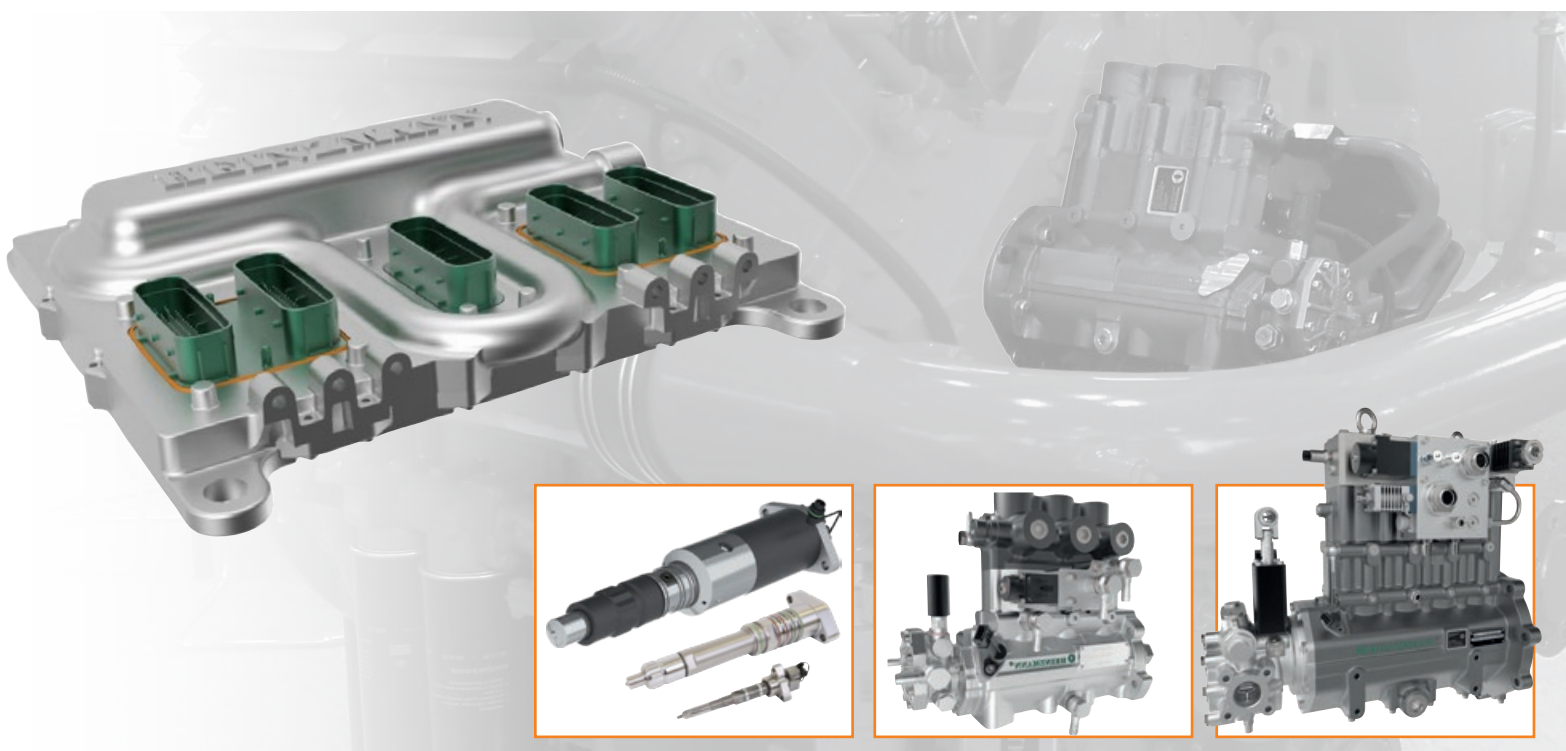


ODYSSEUS



Комплексные системы Common Rail

- ▶ Форсунки и насосы различных размеров
- ▶ Мощность двигателей от 30 до 1 250 кВт/цил.
- ▶ Давление в системе до 2 500 бар
- ▶ Все компоненты от одного поставщика
- ▶ Применимы для работы на дизельном и тяжелом топливе

ODYSSEUS

Common Rail (CR)

Фирма HEINZMANN предлагает систему подачи топлива ODYSSEUS Common Rail, включающую комплект оборудования для подачи топлива (насосы высокого давления, форсунки, аккумуляторы, трубопровод высокого давления, предохранительные клапаны и т.д.) для двигателей различной мощности, назначения и типа топлива. Ассортимент гидравлических компонентов высокого давления покрывает диапазон выходных мощностей двигателя от **150 до 10 000 кВт и выше**.

Для газовых двигателей фирма HEINZMANN поставляет системы подачи топлива micro pilot common rail. Фирма HEINZMANN имеет более чем столетний опыт в области регулирования частоты вращения промышленных двигателей. На сегодняшний день наши цифровые системы управления двигателями DARDANOS учитывают все аспекты современных требований управления, диагностики и мониторинга двигателей. Системы соответствуют международным требованиям классификационных сообществ, таких как German Lloyd, Lloyd's Register, ABS и DNV. Фирма HEINZMANN удовлетворяет потребности заказчиков как в отношении инструментария, проектирования комплекта кабелей и адаптации, так и ввода в эксплуатацию и поддержки по всему миру.

Высокоточные гидромеханические компоненты системы ODYSSEUS и системы управления двигателями DARDANOS - основа для интегрированных комплексных решений для современных технологий подачи топлива.

Все ключевые компоненты – гидравлические, электронное аппаратное и программное обеспечение – разрабатываются и производятся непосредственно фирмой HEINZMANN.

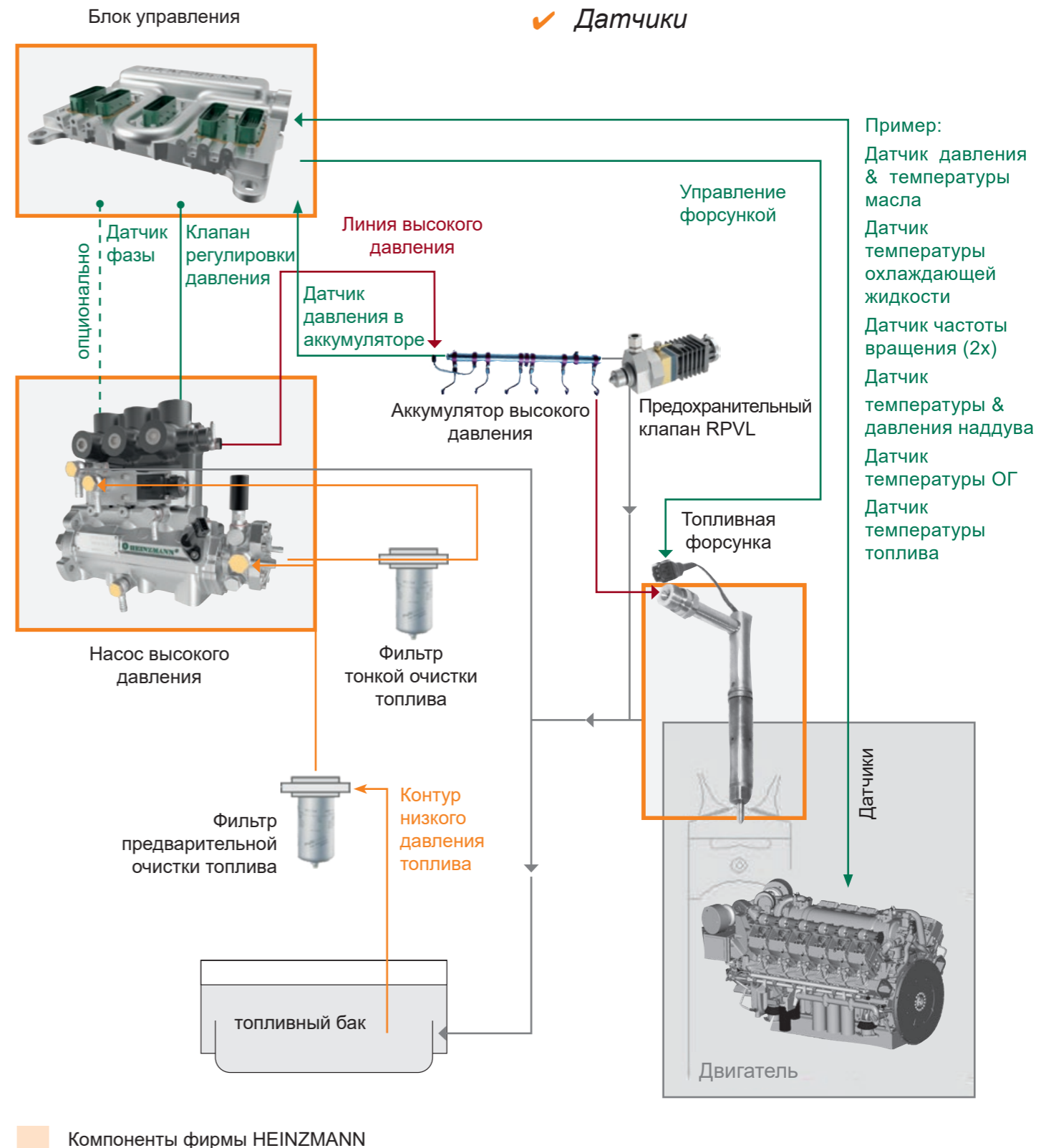
ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ ODYSSEUS

- ✓ **Постоянное высокое давление в топливной системе на любой частоте вращения/нагрузке двигателя для оптимального распыления топлива внутри камеры сгорания**
- ✓ **Многokrатный впрыск с возможностью настройки**
- ✓ **Карты подачи топлива в зависимости от частоты вращения/нагрузки двигателя**
- ✓ **Форсунки могут быть адаптированы для различных типов головок цилиндров**
- ✓ **Широкий выбор блоков управления: для двигателей с количеством цилиндров до 24**
- ✓ **Надежные и компактные аккумуляторы и трубопроводы**
- ✓ **Кабельный жгут адаптирован для двигателя**
- ✓ **Ввод в эксплуатацию системы common rail, поддержка при оптимизации процесса сгорания, обучение техническими специалистами фирмы HEINZMANN**
- ✓ **Использование в процессе проектирования современного программного обеспечения FEM и CFD**
- ✓ **Моделирование и расчет гидравлической системы с помощью профессионального 1D/3D ПО**
- ✓ **Применима в качестве системы подачи топлива Micro Pilot Common Rail для газовых двигателей**

КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ ODYSSEUS

Система Common Rail ODYSSEUS фирмы HEINZMANN включает в себя:

- ✓ **Блок управления**
- ✓ **Насос высокого давления**
- ✓ **Аккумулятор**
- ✓ **Форсунки**
- ✓ **Датчики**



ODYSSEUS: НАСОСЫ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

Уникальный кривошипный механизм

Особенностью насосов высокого давления фирмы HEINZMANN является оригинальный кривошипно-шатунный механизм. Плунжеры приводятся в движение цельными шатунами соединенными с коленчатым валом насоса. Этот передовой для топливных насосов привод плунжера является особенностью всех насосов фирмы HEINZMANN многих типоразмеров и исполнений для различных применений, производительности и типов топлива (дизельное и тяжелое топливо).

Конструкцию семейства насосов высокого давления фирмы HEINZMANN отличает высокий КПД. ТНВД компактны и при этом надежны, соответствуют требованиям промышленных и транспортных применений, могут применяться в неблагоприятных условиях окружающей среды (вибрации, пыль, бездорожье и т.д.)

Низкий износ

При осмотре насосов HEINZMANN, имеющих наработку, предельную для традиционных насосов Common Rail, практически не было обнаружено износа. В традиционных ТНВД с кулачковым приводом плунжера наблюдается износ в зоне линейного контакта кулачка и ролика. Для исключения этого износа, в насосах HEINZMANN контактные напряжения равномерно распределены масляным клином по всей поверхности втулки шатуна.

В насосах HDP-K фирмы HEINZMANN возврат плунжера в исходное положение осуществляется шатуном в отличие от пружины, используемой в насосах традиционной конструкции. Таким образом устраняется опасность быстрого износа вызываемого отскоком ролика при работе на максимальных частотах вращения.

Шатунное соединение позволяет исключить передачу боковых сил, обычно возникающих в кулачковом приводе насоса и вызывающих высокие нагрузки. Специальная конструкции толкателя в насосах серии HDP-K позволяет избежать радиального нагружения плунжера. За счет этого, а так же благодаря антифрикционному покрытию плунжера достигается минимальный износ и как следствие увеличенные межремонтные интервалы.

В случае неисправности, плунжер способен выходить из зацепления с толкателем без разрушения деталей. При этом насос сохраняет работоспособность.

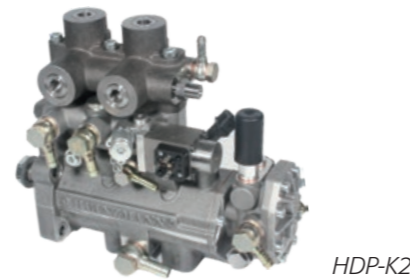
Насосы ODYSSEUS серии HDP-K

Семейство насосов высокого давления фирмы HEINZMANN серии HDP-K представлено в трех базовых вариантах: HDP-K2, HDP-K3 и HDP-K4. Для всех вариантов характерно:

- Уникальная конструкция кривошипно-шатунного механизма
- Удобство обслуживания
- Надежная конструкция, рассчитанная на долгий срок службы
- Регулятор расхода с электромагнитом фирмы HEINZMANN (управляемый блоком DARDANOS)
- С или без топливopодкачивающего насоса
- Смазка моторным маслом

HDP-K2

- Две насосные секции
- Рабочее давление в системе до 2 200 бар
- Версии с ходом плунжера 6, 8, 10 и 12 мм
- Диаметр плунжера \varnothing 8 мм
- Частота вращения до 2 400 об/мин
- Производительность до 2,5 л/мин
- Фланцевое соединение с двигателем



HDP-K2

HDP-K3

- Три насосные секции
- Рабочее давление в системе до 2 200 бар
- Версии с ходом плунжера 12 и 16 мм
- Диаметр плунжера \varnothing 10, \varnothing 12, \varnothing 14 мм
- Частота вращения до 3 000 об/мин (для версии с ходом плунжера 12 мм)
- Производительность до 15 л/мин (1 x ТНВД, в дублированных системах с двумя ТНВД: до 30 л/мин)
- Легко адаптируемый (соединение с двигателем с помощью фланца или через муфту)



HDP-K3

Насос высокого давления HDP-K3 HFO

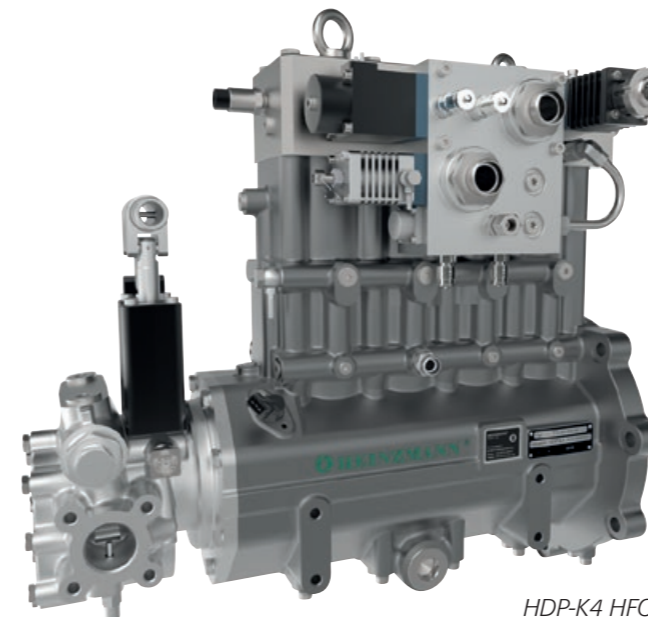
- Три насосные секции
- Рабочее давление в системе до 2 200 бар
- Спроектирован для работы на тяжелом топливе (HFO)
- Производительность до 15 л/мин (1 x насос, в дублированных системах с двумя ТНВД до 30 л/мин)
- Специальная конструкция уплотнения для топлива / смазочного масла
- Отвод утечек топлива и смазочного масла
- Разработано для работы при высоких температурах (HFO)



HDP-K3 HFO

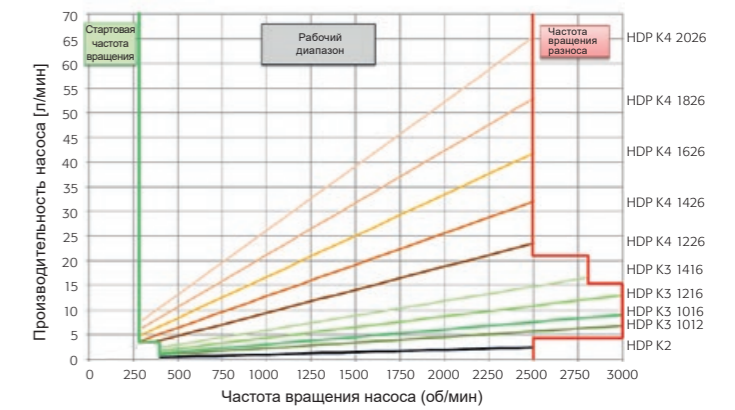
Насос высокого давления HDP-K4 HFO

- Четыре насосные секции
- Рабочее давление в системе до 2 400 бар
- Спроектирован для работы на тяжелом топливе (HFO)
- Производительность до 65 л/мин (1 x насос, для надежности: 2 x насос до 130 л/мин)
- Специальная конструкция уплотнения для топлива / смазочного масла
- Отвод утечек топлива и смазочного масла
- Разработано для работы при высоких температурах (HFO)



HDP-K4 HFO

Расходные характеристики насосов высокого давления фирмы HEINZMANN



ФОРСУНКИ ODYSSEUS

Фирма HEINZMANN разработала совершенно новое поколение форсунок с инновативными характеристиками:

Конструкция без статических утечек

Новое поколение форсунок ICR-DS характеризуется конструкцией без статических утечек. Только небольшое количество топлива, используемого на управление, поступает в обратную магистраль. Фирма HEINZMANN достигла сокращения утечек на 75% (по сравнению с обычными форсунками common rail) и снижения температуры топлива в обратном трубопроводе.

Топливо под высоким давлением поступает в форсунку ICR-DS через входной штуцер непосредственно во встроенный топливный аккумулятор. Встроенный аккумулятор оказывает положительный эффект на демпфирование пиков давления в гидравлической системе и особенно в подверженных высокому давлению внутренних компонентах форсунок. Благодаря встроенному аккумулятору фирма HEINZMANN достигла снижения пиковых напряжений внутри форсунок ICR-DS на 25%. Высокая скорость истечения топлива в аккумуляторе является очень важным фактором, особенно для работы на тяжелом топливе.

В распылителях фирмы HEINZMANN выполнено только одно центральное отверстие, одновременно выполняющее функцию направляющей иглы и подвода топлива. Форсунки и распылители для работы на тяжелом топливе менее подвержены лакокислотному и воздействию абразивных частиц.

Серия ODYSSEUS ICR-DS

Управляемые электроникой форсунки приводятся в действие с помощью электромагнитов HEINZMANN, обладающих высокими усилием, быстродействием и компактными размерами.

ODYSSEUS ICR-DS-50

Для двигателей мощностью до 50 кВт / цилиндр

- Форсунки common rail малого размера с давлением впрыска до 2 000 бар и объемом подаваемого топлива в диапазоне 2-200 мм³/цикл
- Предназначены для работы на дизельном топливе
- Возможность применения в составе систем подачи micro pilot common rail



ODYSSEUS ICR-DS-100

Для двигателей мощностью до 100 кВт / цилиндр

- Форсунки common rail среднего размера с давлением впрыска до 2 200 бар и объемом подаваемого топлива в диапазоне 10...500 мм³/цикл
- Предназначены для работы на дизельном топливе
- Возможность применения в составе систем подачи micro pilot common rail
- Варианты исполнения с интегрированным аккумулятором и ограничителем потока



ODYSSEUS ICR-DS-200

Для двигателей мощностью до 200 кВт / цилиндр

- Форсунки common rail среднего размера с давлением впрыска до 2 500 бар и объемом подаваемого топлива в диапазоне 50... 2 500 мм³/цикл
- Предназначены для работы на дизельном топливе
- Варианты исполнения с интегрированным аккумулятором и ограничителем потока



ODYSSEUS ICR-DS-300

Для двигателей мощностью до 300 кВт / цилиндр

- Форсунки common rail большого размера с давлением впрыска до 2 200 бар и объемом подаваемого топлива в диапазоне 50...4 000 мм³/цикл

- Предназначены для работы на дизельном и тяжелом топливе (HFO)
- охлаждаемый распылитель



ODYSSEUS ICR-DS-500

Для двигателей мощностью до 500 кВт / цилиндр

- Форсунки common rail большого размера с давлением впрыска до 2 200 Бар и объемом подаваемого топлива в диапазоне 70...9 000 мм³/цикл
- Предназначены для работы на дизельном и тяжелом топливе (HFO)
- охлаждаемый распылитель



ODYSSEUS ICR-DS-1000

Для двигателей с мощностью до 1 250 кВт / цилиндр

- Форсунки common rail большого размера с давлением впрыска до 2 400 Бар и объемом подаваемого топлива в диапазоне 150...14 000 мм³/цикл
- Предназначены для работы на дизельном и тяжелом топливе (HFO)
- охлаждаемый распылитель
- охлаждаемый управляющий клапан изолирован от канала подачи топлива
- интегрированный аккумулятор, внешняя топливная рампа не требуется
- Встроенный ограничитель потока
- Многофазный впрыск с высокой точностью дозирования

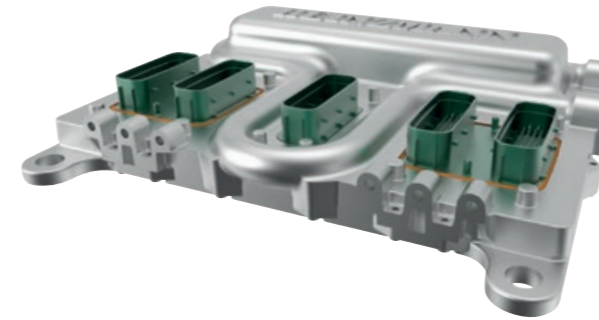


БЛОКИ УПРАВЛЕНИЯ ODYSSEUS

Серия DARDANOS MVC

Серия ЭБУ DARDANOS разработана в качестве универсальных блоков управления для двигателей оборудованных электронно-управляемыми системами подачи топлива. ЭБУ пригодны для управления дизельными, газовыми и двухтопливными двигателями.

MVC 01-24 до 20 цилиндров



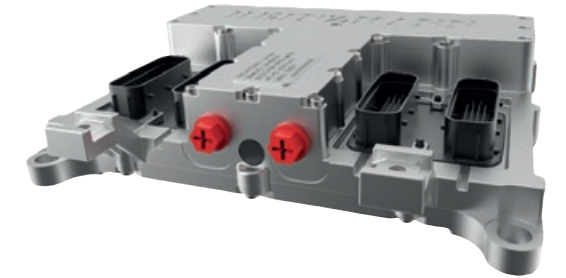
MVC 04-6 до 6 цилиндров



Помимо регулирования частоты вращения, ЭБУ предоставляют расширенные функции для эффективного управления двигателями внутреннего сгорания.

ЭБУ HEINZMANN созданы с учетом многолетнего опыта в области конструирования и производства систем управления EFI. ЭБУ позволяют оптимизировать топливную экономичность, увеличить мощность двигателя, снизить вредные выбросы и уменьшить дымность ОГ особенно во время пуска и на режимах ускорения.

MVC 03-8 до 8 цилиндров



Технические данные

Системы управления EFI	MVC 01-24	MVC 03-8	MVC 04-6
Напряжение питания	15 ... 33 VDC (ном. 24 VDC)	12 ... 33 VDC (ном. 24 VDC)	12 ... 33 VDC (ном. 24 VDC)
Макс.ток страгивания / удержания	30/18 A	26/13 A	26/13 A
Температура окружающей среды	-40 ... +80 °C -40 ... +125 °C с охлаждением	-40 ... +80 °C -40 ... +125 °C с охлаждением	-40 ... +80 °C без охлаждения
Допустимая влажность	до 95 % при 55 °C	до 95 % при 55 °C	до 95 % при 55 °C
Тип защиты	IP6K9K	IP69K	IP6K9K
Вибрации	макс. ±2 мм при 10 ... 24 Гц макс. 0,24 м/сек при 24 ... 64 Гц макс. 0,24 г при 64 ... 2000 Гц	макс. ±2 мм при 10 ... 24 Гц макс. 0,24 м/сек при 24 ... 64 Гц макс. 0,24 г при 64 ... 2000 Гц	макс. ±2 мм при 10 ... 24 Гц макс. 0,24 м/сек при 24 ... 64 Гц макс. 0,24 г при 64 ... 2000 Гц
Удар	30 г, 11 мсек - полусинусоида	30 г, 11 мсек - полусинусоида	30 г, 11 мсек - полусинусоида

ВЫСОКОТОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

На фирме HEINZMANN внедрена оптимальная организация производства: все производственные процессы являются энергосберегающими, экологически чистыми и устойчивыми. Современное оборудование обеспечивает ультрасовременные производственные процессы.

Ярким примером является высокоточное производство компонентов Common Rail на нашей площадке в Шёнау.

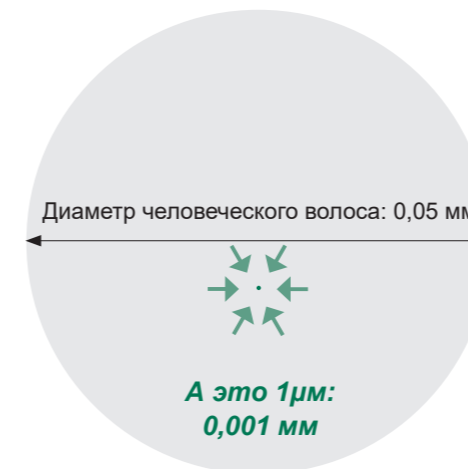


Сборка в чистых комнатах

Все высокоточные компоненты, произведенные и очищенные в производственной зоне, собираются в специальных чистых и климатизированных помещениях.

Чистые помещения отделены от производственной зоны воздушными шлюзами, что обеспечивает отсутствие частиц пыли в окружающем воздухе.

Компоненты системы ODYSSEUS собираются в идеальных условиях, что гарантирует их высокое качество и надежность.



Высокая точность: что такое 1µм?

HEINZMANN в состоянии производить обработку деталей с требованиями к точности меньше 1µм (0,001мм)

Для иллюстрации необходимой точности на изображении слева показан размер человеческого волоса и одного мкм.

Высокоточные механизмы и оборудование

- Высокоточные шлифовальные станки для внешней обработки (Studer)
- Высокоточные шлифовальные станки для внутренней обработки (Studer)
- Бесцентрово-шлифовальный станок (Tschudin)
- Высокоточный координатно-шлифовальный станок (SIP-Hauser)
- Высокоточные токарные станки с ЧПУ (Mazak, Spinner, Schaublin)
- Высокоточные фрезерные станки с ЧПУ (Heller, Hermle)
- Доводочный станок высокого качества (Stähli)
- Хонинговальные станки (Gehring, Remato)
- EDM станок (Posalux)
- Гидроэрозионный и калибровочный станок (Sonplas)
- ECM станок (Kennametal)
- Оборудование для ультразвуковой очистки



ГГАРАНТИЯ ВЫСОКОТОЧНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ И КАЧЕСТВА

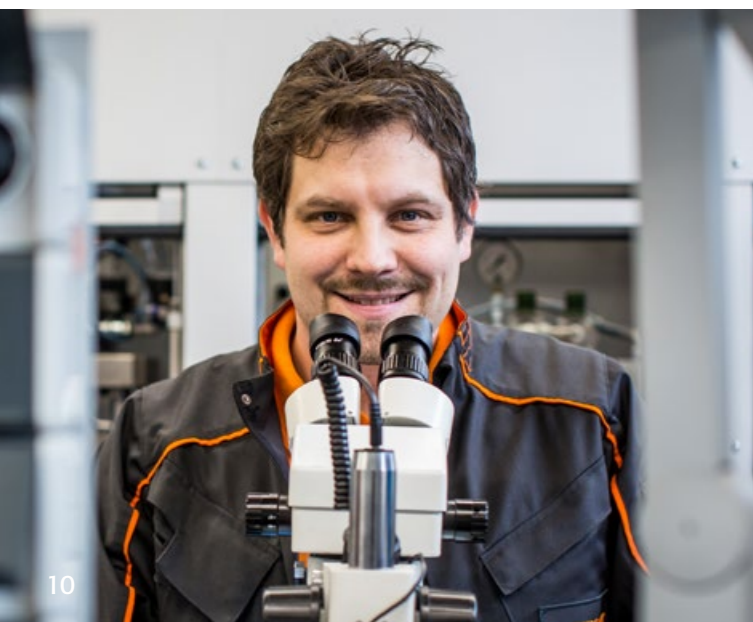
HEINZMANN означает надежность и точность. Качество продукции является основным приоритетом фирмы HEINZMANN, поэтому каждый продукт проверяется до, во время и по окончании производства с помощью передовых методов

контроля. Максимальная точность достигается за счет использования современного измерительного и тестового оборудования.



Стенды для ресурсных испытаний

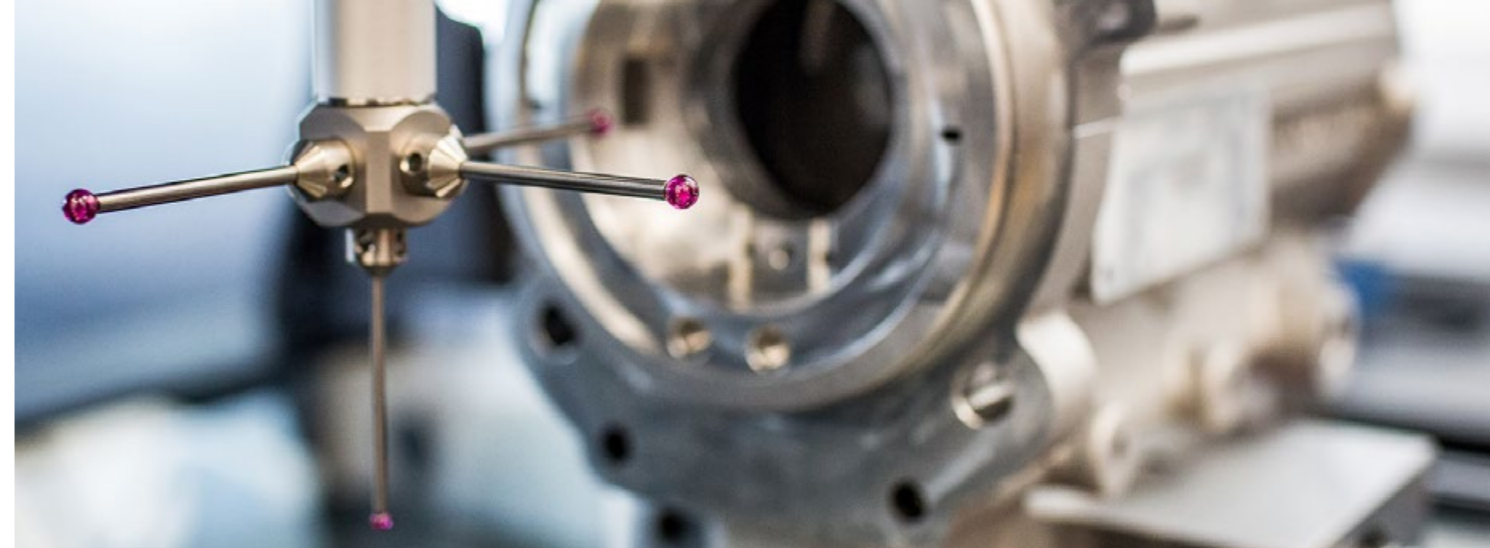
Готовая продукция проходит проверку на высокотехнологичных испытательных стендах. Отдельные компоненты HEINZMANN ODYSSEUS, а также систем высокого давления в сборе испытываются в круглосуточном режиме 24 часа в сутки, 7 дней в неделю, что гарантирует соответствие продукции самым высоким стандартам качества.



Оборудование для контроля качества

HEINZMANN осуществляет контроль качества экспериментальных и серийных деталей в собственных лабораториях с современным оборудованием. Результаты испытаний документируются и сохраняются в базе данных. Образцы для металлургического, структурного и твердостного исследований могут быть подготовлены в собственной лаборатории в течение нескольких минут. Профессиональные оптические приборы позволяют изучить внутреннюю структуру, в том числе скругления распыляющих отверстий, каналов, пересечений отверстий, а также качество поверхностей.

- Контроль размеров: 3-х координатные измерения
- Измерение контура: круглость, параллельность, цилиндричность,
- Поверхностные измерения: шероховатость
- Проверка формы: измерение допусков формы и положения



ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ И ПОСЛЕПРОДАЖНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Одной из наших сильных сторон является комплексное обслуживание на месте у заказчика. Наша сервисная команда предлагает оптимальную поддержку заказчиков при установке, вводе в эксплуатацию и настройке системы. Мы предоставляем нашим заказчикам помощь, где бы они ни находились и в самое короткое время.

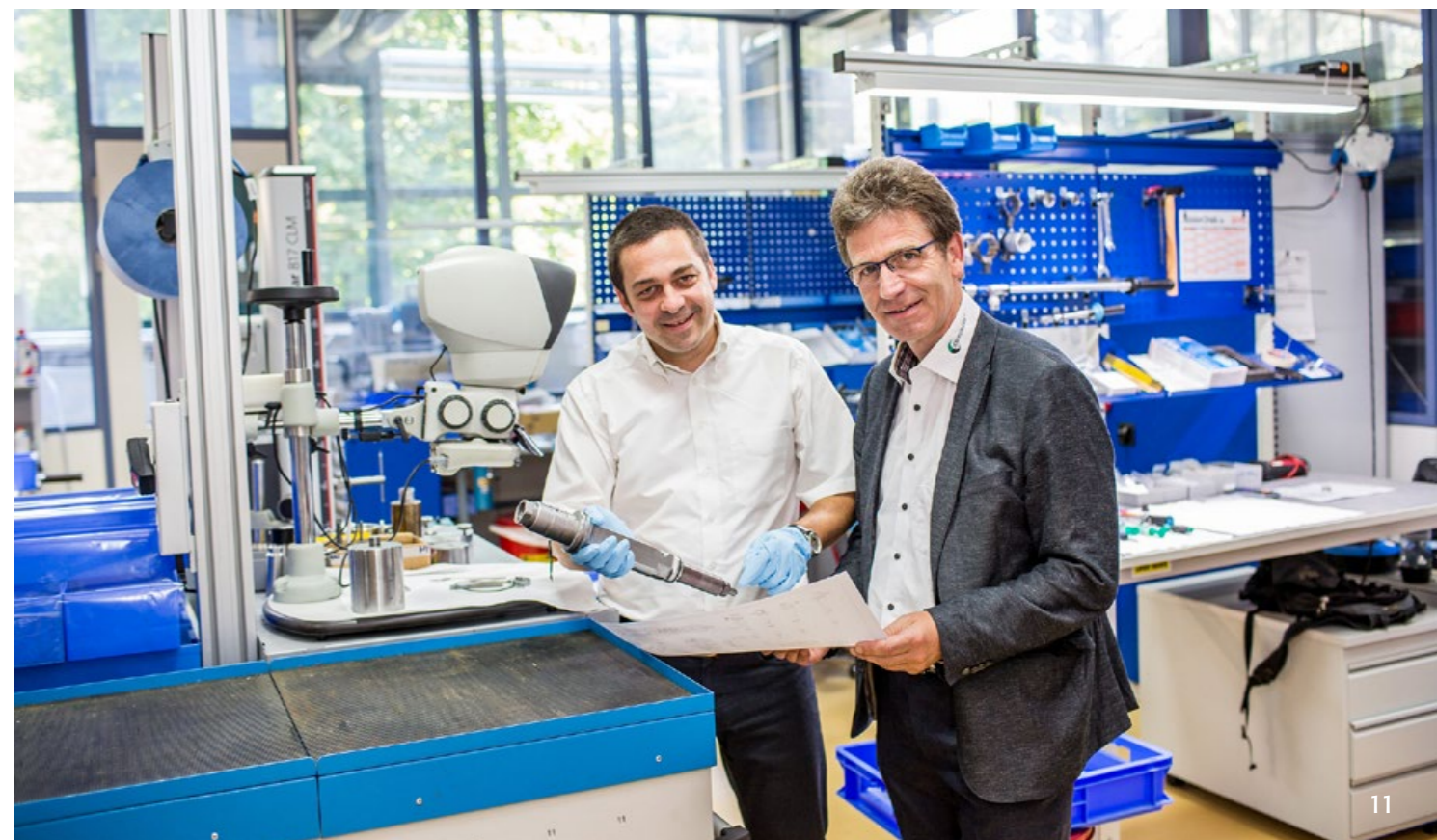
HEINZMANN имеет обширную сеть авторизованных поставщиков услуг по всему миру.

Команда опытных сервисных инженеров берет на себя задачи по обработке заказов, установке, ремонту и техническому обслуживанию продукции HEINZMANN.

HEINZMANN предлагает свой опыт, современную испытательную базу, а так же оказывает поддержку при оптимизации двигателей, оснащенных системами Common Rail HEINZMANN.

Мы поставляем готовые решения, специально разработанные для производителей двигателей или для модернизации существующих двигателей. При разработке продукции основное внимание направлено на оптимизацию процесса сгорания в дизельных двигателях.

HEINZMANN предлагает идеальные решения для любых задач: будь то мощность, топливная экономичность, акустические характеристики или выполнение законодательных требований, например, по нормам выбросов вредных веществ. Улучшения могут быть достигнуты за счет снижения выбросов (например, NO_x, HC, CO и твердые частицы), шумности сгорания и расхода топлива. Растущие требования наших заказчиков являются движущей силой для HEINZMANN.



Группа компаний HEINZMANN

Качество & Точность
с 1897 года

Группа основанная в 1897
как Heinzmann GmbH &
Co.KG и сегодня включает:

HEINZMANN UK,
HEINZMANN Китай,
HEINZMANN Корея,
HEINZMANN Индия,
HEINZMANN Австралия,
HEINZMANN AUTOMATION,
REGULATEURS EUROPA,

CPK Automotive и
Giro Engineering.

Группа компаний

HEINZMANN управляет
многочисленными

дочерними компаниями
по всему миру, включая

восемь производственных
площадей и
международную
дистрибьюторскую сеть.

Наша продукция -это
системные решения как по
управлению двигателями,
так и по последующей
обработке выхлопных
газов для промышленных
двигателей внутреннего
сгорания и турбин.

Мы также производим
системы автоматизации,
в первую очередь
для судоходства.



● Представительства ● Дистрибутеры и дилеры

Дочерние компании и представительства фирмы HEINZMANN

Австралия

Heinzmann Australia Pty Ltd
Geebung QLD 4034
Phone: +61 7 3868 3333
info.au@heinzmann.com
www.heinzmann.com.au

Китай

Heinzmann Power Control (Jiaxing) Co. Ltd.
Jiashan
Phone: +86 573 8466 1358
hzm-china@heinzmann.com

Германия

CPK Automotive GmbH & Co. KG
Münster
Phone: +49 251 23948 50
info@cpk-automotive.com
www.cpk-automotive.com

Великобритания

Heinzmann UK Ltd.
Middlesbrough
Phone: +44 1 642 467 484
info@heinzmannuk.com
www.heinzmann-turbine-controls.com

Regulateurs Europa Ltd.

Colchester, Essex
Phone: +44 1206 799 556
sales@regulateurseuropa.com
www.regulateurseuropa.com

Giro Engineering Ltd.

Southampton, Hampshire
T: +44 1489 885 288
giro@giroeng.com
www.giroeng.com

Индия

Heinzmann India Private Ltd.
Pune
Phone: +91 98 22069508
s.jog@heinzmann.in

Корея

Heinzmann / Regulateurs Europa Korea Pte. Ltd.
Ulsan
Phone: +82 52 227 7673
heinzmann@korea.com

Нидерланды

Regulateurs Europa B.V.
Roden
Phone: +31 5050 19888
sales@regulateurs-europa.com
www.regulateurseuropa.com

Норвегия

Heinzmann Automation AS
Narvik
Phone: +47 769 610 80
post@heinzmann.no
www.heinzmann.no

Южная Африка

Heinzmann
Stellenbosch
Phone: +27 82 6898100
diemont@worldonline.co.za

Украина

Heinzmann / Regulateurs Europa
Kiev
Phone: +38 44 331 96 75
hzm-kiev@hzm.com.ua

США

Heinzmann / Regulateurs Europa America Inc.
Fort Collins, CO
Phone: +1 970 484 1863
info.usa@heinzmann.com

Головной офис

Германия
Heinzmann GmbH & Co. KG
Schönau
Phone: +49 7673 8208 0
info@heinzmann.de
www.heinzmann.com



Остальные представительства: www.heinzmann.com/representations

www.heinzmann.com