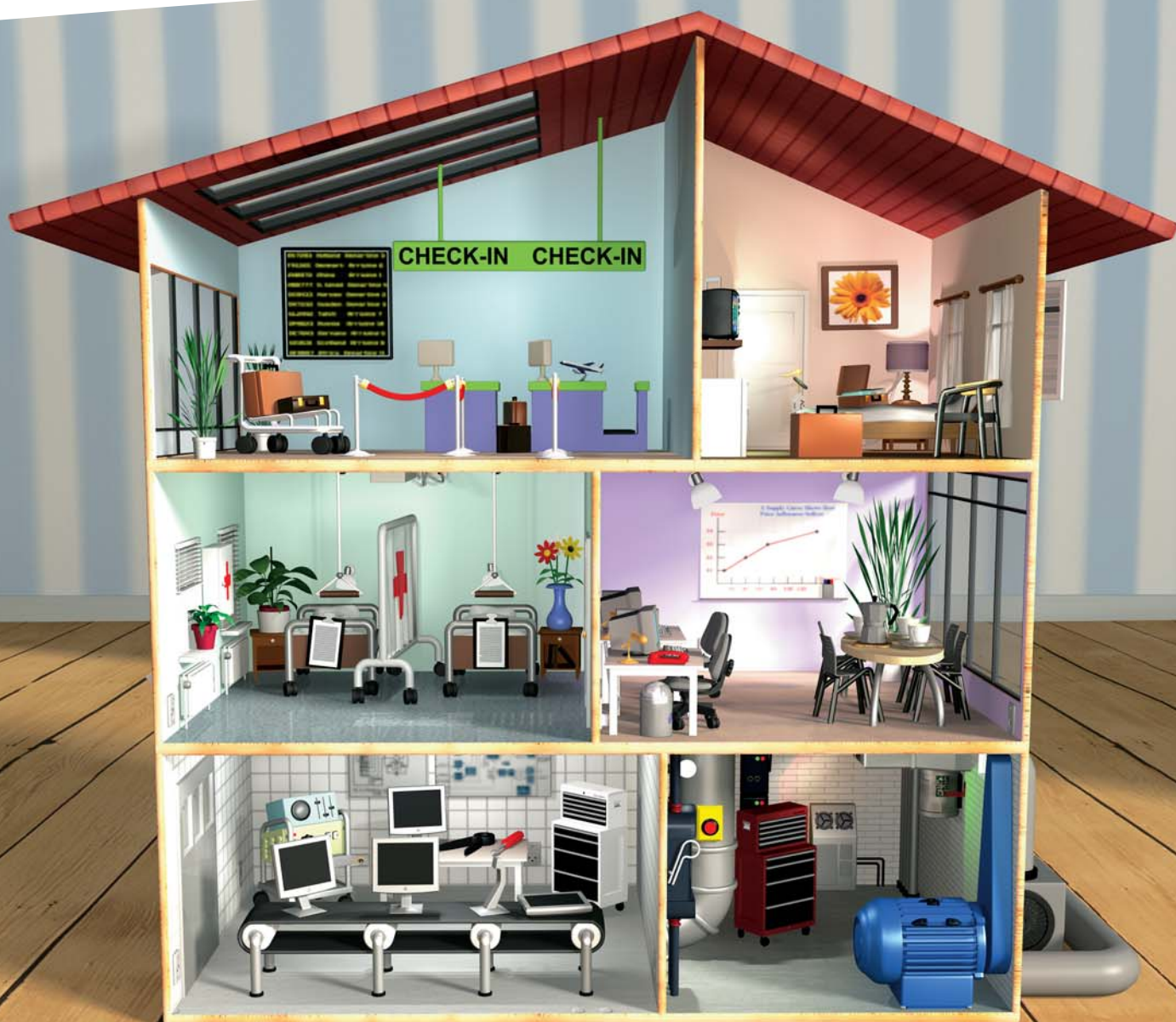




Привод VLT® HVAC Drive
делает эксплуатацию системы HVAC
простой, как детская игра



Применение привода VLT® HVAC Drive позволяет создать идеальный уровень комфорта и получить значительное энергосбережение в любом помещении. Гостиницы, больницы, аэропорты, казино, спецпомещения, спортивные сооружения, концертные залы, коммерческие здания и жилые помещения — вы определяете потребность, мы предлагаем решение: VLT® HVAC Drive.



Приводы VLT® HVAC Drive также применяются в системах централизованного теплоснабжения, совершенствуя управление и обеспечивая существенное энергосбережение.



VLT® — интеллектуальная часть интеллектуального здания

VLT® HVAC Drive сконструирован на базе новой модульной платформы "включай и работай" и предназначен для применения в системах HVAC (Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха). Он делает эксплуатацию системы HVAC простой, как детская игра.

Самая низкая стоимость решения

VLT® HVAC Drive позволяет Вам:

• Экономия энергии

VLT® HVAC Drive обеспечивает:

- Базовый КПД 98%
- Режим ожидания
- Автоматическую оптимизацию энергопотребления
- Компенсацию расхода

• Экономия средств

Модульная конструкция и масса дополнительных опций обеспечивают применение при низких капиталовложениях и низких затратах на модернизацию с учетом будущих потребностей.

• Экономия времени

Привод VLT® HVAC Drive обеспечивает беспрепятственный обмен

информацией с операторами, оборудованием и системами управления. Он свободно взаимодействует со всеми обычными протоколами системы управления зданием (BMS) и отображает любой алфавит. 27 языков, включая русский, английский, немецкий, мандаринский, и кантонский диалекты китайского языка.

Отмеченный наградами Локальный пульт управления (LCP) способствует постоянному усовершенствованию интуитивно-понятного интерфейса человек-машина. Автоматическая адаптация двигателя и Автоматическая оптимизация энергопотребления обеспечивают быстрый ввод в эксплуатацию.

Наличие ряда функций контроля и защиты, а также высокопрочная механическая конструкция делает привод VLT® HVAC Drive практически не требующим техобслуживания.

Предназначенный для HVAC

Компания Данфосс обладает несравненным опытом в изготовлении приводов по передовым технологиям для их применения в системах HVAC (отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха).

• Экономия пространства

Небольшой размер позволяет легко устанавливать привод VLT® HVAC Drive внутри узла или щита управления HVAC.

• Режим пожаротушения

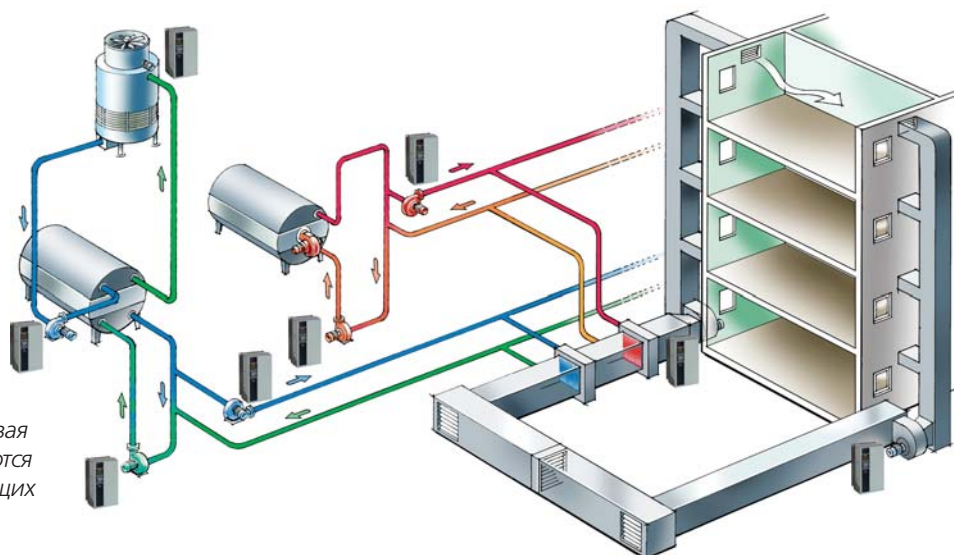
Режим пожаротушения позволяет предотвратить попадание дыма в зону пожарных выходов, отключает функции встроенной защиты приводов и в случае пожара обеспечивает работу вентилятора так долго, как это потребуется.

• Экономия на щите

Класс защиты IP55 не требует применения шкафа.

Этот опыт был использован для оптимизации характеристик привода VLT® HVAC Drive, он обеспечивает идеальное согласование привода с насосами, вентиляторами и компрессорами в зданиях, оснащенных сложными системами HVAC.

Привод VLT® HVAC Drive управляет всеми режимами работы HVAC, точно обеспечивая требуемую производительность. Устраняются потери давления (энергии) на регулирующих клапанах и задвижках.



Привод VLT® HVAC Drive позволяет

Малые капиталовложения

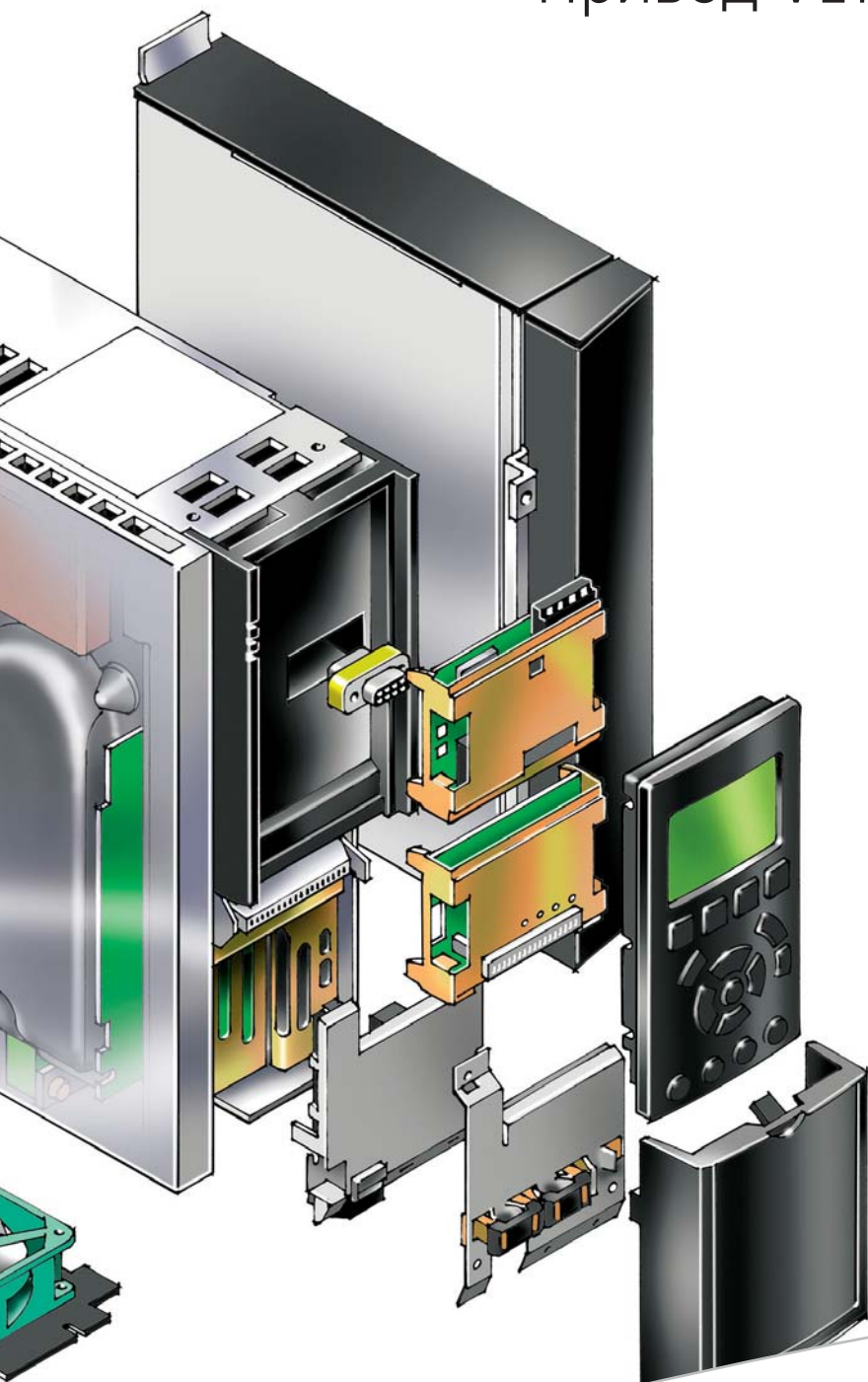
VLT® HVAC Drive имеет много вариантов комплектации. От базового привода, включающего в себя все необходимые вещи для большинства применений (порт последовательной связи с базовыми протоколами, набор цифровых и аналоговых входов/выходов) до расширенного варианта со всеми возможными опциями, обеспечивающими его применение в системе HVAC любой сложности и конфигурации. Все опции встраиваемые внутрь.

Температура окружающей среды 50 °C

Разработана прочная конструкция привода VLT® HVAC Drive, обеспечивающая эксплуатацию с максимальной выходной мощностью при температуре окружающей среды до 50 °C без снижения ресурса привода.

Может работать в "подчиненном" режиме

Модульная конструкция привода позволяет использовать его в качестве подчиненного устройства центральной системы управления зданием (BMS), программируемого логического контроллера (PLC) или системы прямого цифрового управления (DDC).



Сконструированный Danfoss Drives привод VLT® HVAC Drive — это концепция модульной конструкции нового поколения. Реальная модульная конструкция по принципу "включай и работай" с возможностью дополнения и замены.

Отсутствие пыли в электронной части привода

Уникальная система охлаждения, предотвращающая попадание пыльного и агрессивного потока воздуха, вызывающего повреждение электроники, продлевает срок службы привода. Вентилятор продувает воздух только через радиатор.





использовать весь потенциал системы HVAC

Автономный блок

Привод VLT® HVAC Drive обеспечивает интеллектуальную автономную функциональность посредством:

- Встроенных часов реального времени
- Программируемых действий
- Простого логического контроллера
- 4-х автоматически настраиваемых PID (пропорционально-интегрально-дифференциальных) контроллеров

Автоматическая оптимизация энергопотребления

Функция AEO обеспечивает оптимальное намагничивание двигателя при любой скорости и нагрузке.

Это позволяет увеличить экономию электроэнергии на 5-15% дополнительно при нагрузках ниже номинальной.

Функция компенсации расхода

Значительная экономия электроэнергии и снижение затрат на монтаж обеспечивается при помощи функции компенсации расхода как для вентиляционных, так и для насосных установок. По сигналу от датчика давления, установленного вблизи насоса / вентилятора, поддерживается постоянное давление на выходной стороне системы (у потребителя). Привод непрерывно подстраивает заданное давление согласно кривой расхода.

Мониторинг энергопотребления

Привод VLT® HVAC Drive предоставляет полную информацию об энергопотреблении. Вы можете выбрать разделение абсолютного энергопотребления по часам, дням, неделям. Также можно выбрать мониторинг диаграммы нагрузки для данного применения.

Анализ энергопотребления

Эти данные могут также быть загружены в программное обеспечение VLT® Energy Box, которое проводит углубленный анализ реального/истинного потребления электроэнергии в вашем применении и рассчитывает время окупаемости при внедрении привода.

Часы реального времени

Часы реального времени используются для регулирования комфортных условий в здании в соответствии с изменяющимися в течение недели требованиями.



VLT® HVAC Drive содержит отмеченный наградой локальный пульт управления и хорошо структурированную систему меню, что обеспечивает быстрый ввод в эксплуатацию и безотказную работу множества действенных функций.



Привод VLT® HVAC Drive может быть введен в эксплуатацию дистанционно и контролироваться с помощью съемного кабеля USB или центральной системы управления зданием BMS. Программное обеспечение MCT 10 для VLT® и программа смены языка делают эксплуатацию привода простой, как детская игра.

Наилучшая работа системы HVAC с приводом VLT® HVAC Drive

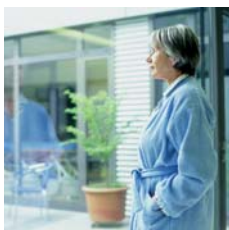


Комфортные условия для лётного персонала и пассажиров

Чистый воздух и комфортная температура обеспечивают комфорт и действуют успокаивающе на людей. При минимальном потреблении энергии и минимальных финансовых затратах обеспечивает движение, охлаждение, нагрев, увлажнение и очищение воздуха. VLT® HVAC Drive дает возможность полностью контролировать работу насосов, вентиляторов и компрессоров.

Благоприятная окружающая среда

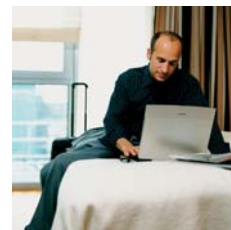
Пациенты чувствуют себя лучше, вдыхая чистый, кондиционированный воздух. PID контроллеры с автоматической подстройкой обеспечивают точное регулирование воздушного потока, поддерживая положительное давление в операционных для обеспечения гигиенических условий и предотвращения неблагоприятного загрязнения. VLT® HVAC Drive может поддерживать отрицательное давление в инфекционных палатах, обеспечивая благоприятную атмосферу в других помещениях.



Когда наличие пыли крайне нежелательно

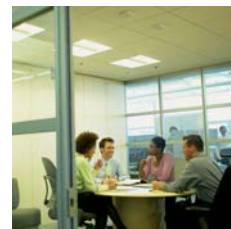
Оборудование расположенное в спец-помещениях для производства микроэлектроники, типа полупроводниковых чипов, требует проведения специальных мер предосторожности. VLT® HVAC Drive осуществляет высокоточный контроль для поддержания требуемых уровней влажности и качества воздуха в различных рабочих условиях, включая непрерывную работу при колебаниях напряжения сети.





Обеспечение гостеприимства

Когда вы входите в гостиничный номер, вы должны почувствовать мягкий, свежий, чистый запах, чувство комфорта и расслабления. Для обеспечения таких условий, а также низких затрат на потребляемую электроэнергию и эксплуатацию, отдайте предпочтение приводу VLT® HVAC Drive.



Напряженная деловая атмосфера

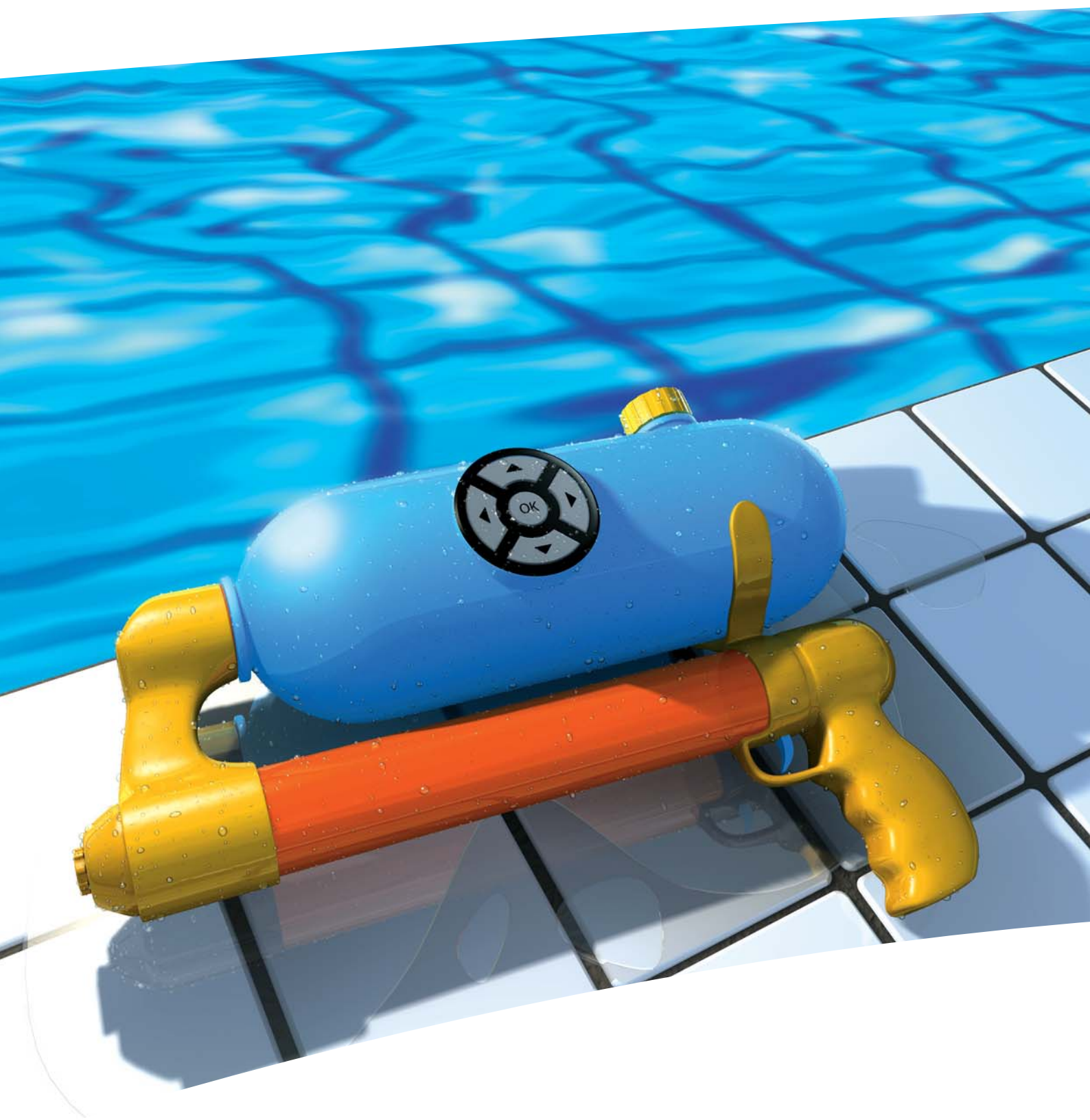
Привод VLT® HVAC Drive обеспечивает надежные, комфортабельные условия окружающей среды для вашего штата служащих. Для людей должны обеспечиваться хорошие условия для эффективной работы, чтобы на этот процесс не влияли неожиданные изменения температуры или влажности. Позвольте приводу VLT® HVAC Drive бесшумно и эффективно регулировать климат помещений, повышать эффективность работы и помогать вам, сохраняя хладнокровие в условиях интенсивной работы.

Практический результат

Первоначальная стоимость HVAC незначительна. Энергоэкономичное управление вентиляторами, насосами и компрессорами, днем и ночью, в рабочее и нерабочее время, обеспечивает максимальную экономию и низкие эксплуатационные расходы. Использование VLT® HVAC Drive обеспечивает получение положительного практического результата.

Централизованное теплоснабжение / охлаждение

Чем больше система, тем большую экономию можно получить от использования VLT® HVAC Drive. Точное регулирование температуры, давления и расхода осуществляется регулированием скорости насосов и вентиляторов, что является наиболее эффективным способом экономии природных ресурсов. Чем больше система, тем больше электроэнергии она потребляет и привод VLT® HVAC Drive обеспечивает значительное энергосбережение.





Специальные функции для управления насосами в VLT® HVAC Drive

VLT® HVAC Drive располагает обширным рядом функций управления насосами, которые разработаны в тесном сотрудничестве с ведущими производителями (OEM), подрядчиками и пользователями по всему миру.

Насосный каскадный контроллер

Насосный каскадный контроллер — самый совершенный специализированный контроллер на рынке HVAC, позволяющий обходиться без внешнего контроллера. Он распределяет наработки в часах равномерно по всем насосам, обеспечивая минимальный износ каждого отдельного насоса и гарантирует отличное состояние всех насосов.

Необходимая подача воды

Необходимая подача воды обеспечивается даже в случае утечки или повреждения трубопровода. Например, перегрузка предотвращается снижением скорости и подача гарантируется при меньшем расходе.

Режим ожидания

В режиме ожидания привод отслеживает состояние системы при малом расходе или его отсутствии. Вместо непрерывной работы он немного повышает давление в системе, а затем, с целью экономии энергии, останавливается. При падении давления ниже заданного нижнего значения привод запускается автоматически.

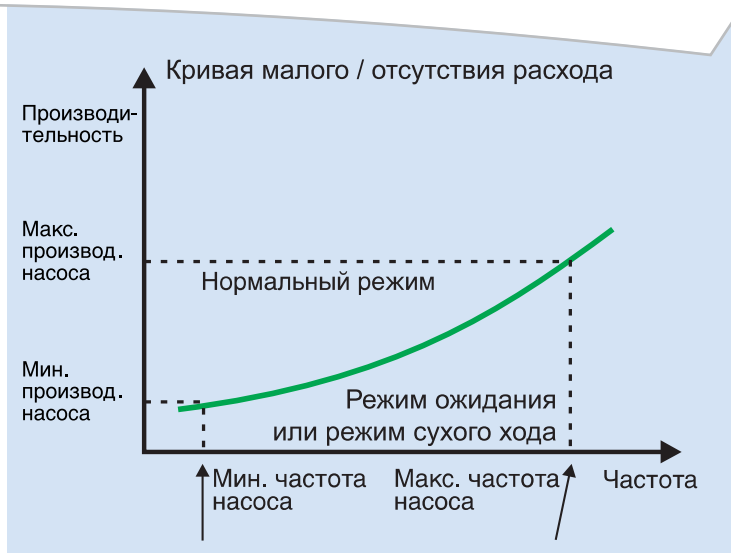
Защита насосов от работы всухую и в крайних точках характеристики

Защита насосов от работы всухую и в крайних точках характеристики включается в режимах, когда насос работает не создавая требуемого давления, т.е. при незаполненной системе или при возникновении утечек в трубопроводе. Привод включает аварийную сигнализацию, отключает насос или выполняет другое запрограммированное действие.



В соответствии с кривой, построенной исходя из параметров насоса и расчетных данных применения, насос потребляет тем больше электроэнергии, чем быстрее он работает.

VLT® HVAC Drive выявляет случаи, когда насос работает быстро, но не с полной нагрузкой, поэтому неадекватно потребляет электроэнергию. Это происходит при прекращении циркуляции воды, когда насос работает в режиме сухого хода или когда возникает течь в трубопроводе.







Специальные функции для управления вентиляторами

Удобство для пользователя, распределенное управление и снижение энергопотребления являются положительными факторами для вентиляторных применений.

Снижение стоимости узлов кондиционирования воздуха (АНУ)

Привод VLT® HVAC Drive оснащен простым логическим контроллером и 4-мя, автоматически настраиваемыми PID (ПИД) контроллерами и может управлять функциями кондиционирования воздуха с помощью вентиляторов, клапанов и задвижек. Таким образом, высвобождаются модули прямого цифрового управления (DDC) центральной системы управления и экономятся ценные цифровые клеммы центрального контроллера.

Расширение возможностей центральной системы управления (BMS)

При интеграции в сеть BMS все Входы/Выходы VLT® HVAC Drive могут быть использованы как дистанционные Входы/Выходы для расширения возможностей BMS. Например, могут быть непосредственно подключены датчики изменения комнатной температуры (Pt 1000/Ni 1000).

Программируемые функции АНУ

VLT® HVAC Drive оперирует логическими правилами и входными сигналами от датчиков, функциональностью в режиме реального времени и привязанными ко времени действиями. Это позволяет VLT® HVAC Drive управлять широким диапазоном функций, включая:

- Работа в выходные и рабочие дни
- Каскадный контроль P-PI для температуры
- Многозонный контроль давления
- Баланс потока между поступающим воздухом и воздухом на выходе.

Контроль обрыва ремня

На основании зависимости между током и скоростью привод VLT® HVAC Drive надежно определяет разрыв ремня. Неполадка обнаруживается немедленно, что снижает первоначальную стоимость и время простоя.

Режим пожаротушения

В режиме пожаротушения VLT® HVAC Drive не реагирует на сигналы управления, предупреждения или аварийную сигнализацию. Он продолжает надежную работу максимально долго и работает до саморазрушения.

Наддув лестничных клеток

В случае пожара VLT® HVAC Drive может поддерживать в лестничных клетках более высокий уровень давления воздуха, чем в остальных частях здания, обеспечивая отсутствие дыма в путях эвакуации.



Четкое управление вентиляторами экономит энергию и сохраняет минимальный уровень шума и сквозняка



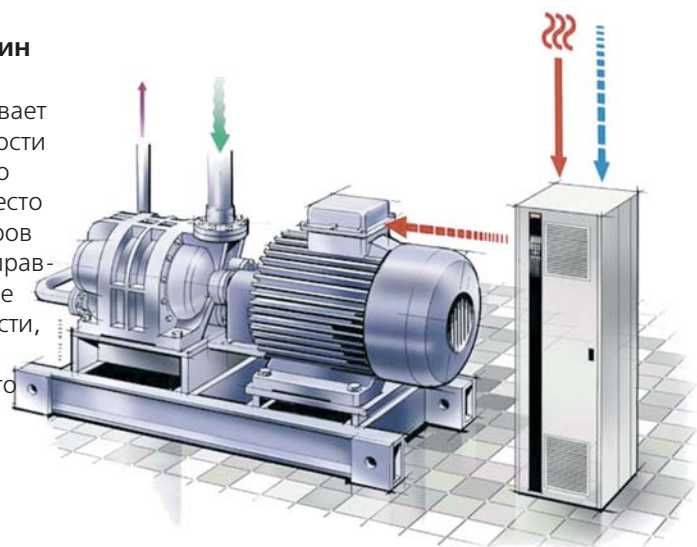


Специальные функции для управления компрессорами

VLT® HVAC Drive был разработан для гибкого, программируемого управления спиральными, винтовыми и центробежными компрессорами, упрощая оптимизацию холодопроизводительности с постоянной температурой и уровнями давления для устройств охлаждения воды и других типичных применений компрессора в HVAC.

Замените каскад на один компрессор

VLT® HVAC Drive обеспечивает плавное изменение мощности при использовании одного мощного компрессора вместо каскада из 2-3 компрессоров меньшей мощности. Он управляет компрессором в более широком диапазоне скорости, чем обычно — даже выше номинальной скорости. Это означает, что сейчас можно обойтись одним большим компрессором.



Уставка по температуре

VLT® HVAC Drive вычисляет фактическую температуру по величине давления в охлаждающей среде (хладоносителя) и, соответственно, подстраивает работу компрессора, не требуя для этого дополнительного программного обеспечения, датчиков или контроллеров.

Меньшее количество пусков и остановов

Можно установить максимальное количество циклов пуска/останова в пределах заданного периода времени.

Это продлевает срок службы компрессора, так как пуск является наиболее критической частью работы компрессора (все детали блока находятся под механическим напряжением до того как в систему будет заведено достаточное количество смазки).

Быстрый пуск

Для еще большего продления срока службы VLT® HVAC Drive открывает перепускной клапан и позволяет осуществить быстрый пуск компрессора без нагрузки.

Привод VLT® HVAC Drive обеспечивает 130% пускового вращающего момента и может выдавать 110% вращающий момент в течение 60 секунд при нормальном режиме работы. Потребность в таком вращающем моменте обычно требует больших и более дорогих приводов.



Привод VLT® HVAC Drive позволяет вам пересмотреть режим работы вашего компрессора.



Гибкий режим работы компрессора даже при скорости выше номинальной и высоком пусковом вращающем моменте при пуске позволяет осуществлять более качественный контроль и получать значительную экономию.

Аэропорт Торонто, Канада

Международный аэропорт Toronto Pearson — один из самых оживленных аэропортов Канады, обслуживший в 2004 г. около 29 миллионов пассажиров. В настоящее время аэропорт достиг середины своей 10-летней амбициозной Программы развития аэропорта на сумму в 5 миллиардов долларов, которая была начата в 1998 г. и как часть этой программы, компания Данфосс поставила сотни приводов HVAC.



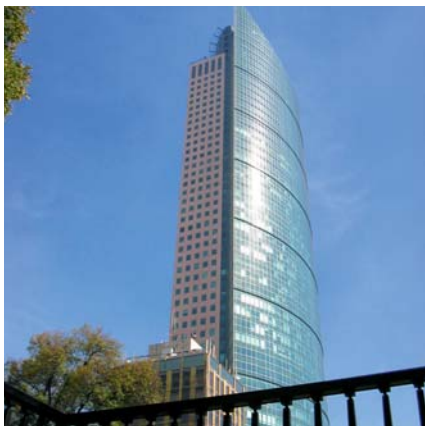
Медицинский Центр в Орlando, Флорида, США

Приводы компании Данфосс являются частью разумного экономического и энергетического решения, позволяющего обеспечить прохладные и комфортные условия для персонала и пациентов Регионального Медицинского Центра, Флорида, на площади в 20 000 м².

Национальный театр, Венгрия

В новом Национальном театре Венгрии применение приводов HVAC компании Данфосс, в системе кондиционирования воздуха гарантирует, что зрители могут наслаждаться спектаклем в спокойных и комфортных условиях окружающей среды. Здание площадью 20 800 м² на 620 зрителей было построено за 15 месяцев, что требовало применения простого в монтаже оборудования.

Подтвержденный опыт эксплуатации HVAC



Torre Mayor, Мексико

Torre Mayor 55-ти этажное здание высотой 225 м., самое высокое здание в Латинской Америке. Система отопления и вентиляции управляется приводами компании Данфосс.



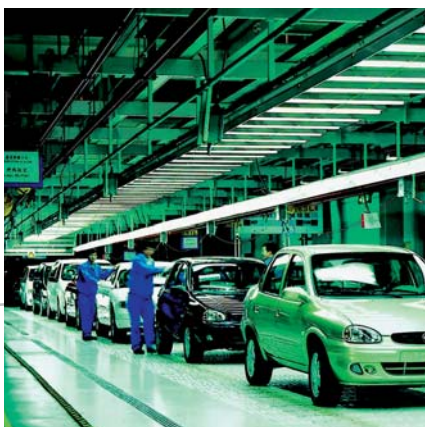
Курорт Тропические острова под Берлином, Германия

Постоянная температура воздуха 25 °С, температура воды 31 °С, отсутствие дождя и приятная влажность от 40 до 60% для тропической растительности курорта. Воплощенная идея каждого об идеальной погоде! Все это возможно при использовании первоклассной системы регулирования климата и воды, приводимой в действие приводами VLT® HVAC Drive.



Опера Хаус в Сиднее, Австралия

Сидней Опера Хаус — одно из архитектурных чудес света и возможно одно из наиболее известных зданий 20-го столетия. В 2001 г. Правительство NSW предоставило 69 миллионов австралийских долларов на несколько проектов по улучшению оборудования и окружающей среды для декоративно-художественных компаний, постоянных клиентов и посетителей. Компания Данфосс предоставила приводы.



TShanghai General Motors, Китай

Shanghai General Motors Co Ltd. является совместным предприятием 50% - 50% между General Motors и Shanghai Automotive Industry Corporation Group (SAIC). Годовая производительность предприятия Shanghai GM составляет 200 000 автомашин. Для поддержания комфортных условий в производственных помещениях компания Данфосс предоставляет приводы VLT® HVAC Drive.



Grand Hyatt, Дубай

Расположенный в пышном оазисе с 37-ю акрами ландшафтных садов Grand Hyatt Dubai представляет собой неординарную комбинацию курортных сооружений, шикарных гостиничных номеров и площадок, резидентских апартаментов и одного из самых лучших конференц-центров на Ближнем Востоке. Приводы VLT® HVAC Drive для данного сооружения были предоставлены компанией Данфосс.



Guangzhou Baiyun Pharmaceutical Factory, Китай

Guangzhou Baiyun Pharmaceutical Manufacturer была основана в 1993 г. и является зарегистрированной компанией с хорошей репутацией в фармацевтической промышленности Китая. Ее доля составляет 374 миллиона RMB, а торговый оборот в 2004 г. составил 2,5 миллиарда RMB. Поставщиком приводов была компания Данфосс.

Пользователи систем HVAC принимали участие в разработке интерфейса пользователя

Графический дисплей

- Международные буквы и символы
- Отображение полос и кривых
- Удобный просмотр
- Возможность выбора из 27 языков, включая русский
- Отмеченная наградой iF за дизайн

Другие преимущества

- Возможность отсоединения/присоединения во время работы
- Функция загрузки/выгрузки установок параметров
- Класс IP65 при установке на лицевой панели
- Возможна также поставка цифровой версии дисплея

Подсветка

- При активации важные клавиши теперь подсвечиваются



Структура меню

- Основана на хорошо известной матричной системе в современных приводах VLT®
- Простой в использовании как для новичков, так и для опытных пользователей
- Одновременное редактирование и оперирование в нескольких наборах параметров

Меню быстрого доступа

- Меню быстрого доступа, определяемое компанией Данфосс
- Персонально определяемое Меню быстрого доступа
- Меню внесенных изменений с перечнем параметров, которые изменялись
- Меню настроек функций обеспечивает быструю и простую настройку для определенных применений
- Меню сбора данных обеспечивает доступ к архиву данных, записанных в процессе работы

Новые клавиши

- Info ("подсказка" – встроенное руководство пользователя)
- Cancel (отмена/возврат)
- Alarm log (Журнал аварийных сигналов)

Схема соединений

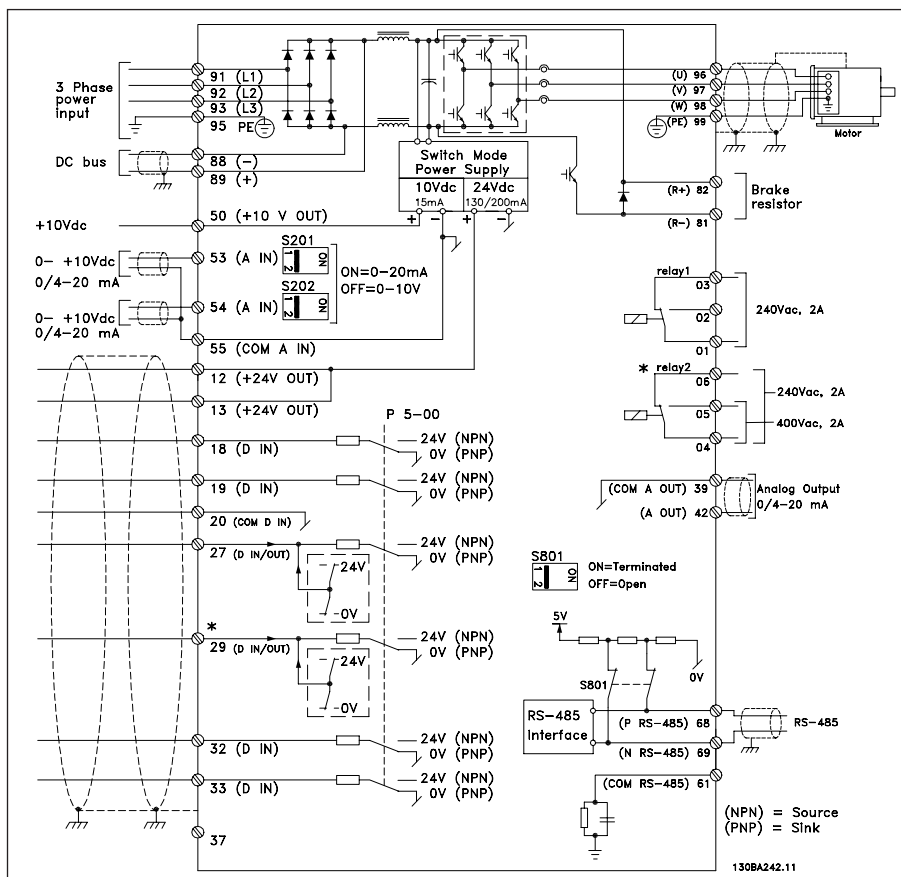
На данной схеме показан пример типичного монтажа привода VLT® HVAC Drive. Питание подается на клеммы 91 (L1), 92 (L2) и 93 (L3), а двигатель подключается к 96 (U), 97 (V) и 98 (W). Клеммы 88 и 89 используются для разделения нагрузки между приводами.

Аналоговые входы могут быть подключены к клеммам 53 (V или mA), 54 (V или mA).

Эти входы могут быть настроены или на сигнал задания, обратную связь или на термистор.

Имеется 6 цифровых входов, подключаемых к клеммам 18, 19, 27, 29, 32 и 33. Две цифровые клеммы входа/выхода (27 и 29) могут настроены как цифровые выходы для отображения фактического состояния или предупреждения. Клемма 42 аналоговый выход может отображать параметры процесса, такие как $0 - I_{max}$.

Интерфейс RS 485 на клеммах 68 (P+) и 69 (N-), контроль и управление приводом можно осуществлять через последовательную связь.



Питающая сеть 3 x 200 - 240 В перем. тока

Тип	Типичная выходная мощность на валу		Выходной ток (А) 3x200 - 240 В		Корпус Вес IP20/21**		Корпус Вес IP55		Размеры IP20/21**	Размеры IP55
	кВт	л.с.	Постоян.	60 сек*	кг	фунты	кг	фунты	В x Ш x Г	В x Ш x Г
FC102P1K1T2	1.1	1.5	6.6	7.3	4.8	10.6	14.2	31.4	268x90x205	420x242x195
FC102P1K5T2	1.5	2.0	7.5	8.3	4.9	10.8	14.2	31.4	268x90x205	420x242x195
FC102P2K2T2	2.2	3.0	10.6	11.7	4.9	10.8	14.2	31.4	268x90x205	420x242x195
FC102P3KOT2	3.0	4.0	12.5	13.8	6.6	14.6	14.2	31.4	268x130x205	420x242x195
FC102P3K7T2	3.7	5.0	16.7	18.4	6.6	14.6	14.2	31.4	268x130x205	420x242x195
FC102P5K5T2	5.5	7.5	24.2	26.6	22	49	23	51	480x242x260	480x242x260
FC102P7K5T2	7.5	10	30.8	33.9	22	49	23	51	480x242x260	480x242x260
FC102P11KT2	11	15	46.2	50.8	27	60	28	62	650x242x260	650x242x260
FC102P15KT2	15	20	59.4	65.3	27	60	28	62	650x242x260	650x242x260
FC102P18KT2	18.5	25	74.8	82.3	62	137	65	144	680x308x310	680x308x310
FC102P22KT2	22	30	88.0	96.8	62	137	65	144	680x308x310	680x308x310
FC102P30KT2	30	40	115	126.5	62	137	65	144	775x370x335	775x370x335
FC102P37KT2	37	50	143	157.3	43	95	45	100	775x370x335	775x370x335
FC102P45KT2	45	60	170	187	43	95	45	100	775x370x335	775x370x335

* I макс в течение 60 сек — ** IP21 от 5,5 кВт до 45 кВт - В x Ш x Г означает Высота x Ширина x Глубина

Питающая сеть 3 x 380 - 480 В перем. тока

Тип	Типичная выходная мощность на валу		Выходной ток (А) 3x380 - 440 В		Выходной ток (А) 3x44 - 480 В		Корпус Вес IP20/21**		Корпус Вес IP55***		Размеры IP20/21**	Размеры IP55
	кВт	л.с.	Постоян.	60 сек*	Постоян.	60 сек*	кг	фунты	кг	фунты	В x Ш x Г	В x Ш x Г
FC102P1K1T4	1.1	1.5	3.0	3.3	2.7	3	4.8	10.6	14.2	31.4	268x90x205	420x242x195
FC102P1K5T4	1.5	2.0	4.1	4.5	3.4	3.7	4.9	10.8	14.2	31.4	268x90x205	420x242x195
FC102P2K2T4	2.2	3.0	5.6	6.2	4.8	5.3	4.9	10.8	14.2	31.4	268x90x205	420x242x195
FC102P3KOT4	3.0	4.0	7.2	7.9	6.3	6.9	4.9	10.8	14.2	31.4	268x90x205	420x242x195
FC102P4KOT4	4.0	5.5	10.0	11	8.2	9	4.9	10.8	14.2	31.4	268x90x205	420x242x195
FC102P5K5T4	5.5	7.5	13.0	15.2	11.0	12.2	6.6	14.6	14.2	31.4	268x130x205	420x242x195
FC102P7K5T4	7.5	10	16.0	17.6	14.5	16	6.6	14.6	14.2	31.4	268x130x205	420x242x195
FC102P11KT4	11	15	24.0	26.4	21.0	23.1	22	49	23	51	480x242x260	480x242x260
FC102P15KT4	15	20	32.0	35.2	27.0	29.7	22	49	23	51	480x242x260	480x242x260
FC102P18KT4	18.5	25	37.5	41.3	34.0	37.4	22	49	23	51	480x242x260	480x242x260
FC102P22KT4	22	30	44.0	48.4	40.0	44.0	27	60	28	62	650x242x260	650x242x260
FC102P30KT4	30	40	61.0	67.1	52.0	57.2	27	60	28	62	650x242x260	650x242x260
FC102P37KT4	37	50	73.0	80.3	65.0	71.5	43	95	45	100	680x308x310	680x308x310
FC102P45KT4	45	60	90.0	99	80.0	88	43	95	45	100	680x308x310	680x308x310
FC102P55KT4	55	75	106	116.6	105	115.5	43	95	45	100	680x308x310	680x308x310
FC102P75KT4	75	100	147	161.7	130	143	62	137	65	144	775x370x335	775x370x335
FC102P90KT4	90	125	177	194.7	160	176	62	137	65	144	775x370x335	775x370x335
FC102P110T4	110	150	212	233	190	209	96	212	96	212	1208x420x373	1208x420x373
FC102P132T4	132	200	260	286	240	264	104	230	104	230	1208x420x373	1208x420x373
FC102P160T4	160	250	315	347	302	332.2	125	277	125	277	1588x420x373	1588x420x373
FC102P200T4	200	300	395	434	361	397.1	136	301	136	301	1588x420x373	1588x420x373
FC102P250T4	250	350	480	528	443	487.3	151	334	151	334	1588x420x373	1588x420x373
FC102P315T4	315	450	600	660	540	594	263	582	263	582	2000x600x494	2000x600x494
FC102P355T4	355	500	658	724	590	649	270	597	270	597	2000x600x494	2000x600x494
FC102P400T4	400	600	745	820	678	745.8	272	602	272	602	2000x600x494	2000x600x494
FC102P450T4	450	600	800	880	730	803	313	693	313	693	2000x600x494	2000x600x494

* I макс в течение 60 сек — ** IP21 от 11 кВт до 90 кВт — *** IP54 от 110 кВт — В x Ш x Г означает Высота x Ширина x Глубина

Питающая сеть 3 x 525 - 600 в перем. тока

Тип	Типичная выходная мощность на валу		Выходной ток (А) 3x525 - 550 В		Выходной ток (А) 3x551 - 575 В		Корпус Вес IP20		Размеры IP20
	кВт	л.с.	Постоян.	60 сек*	Постоян.	60 сек*	кг	фунты	
FC102P1K1T6	1.1	1.5	2.6	2.9	2.4	2.6	6.5	14.3	268x130x205
FC102P1K5T6	1.5	2.0	2.9	3.2	2.7	3	6.5	14.3	268x130x205
FC102P2K2T6	2.2	3.0	4.1	4.5	3.9	4.3	6.5	14.3	268x130x205
FC102P3K0T6	3.0	4.0	5.2	5.7	4.9	5.4	6.5	14.3	268x130x205
FC102P4K0T6	4.0	5.5	6.4	7	6.1	6.7	6.5	14.3	268x130x205
FC102P5K5T6	5.5	7.5	9.5	10.5	9.0	9.9	6.6	14.6	268x130x205
FC102P7K5T6	7.5	10	11.5	12.7	11.0	12.1	6.6	14.6	268x130x205

* I макс в течение 60 сек — ** В планах — В x Ш x Г означает Высота x Ширина x Глубина

Технические характеристики

Питающая сеть (L 1, L 2, L 3):

Напряжение питания	200-240 В ± 10%
Напряжение питания	380-500 В ± 10%
Напряжение питания	525-600 В ± 10%*
Частота питающей сети	50/60 Гц
Коэффициент реактивной мощности (cos φ) около единицы	(> 0,98)
Включение питания на входе L 1, L 2, L 3	1 - 2 раза/мин

Выходные данные (U, V, W):

Выходное напряжение	0 - 100% напряжения питания
Коммутация к выходу	Не ограничено
Время линейного нарастания	1 - 3600 сек.
Выходная частота	0 - 132 Гц

Цифровые входы:

Программируемые цифровые входы:	6*
Логика	PNP или NPN
Уровень напряжения	0 - 24 В пост. тока
*2 могут быть использованы как цифровые выходы	

Аналоговые входы:

Аналоговые входы	2
Режимы	Напряжение или ток
Уровень напряжения:	от - 10 до +10 В (масштабируемый)
Уровень тока	0/4 до 20 мА (масштабируемый)

Импульсные входы:

Программируемые импульсные входы	1
Уровень напряжения	0 - 24 в пост. тока (позитивная логика PNP)
Диапазон импульсного входа	(0.1 - 110 кГц)
Использование некоторых цифровых входов	

Аналоговый выход:

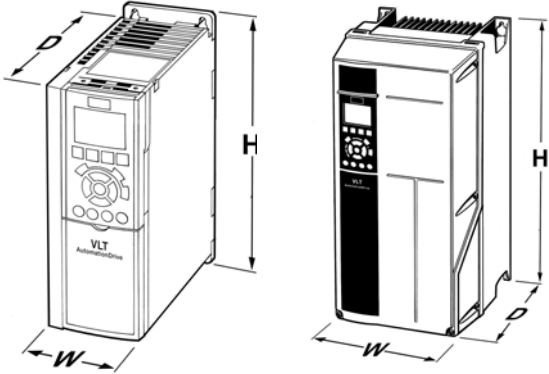
Программируемые аналоговые выходы	1
Действующий диапазон на аналоговом выходе	0/4 - 20 мА

Релейные выходы:

Программируемые релейные выходы:	2
(240 в перем. тока, 2А и 400 в перем. тока, 2А)	

Протоколы последовательной связи:

Стандартный встроенный:	Дополнительный:
• FC Protocol	• LonWorks
• N2 Metasys	• BACnet
• FLN Apogee	• DeviceNet
• Modbus RTU	• Profibus
* В планах	



Опциональные модули:

Есть возможность дополнить привод встраиваемыми опциональными модулями для HVAC:

Модуль входов/выходов общего назначения:

3 цифровых входа, 2 цифровых выхода, 1 аналоговый токовый выход
2 аналоговых входа напряжения

Модуль дополнительных реле:

3 релейных выхода

Модуль аналоговых входов/выходов:

3 входа Pt1000 / Ni1000, 3 аналоговых выхода

Модуль внешнего источника питания 24 В пост. тока:

Внешний источник питания 24 В пост. тока может быть подключен к плате управления для подачи питания на плату управления и подключенные к ней опциональные модули.

Тормозной модуль:

Встроенный тормозной модуль подключается к внешнему тормозному сопротивлению и ограничивает нагрузку в промежуточной цепи в случае, когда двигатель работает как генератор.

Силовые опциональные модули:

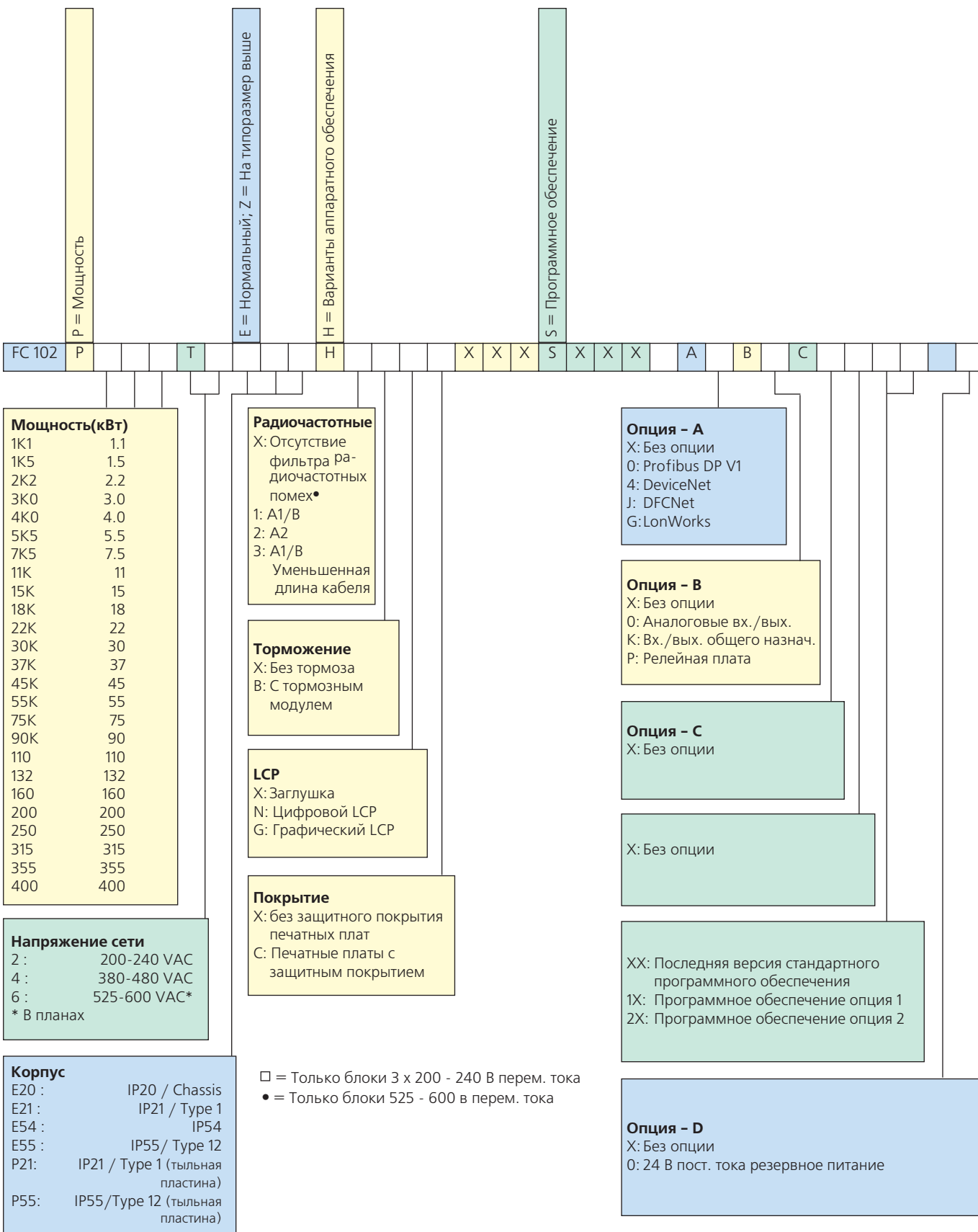
Danfoss Drives предлагает широкий диапазон внешних силовых модулей для использования с нашими приводами в критических сетях или применениях:

- **Улучшенные фильтры гармоник:** При критических требованиях к гармоническим искажениям
- **Фильтры dv / dt:** При особых требованиях к изоляции двигателя
- **Синусные фильтры:** (LC фильтры): Для бесшумной работы двигателя

Программное обеспечение ПК для HVAC:

- **МСТ 10**
- идеальное для ввода в эксплуатацию и обслуживания привода
- **VLT HVAC Planet**
- интерактивное руководство по проектированию, содержащее примеры применения
- **VLT Energy Box**
- средство полного анализа энергоснабжения, просчитывает срок окупаемости привода
- **МСТ 31**
- средство расчета гармонического искажения сети

Возможность выбора из тысяч конфигураций, поставляемых заводом-изготовителем



Существуют тысячи вариантов конфигурации привода VLT® HVAC Drive. Выбор между вариантами исполнения определяет уникальный кодový номер (C/N) привода.

По этому номеру привод изготавливается на заводе.

Вы можете определить конфигурацию в оперативном режиме на сайте www.Danfoss.com/Drives.

Что представляет собой VLT®

Danfoss Drives - мировой лидер среди производителей частотных приводов - продолжает увеличивать долю своего участия на рынке.

Штаб-квартира в Граастене, Дания



Сфокусированные на приводах

Данная сфера деятельности стала ключевой для начиная с 1968 г., когда компания Данфосс представила первый в мире частотный регулятор скорости для двигателей переменного тока, изготавливаемый массово на производстве. Данный привод получил название VLT®.

Две тысячи служащих разрабатывают, производят, продают и обслуживают частотные приводы и устройства плавного пуска в более чем в ста странах и не занимаются ничем другим, кроме частотных приводов и устройств плавного пуска.

Локальная поддержка — глобально

Регуляторы частоты вращения двигателя VLT® нашли применение во всем мире и специалисты Danfoss Drives, присутствующие более чем в ста странах мира, готовы оказать поддержку нашим клиентам советом по применению и обслуживанию, где бы они не были. Только после решения всех проблем в работе приводов специалисты Danfoss Drives завершают свою работу с клиентом.

Программируемый и инновационный

Разработчики Danfoss Drives полностью взяли на вооружение модульные принципы при разработке, конструировании, изготовлении и конфигурации. Используя специальные технологические платформы, параллельно разрабатываются завтрашние технические характеристики. Это позволяет осуществлять параллельную разработку всех элементов, позволяя, таким образом, сокращать время на поиски рынка сбыта и гарантируя, что клиенты всегда оценят преимущества новейших технических решений.

Положитесь на специалистов

Мы несем ответственность за каждый элемент в наших изделиях. Тот факт, что мы сами разрабатываем и определяем технические параметры, аппаратную часть, программное обеспечение, силовые модули, печатные платы и аксессуары, является вашей гарантией надежности наших изделий.



Компания Danfoss не несет ответственность за возможные ошибки в каталогах, брошюрах и других печатных материалах. Компания Danfoss сохраняет за собой право вносить изменения в свою продукцию без уведомления. Это положение также распространяется на уже заказанные продукты, но при условии, что внесение таких изменений не влечет за собой необходимость внесения изменений в уже согласованные спецификации. Все торговые марки в данном материале являются собственностью соответствующих компаний. Danfoss и логотип Danfoss - это торговые марки компании Danfoss. Авторские права защищены.

Данфосс ТОВ:

Украина, 04080, г. Киев, ул. В.Хвойки, 11.
Тел. (+38 044) 461-8700, факс (044) 461-8707.
E-mail: ua_postmaster@danfoss.com
www.danfoss.ua