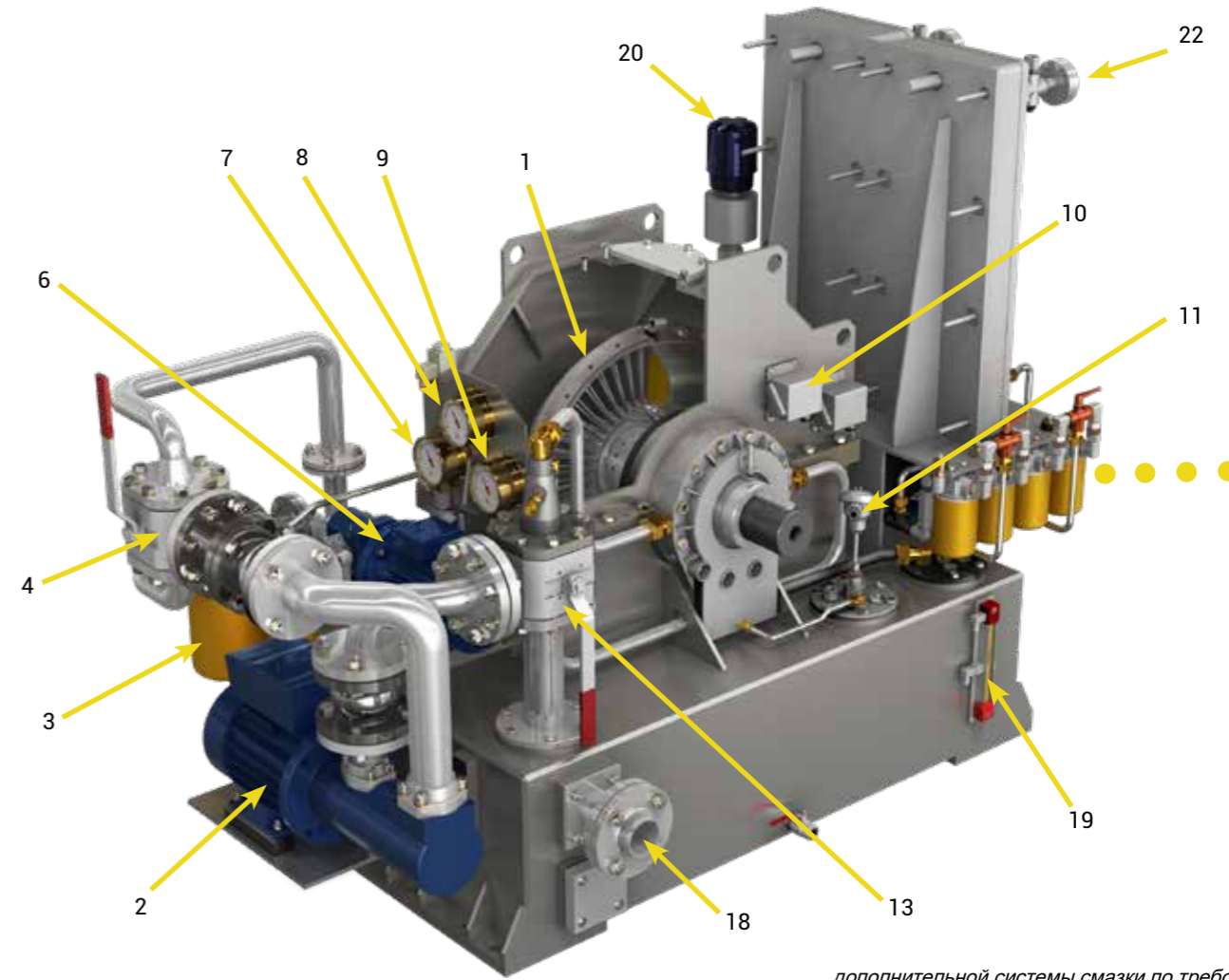
Эта высокоскоростные машины используются преимущественно в приводах средней и высокой мощности и также доступны в размерах 21 и D21.

Эти устройства могут быть опционально оснащены вспомогательной системой смазки, которая поставляет масло в подшипники двигателя и рабочей машины. В низкотемпературном и взрывозащищенном исполнении эти муфты также доступны. Особенности этих устройств, являются долговечность и простота в обслуживании, достигаемые за счет лабиринтных уплотнений, стальных труб, размещенных снаружи и легко доступных для технического обслуживания ключевых компонентов и горизонтально разъемного внешнего корпуса (это позволяет проводить обслуживание и ремонт не нарушая соосность).

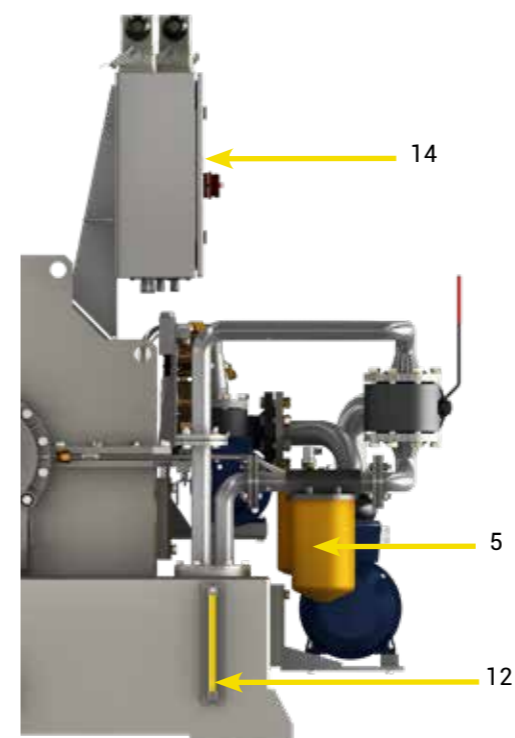
Сегодня, стандартные муфты KSL и КРТВ установлены и работают в сотнях приводов по всему миру, обеспечивающих своих пользователей непревзойденной производительностью и надежностью. Инженеры компании Transfluid учли опыт производства и использования стандартных KSL и КРТВ при разработке новой серии - HS, созданной для надежной работы в течение десятилетий в самых экстремальных условиях.



- Питающий насос А
- Термостатический клапан В
- Уровень масла С
- Соленоидный клапан D
- Масляный фильтр с дифференциальным датчиком давления E
- Термометр показывающий F
- Манометр показывающий (питание) G
- Электрическая панель для подключения АСУ H
- Масляный сапун I



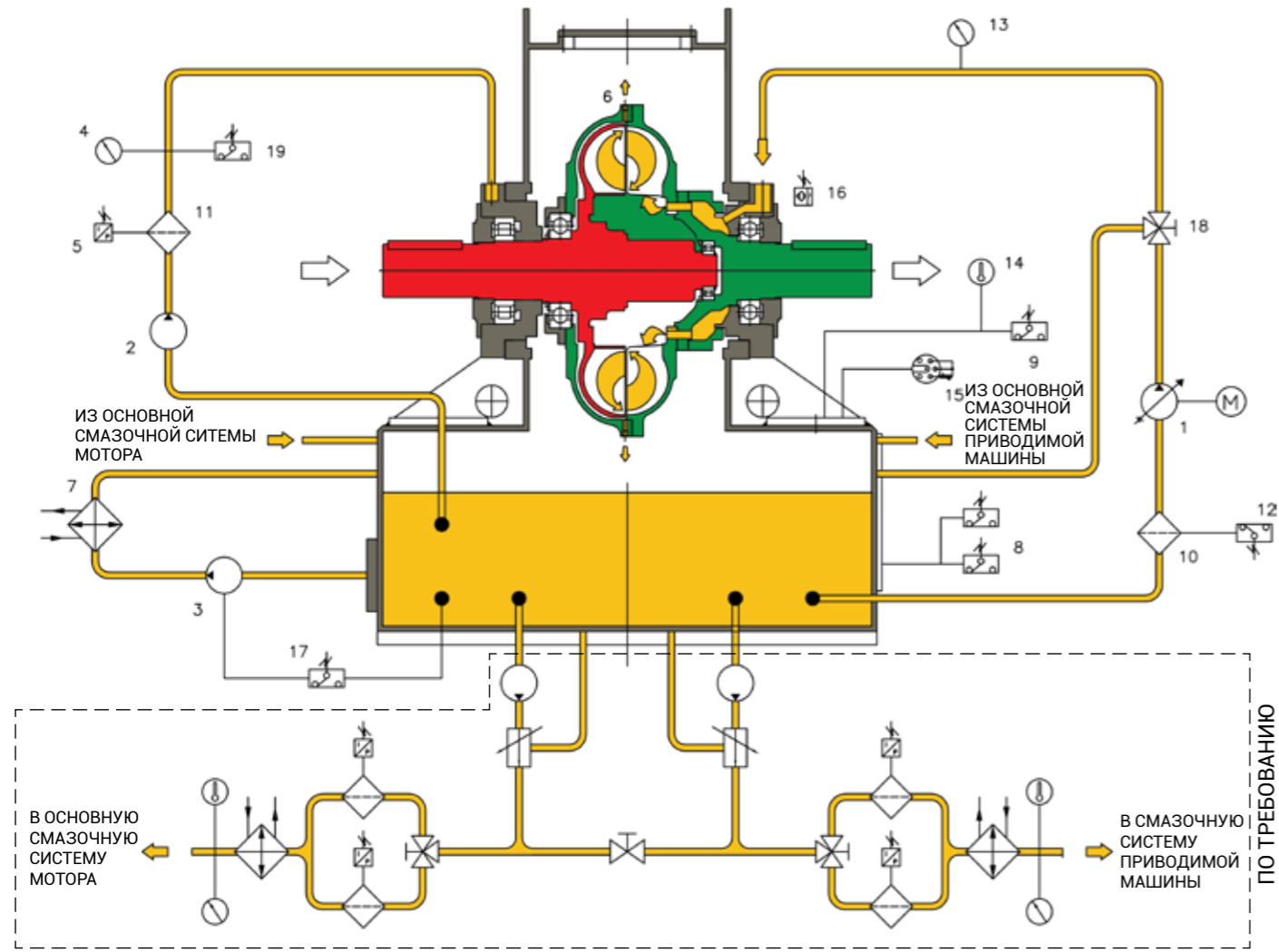
дополнительной системы смазки по требованию



- Рабочие колеса 1
- Питающий насос гидромуфты с регулируемым потоком 2
- Питающий фильтр с вакуумным выключателем 3
- Клапан байпаса питающего фильтра 4
- Смазочный фильтр с дифференциальным датчиком давления 5
- Насос системы смазки 6
- Манометр показывающий (питание) 7
- Термометр показывающий 8
- Манометр показывающий (смазку) 9
- Температурное реле 10
- Термосопротивление РТ100 11
- Уровень масла 12
- Клапан ручного управления 13
- Распределительная коробка гидродинамической муфты 14
- Вспомогательный смазочный насос подшипников ведомой / ведущей машины 15
- Группа двойных фильтров вспомогательной системы смазки 16
- Давление масла для смазки подшипников ведомой / ведущей машины и датчики температуры 17
- Обратное масло от смазки двигателя и рабочей машины 18
- Реле уровня масла 19
- Масляный сапун 20
- Масляный теплообменник вспомогательной системы смазки 21
- Масло для смазки подшипников ведомой / ведущей машины 22



Рабочая схема

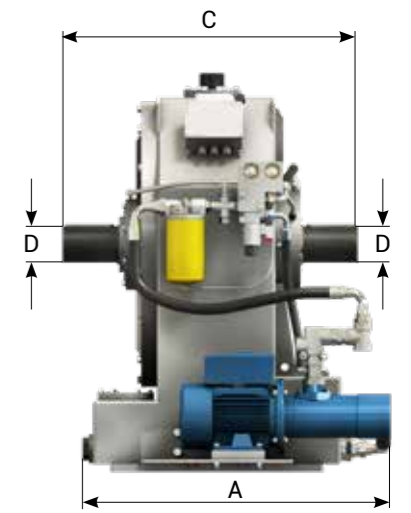
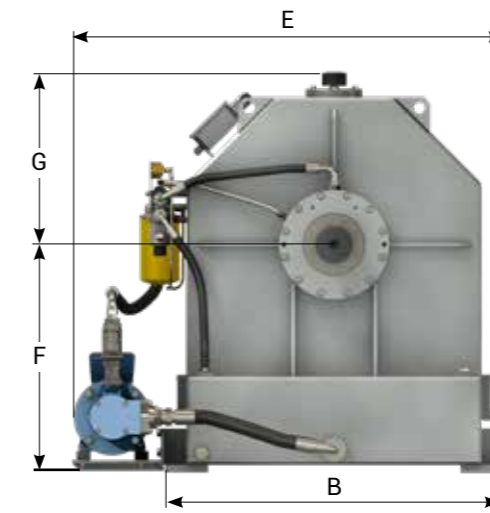


СТАНДАРТНЫЙ НАБОР ИНСТРУМЕНТОВ

- 1 Подающий насос с регулируемым расходом и регулируемым частотным конвертером
- 2 Насос системы смазки
- 3 Масляный насос теплообменника
- 4 Манометр гидродинамической муфты
- 5 Диф. датчик давления
- 6 Сливные отверстия
- 7 Теплообменник
- 8 Реле уровня масла и визуальный контроль
- 9 Температурное аварийной реле
- 10 Фильтр питающей системы
- 11 Фильтр смазочной системы
- 12 Вакуумный переключатель
- 13 Манометр
- 14 Температурный переключатель
- 15 Термосопротивление РТ100
- 16 Датчик скорости
- 17 Реле температуры управления насосом теплообменника
- 18 Клапан ручного управления
- 19 Реле минимального давления

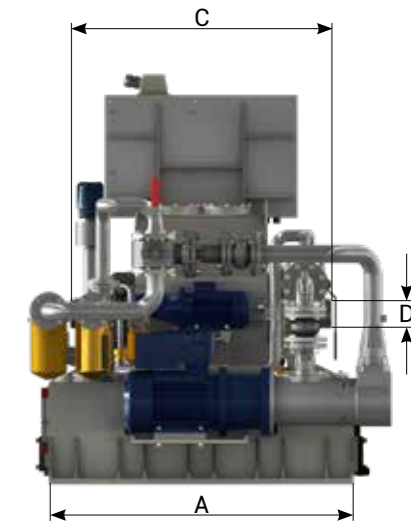
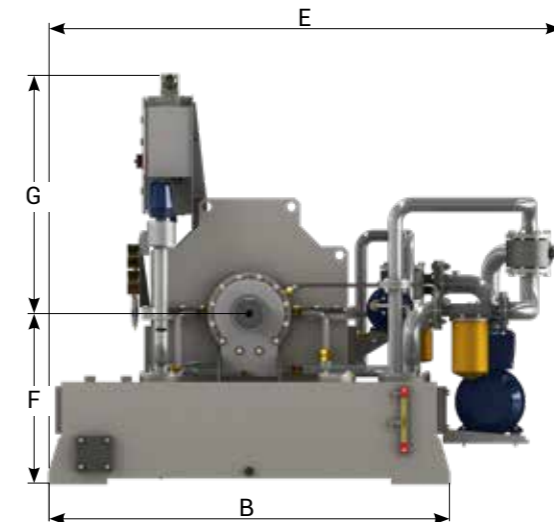
НАБОР ИНСТРУМЕНТОВ (CAN BUS версия) ПО ТРЕБОВАНИЮ

- 1 Подающий насос с регулируемым расходом и регулируемым частотным конвертером
- 2 Насос системы смазки
- 3 Масляный насос теплообменника
- 4 Манометр гидродинамической муфты
- 5 Диф. датчик давления
- 6 Сливные отверстия
- 7 Теплообменник
- 8 Реле уровня масла и визуальный контроль
- 9 Температурное аварийной реле
- 10 Фильтр питающей системы
- 11 Фильтр смазочной системы
- 12 Вакуумный выключатель
- 13 Манометр
- 14 Температурный переключатель
- 15 Термосопротивление РТ1000
- 16 Датчик скорости
- 17 Реле температуры управления насосом теплообменника
- 18 Клапан ручного управления
- 19 Реле мин. давления (смазка)



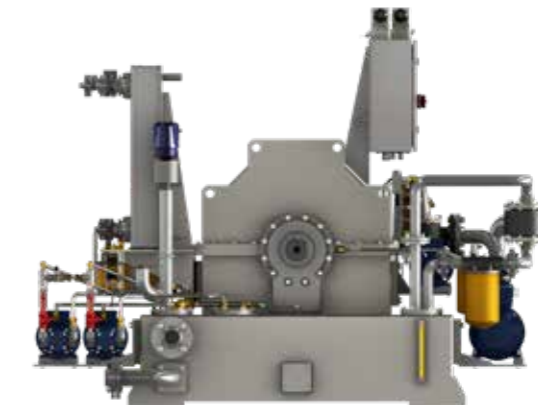
ТИПОРАЗМЕР	A	B	C	D	E	F	G	МОЩНОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ кВт	СКОРОСТЬ об/мин	ВЕС без масла кг
17 KPTB-HS	770	800	636	75	1160	580	420	560 600	3000 3600	500

Без дополнительной системы смазки



ТИПОРАЗМЕР	A	B	C	D	E	F	G	МОЩНОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ кВт	СКОРОСТЬ об/мин	ВЕС без масла кг
21 KSL-HS	940	1500	920	100	1900	700	1060	1900 3000	3000 3600	1500
D21 KSL-HS	1300	1710	1115	120	2080	725	1020	3500 4500	3000 3600	2900

Без дополнительной системы смазки



дополнительной системы смазки по требованию

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

RUSSIA

TRANSFLUID OOO
143100 Moscow
Ph. +7.495.7782042
Mob. +7.926.8167357
tfrussia@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



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

drive with us