

АВТОМАТИЗАЦИЯ ОТ КЕВ: УДОБНО И ФУНКЦИОНАЛЬНО

Компания KEB GmbH (Германия) является одним из признанных лидеров рынка приводной техники в мире

Основа продукции КЕВ – это мощные аппаратные и программные решения в основных сегментах приводной техники - устройства визуализации (HMI) и управления движения (PLC), одноосевые и многоосевые приводы, синхронные и асинхронные электродвигатели и мотор-редукторы.

Основа продукции КЕВ – это мощные аппаратные и программные решения в основных сегментах приводной техники:

- HMI – устройства визуализации.
- PLC управления движением.
- Одноосевые и многоосевые приводы.
- Синхронные и асинхронные электродвигатели и мотор-редукторы.

Многолетний опыт работы в этой сфере позволяет осуществлять разработки нового оборудования и развивать новые направления деятельности, необходимые для удовлетворения возрастающих требований заказчиков к качеству и характеристикам поставляемой продукции. Во многих областях промышленности и производства все чаще требуется не только электропри-



вод с высокими эксплуатационными и техническими показателями, но и готовые системы для управления конкретными технологическими процессами с использованием в качестве управляющего устройства **высокопроизводительных промышленных компьютеров** с применением **высококачественной визуализации** для контроля и редактирования необходимых параметров.

В связи с этим, следуя за потребностями рынка, компанией **КЕВ** была разработана и успешно используется новая линейка промышленных компьютеров **КЕВ Combicontrol C6**, которая включает в себя несколько моделей различных по возможностям и производительности. Они могут быть приобретены Заказчиком, как в составе систем управления, так и отдельно, для решения задач на конкретном объекте. На промышленных компьютерах установлена **ОС Windows** разных версий, в зависимости от модели. Некоторые модели могут поставляться как с сенсорной панелью визуализации, так и без неё с возможностью подключения к ним обычного монитора и устройств



ввода (мышь, клавиатуры). Для связи с другими элементами системы все устройства линейки **C6** оснащены стандартными интерфейсами: RS232; Ethernet; USB 2.0. Предустановленное ядро **Soft-PLC CoDeSys control RTE v3** позволяет использовать промышленный компьютер в качестве **контроллера движения (motion контроллер)**. Высокоскоростной протокол обмена данными **EtherCAT** дает возможность **управлять приводами КЕВ в режиме реального времени**.

Управляющая программа для контроллеров разрабатывается в программной среде **КЕВ COMBIVIS Studio 6** (основана на стандартном **CoDeSys 3**). Проекты визуализации создаются в специальной программной среде **КЕВ COMBIVIS Studio HMI**.

КЕВ COMBIVIS Studio 6 – специально разработанное программное обеспечение позволяющее решать все



возможные задачи управления различными технологическими процессами на базе оборудования **КЕВ**.

В среде **КЕВ COMBIVIS Studio 6** установка параметров приводов, разработка управляющей программы и приложения для создания визуализации

собраны в единый гибкий инструмент, который позволяет осуществить создание высокоэффективных и специализированных решений для различных применений.

КЕВ COMBIVIS Studio 6 обеспечивает возможность программирования на языках стандарта IEC 61131-3. Может использоваться для создания независимого, надежного и легко переносимого кода с гибким выбором языка программирования. Использование инструмента программирования **SmartCoding** позволяет облегчить процесс создания приложений, диагностики ошибок, отладки и анализа данных в режиме on-line.

Управление движением облегчается благодаря специальным библиотекам **КЕВ Soft-Motion** и **CNC**, благодаря которым возможна программная реализация синхронно взаимосвязанного движения приводов и управление многоосевыми системами в режиме реального времени. Встроенные редакторы помогут при создании профилей электронных кулачков, управлении в режиме угловой синхронизации, создании и включении в проект G-кодов.

КЕВ COMBIVIS Studio HMI – специально разработанная среда программирования, объединяющая в себе большой набор функций и инструментов для создания и разработки проектов контроля и визуализации (“человекомашинный” интерфейс (HMI)) технологических процессов на базе оборудования **КЕВ**.

COMBIVIS Studio HMI может использоваться как плагин к программной среде разработки (**COMBIVIS studio 6**) или как отдельный, независимый ин-

струмент. При использовании в качестве плагина, коммуникационный драйвер КЕВ получает доступ ко всем переменным управляющего контроллера. При использовании в качестве отдельного инструмента доступен большой спектр драйверов.

COMBIVIS Studio HMI содержит большой набор библиотек и модулей, а также мощный инструментарий для работы с графикой и анимацией. Все графические символы имеют большое количество настроек. Возможна работа с самыми распространенными графическими форматами, в том числе, GIF, JPG, BMP, WMF и пр. Графика автоматически подстраивается под разрешение экрана устройства, оптимизируя визуализацию.

Как и во всех хороших инструментах разработки, все решают инструменты отладки. С их помощью разработчик может проводить анализы, наблюдать за переменными, выводить статистические данные, вставлять точки прерывания, а также запустить исполнение конкретного шага программы.

Процесс отладки можно производить не только локально, но и удаленно.

Возможность удаленного доступа обеспечивается с помощью программного обеспечения **KEB COMBIVIS Connect**, лицензия для которого должна быть изначально заложена в промышленный контроллер.

Модельный ряд промышленных компьютеров **KEB Combicontrol C6** содержит в себе несколько моделей и, по традиции компании **KEB**, построен по принципу «от простого к сложному». Кроме промышленных компьютеров **C6 HMI**, **C6 VISU**, **C6 ECON** и **C6 PERFORM** в линейку оборудования так же входит специализированный motion контроллер **KEB Combicontrol C6 Compact II**.

При необходимости использования дополнительных внешних устройств (сигналов) в сеть **EtherCAT** могут быть включены дополнительные модули расширения, как дискретных, так и аналоговых входов/выходов, в необходимом для каждой конкретной задачи количестве.

Все промышленные компьютеры **KEB C6** выполнены со степенью защиты IP20 по корпусу и IP65 по лицевой панели и имеют диапазон рабочих температур от 0°C до +50°C, что позволяет использовать их в составе систем управления для любых промышленных целей.

Мы всегда сможем найти оптимальное решение для поставленных Вами задач, как с точки зрения функциональности, так и экономичности.



Официальным представителем компании **KEB Германия в России и СНГ** является ООО «**КЕВ-РУС**». Получить более подробную информацию и задать интересующие Вас вопросы Вы можете по телефону 8 (495)632-02-17, или на нашем сайте www.keb-privod.ru.

KEB Combicontrol C6 Compact II

Компактный промышленный контроллер, применяется в не больших, бюджетных системах для управления процессами и движением по нескольким осям в реальном времени. **C6 Compact** способен управлять оборудованием и процессами движения в системах имеющих устройство верхнего уровня, в качестве Slave-устройства по одному из опциональных протоколов обмена данными. **C6 Compact** не имеет операционной системы, все вычислительные мощности используются для выполнения приложений Soft-PLC и задач движения (управляющей программы), что позволяет достичь времени цикла около 1 мс. Это устройство обладает большими возможностями и высокой степенью гибкости для различных применений при этом является экономичным решением для Ваших задач.



ЦП: Renesas SH7269 - 32-Bit RISC
Интерфейсы: 1 x Ethernet 10/100 Мбит/с (RJ45), 1 x EtherCAT (Master) (RJ45), 1 x RS232/485, 4 x KEB HSP5, 4 цифровых входа (1 быстрый вход: 100 мкс), 4 цифровых выхода (24 В; 0,7 А)
Опции: Profibus (Slave); CAN (Master/Slave); Interbus (Slave)

KEB Combicontrol C6 HMI

Промышленный компьютер с высококачественной сенсорной панелью, отвечает наиболее высоким требованиям к визуализации, обслуживанию и функциональности. С помощью программной среды **Combivis Studio HMI** возможно реализовать проекты по управлению и визуализации тех. процессов на самом современном уровне. Установлена **OC Windows Embedded Compact 7 PRO**.



ЦП: ARM Cortex A8 1 ГГц; 400 МГц шина памяти
Диагональ: от 4,3"(480x272) до 15"(1024x768)
Интерфейсы: 1 x RS232/422/485 (DB15M), 2 x Ethernet 10/100 Мбит/с (RJ45), 2 x USB 2.0, гнездо для карт памяти SD/SDHC

KEB Combicontrol C6 VISU

Промышленный компьютер с высококачественной сенсорной панелью визуализации и возможностью выполнения типовых задач контроля и управления движением, в режиме реального времени, применяется для решений задач управления и визуализации в небольших бюджетных системах. Установлена **OC Windows CE version 6**.



ЦП: AMD Geode LX800 500 МГц 512 МВ ОЗУ
Диагональ: от 6,5"(640x480) до 12,1"(800x600)
Интерфейсы: 1 x RS232 (DB9-M), 1 x RS232/422/485 (DB15M), 1 x Ethernet 10/100 Мбит/с (RJ45), 2 x USB 2.0 (на задней панели), 1 x USB 2.0
Опции: Дополнительный Ethernet 10/100 Мбит/с; CAN (Master); NV RAM 512кВ (необходимо для управления движением)

KEB Combicontrol C6 ECON

Промышленный компьютер, отличающийся высокой производительностью и широкими возможностями, работающий в режиме реального времени. Связь с периферийными устройствами по высокоскоростной шине **EtherCAT** позволяет создавать достаточно экономичные системы отвечающие всем требованиям по производительности и функциональности. Возможно исполнение, как с сенсорной панелью визуализации, так и без неё. Возможна работа с ИБП, что позволяет продолжать функционирование при отключении электропитания. Установлена **OC Windows XP Embedded 2009**.



ЦП: Intel Celeron 373 M ULV 1 ГГц, 400 МГц FSB, 512 КБ кэш
Диагональ: от 8,4"(800x600) до 19"(1280x1024)
Интерфейсы: 1 x RS232 (DB9-M), 1 x PS/2 (клавиатура/мышь), 1 x Ethernet 10/100 Мбит/с (RJ45), 1 x EtherCAT (Master) (RJ45), 4 x USB 2.0, 1 x аналоговый VGA (DB15-F, 2048x1536)
Опции: 2 x CAN (Master); HDD до 500 Гб; SSD до 32 Гб

KEB Combicontrol C6 PERFORM

Промышленный компьютер способный решать наиболее ресурсоемкие задачи и обеспечивать визуализацию процесса на самом высоком уровне благодаря высокой вычислительной мощности и графической функциональности. Возможно исполнение, как с сенсорной панелью визуализации, так и без неё. Различные типы процессоров, предлагаемые на выбор, обеспечивают необходимую мощность для самых разных приложений. Эти устройства высшего класса позволяют осуществить как высококачественную визуализацию системы, так и точный расчет динамичных процессов в одном устройстве. Такая технология гарантирует оптимальную структуру аппаратных средств и программного обеспечения оборудования. Установлена **OC Windows XP Embedded 2009**.



ЦП: Intel Pentium T4500 dual core 2.3 ГГц, 800 МГц FSB, 1 Мб кэш или Intel Core 2 Duo T6400 2 ГГц, 800 МГц FSB, 2 Мб кэш
Диагональ: от 12,1"(800x600) до 19"(1280x1024)
Интерфейсы: 2 x RS-232 (DB9-M), 2 x PS/2 (клавиатура/мышь), 1 x Ethernet 10/100/1000 Мбит/с (RJ45), 1 x EtherCAT (Master) (RJ45), 2 x USB 2.0 (на передней панели), 4 x USB 2.0 (на задней панели), 1 x аналоговый VGA (DB15F, 2048x1536), 1 x DVI-D (1600x1200)
Опции: 2 x CAN (Master); HDD до 500 Гб; SSD до 32 Гб