



**ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ
ВАРИАТОР**

TRANSFLUID
trasmissioni industriali



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 электромшины. 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.

В дополнение к итальянской штаб-квартире, TRANSFLUID может похвастаться прочной широкой сетью продаж, которая состоит из 6 филиалов, расположенных в Австралии, Китае, Франции, Германии, России и Соединенных Штатах, из 1 представительства в Бразилии и 32 дистрибьютеров, разбросанных 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, воздуходувках, 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. 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 вариаторов 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



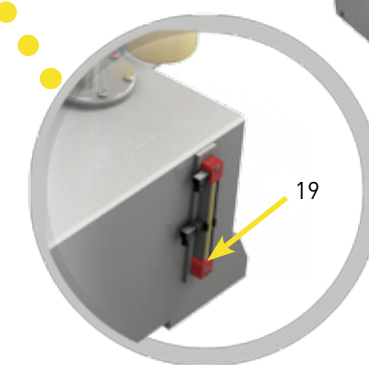
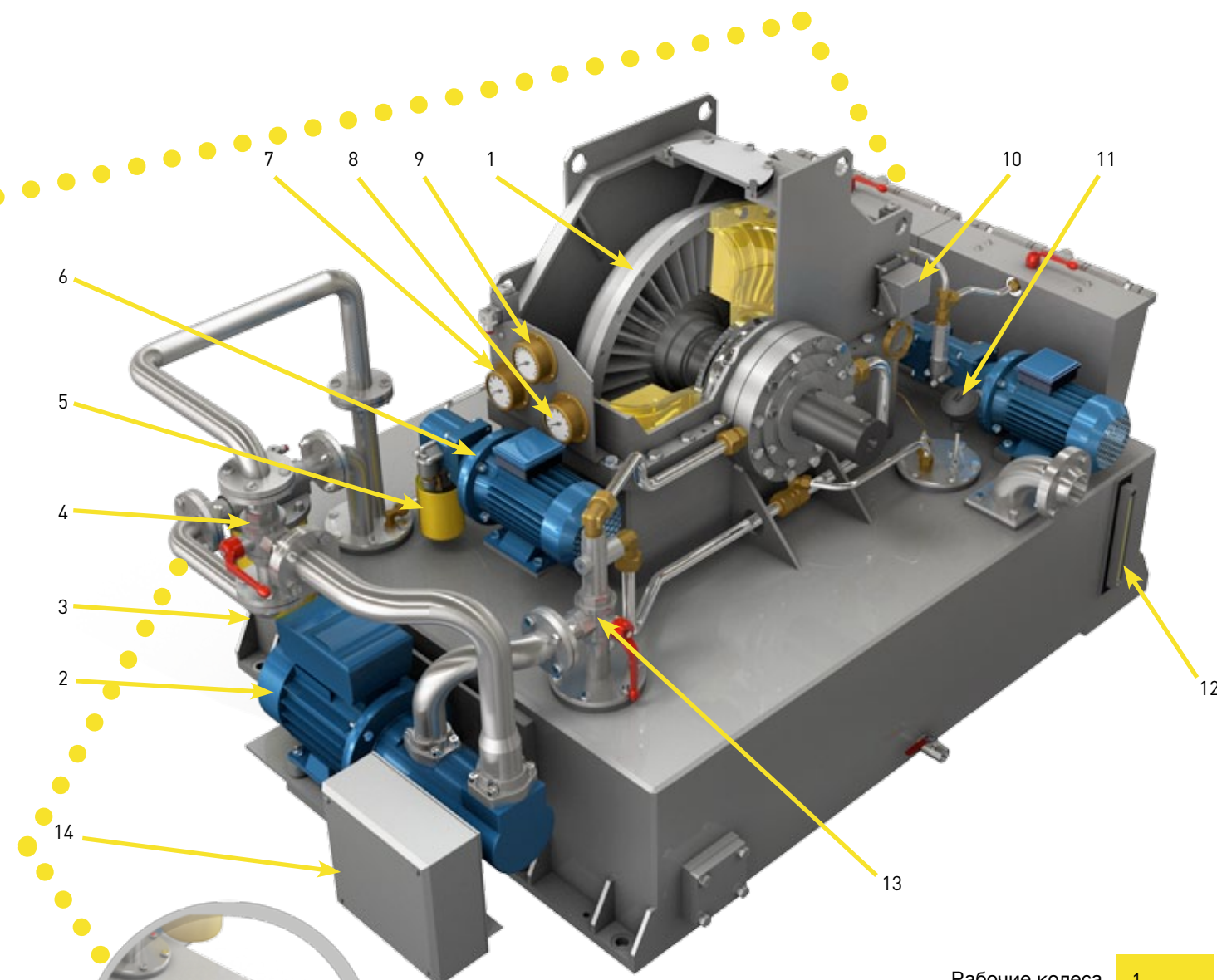
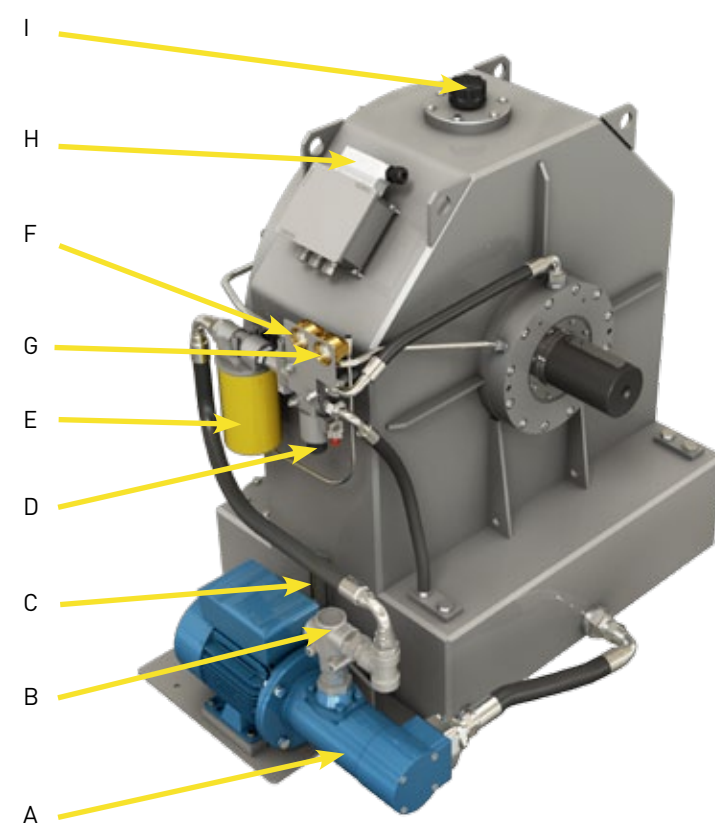
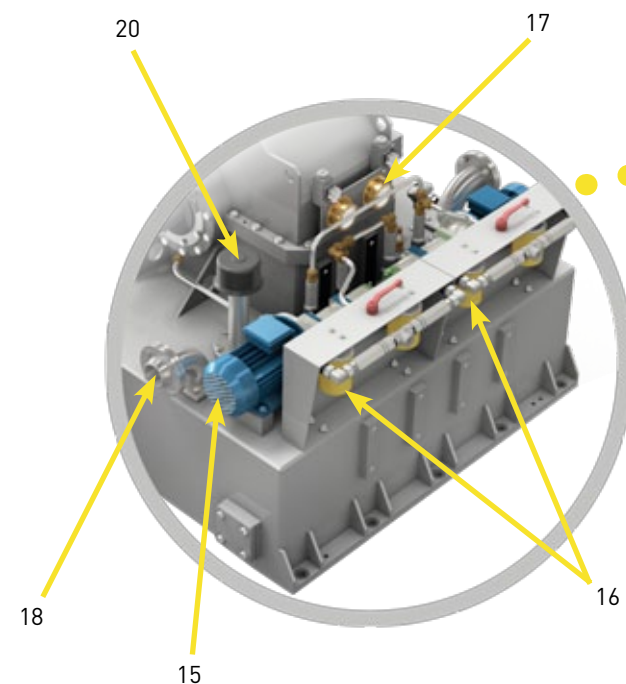
Серии

КРТВ-HS

Эти высокоскоростные машины преимущественно используются в приводах средней и низкой мощности и доступны в размерах 15 и 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-HS 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.

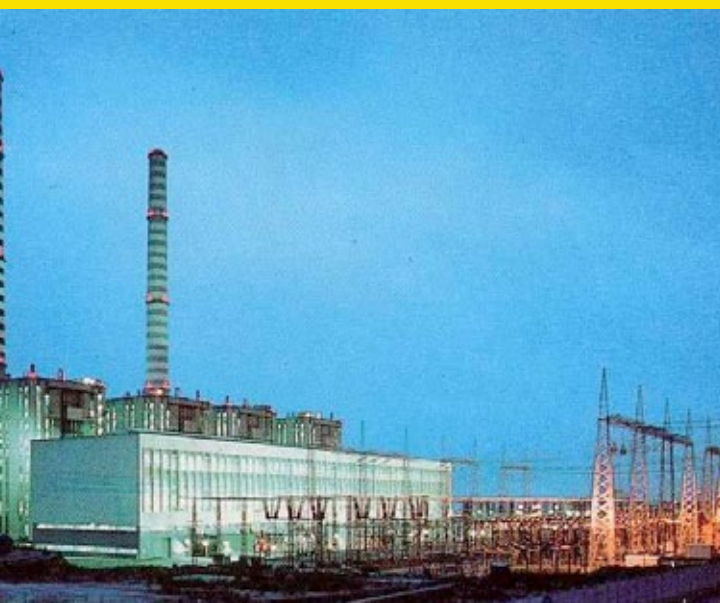
KSL-HS

Эта высокоскоростная машина используется преимущественно в приводах средней и высокой мощности и также доступна в размерах 21 и 24. 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.

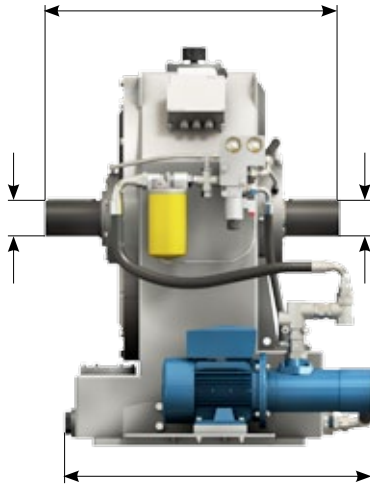
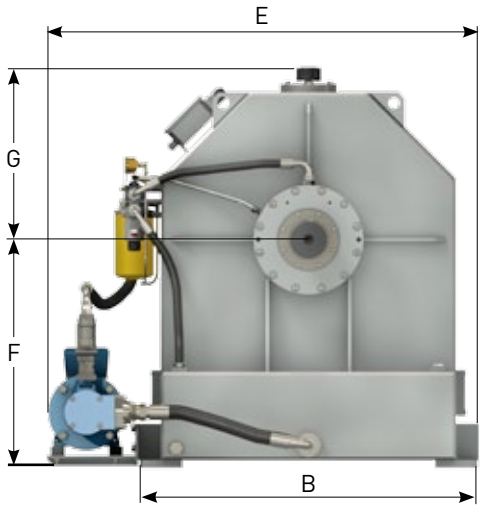
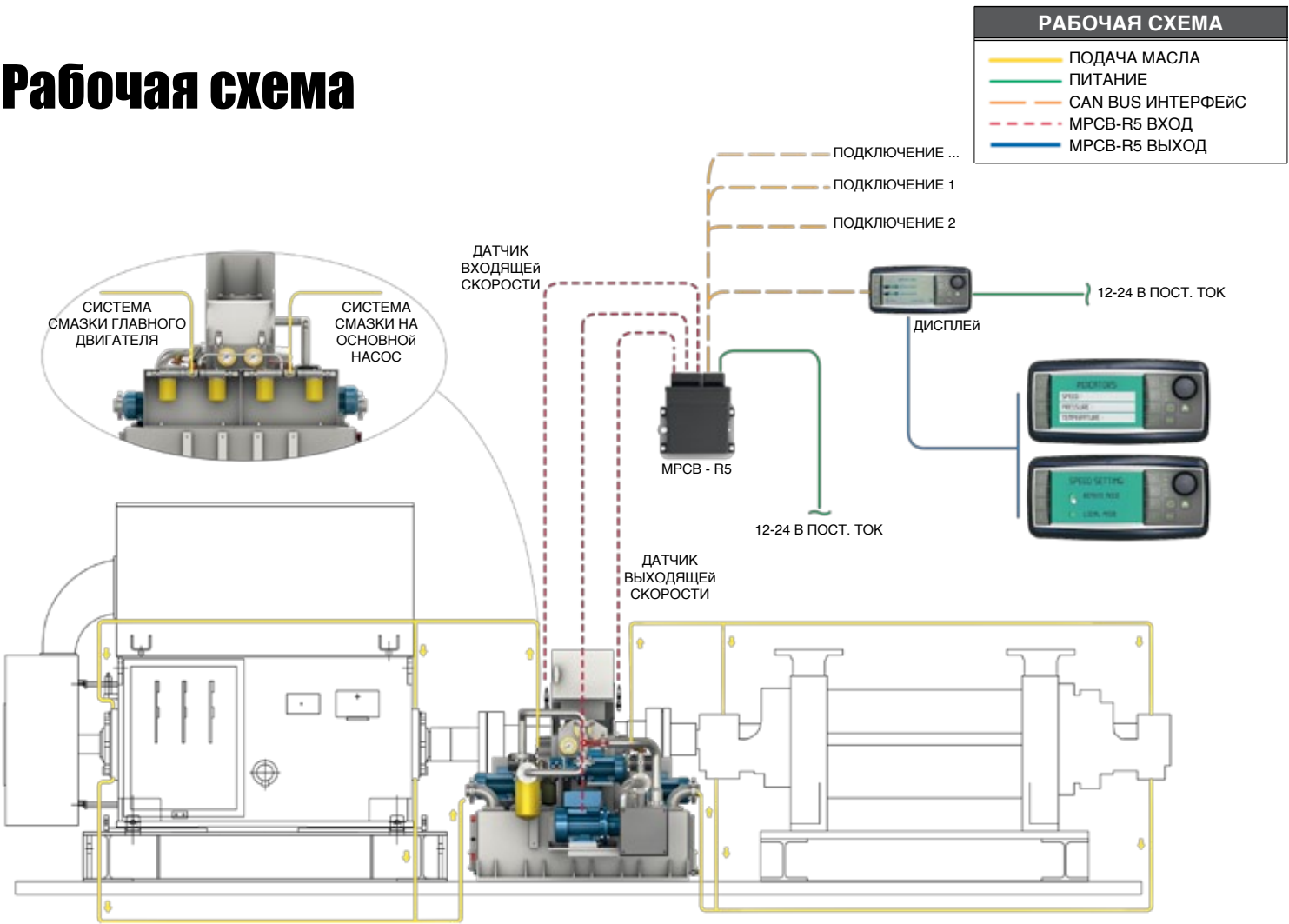


- | | |
|---|----|
| Рабочие колеса | 1 |
| Питающий насос гидромолоты с регулируемым потоком | 2 |
| Питающий фильтр с вакуумным выключателем | 3 |
| Клапан байпаса питающего фильтра | 4 |
| Смазочный фильтр с дифференциальным датчиком давления | 5 |
| Насос системы смазки | 6 |
| Манометр показывающий (питание) | 7 |
| Термометр показывающий | 8 |
| Манометр показывающий (смазку) | 9 |
| Температурное реле | 10 |
| Термосопротивление RT100 | 11 |
| Уровень масла | 12 |
| Клапан ручного управления | 13 |
| Панель экстренного ручного управления питающим насосом | 14 |
| Насос системы смазки двигателя и рабочей машины | 15 |
| Дуплексная система фильтрации смазочного масла двигателя и рабочей машины с регулируемыми клапанами | 16 |
| Манометры смазки двигателя и рабочей машины показывающие | 17 |
| Обратное масло от смазки двигателя и рабочей машины | 18 |
| Реле уровня масла | 19 |
| Масляный сапун | 20 |

- | | |
|--|---|
| Питающий насос | A |
| Термостатический клапан | B |
| Уровень масла | C |
| 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 |

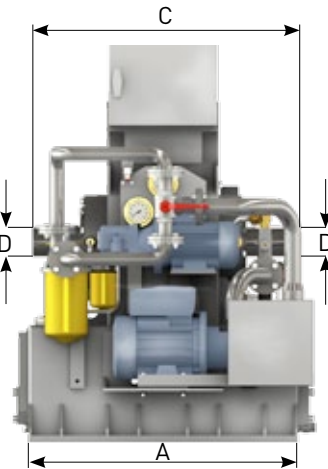
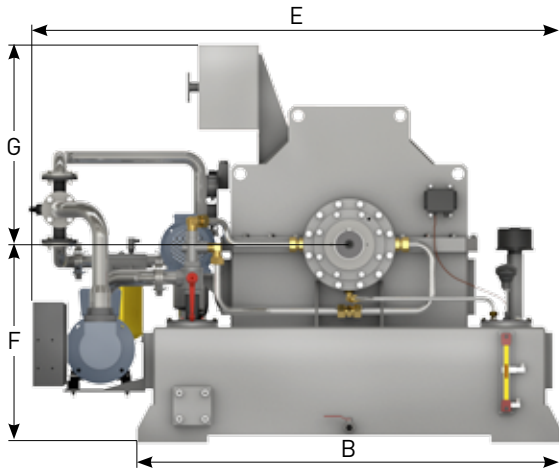


Рабочая схема



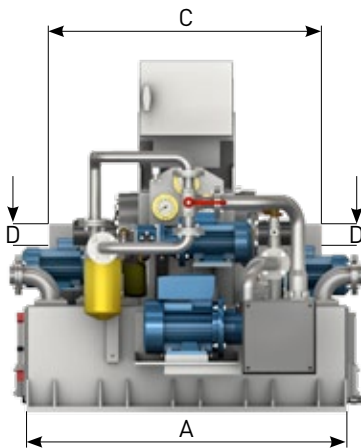
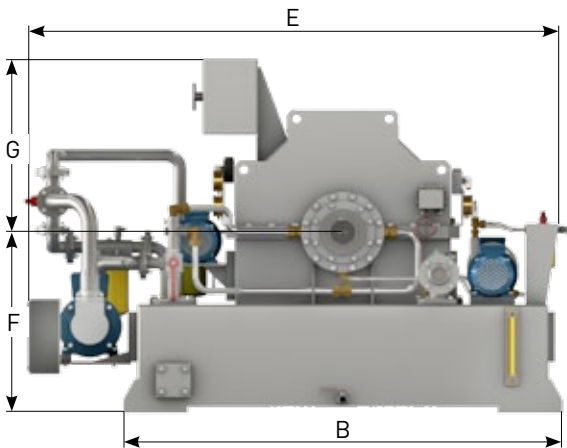
ТИПОРАЗМЕР	A	B	C	D	E	F	G	МОЩНОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ кВт	СКОРОСТЬ об/мин	ВЕС без масла кг
17 KPTB-HS	770	800	636	75	1160	580	420	560 600	3000 3600	500

Без дополнительной системы смазки



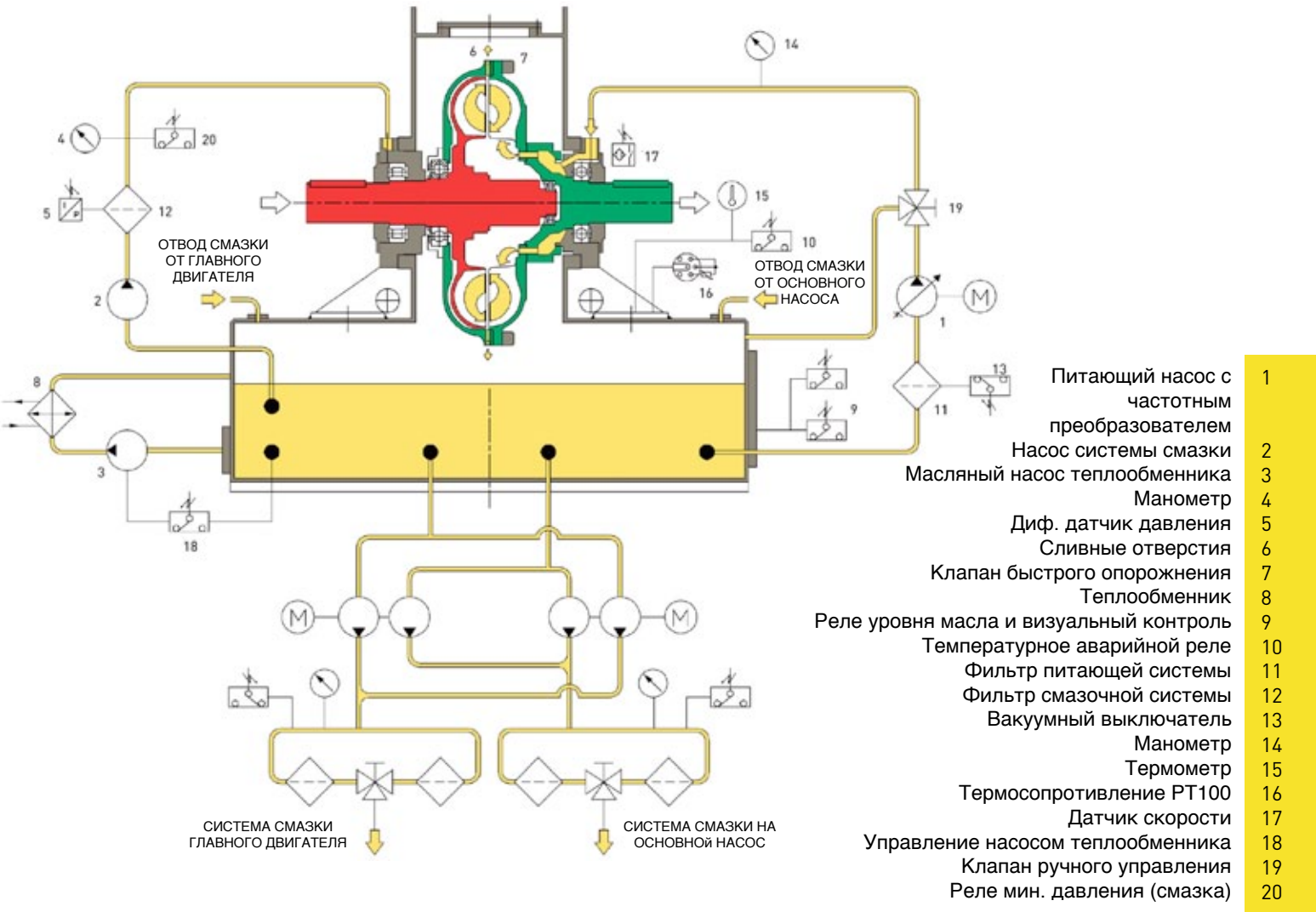
ТИПОРАЗМЕР	A	B	C	D	E	F	G	МОЩНОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ кВт	СКОРОСТЬ об/мин	ВЕС без масла кг
21 KSL-HS	940	1500	920	100	1900	700	700	1600 2000	3000 3600	1500

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	1300	1710	920	100	2080	725	700	1600 2000	3000 3600	1700
24 KSL-HS								2600 3200	3000 3600	2200

С дополнительной системой смазки



TRANSFLUID

trasmissioni industriali



ИТАЛИЯ

TRANSFLUID SRL

Via Guido Rossa, 4

21013 Gallarate (VA)

Тел. +39.0331.28421

Факс +39.0331.2842911

info@transfluid.it

АВСТРАЛИЯ

TRANSFLUID AUSTRALIA PTY LTD

Smithfield NWS 2164

Тел. +61.297572655

Факс +61.297560181

tfaustralia@transfluid.it

КИТАЙ

TRANSFLUID BEIJING TRADE CO.LTD

101300 Beijing

Тел. +86.1060442301-2

Факс +86.1060442305

tbtcinfo@transfluid.it

ФРАНЦИЯ

TRANSFLUID FRANCE s.a.r.l.

38110 Rochetoirin

Тел. +33.9.75635310

Факс +33.4.26007959

tffrance@transfluid.it

ГЕРМАНИЯ

TRANSFLUID GERMANY GmbH

D-48529 Nordhorn

Тел. +49.5921.7288808

Факс +49.5921.7288809

tfgermany@transfluid.it

РОССИЯ

TRANSFLUIDRUSSIA

127427 Moscow

Тел. +7.495.9842186

Моб. +7.906.7961184

info@transfluidrussia.ru

США

TRANSFLUID LLC

Auburn, GA 30011

Тел. +1.770.8221.777

Факс +1.770.8221.774

tfusa@transfluid.it

