

Панели оператора

Эффективный обмен данными
Диалоги – текстовые и
визуализированные



Визуализация систем и процессов /// Сенсорные экраны и клавишные панели ///
Интегрированные сервисные функции /// Индикатор программы ПЛК ///
Непосредственная интеграция в MES /// HMI /// GOT /// IPC /// SCADA /// ПО ///

Превосходная визуализация

Больше чем просто панель оператора!

Своими инновационными технологиями компания Mitsubishi Electric установила новые стандарты в сфере взаимодействия человека с машиной. Расширенные функции, как, например, контроль за отладкой многозвенных программ, облегчают работу при программировании, эксплуатации и техническом обслуживании.



Высокоскоростная обработка данных благодаря быстродействующим процессорам.

Сотни драйверов для подключения к изделиям производства компании Mitsubishi или сторонних производителей.

Простота обслуживания

Простые интуитивные клавишные панели были дополнены гибкостью и универсальностью сенсорного экрана. Все панели оператора (Human Machine Interface - HMI) способны производить сбор данных от различных прикладных программ автоматизации производства и представлять их в графическом и текстовом виде.



Продуманные конструктивные решения

Высокопроизводительные панели оператора представляют собой результат многолетних конструкторских разработок. Так, например, доступ к программам и данным через USB-порт на передней панели прибора еще никогда не был столь простым и быстрым.



Приборы благодаря высокому классу защиты легко поддаются чистке от загрязнений, что особенно важно в условиях, когда очищать их приходится часто и интенсивно.

Многообразие возможностей монтажа благодаря гибкости подключения и наличию различных монтажных положений. Так, большинство панелей оператора можно монтировать как в вертикальном, так и в горизонтальном положении.

Дисплеи высокого разрешения с широким углом обзора обеспечивают яркое и четкое изображение.

Сверхкомпактное исполнение позволяет экономить занимаемое панелью пространство.

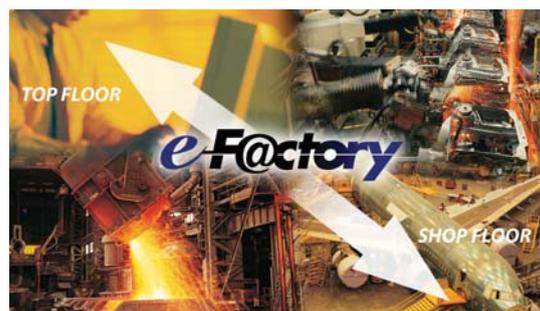


Современное графическое программное обеспечение, как, например, GT Designer2, позволяет легко и быстро создавать экранные страницы, соответствующие самым взыскательным вкусам.

Благодаря своей универсальности, панели оператора Mitsubishi могут применяться как на производстве, так и в коммерческой сфере.

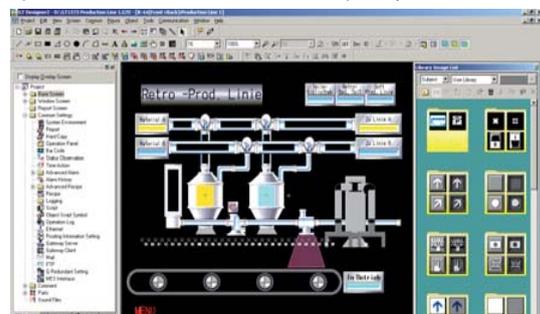
Новые возможности обмена данными

Непосредственное подключение к базам данных SQL через интерфейсный модуль MES позволяет пользователю получить доступ ко всем важным данным из любого уровня управления предприятием вплоть до уровня продаж.



Простота конфигурирования

Все программные пакеты панелей оператора включают в себя большую библиотеку графических элементов, что существенно облегчает пользователю создание экранов. Функции имитации для проверки системных операций перед их использованием на панели оператора предоставляют дополнительные преимущества.



Надежность и экономичность

Благодаря своей компактной конструкции и возможности настраивать положение экрана панели оператора Mitsubishi легко и без особых затрат интегрируются в любые системы. Сертификаты соответствия стандартам судостроения – вот свидетельство качества от Mitsubishi.



Vision1000 – комплексная линейка



Централизованный контроль за данными процесса и их сохранение с использованием панелей оператора Mitsubishi

решений, которые призваны наглядно продемонстрировать, что в действительности происходит в недрах Вашего технологического процесса.

Данная комбинация нескольких технологий визуализации от одного изготовителя позволит найти лучшее решение для любых Ваших запросов.

■ Специальные решения для операторского интерфейса

Серия графических панелей оператора GOT1000 устанавливает в ряду других панелей оператора новые масштабы – благодаря использованию новейшей технологии сенсорных экранов. Она обеспечивает как яркое и четкое отображение информации, так и возможность ввода данных через сенсорный экран.

Устройства серии GOT рассчитаны на комплексную интеграцию в системы автоматизации компании Mitsubishi. Для пользователя это означает облегчение и ускорение разработки проекта, повышение производительности системы и непосредственный доступ к основным функциям аппаратного обеспечения системы автоматизации.

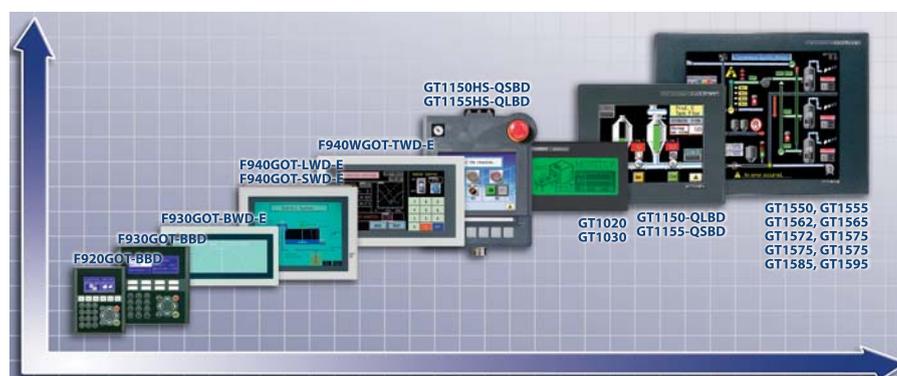
Одно из требований промышленной автоматизации заключается в том, что она призвана обеспечивать лучшее представление о процессах работы установок и машин.

Во многих случаях универсальные панели оператора и промышленные ПК представляют собой эффективную и недорогую альтернативу неуклюжим пультам оператора. Габариты и другие эксплуатационные преимущества явно говорят в их пользу.

Концепция визуализации Vision 1000 от компании Mitsubishi предлагает широкий выбор панелей оператора и программных



Инновационная технология сенсорного экрана в серии GOT1000



Комплексная линейка панелей оператора серии GOT

■ Открытые решения HMI

Панели оператора серии E1000 были разработаны на основе новейшей открытой технологии, сочетающей платформу Microsoft Windows CE с процессором Intel Xscale.

Эта перспективная технология обеспечивает высокую производительность и долговременную надежность в эксплуатации.



Открытые решения HMI для лучшей визуализации.

■ Панельные промышленные компьютеры

Серия IPC1000 от компании Mitsubishi это надежная платформа для разработки собственных решений. В изделиях серии IPC1000 гибкость и высокая производительность персональных компьютеров идеально сочетаются с надежным промышленным исполнением, что позволяет использовать их в самых жестких условиях. Поэтому IPC1000 можно применять практически на любом участке производства с полной уверенностью в его безотказности.



Высокопроизводительные промышленные ПК



Линейка панелей оператора серии E.

Гибкие программные решения

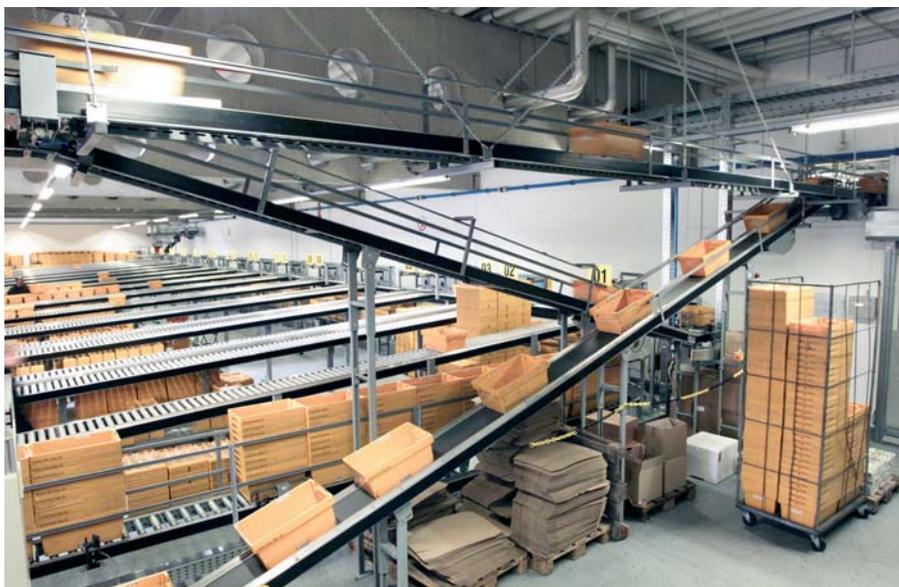
Программное обеспечение MELSOFT, предлагаемое Mitsubishi, может быть использовано на промышленных компьютерах. В их состав входят различные программные компоненты, которые прекрасно интегрируются в пользовательские приложения. В этом случае для ППК становятся доступными даже комплексные пакеты визуализации, как, например, MX4 SCADA.

Кроме того, к каждой панели оператора имеется дополнительный пакет программного обеспечения. В состав этого ПО входят библиотеки готовых функциональных и графических блоков, а также интуитивно понятная гибкая рабочая среда программирования.



MELSOFT: решения для любых задач визуализации и программирования

GOT1000 – система визуализации



Панели оператора серии GOT облегчают контроль за технологическими процессами и управление ими.

Широкая линейка

Сенсорный экран для упрощения ввода данных и редактирования параметров является одной из важнейших характеристик панелей оператора серии GOT. Пользователи быстро оценят простоту и универсальность его использования в своих проектах.

Панели оператора серии GOT от компании Mitsubishi представлены большим многообразием моделей, начиная с небольшого терминала с трехцветным сенсорным экраном и до большой операторской панели с TFT матрицей и переносного терминала. Кроме того, предлагается большой выбор системных принадлежностей, которые, в зависимости от выбранной модели GOT, обеспечивают еще и соединение с сетью, входы для камеры и непосредственное интегрирование в MES-систему.

Высокая производительность

При разработке серии GOT1000 учитывались ожидания и пожелания клиентов. Например:

■ Функции диагностики

Новаторская система сигнализации неисправностей серии GOT1000 обеспечивает быстрое распознавание неисправности и, таким образом, сокращает время простоев. Для целей диагностики через предварительно заданные экранные страницы

возможен непосредственный доступ ко входам и выходам, к регистрам данных ПЛК, и даже к буферной памяти специальных функциональных модулей.

Такие особенности, как выдача сообщений и указаний в случае сбоев, предварительная обработка технологических данных, а также наличие областей памяти для вспомогательных текстов или растровых изображений ускоряет обнаружение и устранение неисправностей.

■ "Прозрачный" режим обмена данными

Все панели оператора серии GOT1000 по имеющейся линии связи с системой управления позволяют производить обмен программами от ПЛК и к нему.

■ Гибкие возможности для хранения программ

Для программирования панели оператора через совместимый с MS Windows® компьютер служит программный пакет GTWorks2. Составленные программы в панели оператора могут быть сохранены во встроенную память прямого доступа, на ЭСППЗУ или же на карту памяти CompactFlash.

■ Дисплеи высокого разрешения

Дисплей высокого разрешения, поддерживающий до 65.536 цветов, которым комплектуются некоторые панели оператора серии GOT1000, пригоден для отображения как комплексной графики, так и фотографий или чертежей САПР, или даже PDF-документов либо документов в формате MS Excel и WORD. Такая универсальность делает GOT ведущим источником информации на уровне менеджмента, а также инструментом для управления потоками данных.

■ Высокоскоростная обработка

Используемый в серии GOT1000 64-разрядный RISC-процессор скомбинирован со вновь разработанным, очень быстрым графическим процессором. Совместно они обеспечивают впечатляюще малое время реакции и построения изображения.

Универсальность

Наряду с разносторонней поддержкой ПЛК, преобразователей частоты и сервоусилителей производства компании Mitsubishi Electric, панели оператора серии GOT1000 могут подключаться также ко многим устройствам автоматизации сторонних производителей. Это позволяет пользователю создавать межсистемные визуализационные решения для своих случаев применения.

следующего поколения

Языковая поддержка

Благодаря поддержке Unicode 2.1 в панелях оператора серии GOT1000 безо всяких проблем могут создаваться экранные страницы на нескольких языках. Даже на таких языках, как русский или японский, это не составит никаких затруднений. Для предприятий глобальной направленности это означает расширение возможности экспорта их машин и установок по всему миру.

Обмен технологическими данными

Особым преимуществом является наличие интегрированной серверной функции, что позволяет производить контроль и сбор технологических данных через удаленный ПК. Таким же образом информация о сбоях и ошибках может контролироваться и передаваться на ПК. Эта возможность существенно упрощает сбор данных и обслуживание системы, так как GOT для



Яркие цвета при высоком разрешении



Панели оператора GOT1000, благодаря поддержке Unicode, могут использоваться по всему миру.

сбора данных или статусных сообщений могут устанавливаться удаленно и работать дистанционно.

GOT1000: краткий обзор

Дисплей:

От монохромного ЖКИ-дисплея до STN- или TFT-дисплея / 65,536 цветов

Разрешение:

От 128 x 64 до 1024 x 768

Функциональные клавиши:

За исключением двух моделей, все устройства оснащены сенсорным экраном с определяемыми пользователем экранными кнопками.

Совместимость с сетями:

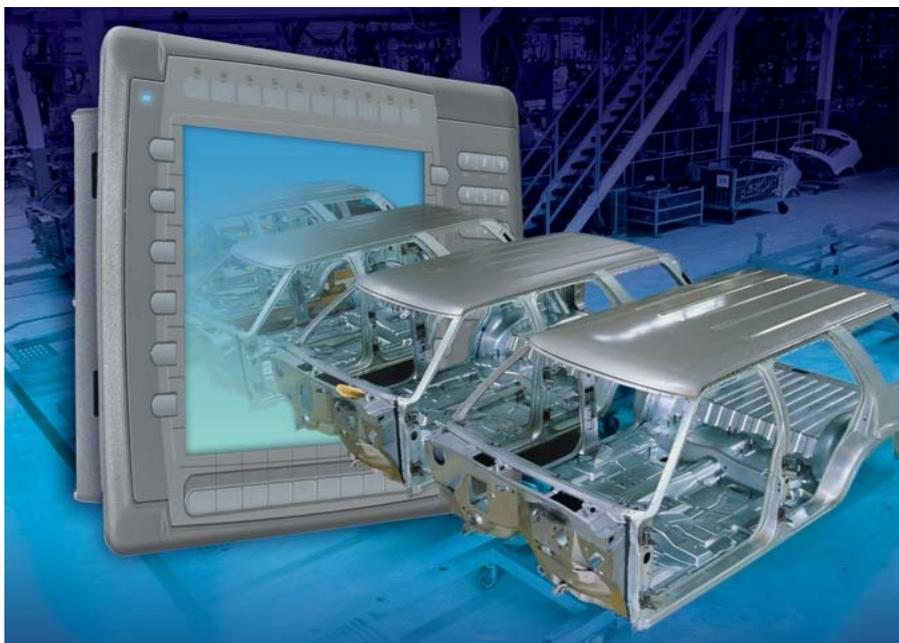
Ethernet, CC-Link, MELSECNET/10*

Интерфейсы:

RS232C, RS422, RS485, USB*

* не для всех моделей

E1000 – открытая технология



E1000 были разработаны, чтобы Вы могли получить лучшее представление о ходе производственного процесса.

Современный центр управления

Номенклатура панелей оператора серии E1000 включает в себя устройства, начиная с небольшого текстового терминала вплоть до панели оператора большого формата с высоким разрешением. Эти практичные панели зачастую способны заменять целые пульта оператора. Они позволяют пользователю управлять производственным процессом, а при необходимости и вмешиваться в его ход путем несложного редактирования параметров процесса. В моделях серии E1000 оптимальное согласование с системами управления сочетается с удобством обслуживания.

Панели оператора серии E1000 представляют собой существенный прогресс в технологиях визуализации. Соответствие требованиям эргономики и простота управления – именно из этого исходили разработчики этой новой серии. E1000 в очередной раз демонстрирует, что открытые технологии HMI могут быть ключом к комплексной автоматизации.

Свойства, ценимые пользователями

E1000, как и их предшественники, панели оператора серии MAC E, имеют внушительную историю эволюции панелей оператора. Многолетний опыт конструкторских разработок, равно как и обобщенный опыт тысяч пользователей сделали эти панели оператора лидерами в ряду себе подобных, и успели завоевать симпатии многих пользователей. Ключом к такому успеху послужили признаки, которые до сих пор свято соблюдаются, как-то:

■ Многоязычная поддержка

Все модели MAC E и E1000 поддерживают в рамках пакетов программирования прикладные программы на многих языках. Благодаря поддержке Unicode пользователь имеет возможность выбрать язык пользовательского интерфейса.

■ Одновременная поддержка двух драйверов

Панели оператора серии E (за исключением MAC E50) компании Mitsubishi могут одновременно обмениваться данными с двумя устройствами различных производителей и одновременно работать в качестве преобразователей протоколов или же информационных шлюзов. Это предоставляет многим пользователям возможность построения систем, в которых могут использоваться средства автоматизации от разных производителей.



Высокая совместимость

операторского интерфейса

Гибкость в плане обмена данными обеспечивается, с одной стороны, за счет встроенных стандартных интерфейсов RS-232C и RS-422, а, с другой стороны, за счет дополнительных интерфейсов Profibus/DP и Ethernet. Так, например, поступающие с ПЛК данные могут записываться непосредственно в настройки параметров преобразователя частоты.

Дополнительно имеется возможность при помощи утилит и инструментов контролировать содержание выведенного на панель оператора экрана и изменять его через Интранет или Интернет. За счет этого обеспечивается постоянный полный доступ к данным технологического процесса.

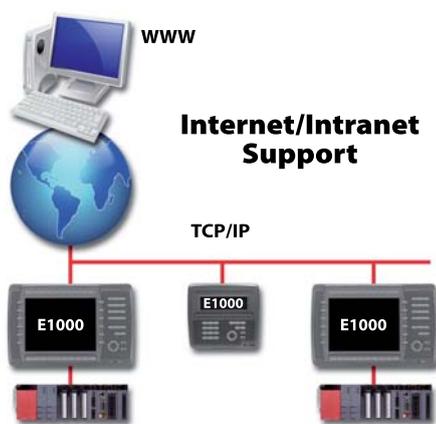
Высокая производительность

Сочетание новейшего RISC-процессора IntelXscale с 32-мегабайтной флэш-памятью StrataFlash, ОЗУ емкостью 64 МБ и операционной системой Windows CE.Net обеспечивает не только высокую производительность, но еще и надежность всей системы.

Ценные производственные данные и параметры установки сохраняются даже если сбой питания случился во время переписки файла.



Высочайшая производительность в большинстве технологических процессов



Управление данными

Важное значение в автоматизации производства имеет сбор и хранение данных, равно как и обмен данными. Именно панели оператора быстро стали интерфейсом для этих данных. Панели оператора серии E1000 позволяют обеспечивать доступ к данным проще и гибче, чем прежде. У пользователя имеется возможность выбора между:

- ETHERNET/Интернет-соединением для доступа к данным в пределах предприятия или по всему миру.
- непосредственным подключением модема (GSM, GPRS, ISDN, аналогового) для передачи данных на большие расстояния когда, к примеру, устройство управления расположено в труднодоступных местах.
- возможностью воспользоваться картой памяти Compact-Flash (гнездо для карты CF находится прямо на лицевой панели E1000) или же картой памяти USB для переноса данных на ПК или для их архивирования.
- распечаткой данных непосредственно с панели оператора, если прямо на месте требуется твердая копия данных процесса.

E1000: краткий обзор

Дисплей:

От монохромного ЖКИ-дисплея до STN- или TFT-дисплея / 65,536 цветов

Разрешение:

От 16 x 2 до 80 x 60 символов (1024 x 768)

Функциональные клавиши:

От 4 до 50 (клавиатура или сенсорный экран)

Совместимость с сетями:

Profibus/DP, Ethernet*

Интерфейсы:

RS232C, RS422*

* не для всех моделей

IPC1000 – Промышленные панельные компьютеры



Промышленные ПК специально разработаны для эксплуатации в суровых условиях промышленного производства.



Прочные и надежные как по исполнению, так и по производительности

Промышленные панельные компьютеры серии IPC1000 от Mitsubishi сконструированы особо прочными, что делает их подходящими для эксплуатации в суровых условиях промышленного производства. Они отличаются отменным качеством, высокой производительностью, привлекательным дизайном и оптимальной четкостью изображения. При совместном использовании с системами GT SoftGOT1000 и SCADA они образуют превосходную платформу визуализации. В случаях, когда функциональности панели оператора становится недостаточно, предпочтительно использование систем на основе ПК.

Производительность при компактных размерах

Панели управления серии IPC1000 могут быть поставлены в двух базовых исполнениях: серии MicroClient и полнофункциональной серии V-Panel Express.

■ Качественное исполнение

Широкий диапазон температур эксплуатации и хранения, высокая вибростойкость и высокие классы защиты говорят в пользу того, что промышленные панельные компьютеры компании Mitsubishi могут успешно использоваться в разнообразных условиях работы.

■ Экономичное решение

Не для всех случаев применения требуется полная производительность стандартного ПК. Именно здесь Вам понадобятся ПК серии MicroClient. Эти сверхкомпактные панельные ПК способны выполнять базовые операции ПК, располагая при этом экраном в 12.1" или 15" по диагонали. Устройства серии MicroClient отличаются прочной конструкцией и доступной ценой.

А чтобы еще больше повысить надежность и исключить одну из самых частых причин отказа, панели MicroClient имеют пассивное охлаждение.

■ Производительность – в полном объеме

Промышленные панельные компьютеры серии V-Panel Express от Mitsubishi обеспечивают привычный объем функций ПК. Расширяемая конфигурация с 2 слотами PCI и возможность выбора между мониторами с диагональю 15" или 17" позволяют расширять ПК согласно запросам пользователя. Серия V-Panel Express также обходится без вентиляторов охлаждения.

IPC1000: краткий обзор

Дисплей:

Сенсорный TFT-монитор с диагональю от 12.1" до 17"

Разрешение:

От 800 x 600 до 1280 x 1024

Процессор:

Intel Celeron M 800 МГц или Core2 Duo

Оперативная память:

512 МБ (ОЗУ)

Встроенный жесткий диск:

40 ГБ

Интерфейсы*:

1 – RS-232C, от 1 до 5 — USB 2.0,
1 – Ethernet 10/100 Мбит/с
1 – Ethernet (только V-Panel Express)
1000 Мбит/с

GT Works2 – комплексное решение

Панельный компьютер или панель оператора?

GT Works2 представляет собой независимую среду программирования, пригодную для разработки экранных страниц и их контента как для промышленных компьютеров, так и для традиционных панелей оператора серии GOT1000.

Такая универсальность одного единственного инструмента этого рода означает снижение затрат, так как пользователю приходится обучаться работе только с



GT Works2, программный пакет с широким и гибким набором возможностей



Гибкое проектирование

одной программой. Кроме того, повышается коэффициент повторного использования имеющихся проектов.

Все в одном

GT Works2 представляет собой многофункциональный программный пакет, в состав которого входят следующие программы:

■ GT Designer2

Основная среда разработки.

■ GT Simulator2

Пакет программ для моделирования процессов проекта без необходимости его инсталлирования на GOT1000.

■ GT SoftGOT1000

Симулятор панели оператора GOT1000 для установки на ПК или промышленный ПК.

Развитая функциональность и простое управление

GT Works2 содержит обширную библиотеку заготовок графических объектов, используя которые, любой пользователь, будь он начинающий или профессионал, сможет за короткое время создать экранную страницу под свои потребности.

Интегрированные мастера, дружелюбные меню и многочисленные диалоговые окна позволяют без больших усилий создавать проекты, с комплексными настройками безопасности и переключением языков.

Комплексное моделирование

Поиск неисправностей и ввод в эксплуатацию вполне могут вылиться в ощутимые затраты средств и времени. Поэтому интегрированные в пакет GT Works2 программы моделирования позволяют пользователю пошагово протестировать все функции управления его пользовательского интерфейса без дополнительного аппаратного обеспечения. Это позволяет существенно сократить затраты средств и времени на разработку проектов.



GT Designer2 располагает обширной библиотекой графических объектов.

А при одновременном использовании программных пакетов GX Simulator и GX Developer можно комплексно протестировать весь проект, состоящий из ПЛК и панели оператора, даже если аппаратное обеспечение для него не подключено или просто еще не поставлено.

E-Designer – ясное, простое программирование



Высокопроизводительный программный пакет для повышения результативности Вашего труда

и ускоряет ее отладку. Это удачно дополняется библиотекой готовых графических символов и объектов, которые позволяют ускорить создание и оформление экранных страниц.

Многоязычные проекты

Для пользователей, которые поставляют свои системы управления с сопровождением на различных языках, E-Designer имеет еще один плюс: в его интегрированную базу данных может быть одновременно загружено до 10 языков. Это позволяет оператору в любое время переключаться между ними. Все текстовые блоки при помощи ориентированного на пользователя языкового менеджера можно очень просто импортировать в базу данных и экспортировать из нее.

E-Designer – это именно та программа, которая требуется для того, чтобы быстро создавать экранные страницы для панелей оператора серий MAC E и E1000. Интуитивное управление позволяет пользователю-новичку уверенно начать работать, а опытному пользователю – существенно повысить производительность.

Преимущества

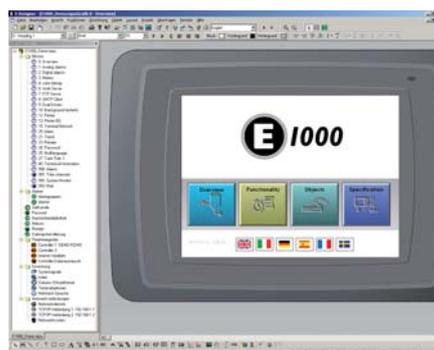
E-Designer обладает многими функциями, упрощающими работу, такими как, например, блок-менеджер, который позволяет графически наглядно представить программу пользователя, а также упрощает



Два драйвера



Одновременное подключение двух устройств благодаря мультидрайверной технологии



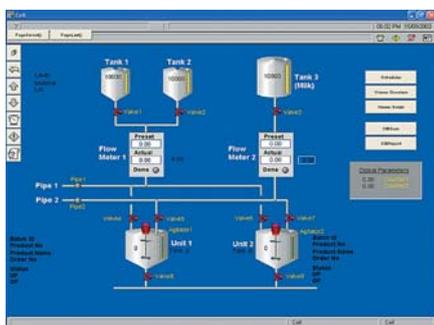
Интуитивное управление – ради ускорения работы

Мультидрайверная поддержка

В стандартный комплект поставки входят драйверы для обмена данными со всеми ПЛК компании Mitsubishi Electric, а также ПЛК многих сторонних производителей. Обновить драйвер можно в любой момент прямо через Интернет, для чего даже не требуется выходить из программы E-Designer.

MX4 – гармоничное сочетание SCADA и HMI

Сократить производственные затраты и повысить производительность поможет универсальная система визуализации MX4 SCADA. Простые в управлении конфигурационные инструменты и чрезвычайно мощные наборы функций пакета MX4 SCADA позволят Вам оперативно разрабатывать прикладные программы и эффективно их применять. Эта программа удовлетворяет самым высоким требованиям предприятий различного масштаба.



Наглядный и высокопроизводительный обмен данными для всех уровней приложений

■ Решения "на заказ"

Уникальная гибкость пакета MX4 SCADA позволяет максимально повысить производительность, для чего конфигурация системы оптимально подстраивается под специфику применения. Пользователь получает в свое распоряжение высокопроизводительные динамические функции централизованной либо децентрализованной визуализации производственного процесса.

■ Решение, ориентированное на будущее

Основанная на технологии Microsoft инновационная архитектура пакета MX4 SCADA имеет расширяемую архитектуру, что позволяет расширять по мере роста требований к ней без необходимости изменения имеющегося в наличии аппаратного или программного обеспечения. Таким образом, MX4SCADA является выгодным долгосрочным капиталовложением.

■ Надежное и безотказное решение

Благодаря уникальной надежности пакета MX4 SCADA время простоев сводится к минимуму. А предусмотрительно заложен-



Способность к расширению и наращиванию, гибкость и надежность

ное резервирование функций позволяет сбоям и неисправностям в системе никак не сказываться на функциональности или производительности.

■ Экономические преимущества

Благодаря возможности интеграции MX4 с уровнем управления производственным процессом заметно увеличивается производительность, существенно повышается качество продукции и значительно сокращаются эксплуатационные затраты, равно как и расходы по техническому обслуживанию.

■ Бесплатный пакет разработки приложений

MX4 в качестве пакета для разработки приложений поставляется бесплатно. К его особым преимуществам следует отнести графическую визуализацию производственного процесса, отслеживание трендов (в развитии и в режиме реального времени), а также инновационную систему обработки аварийных сообщений и сигнализации.

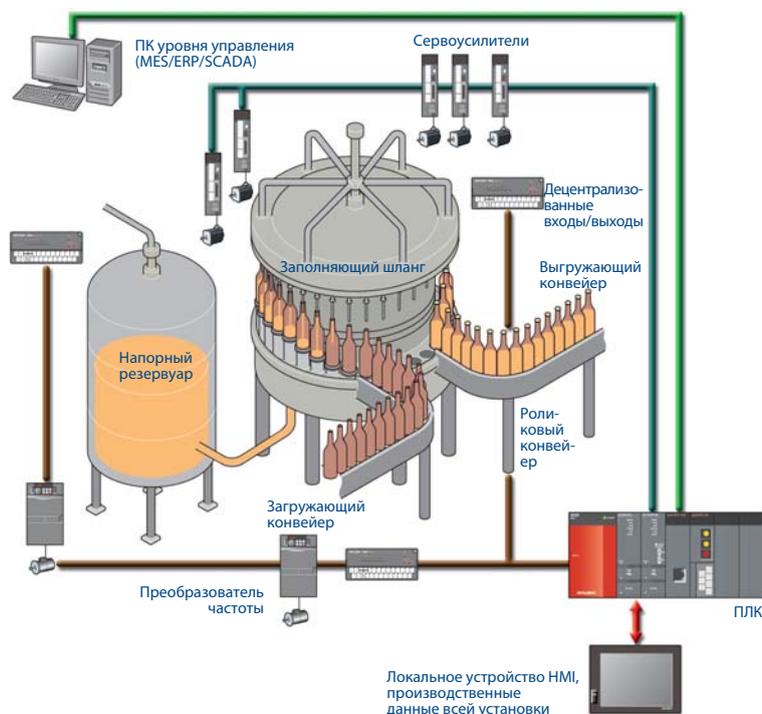
При специализированной установке вначале устанавливаются только самые важные функции, объем которых всегда можно расширить в последующем, соответ-

ствующим образом адаптировав лицензию на ПО. Программное обеспечение совместимо с пакетом MX4-HMI. FastLinx интегрирован в MX4, что позволяет просто и быстро устанавливать соединения с контроллерами Mitsubishi.

■ Простота конфигурирования

Организованные в системные библиотеки, интегрированные графические символы и шаблоны могут расширяться по мере роста запросов пользователя. Другие высокоэффективные функции, такие как поддержка установления связи с ПЛК, равно как и помощь при создании движущихся объектов и многократно используемых процессов, предоставляются дополнительно.

Визуализация и производительность



Технология HMI помогает простым образом осуществлять централизованный сбор данных.

Технология HMI получает все большее распространение, так как производители все чаще хотят считывать данные в режиме реального времени. Границы между данными уровня сбыта и данными уровня производственного процесса стираются все больше, что выдвигает еще более высокие требования к инструментам для визуализации и обработки данных, чтобы охватывался весь диапазон "новых" внедрений.

Новые вызовы

Использование инструментов визуализации прежде никогда не рассматривалось инженерами-технологами и конструкторами производственных установок как критичные узлы системы. Это не может не удивлять, особенно с учетом того, что простой на производстве считается причиной самых больших убытков. Панели оператора могут быть сконфигурированы таким образом, чтобы они без особых затрат регулярно опрашивали все критичные для эффективной работы системы точки контроля, в чем бы и заключался их вклад в эффективную диагностику отказов. Кроме того, все панели оператора способны сообщать от отказе в ответ на дистанционные запросы и самостоятельно связываться с сервисными техниками еще до того, как на посту управления производственной установкой осознают, что произошел отказ. Потенциал инструментов визуализации в деле повышения производительности поистине огромен.

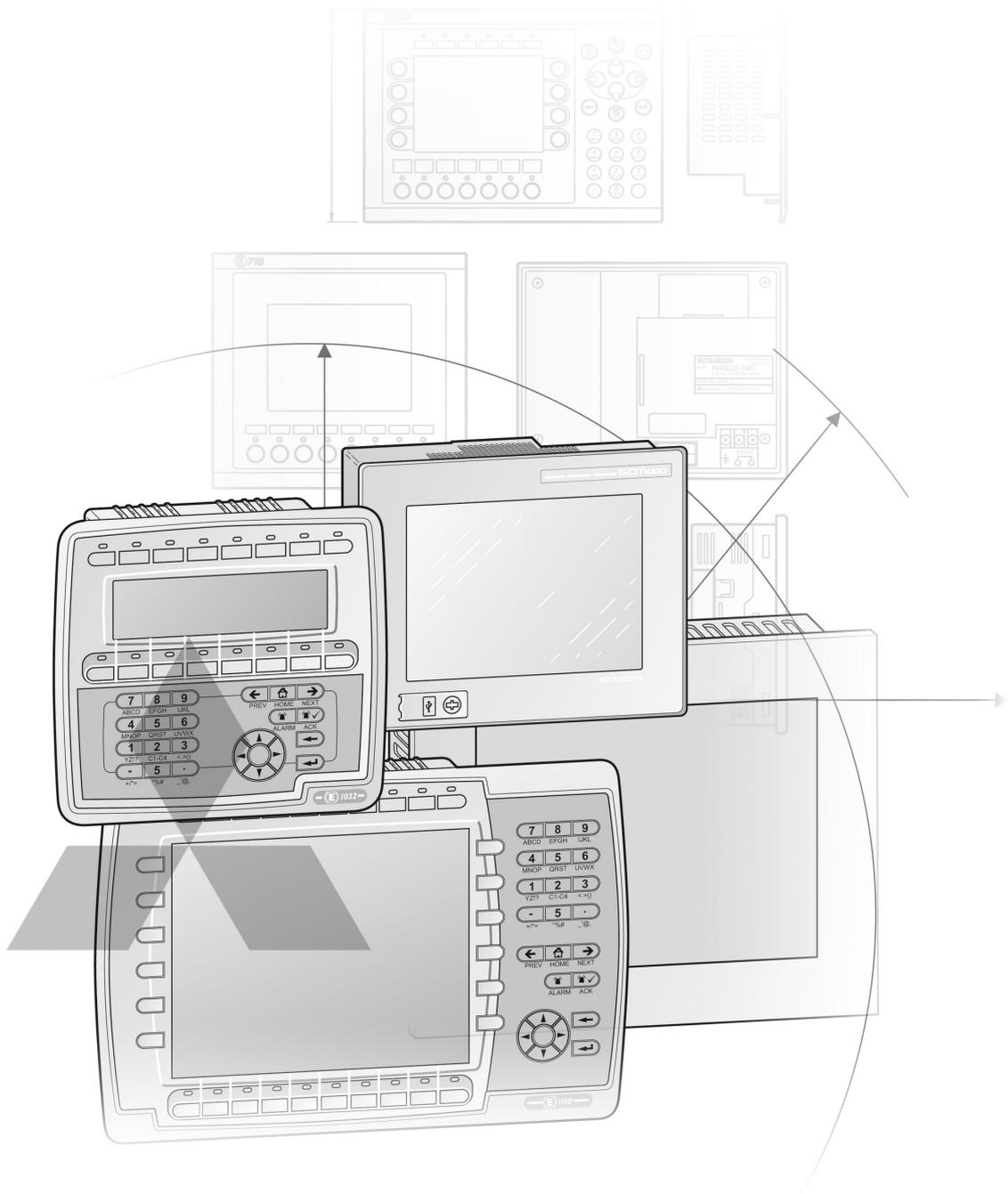
Производственный цикл

Ускоренный обмен данными и повышенная прозрачность требуют упрощенной и более эффективной архитектуры контроля. По этим соображениям спрос на надежные программные решения особенно высок в том случае, когда данные должны поступать в централизованную MES- и ERP-систему предприятия. Уже сейчас отчетливо прослеживаются тенденции к тому, чтобы MES-функции были непосредственно интегрированы в ПЛК и высокопроизводительные панели оператора. В этом и будут заключаться существенные преимущества для производителя, например, благодаря отказу от промежуточных уровней (шлюзов) система станет менее сложной. Таким образом сможет быть реализована повышенная надежность передачи данных при сокращении времени реакции и использовании аппаратного обеспечения промышленного изготовления. Кроме того, локально расположенные контрольные точки обеспечивают более надежный доступ к жизненно важной информации.

e-F@ctory

Как производитель и поставщик устройств автоматизации, компания Mitsubishi Electric уже давно обратила внимание на эту тенденцию и разработала решения для реализации собственного, очень комплексного производственного цикла. Это послужило источником многочисленных инноваций, как, например, панели оператора серии GOT с интегрированным меню технического обслуживания или же возможностью проверки и контроля программ ПЛК. Другие разработки относятся к MES-интерфейсам для непосредственного подключения ПЛК или панели оператора к базе данных MES-SQL.

Предложенные компанией Mitsubishi концепции визуализации Vision1000 являются неотъемлемой составной частью современной e-F@ctory, они помогают производителю повысить производительность благодаря использованию надежной и способной к расширению технологии.



Техническая информация

Другие публикации по оборудованию для промышленной автоматизации

Технические каталоги

Технические каталоги по сериям System Q,

Каталоги продукции по программируемым логическим контроллерам и аксессуарам к сериям семейства MELSEC System Q

Технический каталог серии Alpha и семейства FX

Каталоги продукции по программируемым логическим контроллерам и аксессуарам к сериям Alpha и FX

Технический каталог по преобразователям частоты

Каталог продукции по преобразователям частоты и аксессуарам

Технические каталоги по MELSERVO и контроллерам управления перемещением

Каталоги продукции по серводвигателям и сервоусилителям серии MR-J2S и контроллерам управления перемещением с поддержкой сети SSCNET

Технический каталог по промышленным роботам

Каталог продукции по промышленным роботам MELFA и аксессуарам

Дополнительная информация

Настоящий технический каталог призван предоставить обзор обширного ассортимента продукции по панелям оператора серий GOT и E, а также по промышленным ПК и программному обеспечению для визуализации. Если Вам не удалось найти нужную информацию в этом каталоге, воспользуйтесь также другими способами получения дополнительных сведений по конфигурации и техническим решениям, ценам или возможностям поставок.

Приглашаем также посетить нас в Интернете. Ответы на многие технические вопросы можно найти на нашем веб-сайте по адресу: www.mitsubishi-automation.ru. Интернет-страницы – это простой и быстрый способ получения дополнительной технической информации и самых последних сведений о нашей продукции и предлагаемых услугах. Там же можно бесплатно загрузить руководства по эксплуатации и каталоги на разных языках.

По техническим вопросам, вопросам ценовой политики и возможностям поставок Вы можете обращаться к нашим дистрибьюторам.

Дистрибьюторы и дилеры компании MITSUBISHI ELECTRIC всегда рады ответить на имеющиеся у Вас технические вопросы и оказать Вам поддержку в проектировании. Список всех представительств Вы сможете найти на нашем веб-сайте в разделе “Контакты”.

Указания по данному техническому каталогу

Настоящий каталог представляет собой обзор ассортимента поставляемой продукции. При расчете и проектировании системы, конфигурировании, установке и эксплуатации модулей нужно дополнительно учитывать еще и сведения, приведенные в руководствах по эксплуатации соответствующих приборов. Необходимо также убедиться в том, что все системы, проектируемые с использованием изделий из данного каталога, отвечают Вашим требованиям и соответствуют правилам настройки и конфигурирования, приведенным в руководствах по эксплуатации этих изделий.

Оставляем за собой право на внесение технических изменений без предварительного уведомления. Настоящим признаются все зарегистрированные товарные знаки.

© Mitsubishi Electric Europe B.V., Factory Automation - European Business Group, 07/2008, Исполнение M

1 Введение

- ◆ Знакомство с панелями оператора 4
- ◆ Панели оператора в сети 5

2 Панели Оператора Серии GOT

- ◆ Описание концепции 6
- ◆ Характеристики и описание возможностей 8

3 Панели Оператора Серии E

- ◆ Описание концепции 12
- ◆ Характеристики и описание возможностей 14

4 Промышленные ПК

- ◆ Характеристики и описание возможностей 18

5 Аксессуары

- ◆ Преобразователи, интерфейсные модули, опциональные платы 19
- ◆ Кабели 20
- ◆ Преобразователи интерфейса 23
- ◆ Защитные пленки, расширенная клавиатура, коммуникационные адаптеры 24

6 Размеры

- ◆ Серия GOT 26
- ◆ Серия E 33
- ◆ Промышленные компьютеры 43

7 Программное обеспечение и программирование

- ◆ Программное обеспечение MX4 HMI для визуализации 45
- ◆ Программное обеспечение GT-Works2 для панелей серии GOT 46
- ◆ Программное обеспечение E-Designer для панелей серии E 47

Панели оператора в качестве интерфейса человек - машина

Взаимодействие между человеком и техникой

Одно из требований производственной автоматизации заключается в том, что она призвана обеспечивать лучшее представление о процессах управления работой технологических установок и оборудования. Панели оператора и программное обеспечение для визуализации процессов обеспечивают весь необходимый диалог между человеком и машиной. Таким образом, они представляют собой идеальное дополнение к системам ПЛК серии MELSEC и другим компонентам сферы производственной автоматизации.

Панели оператора обеспечивают прозрачность функционирования производственной установки. Они позволяют простым образом контролировать технологические данные и вносить в них изменения по ходу процесса.

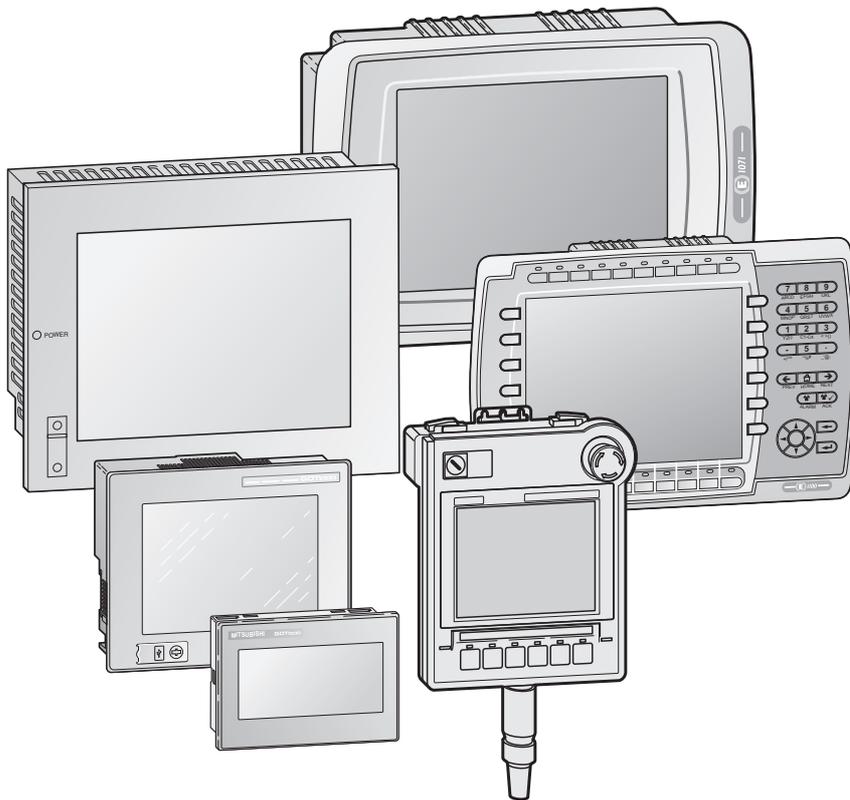
Панели оператора могут быть – по выбору – заказаны с текстовым или с графическим отображением данных. Свободно программируемые функциональные клавиши, мониторные дисплеи или сенсорные мониторы еще больше повышают удобство в обслуживании. Программирование и конфигурация выполняются быстро, просто и, наконец, удобно – через персональный компьютер.

Панели оператора могут монтироваться непосредственно на машине. В большинстве случаев Вам не понадобятся никакие дополнительные модули, чтобы установить связь с ПЛК и другими компонентами сферы производственной автоматизации. Всю необходимую информацию и технологические данные оператор непосредственно получает в текстовом либо графическом представлении.

Благодаря классу защиты IP65 (или выше) панели оператора даже в самых суровых условиях производства сохраняют абсолютную надежность в эксплуатации.

Особенности

- Простота установки и удобство управления
- Широкий спектр применения
- Текстовое и графическое отображение информации
- Создание отчетов о прохождении технологического процесса и обмен данными процесса с устройствами верхнего уровня
- Исчерпывающее протоколирование аварийных ситуаций.



Vision 1000

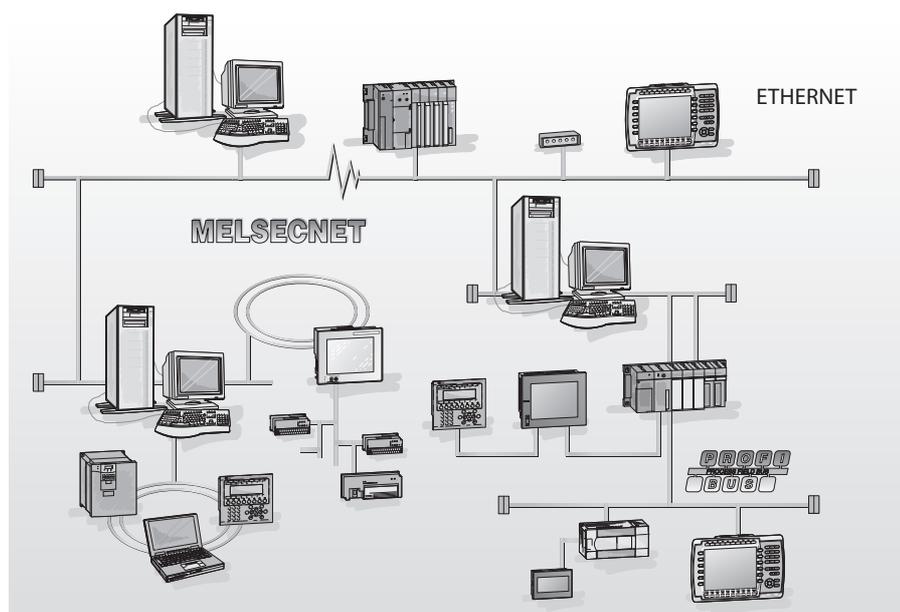
Система Vision 1000 от компании Mitsubishi Electric включает в себя различные линейки изделий для обеспечения взаимодействия человека с машиной,

в состав которых входят панели оператора, промышленные ПК и программное обеспечение для визуализации, и объединяет их в общую концепцию как с фирмен-

ными, так и открытыми решениями, точно соответствующими с требованиями каждого конкретного случая применения.

| Характеристики | GT1020-LB□□ GT1030-LB□□ | GT1150-QLBD, GT1150HS-QLBD / GT1155-QSBD, GT1155HS-QLBD | GT1550-QLBD / GT1555-QSBD / GT1555-QTBD GT1555-VTBD | GT1562-VNBA, GT1562-VNBD / GT1565-VTBA, GT1565-VTBD | GT1572-VNBA, GT1572-VNBD / GT1575-VNBA, GT1575-VNBD | GT1575-VTBA, GT1575-VTBD / GT1575(V)-STBA, GT1575-STBD | GT1585(V)-STBA, GT1585-STBD / GT1595-VTBA, GT1595-VTBD |
|---|--|--|--|--|--|---|---|
| Тип дисплея | STN, моно | STN, 16 оттенков серого / STN, 256 цветов | STN, 16 оттенков серого / STN, 4096 цветов / TFT, 65536 цветов | TFT, 16 цветов / TFT, 65536 цветов | TFT, 16 цветов / TFT, 256 цветов | TFT, 65536 цветов | TFT, 65536 цветов |
| Формат дисплея (Ш x В) | мм 86,4 x 34,5 (3.7") / 109,4 x 36 (4.5") | 115 x 86 | 115 x 86 | 171 x 128 | 211 x 158 | 211 x 158 | 246 x 185 / 304 x 228 |
| Разрешение | пиксели 160 x 64 / 288 x 96 | 320 x 240 | Q: 320 x 240 / V: 640 x 480 | 640 x 480 | 640 x 480 | 640 x 480 / 800 x 600 | 800 x 600 / 1024 x 768 |
| Размеры символов | Определяется пользователем | | | | | | |
| Применяемый ПЛК | Для всех контроллеров MELSEC | | | | | | |
| Совместимость с оборудованием других производителей | Все ведущие сторонние производители ПЛК, равно как и все преобразователи частоты, сервоусилители и контроллеры позиционирования компании MITSUBISHI ELECTRIC | | | | | | |
| Интерфейс принтера | — | — | USB (опционально) | USB (опционально) | USB (опционально) | USB (опционально) | USB (опционально) |
| Часы реального времени | — / Встроен | Встроен | Встроен | Встроен | Встроен | Встроен | Встроен |
| Клавиатура | Сенсорная | Сенсорная | Сенсорная | Сенсорная | Сенсорная | Сенсорная | Сенсорная |
| Тип функц. кнопок | Сенсорные клавиши | (HS:6+) Сенсорные клавиши | Сенсорные клавиши | Сенсорные клавиши | Сенсорные клавиши | Сенсорные клавиши | Сенсорные клавиши |
| Светодиодные индикаторы | — | 6 + 1 (вкл. питания) | 1 (вкл. питания) | 1 (вкл. питания) | 1 (вкл. питания) | 1 (вкл. питания) | 1 (вкл. питания) |
| Вес | кг 0.2 | 0.7 / 1.0 | 1.1 | 1.9 | 2.3 | 2.3 / 2.4 | 2.8 / 4.9 |

Панели оператора в качестве интерфейса человек - машина



Панели оператора и сети

Возможность подключения промышленного устройства в сеть для обмена данными является на сегодняшний день стандартной функцией. Панели оператора и программное обеспечение для визуализации MITSUBISHI обеспечивают полную поддержку наиболее распространенных стандартных промышленных сетей.

Стандартное подключение панелей оператора осуществляется через интерфейсы RS-422 либо RS-232 приборов заводской автоматики, что обеспечивает связь 1:1 link. В сетях MELSECNET панели управления могут быть сконфигурированы как ведомые устройства.

При необходимости интеграции панели в стандартную промышленную сеть, MITSUBISHI обеспечивает поддержку сетей Profibus DP, CC-Link и Ethernet TCP/IP.

Предусмотрена возможность передачи данных на большие расстояния с помощью модема для дистанционного мониторинга и изменения параметров технологического процесса или программ непосредственно с Вашего рабочего стола.

Сетевые возможности

- **Модемная связь**
Позволяет осуществлять передачу данных на большие расстояния.
- **Ethernet**
На производственных установках, занимающих обширные площади, к ПЛК может быть подключено множество панелей оператора.
- **MELSECNET/10/H и CC-Link IE**
Высокоскоростной доступ (до 1 Гбит/с) к ПЛК возможен из нескольких точек с панелями оператора GT15 серии GOT1000.
- **Поддержка мультидрайверного режима**
Так, например, панель оператора может использоваться в качестве шлюза между двумя (E1000) или четырьмя (GT15) системами.
- **PROFIBUS/DP**
Все панели оператора серии E могут быть включены как ведомые устройства, с использованием открытого протокола полевой шины.

- **Многоточечная Сеть**
Обеспечивает связь головного компьютера для программирования и сбора данных от автономных и независимых друг от друга станций.
- **Беспротокольное соединение**
Это позволяет через панели оператора E подсоединять к контроллеру устройства для считывания штриховых кодов и другие последовательные приборы.
- **A-BUS/Q-BUS**
Непосредственное подсоединение панели оператора GT15 серии GOT1000 к расширительному интерфейсу модульного ПЛК серии MELSEC делает возможным высокоскоростной обмен данными.

Интерфейсы

- RS422
- RS232C
- RS485/RS422*
- MELSEC A-BUS*
- MELSEC Q-BUS*
- PROFIBUS/DP*
- Modbus TCP*
- Ethernet TCP/IP (коаксиал или витая пара)*
- CC-Link*
- USB*

*В стандартной или опциональной комплектации – в зависимости от используемой модели панели оператора.

| E1012/ E1022 | E1032 | E1041 / E1043 | E1060 | E1061 / E1063 | E1070, E1070 Pro+ | E1071, E1071 Pro+ | E1100, E1100 Pro+ | E1101, E1101 Pro+ / E1151, E1151 Pro+ |
|---|------------------|--|------------------|--|----------------------|----------------------|----------------------|--|
| ЖКИ монохромный | ЖКИ монохромный | TFT цветной/ TFT в градациях серого | STN цветной | STN цветной/ STN в градациях серого | TFT цветной | TFT цветной | TFT цветной | TFT цветной |
| 89.6 x 17.9 / 90.2 x 24.0 | 135 x 36 | 75 x 54 | 120 x 91 | 145 x 110 | 134 x 100 | 134 x 100 | 211 x 158 | 211 x 158 / 304 x 228 |
| 160 x 32 / 240 x 64 | 240 x 64 | 320 x 240 | 320 x 240 | 320 x 240 | 640 x 480 | 640 x 480 | 800 x 600 | 800 x 600 / 1024 x 768 |
| Определяется пользователем | | | | | | | | |
| Для всех контроллеров MELSEC | | | | | | | | |
| Все ведущие сторонние производители систем ПЛК, равно как и все преобразователи частоты, сервоусилители и контроллеры позиционирования компании MITSUBISHI ELECTRIC | | | | | | | | |
| RS232C | RS232C, USB, LAN | RS232C, USB, LAN | RS232C, USB, LAN | RS232C, USB, LAN | RS232C, USB, LAN | RS232C, USB, LAN | RS232C, USB, LAN | RS232C, USB, LAN |
| Встроен | Встроен | Встроен | Встроен | Встроен | Встроен | Встроен | Встроен | Встроен |
| Мембранная | Мембранная | Сенсорная | Мембранная | Сенсорная | Мембранная | Сенсорная | Мембранная | Сенсорная |
| 6 | 8 | Сенсорные клавиши | 16 | Сенсорные клавиши | 16 | Сенсорные клавиши | 20 | Сенсорные клавиши |
| 6 | 16 | 1 (вкл. питания) | 16 | 1 (вкл. питания) | 16 | 1 (вкл. питания) | 20 | 1 (вкл. питания) |
| 0.4 / 0.5 | 0.9 | 0.56 | 1.1 | 0.87 | 1.3 | 1.1 | 2.3 | 2.0 / 3.7 |

GOT1000

Четкое отображение сложных процессов

Новые графические панели оператора серии GOT1000 представляют собой наиболее совершенную серию панелей от MITSUBISHI ELECTRIC. Их отличает наличие графического дисплея высокого разрешения с сенсорной поверхностью. При глубине всего лишь 50 мм это – самые компактные из всех имеющихся на рынке панелей оператора. Изменение состояния или ввод значений параметров выполняется очень просто.

Используемый в серии GOT1000 64-разрядный RISC-процессор скомбинирован со вновь разработанным быстродействующим графическим процессором.

Совместно они обеспечивают впечатляюще малое время реакции и построения изображения.

Панели оператора GT10

Интеллектуальные микропанели оператора GOT

Панели новой серии GT1020/1030 оснащены яркими монохромными жидкокристаллическими сенсорными экранами с диагональю 3.7 или 4.5 дюйма и трехцветной подсветкой фона (модели LBDW и LBLW могут быть поставлены также с белым фоном) для самых разных возможностей применения.

Информация может отображаться разными наборами символов на разных языках, а фон при выдаче предупреждений может изменяться, например, на красный.

Микропанели оператора GOT отличаются компактными габаритами, обеспечивая при

При помощи панели оператора GOT1000 пользователь получает прямой доступ ко всем специальным модулям программируемого логического контроллера серии MELSEC, что означает возможность тестирования отдельных частей производственной установки. Это позволяет производить графический (лестничные диаграммы) контроль за отладкой программ.

Для программирования панели оператора служит программный пакет GT Works, работающий на PC под управлением системы Windows. Программы в панели оператора могут быть сохранены – по выбору – во встроенную память RAM с подпиткой от батарейки, на устанавливаемую микросхему EPROM или же на карту памяти CompactFlash.

этом целый ряд выдающихся эксплуатационных показателей. Они могут быть поставлены в различных исполнениях с интерфейсом – по выбору – RS-422 (модели LBL и LBD) или RS-232 (модели LBD2 и LBL2).

Наряду со многими компонентами промышленной автоматизации от компании MITSUBISHI ELECTRIC, к ним можно подключать и приборы сторонних производителей, а также персональные компьютеры. Микропанели можно монтировать и эксплуатировать как в горизонтальном, так и в вертикальном положении. Программирование легко и удобно осуществляется с использованием программного пакета GT Works, установленного на ПК.

Большое количество индикаторных приборов, как-то: световых сигнализаторов, манометров, аналоговых и цифровых измерительных инструментов и т. п. может быть представлено в виде соответствующих графических объектов.

Заготовки целого ряда ориентированных на практику объектов уже сделаны в совместимых с MS Windows® пакетах программирования, что заметно сокращает время, которое уходит на создание прикладной программы.

Во всех панелях оператора имеются встроенные часы реального времени, парольная защита, а также функции обработки рецептов и аварийных сообщений. Благодаря поддержке кодировки Unicode, GOT1000 позволяет создавать многоязыковые экраны.

Панели оператора GT11

Большие возможности для автономных приложений

Графические панели оператора GT11 отличаются сочетанием простоты в обращении с максимальной функциональностью и малыми размерами. Сенсорный STN-монитор с размером диагонали 5.7" обеспечивает яркое и четкое изображение в макс. 256 цветах. Могут также быть заказаны переносные панели оператора.

Представление показаний отличается большим разнообразием, что позволяет наглядно отображать ход технологических процессов.

Панели оператора GT15

Представление комплексных процессов и управление ими

Все панели оператора GT15 оснащены сенсорными TFT-мониторами с превосходными графическими характеристиками. Могут быть поставлены мониторы с размером диагонали от 5.7" до 15".

Именно в сетевой сфере панели оператора GT15, благодаря возможности подключения MELSECNET/10/H, CC-Link и Ethernet, а также четырехдрайверной концепции (шлюзовая функция с четырьмя драйверами одновременно, в том числе производства

При помощи компактных карт памяти CompactFlash (CF) можно удобно архивировать и переносить данные проекта. А через имеющийся USB-порт на передней панели прибора можно производить перенос данных проекта не открывая для этого шкаф управления или пульт оператора.

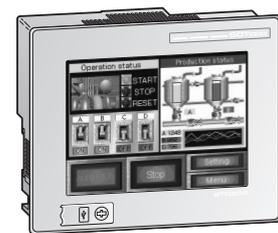
Контроллеры, сервосистемы, преобразователи частоты и некоторые другие средства автоматизации производства Mitsubishi могут быть запрограммированы или параметризованы непосредственно через панель GOT.

Во всех панелях оператора GT11 предусмотрена встроенная функция обработки рецептов.

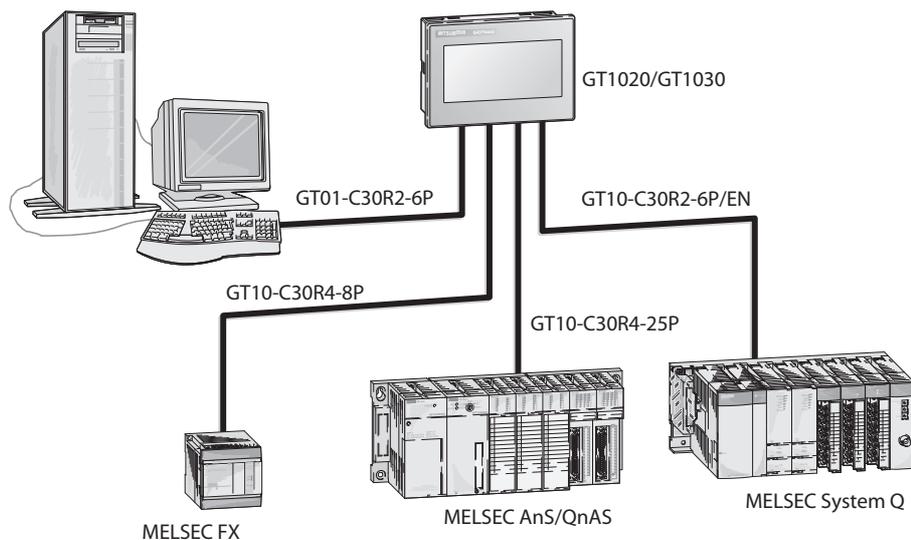
третьих фирм) убедительно демонстрируют все свои сильные стороны.

Все модели серии GT15 оснащены всеми необходимыми интерфейсами, из которых особенно стоит подчеркнуть USB-порт на лицевой панели. Это позволяет производить прямой обмен данными, загрузку и выгрузку проекта и т. п.

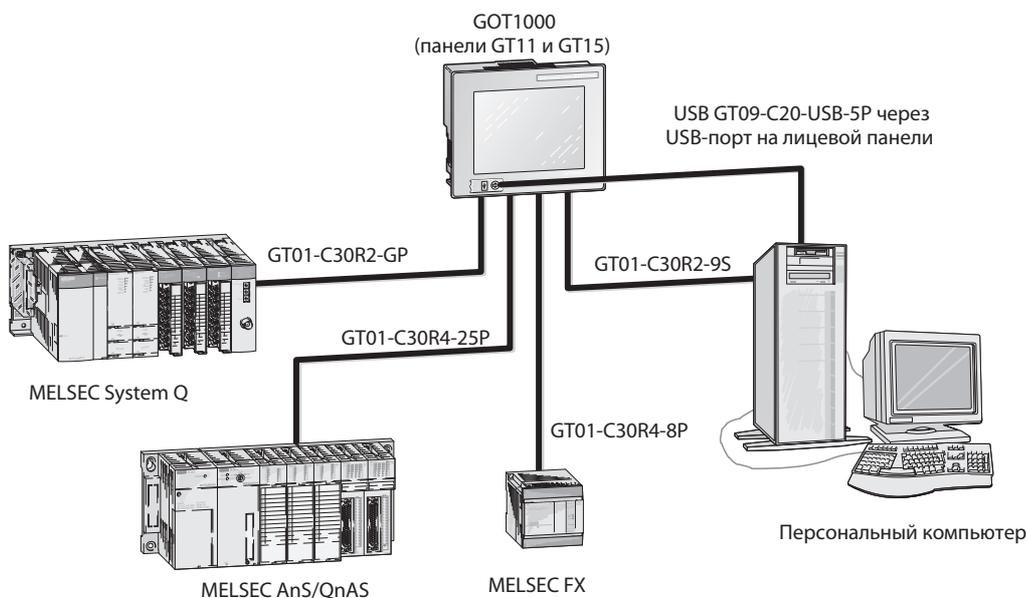
Отображение данных на экране свободно программируемо, что обеспечивает неограниченные возможности для использования современных прикладных программ.



Возможные подключения панелей GT10



Возможные подключения панелей GT11 / GT15



Условия эксплуатации

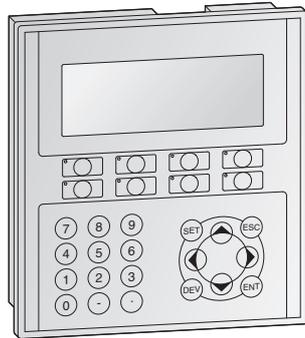
| Наименование параметра | | GT10 | GT11 | GT15 | F900GOT |
|----------------------------|---------|---|------|------|---|
| Рабочая температура | монитор | 0 – +50 °С | | | 0 – +50 °С |
| | прибор | 0 – +55 °С (0 – +50 °С при вертикальном монтажном положении) | | | 0 – +50 °С |
| Температура хранения | | -20 – +60 °С | | | -20 – +70 °С |
| Относительная влажность | | 10 – 90 % (без конденсата) | | | 35 – 85 % |
| Помехозащищенность | | 1000 Вpp от генератора шума; 1 мксек. при 30 – 100 Гц | | | 1000 Вpp от генератора шума; 1 мксек. при 30 – 100 Гц |
| Напряжение пробоя изоляции | | 1500 V AC, > 1 мин / 500 V DC, > 1 мин | | | 1500 V AV, > 1 мин |
| Ударопрочность | | 15 G (3 раза в 3 направлениях) | | | 10 G (3 раза в 3 направлениях) |
| Вибростойкость | | 1 G: вибросопротивление при 9 – 150 Гц длительностью 80 мин. вдоль всех 3 осей | | | 1 G: вибросопротивление при 10 – 55 Гц на 2 часа вдоль всех 3 осей |
| Высота | | Макс. 2000 м над уровнем моря | | | Макс. 2000 м над уровнем моря |
| Место установки | | Щит или шкаф управления | | | Щит или шкаф управления |
| Класс перенапряжения | | Макс. 11 | | | |
| Уровень загрязнения | | Макс. 2 | | | |
| EMC | | 89 / 336 / EEC и 93 / 68 / EEC | | | |
| Окружающая среда | | Избегать установки в атмосфере коррозионных газов, устанавливать в пылезащищенном месте | | | Избегать установки в атмосфере коррозионных газов, устанавливать в пылезащищенном месте |
| Охлаждение | | Естественное | | | Естественное |
| Сертификаты | | CE | | | CE |

Графические панели оператора серии GOT

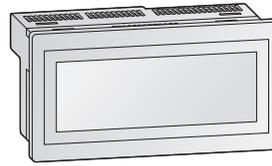
F920GOT-BBD



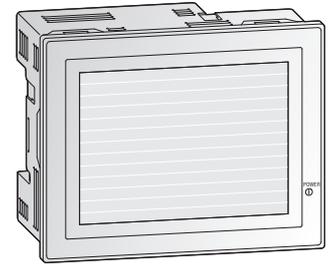
F930GOT-BBD



F930GOT-BWD-E



F940GOT-LWD-E/-SWD-E,
F940WGOT-TWD-E



F920BBD GOT - графическая 2-цветная панель оператора. Сочетание цифровой клавиатуры с назначаемыми функциональными клавишами обеспечивает высокую функциональность. Flash-память на 128 кбайт гарантирует защиту и сохранение всех данных в случае сбоя питания.

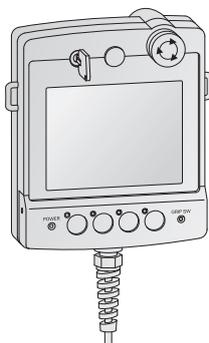
F930GOT-BBD - графическая 2-цветная панель оператора. Сочетание цифровой клавиатуры с назначаемыми функциональными клавишами обеспечивает высокую функциональность. Flash-память на 256 кбайт гарантирует защиту и сохранение всех данных в случае сбоя питания. F930GOT-BBD оснащена встроенным сенсорным дисплеем, предназначенным для тех, кто желает сочетать использование клавишного терминала и сенсорного экрана.

Сенсорный экран начального уровня **F930GOT** представляет собой монохромный графический дисплей в компактном корпусе. Сочетание сенсорного экрана и конструкции с классом защиты IP65 подходит для использования в обстановке, требующей высокого уровня гигиены и чистоты. С помощью большого количества графических элементов можно создавать пользовательские экраны и сохранять их во встроенной памяти емкостью 256 кбайт. Также специальные функции включают в себя обработку аварийных сигналов, обработку рецептов и выборку данных.

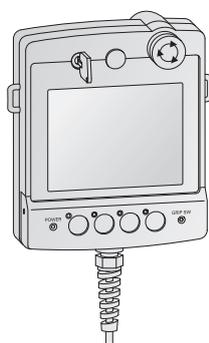
Будучи созданной на основе технических условий F930, панель **F940GOT-LWD-E** характеризуется двойным размером экрана и разрешением, что обеспечивает четкость изображения и легкость распознавания объектов. Дополнительным достоинством панели **F940GOT-SWD-E** является цветной экран. TFT экран **F940WGOT-TWD-E** имеет яркое, чистое, 256-цветное изображение, и может использоваться в режиме разделения экрана, а также в горизонтальном и вертикальном положениях. К тому же панель позволяет нарастить память до 1 МБ, что превосходит стандарт F940.

| Спецификации | | F920GOT-BBD | F930GOT-BBD | F930GOT-BWD-E | F940GOT-LWD-E / F940GOT-SWD-E | F940WGOT-TWD-E |
|--|----------------------------------|--|---|---|---|---|
| Дисплей | тип | STN, 2-цветный, с задней подсветкой | LCD, 2-цветный, с задней подсветкой | STN | LCD, монохромный LCD, 8 цветов | TFT, 256 цветов, с задней подсветкой |
| | размеры (мм) | 60 x 30 | 117 x 42 | 117 x 42 | 115 x 86 (5.7") | 155.5 x 87.8 |
| | текст (строки x символы) | Определяется пользователем | Определяется пользователем | Определяется пользователем | Определяется пользователем | Определяется пользователем |
| | высота символов (мм) | Определяется пользователем | Определяется пользователем | Определяется пользователем | Определяется пользователем | Определяется пользователем |
| | графическое разрешение (пиксели) | 128 x 64 | 240 x 80 | 240 x 80 | 320 x 240 | 480 x 234 |
| Питание | | 5 В пост. | 24 В пост. | 24 В пост. | 24 В пост. | 24 В пост. |
| Емкость памяти | | 128 кбайт | 256 кбайт | 256 кбайт | 512 кбайт | 1 Мбайт |
| Внешняя карта памяти | | — | — | — | — | — |
| Тип клавиатуры | | Мембранная | Мембранная/ Сенсорная панель | Сенсорная панель | Сенсорная панель | Сенсорная панель |
| Функциональные клавиши | внутренние | 6 (программируемых) +цифровая клавиатура с 12 клавишами | 8 (программируемых), макс 50 сенсорных клавиш +цифровая клавиатура с 12 клавишами | Сенсорные клавиши (макс. 50 клавиш/экран) | Сенсорные клавиши (макс. 50 клавиш/экран) | Сенсорная клавиши (макс. 50 клавиш/экран) |
| | внешние | — | — | — | — | — |
| Светодиодные индикаторы | | — | 8 (зеленые) | — | 1 (вкл. питания) | 1 (вкл. питания) |
| Интерфейсы | последовательные | RS232C, RS422 | RS232C, RS422 | RS232C, RS422 | RS232C, RS422 | 2 x RS232C, 1 x RS422 |
| | параллельные | — | — | — | — | — |
| | другие | — | — | — | — | — |
| Интерфейсный слот для дополнительных карт | | 1 | 1 | 1 | 1 | — |
| Часы реального времени | | Встроенные | Встроенные | Встроенные | Встроенные | Встроенные |
| Возможности подключения к сети (дополнительно) | тип | последовательные | последовательные | последовательные | последовательные | последовательные |
| | Макс. кол. устройств | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Класс защиты (передняя панель) | | IP65 | IP65 | IP65 | IP65 | IP65 |
| Размеры (Ш x В x Г) | мм | 106 x 134 x 35.5 | 168 x 183 x 37.5 | 146 x 75 x 49 | 162 x 130 x 57 | 215 x 133 x 70.6 |
| Вес (кг) | | 0.3 кг | 0.6 кг | 0.3 кг | 1.0 кг | 0.8 |
| Код заказа | Арт. № | 146508 | 146721 | 128789 | 113862 / 113841 | 136797 |
| Принадлежности | | Программное обеспечение для программирования (см. стр. 5), кабели и интерфейсные адаптеры (см. стр.) | | | | |

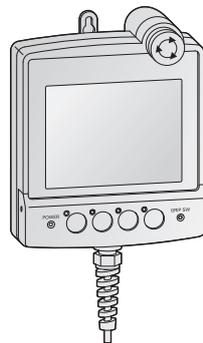
**F940GOT-SBD-RH-E,
F943GOT-SBD-RH-E**



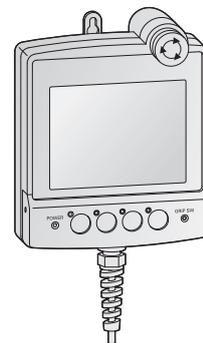
**F940GOT-LBD-RH-E,
F943GOT-LBD-RH-E**



**F940GOT-SBD-H-E,
F943GOT-SBD-H-E**



**F940GOT-LBD-H-E,
F943GOT-LBD-H-E**



Переносные графические панели оператора **F940GOT-/F943GOT** модельного ряда “RH” оснащены графическим сенсорным монитором, а также имеют программируемые пользователем функциональные клавиши. Панели оператора также имеют по выключателю аварийного останова, замку-выключателю и выключателю системы бдительности, которые могут быть интегрированы в приложение.

Эти расширенные функции безопасности обеспечивают дополнительные преимущества по сравнению с внешне однотипными панелями оператора модельного ряда “H”.

Модели **F940GOT/ F943GOT-SBD-RH-E** оснащены цветными дисплеями, модели **F940GOT/F943GOT-LBD-RH-E** – монохромными дисплеями.

Переносные панели оператора F940GOT имеют по одному интерфейсу RS-422 и RS-232C, панели оператора серии F943GOT – по два интерфейса R-232C.

Переносные графические панели оператора **F940GOT-/F943GOT** модельного ряда “H” оснащены графическими сенсорными мониторами, а также имеют программируемые пользователем функциональные клавиши. Панели оператора также имеют по выключателю аварийного останова, который может быть интегрирован в приложение.

Модели **F940GOT/ F943GOT-SBD-H-E** оснащены цветными дисплеями, модели **F940GOT/F943GOT-LBD-H-E** – монохромными дисплеями.

Переносные панели оператора F940GOT имеют по одному интерфейсу RS-422 и RS-232C, панели оператора серии F943GOT – по два интерфейса R-232C.

| Спецификации | | F940GOT-SBD-RH-E / F943GOT-SBD-RH-E | F940GOT-LBD-RH-E / F943GOT-LBD-RH-E | F940GOT-SBD-H-E / F943GOT-SBD-H-E | F940GOT-LBD-H-E / F943GOT-LBD-H-E |
|---|---|---|--|--|---------------------------------------|
| Дисплей | тип | LCD, 8 цветов, с задней подсветкой | LCD, монохромный, с задней подсветкой | LCD, 8 цветов, с задней подсветкой | LCD, монохромный, с задней подсветкой |
| | размеры (мм) | 115 x 86 (6.5") | 115 x 86 (6.5") | 115 x 86 (6.5") | 115 x 86 (6.5") |
| | текст (строки x символы) | Определяется пользователем | Определяется пользователем | Определяется пользователем | Определяется пользователем |
| | высота символов (мм) | Определяется пользователем | Определяется пользователем | Определяется пользователем | Определяется пользователем |
| | графическое разрешение (пиксели) | 320 x 240 | 320 x 240 | 320 x 240 | 320 x 240 |
| Питание | 24 В пост. (+10 / -15 %) | 24 В пост. (+10 / -15 %) | 24 В пост. (+10 / -15 %) | 24 В пост. (+10 / -15 %) | |
| Емкость памяти | 512 кбайт | 512 кбайт | 512 кбайт | 512 кбайт | |
| Внешняя карта памяти | — | — | — | — | |
| Тип клавиатуры | Сенсорная панель | Сенсорная панель | Сенсорная панель | Сенсорная панель | |
| Функциональные клавиши | 1 выключатель аварийной остановки, 4 функциональные клавиши, сенсорные клавиши (макс. 50 клавиш/экран) | 1 выключатель аварийной остановки, 4 функциональные клавиши, сенсорные клавиши (макс. 50 клавиш/экран) | 1 выключатель аварийной остановки, 4 функциональные клавиши, сенсорные клавиши (макс. 50 клавиш/экран) | 1 выключатель аварийной остановки, 4 функциональные клавиши, сенсорные клавиши (макс. 50 клавиш/экран) | |
| Функции безопасности | Выключатель аварийной остановки с 2 контактами, выключатель системы бдительности с 3 положениями и 2 контактами | Выключатель аварийной остановки с 2 контактами, выключатель системы бдительности с 3 положениями и 2 контактами | Выключатель аварийной остановки с 2 контактами | Выключатель аварийной остановки с 2 контактами | |
| Светодиодные индикаторы | 4 + 1 (выключатель аварийной остановки) + 1 (вкл. питания) | 4 + 1 (выключатель аварийной остановки) + 1 (вкл. питания) | 4 + 1 (выключатель аварийной остановки) + 1 (вкл. питания) | 4 + 1 (выключатель аварийной остановки) + 1 (вкл. питания) | |
| Интерфейсы | последовательные | RS232C, RS422 / 2 x RS232C | RS232C, RS422 / 2 x RS232C | RS232C, RS422 / 2 x RS232C | RS232C, RS422 / 2 x RS232C |
| | параллельные | — | — | — | — |
| | другие | — | — | — | — |
| Гнезда для дополнительных плат расширения | — | — | — | — | |
| Часы реального времени | Встроенные | Встроенные | Встроенные | Встроенные | |
| Класс защиты (передняя панель) | IP54 | IP54 | IP54 | IP54 | |
| Размеры (Ш x В x Г) | 156 x 191 x 69.5 | 156 x 191 x 69.5 | 156 x 191 x 63.5 | 156 x 191 x 63.5 | |
| Вес (кг) | 0.87 | 0.87 | 0.79 | 0.79 | |
| Код заказа | Арт. № | 143390 / 143413 | 143391 / 143414 | 129425 / 139387 | 129426 / 139388 |
| Аксессуары | Программное обеспечение для программирования (см. стр. 43), кабели и интерфейсные адаптеры (см. стр. 20) | | | | |

**GT1020
GT1030**



Новые минипанели оператора GOT серий **GT1020** и **GT1030** обеспечивают на монохромном дисплее STN с диагональю 3.7 или 4.5 дюйма широкий спектр функций индикации, дополнительно привлекая внимание оператора еще и трехцветной подсветкой фона (два цветовых решения).

Обработка рецептов и аварийных сообщений, а также функции сигнализации и индикации предусмотрены уже в серийном исполнении. Встроенное запоминающее устройство вмещает до четырех тысяч 16-разрядных слов данных в целях их сохранения или же обмена данными с системами ПЛК.

Панели оператора GT1020/1030 могут быть поставлены в различных исполнениях (см. стр. 6).

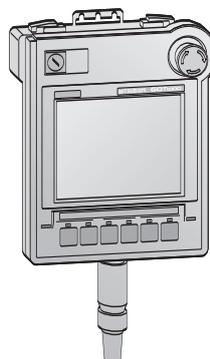
**GT1150-QLBD,
GT1155-QSBD**



Панели GT11 **GT1150-QLBD** и **GT1150HS-QLBD** (16 цветов), а также **GT1155-QSBD** и **GT1155HS-QSBD** (256 цветов) являются стандартными моделями серии GOT1000, и имеют весь набор базовых функций для автономного использования.

Впечатляющая скорость и высокая функциональность, впервые на рынке USB-порт на передней панели легко позволит программировать контроллеры, преобразователи частоты и сервоусилители в прозрачном режиме. Все панели поддерживают аварийные сигналы, рецепты, кодировку Unicode, библиотеки различных графических объектов.

**GT1150HS-QLBD,
GT1155HS-QSBD**

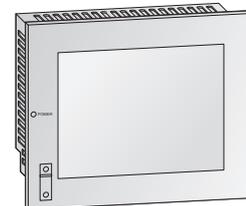


Удобные переносные панели **GT1150HS-QLBD** и **GT1155HS-QSBD** отличаются самым высоким качеством, характерным для терминалов среднего размера. Они поддерживают все функции терминалов серии GT11.

Контроллеры Mitsubishi Electric, преобразователи частоты и сервоусилители могут быть легко запрограммированы через USB-порт в прозрачном режиме.

Все панели GT11 работают с рецептами, аварийными сигналами, являются многоязычными и поддерживают кодировку Unicode. Кроме того, они содержат библиотеки различных графических объектов.

**GT1550-QLBD/GT1555-QSBD/
GT1555-QTBD**



GT1550-QLBD, **GT1555-QSBD** и **GT1555-QTBD** имеют исключительно четкие дисплеи (16 градаций серого, 4096 цветов или 65536 полноцветный дисплей, соответственно).

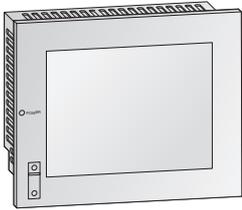
Доступны шрифты Windows для четкого текстового представления информации, а также интерфейс для карты CF для систем управления проектами и хранения данных.

Панели могут быть установлены горизонтально или вертикально.

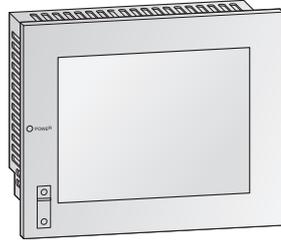
Кроме выдающегося быстродействия и производительности, они отличаются современным дизайном и впервые на рынке снабжены USB-портом на передней панели, для загрузки проектов и технического обслуживания ПЛК.

| Спецификации | | GT1020-LBL/-LBD/-LBD2/LBLW/-LBDW/-LBDW2 GT1030-LBD/-LBD2/-LBDW/-LBDW2 | GT1150-QLBD / GT1150HS-QLBD | GT1150HS-QLBD / GT1155HS-QSBD | GT1550-QLBD / GT1555-QSBD / GT1555-QTBD / GT1555-VTBD |
|--|---|--|--|--|---|
| Дисплей | тип | STN, монохромный | QL: STN, 16 оттенков серого QS: STN, 256 цветов | QL: STN, 16 оттенков серого QS: STN, 256 цветов | STN одноцветный / STN 4096 цветов / TFT, 65536 цветов |
| | размеры (мм) | 86.4 x 34.5 (3.7") / 109.4 x 36 (4.5") | 115 x 86 (5.7") | 115 x 86 (5.7") | 115 x 86 (5.7") |
| | текст (строки x символы) | Определяется пользователем | Определяется пользователем | Определяется пользователем | Определяется пользователем |
| | высота символов (мм) | Определяется пользователем, шрифты Windows | Определяется пользователем, шрифты Windows | Определяется пользователем, шрифты Windows | Определяется пользователем, шрифты Windows |
| | графическое разрешение (пиксели) | 160 x 64 / 288 x 96 | 320 x 240 | 320 x 240 | 320 x 240 / VTBD: 640 x 480 |
| Питание | 24 В пост; GT1020-LBL(2): 5 В пост. через ПЛК | 24 В пост. | 24 В пост. | | |
| Объем внутренней памяти | 512 Кбайт / 1.5 Мбайт | 3 Мбайт | 3 Мбайт | 9 Мбайт | |
| Слот внешней карты памяти | — | 1 (карта CF) | 1 (карта CF) | 1 (карта CF) | |
| Тип клавиатуры | Сенсорная панель | Сенсорная панель | Сенсорная панель | Сенсорная панель | |
| Функциональные клавиши | внутренние | Сенсорные клавиши | Сенсорные клавиши | Сенсорные клавиши + 6 Функциональные клавиши | Сенсорные клавиши (300 на экран) |
| | внешние | — | — | — | — |
| Светодиодные индикаторы | — | 1 (вкл. питания) | 1 (вкл. питания) | 1 (вкл. питания) | |
| Интерфейсы | последовательные | RS232, RS422 / RS232 | RS232C, RS422 (2 кан.) | RS232C, RS422 (1 кан.) | RS232 |
| | параллельные | — | — | — | — |
| | другие | — | USB (на передней панели) | USB | USB (на передней панели) |
| Интерфейсный слот для дополнительных карт | — | — | — | 2 | |
| Часы реального времени | — | Встроенные | Встроенные | Встроенные | |
| Возможности подключения к сети (дополнительно) | тип | Последовательные | последовательные | — | Ethernet (TCP/IP), CC-Link, RS422, A-Bus, Q-Bus, MELSECNET/10 |
| | Макс. кол. устройств | 2 | 2 | — | — |
| Класс защиты (передняя панель) | — | IP67 | IP67F | IP67F | IP67F |
| Размеры (Ш x В x Г) | мм | 113 x 74 / 145 x 76 | 164 x 135 x 56 | 176 x 220 x 93 | 167 x 135 x 60 |
| Вес (кг) | — | 0.2 / 0.3 | 0.7 | 1.0 | 1.1 |
| Код заказа | Арт. № | 200738 / 200491 / 200492 / 208670 / 208668 / 208669 / 206969 / 206970 / 206971 / 206972 | 162709 / 162710 | 170180 / 170181 | 203472 / 203471 / 203470 / 209823 |
| Принадлежности | — | Программное обеспечение для программирования (см. стр. 5), кабели и интерфейсные адаптеры (см. стр.) | | | |

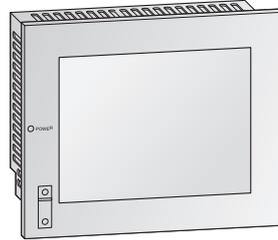
**GT1562-VNBA/VNBD,
GT1565-VTBA/VTBD**



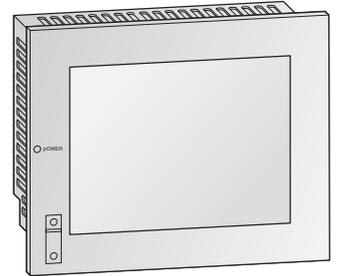
**GT1572-VNBA/VNBD,
GT1575-VNBA/VNBD**



**GT1575-VTBA/VTBD,
GT1575-STBA/STBD,
GT1575V-STBD**



**GT1585-STBA/STBD,
GT1595-XTBA/XTBD,
GT1585V-STBD**



Собственная операционная система, так же как и полностью новая аппаратная разработка означают, что панели **GT15** обладают несравненными рабочими характеристиками и качеством. Пользователь может выбрать между несколькими вариантами быстрой загрузки и пересылки данных: доступно высокоскоростное последовательное соединение 115 кбод, соединение через USB-порт и передача проекта через карту CF. Помимо этого, панели GT15 поддерживают передачу проекта через интерфейс Ethernet GT15-J71E71-100.

ПЛК Mitsubishi могут быть легко запрограммированы через USB-порт на передней панели в прозрачном режиме. Также через этот порт можно загружать данные для ПЛК, сервоусилителей, преобразователей частоты и панелей GOT без открывания шкафа управления.

Файловая система карты CF совместима с персональным компьютером. Проекты и компоненты операционной системы могут загружаться на карту CF. Панель GT15 может загружать файлы с карты CF. Это является важным достоинством для производителей серийных машин.

Все панели оператора серии GT15 без проблем подключаются к сетям, для чего могут быть заказаны опциональные платы для MELSECNET/10/H, CC-Link (IE) и Ethernet. Четырехдрайверная концепция позволяет одновременно использовать до четырех драйверов, а также при помощи шлюзовой функции производить обмен данными между драйверами, в том числе и сторонних производителей.

Новые видеопанели **GT1585V-STBD** и **GT1575V-STBD** дополнительно поддерживают вход видео/RGB для получения изображений от ПК, камер и видеосенсоров непосредственно в GOT.

Все панели оператора GT15, приведенные на этой странице, в качестве электропитания используют переменный ток (модели с префиксом -A*) или постоянный ток (модели с префиксом -D).

* Исключение составляют видеопанели

| Спецификации | GT1562-VNBA / GT1565-VTBA GT1562-VNBD / GT1565-VTBD | GT1572-VNBA / GT1575-VNBA GT1572-VNBD / GT1575-VNBD | GT1575-VTBA / GT1575-STBA GT1575-VTBD / GT1575-STBD GT1575V-STBD | GT1585-STBA / GT1595-XTBA GT1585-STBD / GT1595-XTBD GT1585V-STBD |
|--|--|---|--|--|
| тип | TFT, 16 цветов / 256 цветов (расширяется) | TFT, 16 цветов / 256 цветов | TFT, 256 цветов (расширяется) | TFT, 256 цветов (расширяется) |
| размеры (мм) | 171 x 128 (8.4") | 211 x 158 (10.4") | 211 x 158 (10.4") | 246 x 185 (12.1") / 304 x 228 (15") |
| текст (строки x символы) | Определяется пользователем | Определяется пользователем | Определяется пользователем | Определяется пользователем |
| высота символов (мм) | Определяется пользователем, шрифты Windows | Определяется пользователем, шрифты Windows | Определяется пользователем, шрифты Windows | Определяется пользователем, шрифты Windows |
| графическое разрешение (пиксели) | 640 x 480 | 640 x 480 | 640 x 480 / 800 x 600 | 800 x 600 / 1024 x 768 |
| тип А | 100 – 240 В перем. | 100 – 240 В перем. | 100 – 240 В перем. | 100 – 240 В перем. |
| тип D | 24 В пост. | 24 В пост. | 24 В пост. | 24 В пост. |
| Объем внутренней памяти | тип VN: 5 Мбайт (расширяется до 53 Мбайт) тип VT: 9 Мбайт (расширяется до 57 Мбайт) | 5 Мбайт (расширяется до 53 Мбайт) | 9 Мбайт (расширяется до 57 Мбайт) | 9 Мбайт (расширяется до 57 Мбайт) |
| Слот внешней карты памяти | 1 (compact flash 256 Мбайт макс.) | 1 (compact flash 256 Мбайт макс.) | 1 (compact flash 256 Мбайт макс.) | 1 (compact flash 256 Мбайт макс.) |
| Тип клавиатуры | Сенсорная панель | Сенсорная панель | Сенсорная панель | Сенсорная панель |
| Функциональные клавиши | внутренние: Сенсорные клавиши внешние: — | Сенсорные клавиши — | Сенсорные клавиши — | Сенсорные клавиши — |
| Светодиодные индикаторы | 1 | 1 | 1 | 1 |
| последовательные | RS232C | RS232C | RS232C | RS232C |
| Интерфейсы параллельные | — | — | — | — |
| другие | USB (на передней панели) | USB (на передней панели) | USB (на передней панели) | USB (на передней панели) |
| Интерфейсный слот для дополнительных карт | 1 / 2 | 1 | 2 | 2 |
| Часы реального времени | Встроенные | Встроенные | Встроенные | Встроенные |
| Возможности подключения к сети (дополнительно) | Ethernet (TCP/IP), CC-Link, RS422, A-Bus, Q-Bus, MELSECNET/10 | Ethernet (TCP/IP), CC-Link, RS422, A-Bus, Q-Bus, MELSECNET/10 | Ethernet (TCP/IP), CC-Link, RS422, A-Bus, Q-Bus, MELSECNET/10 | Ethernet (TCP/IP), CC-Link, RS422, A-Bus, Q-Bus, MELSECNET/10 |
| Класс защиты (передняя панель) | IP67 | IP67 | IP67 | IP67 |
| Размеры (Ш x В x Г) мм | 241 x 150 x 52 | 303 x 214 x 49 | 303 x 214 x 56 | 316 x 242 x 56 / 397 x 296 x 61 |
| Вес (кг) | 1.9 | 2.3 | 2.3 / 2.4 | 2.8 / 4.9 |
| Код заказа | Арт. № 166240 / 162705 169480 / 169481 | 166241 / 166242 169482 / 169483 | 162706 / 162707 / 169484 / 169485, видеопанель 203496 | 162708 / 169464 / 169486 / 203469, видеопанель 203495 |
| Аксессуары | Опциональные платы, см. стр. 19 / Программное обеспечение для программирования (см. стр. 43), кабели и интерфейсные адаптеры (см. стр. 20) | | | |

Панели оператора серий E1000

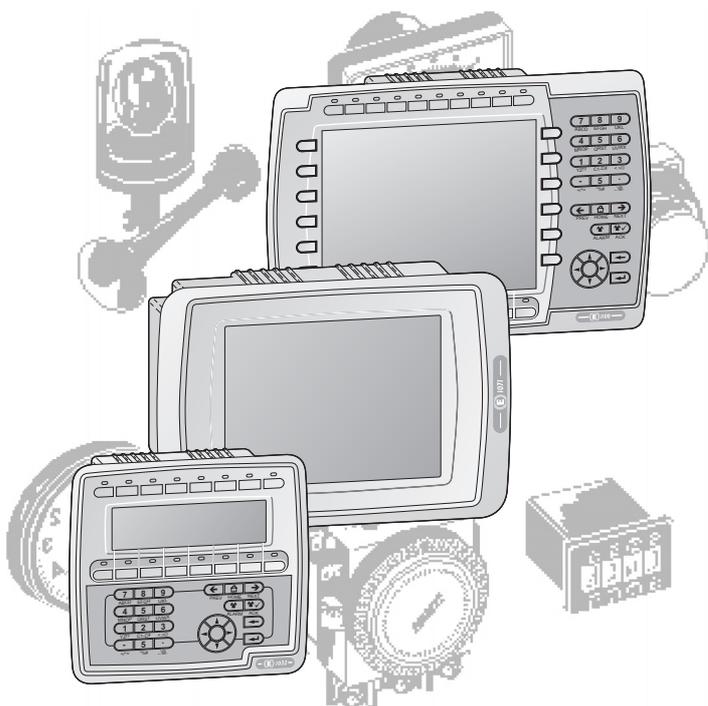
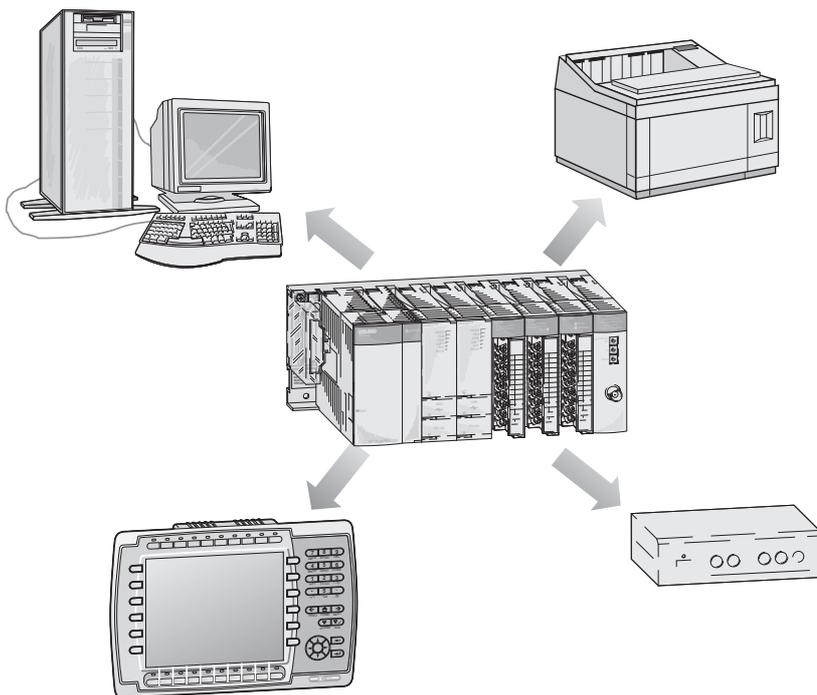
Серия E - удобство на всех стадиях использования: от проектирования и до эксплуатации на объекте!

Панели оператора серии E реализуют уникальную концепцию модульного объектно-ориентированного программирования. Диалоговое окно представляется в виде блока и имеет индивидуальные параметры. Гибкость данной концепции позволяет быстро и наглядно реализовывать логически сложные переходы между экранами и существенно сокращает время на разработку приложения. Изменение параметров процесса обладает впечатляющей

наглядностью. Панели серии E способны реализовать сложные задачи мониторинга и управления. Серия MAC E может использоваться со всеми сериями контроллеров MITSUBISHI. С точки зрения функциональной оснащенности, стоит отметить возможность создания собственных шрифтов, возможность подключения панели одновременно к двум контроллерам с различными протоколами обмена, а также обработка

аварийных ситуаций, рецепты, архивирование данных процесса и многое другое. Программирование осуществляется на MS Windows®-совместимых компьютерах с использованием программного пакета E-Designer.

Диалоговые блоки, состоящие из текста и/или графики, формируют основу всех E-приложений. Благодаря объектно ориентированной системе программирования каждый диалоговый блок отображает все дискретные сигналы и значения параметров процесса, связанные с объектом, в цифровой или аналоговой форме. Отдельные диалоговые блоки, которые составляют приложение, формируют иерархическую структуру, где каждому блоку соответствуют определенные функции. Таким образом, структура приложения панели оператора эквивалентна структуре технологического процесса, что существенно облегчает анализ хода процесса и обеспечивает прозрачность потоков данных.



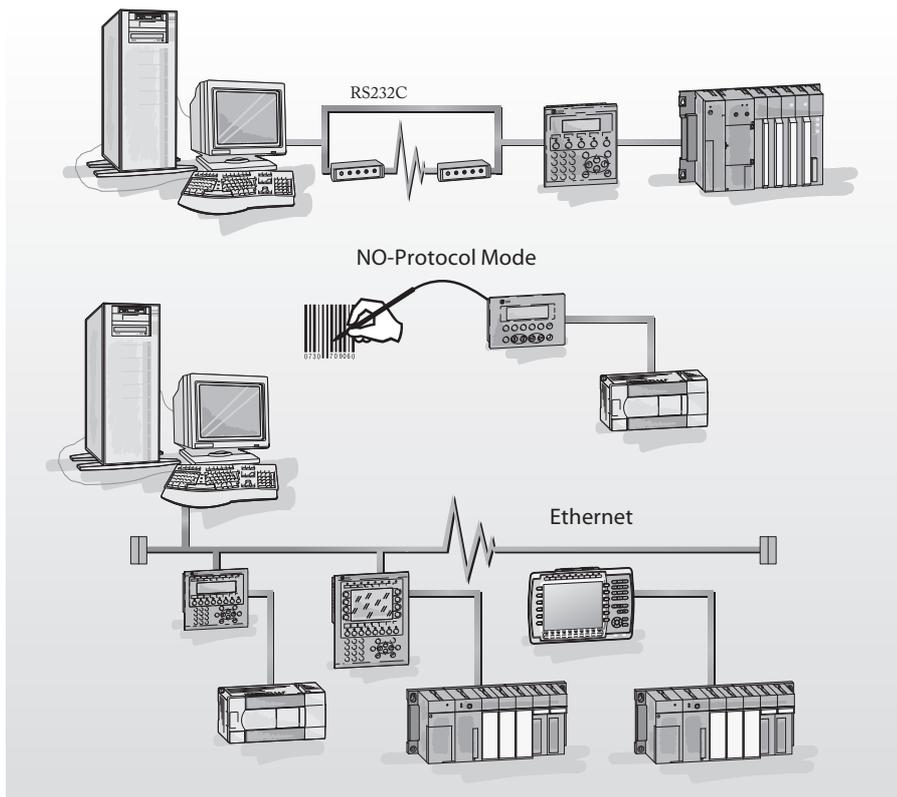
Текстовые и графические блоки могут быть статичными или динамичными. Текстовые блоки отображают числовые величины и текст. При этом, если блок содержит большое количество информации, просмотр выполняется в режиме скроллинга, таким образом размер текстовых блоков неограничен.

Текстовые блоки могут под управлением программируемого логического контроллера выдаваться на принтер либо рассылаться по электронной почте.

Размер графических блоков ограничен разрешением экрана панели (от 240 x 64 до 1024 x 768 пикселей).

Статические объекты могут отображаться шрифтом различных размеров или при помощи определенных ранее графических символов. Динамические объекты также создаются заранее и могут масштабироваться при необходимости.

Наряду с этими готовыми объектами могут также импортироваться собственноручно созданные графические объекты, организованные в библиотеку.



Связь

Панели оператора серии E имеют по одному интерфейсу RS-422 и RS-232, через которые происходит установка связи с ПЛК.

Через этот второй интерфейс может быть реализован так называемый "прозрачный режим". Это означает, что не только панель оператора серии E может осуществлять обмен данными с ПЛК, но одновременно еще и ПК (с установленными на нем программными пакетами MX4 HMI или GX IEC Developer).

Соединение с ПК может быть реализовано и через модем.

Кроме того, возможна связь панели (через COM-порт) с последовательными устройствами, не имеющими четко выраженного протокола обмена (например, устройства чтения штрих-кода).

Принтер, мышь, клавиатура или карта памяти USB к панелям оператора серии E могут быть подсоединены через встроенный хост-порт USB.

Сетевые возможности

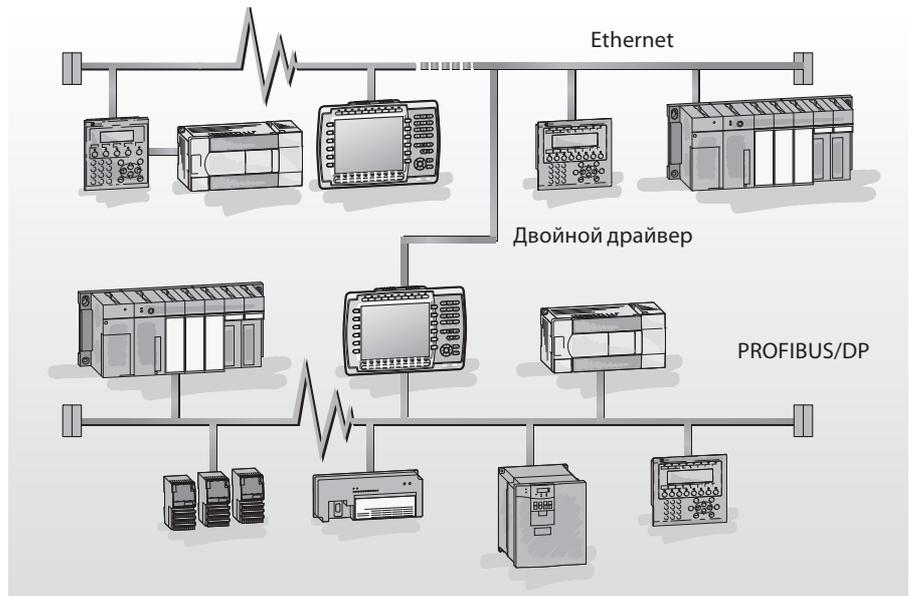
Интегрированный в панели оператора серии E1000 Ethernet-интерфейс позволяет создать сеть Ethernet. К панелям оператора традиционной серии E для этой цели может быть поставлен адаптер (коммуникационный интерфейс MAC-IFC-ETTP – с E300 по E610). В этой сети сегмент с одним программируемым логическим контроллером может включать в себя до 30 узлов.

В этой сети сегмент с одним программируемым логическим контроллером может включать в себя до 30 узлов.

С целью подсоединения к открытым каналам сетей общего пользования опционально может быть заказан интерфейс со скоростью передачи до 12 Мбит для подсоединения к PROFIBUS/DP.

Двойной драйвер

Панель оператора может осуществлять обмен данными с двумя компонентами от разных изготовителей; обмен данными возможен также между обоими драйверами.



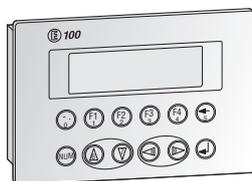
| Условия эксплуатации | Характеристики |
|----------------------------|--|
| Рабочая температура | 0 – +50 °С (все панели управления серии E) |
| Относительная влажность | Макс. 90 % (без конденсата) |
| Температура хранения | -20 – +60 °С |
| Помехозащищенность | 1000 Vpp от генератора шума; 1 мксек. при 30 – 100 Гц |
| Напряжение пробоя изоляции | 1500 В AC, > 1 мин. |
| Ударопрочность | 10 G (3 раза в 3 направлениях) |
| Виброустойчивость | 1 G; виброустойчивость при 10 – 55 Гц длительностью 2 ч. вдоль всех 3 осей |
| Сопротивление | > 5 МΩ (500 В DC) |
| Заземление | Класс 3 (100 Ω) |
| Окружающая среда | Избегать сред содержащих агрессивные газы, устанавливать в пылезащищенном месте. |
| Охлаждение | Естественное |
| Сертификаты | UL / CSA / CE / DNV / RINA / LR |

Панели оператора серии E

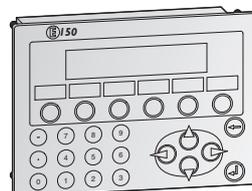
E50



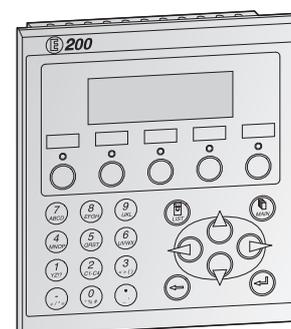
E100



E150



E200



E50 - панель оператора с 4 функциональными клавишами. Она может отображать до 50 текстовых блоков, которые могут быть просмотрены с помощью функциональных клавиш.

Значения параметров можно редактировать непосредственно с клавиатуры прибора. Порты RS232C и RS422 встроены в 25-контактный разъем.

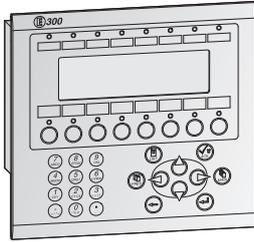
Панель **E100** имеет программируемые функциональные клавиши со свободно определяемыми обозначениями и изменением назначения. Ввод рецептов, паролей и данных для изменений выполняется посредством клавиш ввода. Панель имеет один порт RS232C и порт RS422, которые могут подключаться или к двум ПЛК, или к ПЛК и принтеру, сканеру штрих-кода или другим устройствам с интерфейсом RS232.

Дисплей **E150** характеризуется программируемыми функциональными клавишами с определяемым обозначением и цифровой клавиатурой. Ввод рецептов, паролей и редактируемых данных выполняется непосредственно через клавиатуру устройства. Панель имеет один порт RS232C и один порт RS422, которые могут подключаться или к двум ПЛК, или к ПЛК и принтеру, сканеру штрих-кода или другим устройствам с интерфейсом RS232.

Панель **E200** имеет программируемые функциональные клавиши со свободно определяемыми обозначениями и изменением назначения. Светодиоды индицируют состояние технологического процесса. Ввод рецептов, паролей, текста, аварийных сигналов и данных для изменений выполняется посредством клавиш ввода. Панель E200 обладает одним портом RS232C и портом RS422, которые могут подключаться или к двум ПЛК, или к ПЛК и принтеру, сканеру штрих-кода или другим устройствам с интерфейсом RS232.

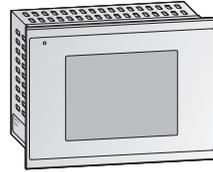
| Спецификации | E50 | E100 | E150 | E200 |
|--|---|---------------------------------------|--|--|
| тип | LCD, монохромный, с задней подсветкой | LCD, монохромный, с задней подсветкой | LCD, монохромный, с задней подсветкой | LCD |
| размеры (мм) | 55.7 x 100 | 73.5 x 111.5 | 73.5 x 111.5 | 70.4 x 20.8 |
| Дисплей | текст (строки x символы) | 2 строк x 16 символов | 2 строк x 20 символов | 2 строк x 20 символов |
| высота символов (мм) | 5 | 5 (Определяется пользователем) | 5 (Определяется пользователем) | 5 (Определяется пользователем) |
| графическое разрешение (пиксели) | — | — | — | — |
| Питание | 5 В пост. (± 5 %) | 5 В пост. (± 5 %) | 5 В пост. (± 5 %) | 24 В пост. (20 – 30 В) |
| Объем внутренней памяти | 16 кбайт | 64 кбайт | 64 кбайт | 64 кбайт |
| Внешняя карта памяти | — | — | — | — |
| Тип клавиатуры | Мембранная | Мембранная | Мембранная | Мембранная |
| Функциональные клавиши | внутренние | 4 | 6 (программируемых) + цифровая клавиатура с 12 клавишами | 5 (программируемых) + цифровая клавиатура с 12 клавишами |
| внешние | — | — | — | — |
| Светодиодные индикаторы | — | — | — | 5 (2-цветные: красный, зелёный) |
| Интерфейсы | последовательные | RS232C, RS422 (через адаптер) | RS232C, RS422(через адаптер) | RS232C, RS422 (через адаптер) |
| параллельные | — | — | — | — |
| другие | — | — | — | — |
| Интерфейсный слот для дополнительных карт | — | — | — | — |
| Часы реального времени | — | Встроенные | Встроенные | Встроенные |
| Возможности подключения к сети (дополнительно) | тип | Modbus | Modbus, последовательный канал | Modbus, последовательный канал |
| макс. кол. устройств | — | (последовательные = 4) | (последовательные = 4) | (последовательные = 4) |
| Класс защиты (передняя панель) | IP65 | IP65 | IP65 | IP65 |
| Размеры (Ш x В x Г) | мм | 104 x 69 x 38 | 142 x 90 x 29 | 142 x 100 x 29 |
| Вес (кг) | 0.2 кг | 0.25 кг | 0.5 кг | 0.7 кг |
| Код заказа | Арт. № | 129590 | 88413 | 135935 |
| | | 69344 | | |
| Аксессуары | Пакет программирования E-Designer, см. стр. 44 / кабели и интерфейсные адаптеры(см. стр. 20) | | | |

E300



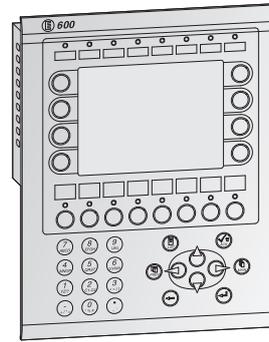
Панель **E300** имеет клавишный пользовательский интерфейс с программируемыми функциональными клавишами. Графический экран может отображать символы, аварийные сигналы, графики и текст различных размеров. Ввод рецептов, паролей, текста, аварийных сигналов и данных для изменений выполняется посредством клавиш ввода. Устройство имеет один порт RS232C и один порт RS422, а также дополнительный слот для коммуникаций и карт расширения.

E410



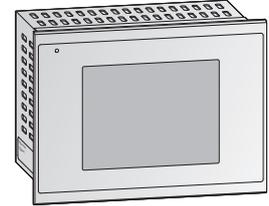
В новую панель **E410** встроены интерфейс Ethernet и дополнительные функциональные возможности, включая веб-технологии – несмотря на небольшие габариты панели. Панель имеет монохромный дисплей с сенсорным экраном с разрешением 320 x 240 пикселей.

E600



Монохромный дисплей панели **E600** с экранными функциональными клавишами обеспечивает пользователю удобство управления. Помимо графиков изменения параметров, это устройство управления может также отображать символы, аварийные сигналы и текст. Ввод рецептов, паролей и данных для изменений выполняется посредством клавиш ввода. Устройство имеет один порт RS232C и один порт RS422, а также дополнительный слот для коммуникаций и карт расширения.

**E610
E615**



Панель **E610** имеет сенсорный дисплей, который поддерживает 16 градаций серого цвета и имеет разрешение 320 x 240 пикселей. В панель E615 встроены 256-цветный графический дисплей с сенсорным экраном.

Приложения могут быть запрограммированы на использование дисплея в горизонтальном или вертикальном режиме.

Для управления передачей данных служат встроенные интерфейсы RS232C, RS485 и RS422, а также один дополнительный слот для карт расширения.

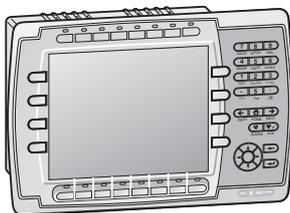
| Спецификации | E300 | E410 | E600 | E610 / E615 | |
|---|---|---|---|---|----------------------------|
| Дисплей | тип | LCD, монохромный, с задней подсветкой | LCD, монохромный, с задней подсветкой | LCD, с задней подсветкой 16 градаций серого / 256 цветов | |
| | размеры (мм) | 127.2 x 33.9 | 79 x 60 | 120 x 64 | |
| | текст (строки x символы) | 4 (8) строк x 20 (40) символов | Определяется пользователем | 16 строк x 40 символов | Определяется пользователем |
| | высота символов (мм) | Определяется пользователем | Определяется пользователем | Определяется пользователем | Определяется пользователем |
| | графическое разрешение (пиксели) | — | 320 x 240 | — | 320 x 240 |
| Питание | 24 В пост. (20 – 30 В) | 24 В пост. (20 – 30 В) | 24 В пост. (20 – 30 В) | 24 В пост. (20 – 30 В) | |
| Объем внутренней памяти | 400 кбайт (расширяется) | 400 кбайт | 400 кбайт (расширяется) | 400 кбайт (расширяется) | |
| Внешняя карта памяти | 1 (PCMCIA card 4 или 8 Мбайт) | 1 (PCMCIA card 4 или 8 Мбайт) | 1 (PCMCIA card 4 или 8 Мбайт) | 1 (PCMCIA card 4 или 8 Мбайт) | |
| Тип клавиатуры | Мембранная | Сенсорная панель | Мембранная | Сенсорная панель | |
| Функциональные клавиши | внутренние | 8 (программируемых) +цифровая клавиатура с 12 клавишами | — | 16 (программируемых) +цифровая клавиатура с 12 клавишами | |
| | внешние | Макс. 128 (дополнительно с IFC-128/E) | макс. 128 (дополнительно с IFC-128/E) | макс. 128 (дополнительно с IFC-128/E) | |
| Светодиодные индикаторы | последовательные | 16 (2-цветных: красный, зелёный) | 1 (Power ON) | 16 (2-цветных: красный, зелёный) | |
| | параллельные | RS232C, RS422 | RS232C, RS422, RS485 | RS232C, RS422, RS485 | |
| | другие | Дополнительно с IFC-PI | дополнительно с IFC-PI | дополнительно с IFC-PI | |
| Интерфейсы | Ethernet, Profibus, Modbus (через дополнительный адаптер) | Встроенный Ethernet | Ethernet, Profibus, Modbus (через дополнительный адаптер) | Ethernet, Profibus, Modbus (через дополнительный адаптер) | |
| Интерфейсный слот для дополнительных карт | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| Часы реального времени | Встроенные | Встроенные | Встроенные | Встроенные | |
| Возможности подключения к сетям | Ethernet TCP/IP, Modbus, Profibus/DP (все дополнительно) Макс. 4 панели к одному ПЛК | Ethernet TCP/IP, Modbus, PROFIBUS/DP (все дополнительно); Макс. 4 панели к одному ПЛК | Ethernet TCP/IP, Modbus, PROFIBUS/DP (все дополнительно); Макс. 4 панели к одному ПЛК | Ethernet TCP/IP, Modbus, PROFIBUS/DP (все дополнительно); Макс. 4 панели к одному ПЛК | |
| Класс защиты (передняя панель) | IP65 | IP65 | IP65 | IP65 | |
| Размеры (Ш x В x Г) мм | 212 x 198 x 69 | 142 x 90 x 43.5 | 214 x 232 x 69 | 200 x 150 x 70 | |
| Вес (кг) | 1.5 | 1.7 | 1.6 | 1.7 | |
| Код заказа | Арт. № 64458 | 156317 | 104496 | 135945 / 135946 | |
| Аксессуары | Пакет программирования E-Designer, см. стр. 44 / кабели и интерфейсные адаптеры (см. стр. 21) | | | | |

Графические панели оператора серии E1000

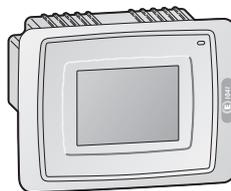
E1012 / E1022
E1032



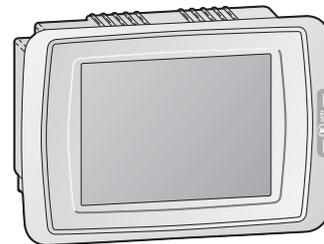
E1041 / E1043



E1060



E1061 / E1063



Панели оператора **E1012**, **E1022** и **E1032** имеют программируемые функциональные клавиши и отдельный цифровой блок. Их графические дисплеи могут отображать символы, сообщения аварийной сигнализации, линейные диаграммы и текст произвольно выбираемого размера. Вводить рецептуры и тексты, а также вносить изменения в программу производственного процесса можно непосредственно с клавиатуры.

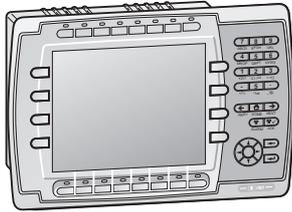
Панели **E1041** и **E1043** имеют сенсорный TFT-экран 3.5" (65 536 цветов или 16 градаций серого). Ввод рецептов, паролей и данных для изменений выполняется посредством клавиш. Пароли разных уровней защищают систему от несанкционированного доступа, а шестнадцать отдельных групп аварийных сигналов обеспечивают пользователю информацию обо всех важных изменениях. Устройство снабжено двумя портами для подключения к ПЛК, хост-портом USB для подключения мыши, клавиатуры, принтера и USB-памяти, а также встроенным интерфейсом Ethernet. Через подключение отдельного модуля расширения доступно соединение по протоколу Profibus/DP.

Цветной дисплей панели **E1060** с 65 536 цветами и экранными функциональными клавишами обеспечивает пользователю удобство управления. Ввод рецептов, паролей и данных для изменений выполняется посредством клавиш. Пароли разных уровней защищают систему от несанкционированного доступа, а шестнадцать отдельных групп аварийных сигналов обеспечивают пользователю информацию обо всех важных изменениях. Устройство снабжено двумя портами для подключения к ПЛК, хост-портом USB для подключения мыши, клавиатуры, принтера и USB-памяти, а также встроенным интерфейсом Ethernet. Через подключение отдельного модуля расширения доступно соединение по протоколу Profibus/DP.

Панели **E1061** и **E1063** имеют тактильный STN-экран 5.7" (65 536 цветов или 16 градаций серого). Ввод рецептов, паролей и данных для изменений выполняется посредством клавиш. Пароли разных уровней защищают систему от несанкционированного доступа, а шестнадцать отдельных групп аварийных сигналов обеспечивают пользователю информацию обо всех важных изменениях. Устройство снабжено двумя портами для подключения к ПЛК, хост-портом USB для подключения мыши, клавиатуры, принтера и USB-памяти, а также встроенным интерфейсом Ethernet. Через подключение отдельного модуля расширения доступно соединение по протоколу Profibus/DP.

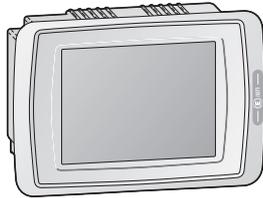
| Спецификации | E1012 / E1022 | E1032 | E1041 / E1043 | E1060 | E1061 / E1063 | |
|---|--|--|--|--|--|--|
| Дисплей | тип | LCD монохромный | LCD монохромный | TFT цветной / TFT оттенки серого | STN цветной / STN монохромный | |
| | размеры (мм) | 89.6 x 17.9 / 90.2 x 24.0 | 135 x 36 | 75 x 54 (3.5") | 120 x 91 (5.7") | 145 x 110 (5.7") |
| | текст (строки x символы) | Определяется пользователем | Определяется пользователем | Определяется пользователем | Определяется пользователем | Определяется пользователем |
| | высота символов (мм) | Определяется пользователем, шрифты Windows | Определяется пользователем, шрифты Windows |
| | графическое разрешение (пиксели) | 160 x 32 / 240 x 64 | 240 x 64 | 320 x 240 | 320 x 240 | 320 x 240 |
| Питание | 24 В пост. (20 – 30 В) | 24 В пост. (20 – 30 В) | 24 В пост. (20 – 30 В) | 24 В пост. (20 – 30 В) | 24 В пост. (20 – 30 В) | |
| Объем внутренней памяти | 512 кбайт | 12 Мбайт | 12 Мбайт | 12 Мбайт | 12 Мбайт | |
| Flash-память | — | 32 Мбайт (Intel Strata Flash) | |
| Тип клавиатуры | Мембранная | Мембранная | Сенсорная панель | Мембранная | Сенсорная панель | |
| Функциональные клавиши | внутренние | 6 | 8 | 16 | Сенсорные клавиши | |
| | внешние | — | — | — | — | |
| Светодиодные индикаторы | 6 (встроенных в клавиши) | 16 (8 встроенных в клавиши) | 1 (вкл. питания) | 16 (8 встроенных в клавиши) | 1 (вкл. питания) | |
| Интерфейсы | последовательные | RS232C, RS422/RS485 | RS232C, RS422, RS485 | RS232C, RS422/RS485 | RS232C, RS422/RS485 | |
| | параллельные | — | — | — | — | |
| | другие | — | USB | USB | USB | USB |
| Интерфейсный слот для дополнительных карт | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| Часы реального времени | Встроенные | Встроенные | Встроенные | Встроенные | Встроенные | |
| Возможности подключения к сетям | Ethernet (TCP/IP) опционально | Ethernet (TCP/IP), Modbus TCP, MPI (все встроены); Profibus/DP (опционально) | Ethernet (TCP/IP), Modbus TCP, MPI (все встроены); Profibus/DP (опционально) | Ethernet (TCP/IP), Modbus TCP, MPI (все встроены); Profibus/DP (опционально) | Ethernet (TCP/IP), Modbus TCP, MPI (все встроены); Profibus/DP (опционально) | |
| Класс защиты (передняя панель) | IP 66 | IP 66 | IP 66 | IP 66 | IP 66 | |
| Размеры (Ш x В x Г) | мм | 155 x 114 x 40 / 155 x 155 x 41 | 202 x 187 x 63 | 156 x 119 x 63 | 275 x 168 x 63 | 201 x 152 x 63 |
| Вес (кг) | 0.4 / 0.5 | 0.9 | 0.56 | 1.1 | 0.87 | |
| Код заказа | Арт. № | 202084 / 202085 | 169297 | 169298 / 169299 | 169300 | 169301 / 169302 |
| Принадлежности | Программное обеспечение для программирования (см. стр.), кабели и интерфейсные адаптеры (см. стр.) | | | | | |

E1070 (Pro+)



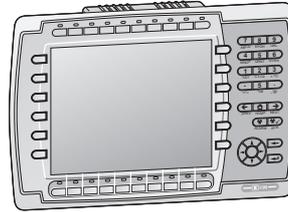
Цветной дисплей панели **E1070** с 65 536 цветами и экранными функциональными клавишами обеспечивает пользователю удобство управления. Ввод рецептов, паролей и данных для изменений выполняется посредством клавиш. Пароли разных уровней защищают систему от несанкционированного доступа, а шестнадцать отдельных групп аварийных сигналов обеспечивают пользователю информацию обо всех важных изменениях. Устройство снабжено двумя портами для подключения к ПЛК, хост-портом USB для подключения мыши, клавиатуры, принтера и USB-памяти, а также встроенным интерфейсом Ethernet. Через подключение отдельного модуля расширения доступно соединение по протоколу Profibus/DP.

E1071 (Pro+)



Цветной сенсорный дисплей панели **E1071** с 65 536 цветами обеспечивает пользователю удобство управления. Ввод рецептов, паролей и данных для изменений выполняется посредством клавиш. Пароли разных уровней защищают систему от несанкционированного доступа, а шестнадцать отдельных групп аварийных сигналов обеспечивают пользователю информацию обо всех важных изменениях. Устройство снабжено двумя портами для подключения к ПЛК, хост-портом USB для подключения мыши, клавиатуры, принтера и USB-памяти, а также встроенным интерфейсом Ethernet. Через подключение отдельного модуля расширения доступно соединение по протоколу Profibus/DP.

E1100 (Pro+)



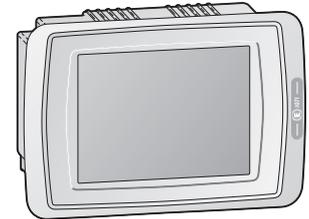
Все представленные на этой странице панели оператора серии E1000 имеют по два порта для ПЛК, по одному порту USB для подключения мыши, принтера, клавиатуры и карты памяти USB. Интерфейс Ethernet уже встроен. Через подключение отдельного модуля расширения возможно соединение по протоколу Profibus/DP.

Память объемом в 12 МБ может быть расширена еще больше.

Для предотвращения неавторизованного доступа встроена парольная защита.

16 групп сигнализации будут держать Вас в курсе обо всех самых важных событиях.

E1101/E1151 (Pro+), DT1151



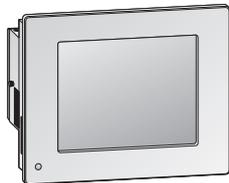
Панель оператора E1000 Pro+ не только предоставляет пользователю всю функциональность стандартной серии E1000, но и позволяет просматривать внешние файлы прямо на экране терминала: документы PDF, HTML-страницы и презентации PowerPoint.

DT1151 - промышленный монитор с 15" сенсорным LCD экраном, сконструированный для монтажа в шкафах и подключения к промышленным ПК. Монитор оптимизирован для максимального разрешения 1024 x 768 пикселей.

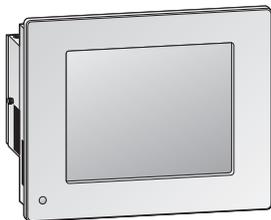
| Спецификации | | E1070 / E1070 Pro+ | E1071 / E1071 Pro+ | E1100 / E1100 Pro+ | E1101 / E1101 Pro+, E1151 / E1151 Pro+, DT1151 |
|---|----------------------------------|---|--|--|--|
| Дисплей | тип | TFT | TFT | TFT | TFT |
| | размеры (мм) | 134 x 100 (6.5") | 134 x 100 (6.5") | 211 x 158 (10.4") | 211 x 158 (10") / 304 x 228 (15") |
| | текст (строки x символы) | Определяется пользователем | Определяется пользователем | Определяется пользователем | Определяется пользователем |
| | высота символов (мм) | Определяется пользователем, шрифты Windows | Определяется пользователем, шрифты Windows | Определяется пользователем, шрифты Windows | Определяется пользователем, шрифты Windows |
| | графическое разрешение (пиксели) | 640 x 480 | 640 x 480 | 800 x 600 | 800 x 600 / 1024 x 768 |
| Питание | | 24 В пост. (20 – 30 В) | 24 В пост. (20 – 30 В) | 24 В пост. (20 – 30 В) | 24 В пост. (20 – 30 В) |
| Объем внутренней памяти | | 12 Мбайт (расширяется) | 12 Мбайт (расширяется) | 12 Мбайт (расширяется) | 12 Мбайт (расширяется) |
| Карта памяти (внутр./внешн.) | | 2 (compact flash 4 – 1024 Мбайт) | 2 (compact flash 4 – 1024 Мбайт) | 2 (compact flash 4 – 1024 Мбайт) | 2 (compact flash 4 – 1024 Мбайт) |
| Тип клавиатуры | | Мембранная | Сенсорная панель | Мембранная | Сенсорная панель |
| Функциональные клавиши | внутренние | 16 (8 со встроенными светодиодами) | Сенсорные клавиши | 22 (10 со встроенными светодиодами) | Сенсорные клавиши |
| | внешние | макс. 64 (дополнительно с MAC-E-Key 16) | макс. 64 (дополнительно с MAC-E-Key 16) | макс. 64 (дополнительно с MAC-E-Key 16) | макс. 64 (дополнительно с MAC-E-Key 16) |
| Светодиодные индикаторы | | 16 | 1 (вкл. питания) | 20 | 1 (вкл. питания) |
| | последовательные | RS232C, RS422, RS485 | RS232C, RS422, RS485 | RS232C, RS422, RS485 | RS232C, RS422, 485 |
| Интерфейсы | параллельные | — | — | — | — |
| | другие | USB, Ethernet | USB, Ethernet | USB, Ethernet | USB, Ethernet |
| Интерфейсный слот для дополнительных карт | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Часы реального времени | | Встроенные | Встроенные | Встроенные | Встроенные |
| Возможности подключения к сетям | | Ethernet TCP/IP, Modbus TCP, MPI (все встроено); PROFIBUS/DP (дополнительно) | Ethernet TCP/IP, Modbus TCP, MPI (все встроено); PROFIBUS/DP (дополнительно) | Ethernet TCP/IP, Modbus TCP, MPI (все встроено); PROFIBUS/DP (дополнительно) | Ethernet TCP/IP, Modbus TCP, MPI (все встроено); PROFIBUS/DP (дополнительно) |
| Класс защиты (передняя панель) | | IP65 | IP65 | IP65 | IP65 |
| Размеры (Ш x В x Г) | мм | 285 x 177 x 62 | 219 x 154 x 61 | 382 x 252 x 64 | 302 x 228 x 64 / 398 x 304 x 60 |
| Вес (кг) | | 1.3 | 1.1 | 2.3 | 2.0 / 3.7 |
| Код заказа | Арт. № | 156096 / 203301 | 156097 / 203302 | 156098 / 203303 | 156099 / 203334, 156100 / 203225, DT1151: 203326 |
| Аксессуары | | Пакет программирования E-Designer, см. стр. 44 / кабели и интерфейсные адаптеры (см. стр. 21) / Модуль Profibus/DP, см. стр. 24 | | | |

■ Промышленный панельный ПК

IPC-MC1121



IPC-MC1151



IPC-VP1151



IPC-VP1171



Как персональные компьютеры являются частью повседневной жизни, так и промышленные панельные компьютеры - частью автоматизации и управления технологическим процессом.

Новая линейка IPC1000, основанная на технологии ETX, характеризуется высочайшим быстродействием, достигнутым за счет установки процессоров с ультранизким энергопотреблением, основанном на технологии Intel Celeron/Pentium® M.

Технология ETX предоставляет масштабированное быстродействие ЦП для широкого диапазона применений в промышленности. Эти ПК, имеющие прочную конструкцию для применения в средах с напряженным режимом работы, характеризуются высоким качеством и быстродействием, привлекательным дизайном и четким ярким изображением.

Широкий диапазон температур эксплуатации и хранения, хорошая виброустойчивость и высокий класс защиты IP позволяют использовать эти устройства в местах, где пользователь даже не предполагал такой возможности.

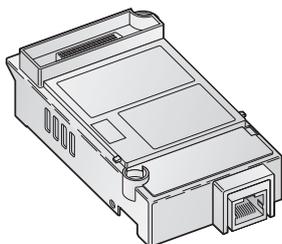
Комплексная передовая концепция охлаждения позволяет использовать пассивное и безвентиляторное охлаждение при высоком быстродействии процессора, одновременно снижая риск отказа одной из главных движущихся частей.

| Спецификации | IPC-MC1121 | IPC-MC1151 | IPC-VP1151 | IPC-VP1171 |
|--|---|--|--|--|
| Дисплей | тип TFT размеры (мм) 12.1" | тип TFT размеры (мм) 15" | тип TFT размеры (мм) 15" | тип TFT размеры (мм) 17" |
| | графическое разрешение (пиксели) 800 x 600 | 1024 x 768 | 1024 x 768 | 1280 x 1024 |
| Питание | 24 В пост. | 24 В пост. | 24 В пост. | 24 В пост. |
| Тип процессора | Intel Celeron 800 МГц | Intel Celeron 800 МГц | Intel Core Duo 2 x 1,06 ГГц | Intel Core Duo 2 x 1,06 ГГц |
| Охлаждение | Пассивное | Пассивное | Пассивное | Пассивное |
| Операционная система | Windows XP Professional | Windows XP Professional | Windows XP Professional | Windows XP Professional |
| Объем оперативной памяти | 512 Мбайт RAM | 512 Мбайт RAM | 512 Мбайт RAM | 512 Мбайт RAM |
| Тип дисплея | Резистивная аналоговая сенсорная панель | Резистивная аналоговая сенсорная панель | Резистивная аналоговая сенсорная панель | Резистивная аналоговая сенсорная панель |
| Встроенный жесткий диск | 40 Гбайт | 40 Гбайт | 40 Гбайт | 40 Гбайт |
| Светодиодные индикаторы | 1 (Power ON) | 1 (Power ON) | 1 (Power ON) | 1 (Power ON) |
| Интерфейсы | последовательный 1 x RS232C другие 2 x USB (2 x с обратной стороны) | 1 x RS232C 2 x USB (2 x с обратной стороны) | 2 x RS232C 5 x USB (1 x передний; 4 x с обратной стороны) | 2 x RS232C 5 x USB (1 x передний; 4 x с обратной стороны) |
| Интерфейс локальной сети | 2 x 10/100 | 2 x 10/100 | 1 x 10/100, 1 x 100/1000 | 1 x 10/100, 1 x 100/1000 |
| Свободные слоты для плат | — | — | 2 x PCI | 2 x PCI |
| Класс защиты IP | IP65 (лицевая панель) | IP65 (лицевая панель) | IP65 (лицевая панель) | IP65 (лицевая панель) |
| Рабочий диапазон температур | 0 – 50 °C | 0 – 50 °C | 0 – 50 °C | 0 – 50 °C |
| Диапазон температур при хранении | -20 – +60 °C | -20 – +60 °C | -20 – +60 °C | -20 – +60 °C |
| Относительная влажность при эксплуатации | 20 – 85 % (без конденсации) | 20 – 85 % (без конденсации) | 20 – 85 % (без конденсации) | 20 – 85 % (без конденсации) |
| Виброустойчивость | 1 G; стойкость к вибрации 10 – 500 Гц по 3-м осям (соотв. EN 60068-2-6) | | | |
| Размеры ШxВxГ (мм) | 380 x 300 x 53 | 452 x 362 x 57 | 450 x 354 x 158 | 461 x 399 x 166 |
| Код заказа | Арт. № 204305 | 204306 | 204307 | 204308 |

Специальные преобразователи и интерфейсные модули для подключения панелей оператора серий GOT1000

Коммуникационные адаптеры позволяют интегрировать Панели оператора в сеть для обмена данными, и подключать непосредственно к ПЛК.

Другие подробности – по запросу.



Пример:
Ethernet-адаптер GT15-J71E71-100

| Тип адаптера (использов.) | Название интерфейса | Совместимость | Код заказа |
|-------------------------------------|----------------------|---|------------|
| Интерфейс A-Bus | GT15-75ABUSSL | GT15 (1 канал), тонкая модель | 166243 |
| | GT15-ABUS | GT15 (1 канал), стандартная модель | 169467 |
| | GT15-75ABUS2SL | GT15 (2 канала), тонкая модель | 166304 |
| Интерфейс Q-Bus | GT-15ABUS2 | GT15 (2 канала), стандартная модель | 169468 |
| | GT15-75QBUSSL | GT15 (1 канал), тонкая модель | 166305 |
| | GT15-QBUS | GT15 (1 канал), стандартная модель | 169465 |
| Ethernet (двужильный кабель) | GT15-75QBUS2SL | GT15 (2 канала), тонкая модель | 166306 |
| | GT15-QBUS2 | GT15 (2 канала), стандартная модель | 169466 |
| Ethernet (коакс. кабель) | MAC-IFC-ETTP | E300, E600, E610, E615 (E700, E710, E900T, E900VT, E910T) | 104727 |
| Ethernet RJ45 | MAC-IFC-ETCX | E300, E600, E610, E615 (E700, E710, E900T, E900VT, E910T) | 104726 |
| Внешняя клавиатура | GT15-J71E71-100 | GT15 | 166309 |
| | MAC-IFC128/E | E300, E600, E610, E615 (E700, E710, E900T, E900VT, E910T) | 62486 |
| Интерфейс PROFIBUS/DP | MAC-E-KEY-16 | Линейка серии E (полностью) | 148995 |
| | MAC-IFC-PBDP/E | E300, E600, E610, E615 (E700, E710, E900T, E900VT, E910T) | 56166 |
| Последовательный интерфейс | E1000-EM-Profibus/DP | E1000 | 169488 |
| | GT15-RS2-9P | GT15 (последовательный интерфейс RS232, 9-контактный D-Sub) | 169469 |
| | GT15-RS24-9P | GT15 (конвертер RS232 -> RS422; 9-контактный D-Sub) | 166307 |
| | GT15-RS4-9S | GT15 (последовательный интерфейс RS422/485, 9-контактный D-Sub) | 169470 |
| | GT15-RS4-TS | GT15 (последовательный интерфейс RS422/485, винтовые клеммы) | 169471 |
| Интерфейс карты PCMCIA | GT15-RS2T4-25P | GT15 (конвертер RS232 -> RS422; 25-контактный D-Sub) | 166308 |
| Параллельный интерфейс для принтера | MAC-IFC-MC | E300, E600, E610, E615 (E700, E710, E900T, E900VT, E910T) | 70120 |
| Интерфейс CC-Link | MAC-IFC-PI | E300, E600, E610, E615 (E700, E710, E900T, E900VT, E910T) | 88412 |
| MELSECNET/10 | GT15-J61BT13 | GT15 | 203494 |
| | GT15-75J71 BT13-Z | GT15 (для коаксиального соединения) | 166311 |
| USB | GT15-75J71LP23-Z | GT15 (для оптического SI-кабеля) | 166312 |
| | GT15-PRN | GT15 (для USB соединения с принтерами, совместимыми с PictBridge) | 170169 |

* Преобразователь GT15-RS2T4-9P не может использоваться с панелями оператора GT15 с диагональю 5,7 дюйма.

Оptionальные платы к GT15

Панели оператора GT15 могут дополняться различными специальными функциями на опциональных платах. Для многоканальной связи, представления документов, монитор Ladder Logic System Q и MES-функций требуется соответствующая опциональная плата. Ее вставляют в специально предусмотренный разъем на тыльной стороне панели оператора, после чего она автоматически распознается прибором.

Другие подробности – по запросу.

| Название интерфейса | Совместимость | Код заказа |
|---------------------|---|------------|
| GT15-FNB | Оptionальная плата для использования дополнительных функций (без поддержки System Q) | 166313 |
| GT15-QFNB | Оptionальная плата для использования дополнительных функций (с поддержкой System Q) | 166314 |
| GT15-QFNB16M | Оptionальная плата для использования дополнительных функций (с поддержкой System Q и расширением памяти проекта на 16 МБ) | 166315 |
| GT15-QFNB32M | Оptionальная плата для использования дополнительных функций (с поддержкой System Q и расширением памяти проекта на 32 МБ) | 166316 |
| GT15-QFNB48M | Оptionальная плата для использования дополнительных функций (с поддержкой System Q и расширением памяти проекта на 48 МБ) | 166317 |
| GT15-MESB48M | Оptionальная плата для использования MES-функций (с поддержкой System Q и расширением памяти проекта на 48 МБ) | 203473 |

Видео-порты для GT15

Видео-порты требуются для того, чтобы можно было использовать обширные видео-функции видеомоделей GT15. При помощи этих видео-портов можно просматривать изображения с ПК, камер и видеодатчиков.

Другие подробности – по запросу.

| Видеомодель | Совместимость | Код заказа |
|--------------|---|------------|
| GT15V-75V4 | Видео-порт для видеомоделей серии GT15, 4 входа NTSC/PAL | 203497 |
| GT15V-75R1 | Видео-порт для видеомоделей серии GT15, 1 вход RGB/композит | 203498 |
| GT15V-75V4R1 | Видео-порт для видеомоделей серии GT15, 4 входа NTSC/PAL, 1 вход RGB/композит | 203499 |
| GT15V-75R0UT | Видео-порт для видеомоделей серии GT15, 1 выход RGB/композит | 203500 |

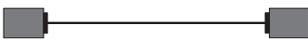
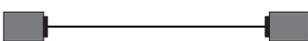
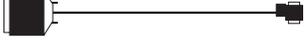
Кабель

Для всех панелей оператора серии GOT и E. Кабели необходимо заказывать отдельно.

Длина каждого кабеля составляет 3.0 м – если только не указано иначе.

| Панель | Интерфейс | Разъем | Кабель | Разъем | Периферия | Код заказа |
|---|----------------------------------|---|---|---|---|--|
| F900GOT | RS232 | Разъем D-SUB 9 pin male | FX-232-CAB1 | Разъем D-SUB 9 pin male | Персональный компьютер | 124972 |
|  | |  |  |  |  | |
| F900GOT | RS232 | Разъем D-SUB 9 pin male | QC30R2 | Разъем MINI-DIN 6 pin male | MELSEC System Q | 128424 |
|  | |  |  |  |  | |
| F900GOT | RS422 | Разъем D-SUB 9 pin male | FX-40DU-CAB/EN | Разъем D-SUB 25 pin male | MELSEC AnS/QnAS и AnU/QnA | 62503 |
|  | |  |  |  |  | |
| F900GOT | RS422 | Разъем D-SUB 9 pin male | FX-50DU-CAB0/EN | Разъем MINI-DIN 8 pin male | MELSEC FX | 70451 |
|  | |  |  |  |  | |
| GT11 / GT15 | Фронтальный USB-порт | MINI-B USB | GT09-C20USB-5P | USB-A | Персональный компьютер | 166373 (длиной 2 м) |
|  | |  |  |  |  | |
| GT11 / GT15 | Встроенный RS-232 | Разъем D-SUB 9 pin male | GT01-C30R2-6P | Разъем MINI-DIN 6 pin male | MELSEC System Q | 163959 |
|  | |  |  |  |  | |
| GT11 / GT15 | Встроенный RS-232 +GT15-RS2T4-9P | Разъем D-SUB 9 pin male | GT01-C30R4-8P | Разъем MINI-DIN 8 pin male | MELSEC FX | 163948 Кабели другой длины – по запросу |
|  | |  |  |  |  | |
| GT11 / GT15 | Встроенный RS-232 +GT15-RS2T4-9P | Разъем D-SUB 9 pin male | GT01-C30R4-25P | Разъем D-SUB 25 pin male | MELSEC AnS/QnAS и AnU/QnA | 163953 Кабели другой длины – по запросу |
|  | |  |  |  |  | |
| GT10 | RS232 | Разъем MINI-DIN 6 pin male | GT01-C30R2-6P | Разъем D-SUB 9 pin male | PC | 163959 |
|  | |  |  |  |  | |
| GT10 | RS422 | Без разъема | GT10-C30R4-8P | Разъем MINI-DIN 8 pin male | MELSEC FX | 200494 Кабели другой длины – по запросу |
|  | | |  |  |  | |
| GT10 | RS232 | Без разъема | GT10-C30R2-6P | Разъем MINI-DIN 6 pin male | MELSEC System Q | 200498 |
|  | | |  |  |  | |
| GT10 | RS232 | Разъем MINI-DIN 6 pin male | GT10-RS2TUSB-5S | MINI-B USB | PC + GT09-C20USB-5P | 200500 + 166373 |
|  | |  |  |  |  | |

Кабель

| Панель | Интерфейс | Разъем | Кабель | Разъем | Периферия | Код заказа |
|---|-----------|---|---|---|---|---|
| GT15 | | A-BUS | GT15-A1SC30B | A-BUS | MELSEC AnS/QnAS | 166358 Кабели другой длины – по запросу |
|  | | |  | |  | |
| GT15 | | A-BUS | GT15-AC30B | A-BUS | MELSEC AnS/QnAS и AnU/QnA | 166380 Кабели другой длины – по запросу |
|  | | |  | |  | |
| GT15 | | Q-BUS | GT15-QC30B | Q-BUS | MELSEC System Q | 166348 Кабели другой длины – по запросу |
|  | | |  | |  | |
| E1000 | RS232 | Разъем D-SUB 9 pin female | CAB30 | Разъем D-SUB 9 pin female | Персональный компьютер | 163002 |
|  | |  |  |  |  | |
| Серия MAC E | RS232 | Разъем D-SUB 9 pin female | CAB5 (MAC-PC-CAB-R2) | Разъем D-SUB 9 pin female | Персональный компьютер | 124265 |
|  | |  |  |  |  | |
| MAC E/E1000 | RS422 | Разъем D-SUB 25 pin male | CAB19 | Разъем MINI-DIN 8 pin male | MELSEC FX | 146861 |
|  | |  |  |  |  | |
| MAC E/E1000 | RS422 | Разъем D-SUB 25 pin male | CAB18 (MAC40-CPU-CAB-R4) | Разъем D-SUB 25 pin male | MELSEC AnS/QnAS и AnU/QnA | 146855 Кабели другой длины – по запросу |
|  | |  |  |  |  | |
| MAC E/E1000 | RS422 | Разъем D-SUB 25 pin male | CAB17 | Разъем MINI-DIN 6 pin male | MELSEC System Q | 140472 |
|  | |  |  |  |  | |
| Серия MAC E | RS232 | Разъем D-SUB 9 pin male | CAB16 | Разъем MINI-DIN 6 pin male | MELSEC System Q | 140461 |
|  | |  |  |  |  | |
| E1000 | RS232 | Разъем D-SUB 9 pin male | CAB34/3 | Разъем MINI-DIN 6 pin male | MELSEC System Q | 163006 Кабели другой длины – по запросу |
|  | |  |  |  |  | |
| E1000 | RS422 | Разъем D-SUB 25 pin male | CAB36 | Разъем D-SUB 9 pin male | Siemens S7/MPI прямой | 205178 |
|  | |  |  |  |  | |

Специальные кабели для переносных графических панелей оператора

Подключение переносных панелей оператора к контроллеру

Подсоединяемый к переносной панели оператора F940GOT сзади соединительный кабель позволяет обеспечить намного большую дальность действия, чем у обычной панели оператора стационарного монтажа.

В нижней части корпуса переносной панели оператора предусмотрен байонетный замок.

Кабель прокладывают в шкаф или в щит управления, за счет чего и обеспечивается мобильность панели оператора. Оттуда же осуществляют и подключение к контроллеру.

| Панель | Интерфейс | Кабель | Соединение в пульте | Кабель | Разъем | Периферия |
|-----------------------|---|--|---------------------|-----------------|----------------------------|---|
| F940GOT Handy | RS422, разъем на задней стороне панелей Handy GOT | F9GT-HCAB-□M | | F9GT-HCAB2-150 | Разъем MINI-DIN 8 pin male | MELSEC FX |
| F940GOT Handy | RS422, разъем на задней стороне панелей Handy GOT | F9GT-HCAB-□M | | F9GT-HCAB3-150 | Разъем D-SUB 25 pin male | MELSEC FX, AnS/QnAS, AnU/QnA |
| F943GOT Handy | RS422, разъем на задней стороне панелей Handy GOT | F9GT-HCAB-3M | | F9GT-HCAB5-150 | Разъем MINI-DIN 6 pin male | MELSEC System Q |
| Панель оператора GT11 | Внешний кабель | GT11H-C30-37P / GT11H-C60-37P / GT11H-C100-37P | | GT11H-C15R4-8P | Разъем MINI-DIN 8 pin male | MELSEC FX |
| Панель оператора GT11 | Внешний кабель | GT11H-C30-37P / GT11H-C60-37P / GT11H-C100-37P | | GT11H-C15R4-25P | Разъем D-SUB 25 pin male | AnS/QnAS, AnU/QnA |
| Панель оператора GT11 | Внешний кабель | GT11H-C30-37P / GT11H-C60-37P / GT11H-C100-37P | | GT11H-C15R2-6P | Разъем MINI-DIN 6 pin male | MELSEC System Q |
| Панель оператора GT11 | Внешний кабель | GT11H-C30 / GT11H-C60 / GT11H-C100 | | | Без разъема | Computer Link, преобразователь, сервоусилитель ^① |

① Эти кабели могут быть использованы для подсоединения последовательных коммуникационных модулей, связи с использованием протокола Computer Link, соединения с преобразователями или сервоусилителями.

| Характеристики | F9GT-HCAB-3M | F9GT-HCAB2-150 | F9GT-HCAB3-150 | F9GT-HCAB5-150 |
|--------------------------|--|--|--------------------------------|--------------------------------|
| Тип кабеля | Внешний кабель для F940GOT/F943GOT (F943 только 3 м) | Кабель расширения между электрощафом/пультом и CPU контроллера | | |
| Разъем 1 | Внутренний разъем F940GOT | Разъем D-SUB 25 pin female | Разъем D-SUB 25 pin female | Разъем D-SUB 25 pin female |
| Разъем 2 | Разъем D-SUB, 25 pin male | Разъем MINI-DIN 8 pin male | Разъем D-SUB, 25 pin male | Разъем MINI-DIN 6 pin male |
| Другие подключения | — | Для питания и внешних сигналов | Для питания и внешних сигналов | Для питания и внешних сигналов |
| Подсоединение к ЦПУ типа | — ^① | Семейство MELSEC FX | MELSEC AnS/QnAS и AnU/QnA | MELSEC System Q |
| Длина | м 3.0 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| Код заказа | Кат. №. 130213 | 130299 | 130212 | 142538 |

① Для подсоединения к ПЛК требуется еще один кабель (F9GT-HCAB2-150 для MELSEC FX или F9GT-HCAB3-150 для MELSEC AnS/QnAS или F9GT-HCAB5-150 для MELSEC System Q).

| Характеристики | GT11H-C30-37P / GT11H-C60-37P / GT11H-C100-37P | GT11H-C30 / GT11H-C60 / GT11H-C100 | GT11H-C15R4-8P | GT11H-C15R4-25P | GT11H-C15R2-6P |
|--------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Тип кабеля | Внешний кабель для Панель оператора GT11 | | Релейный кабель | | |
| Разъем 1 | Круглый разъем, 32 pin female | Круглый разъем, 32 pin female | Разъем D-SUB 37 pin female | Разъем D-SUB 37 pin female | Разъем D-SUB 37 pin female |
| Разъем 2 | Разъем D-SUB 37 pin female | Без разъема | Разъем MINI-DIN 8 pin male | Разъем D-SUB 25 pin male | Разъем MINI-DIN 6 pin male |
| Другие подключения | — | — | Для питания и внешних сигналов | Для питания и внешних сигналов | Для питания и внешних сигналов |
| Подсоединение к ЦПУ типа | — ^② | Периферийные устройства системы автоматизации | Семейство MELSEC FX | MELSEC AnS/QnAS и AnU/QnA | MELSEC System Q |
| Длина | м 3.0 / 6.0 / 10.0 | 3.0 / 6.0 / 10.0 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| Код заказа | Кат. №. 191013 / 191014 / 191015 | 191016 / 191017 / 191018 | 191019 | 191020 | 191021 |

② Для подсоединения к ПЛК требуется еще один кабель (GT11H-C15R4-8P для MELSEC FX или GT11H-C15R4-25P для MELSEC AnS/QnAS или GT11H-C15R2-6P для MELSEC System Q).

Кабели для подключения оборудования сторонних производителей

Данные кабели предназначены для подключения панелей E к контроллерам сторонних производителей.

Все кабели имеют название CAB и уникальный номер.

CAB5: соединительный кабель для HMI-адаптера компании Siemens для MPI и интерфейса RS-232 панели серии MAC E (Кабель совпадает с кабелем программирования MAC-PC-CAB-R2, номер для заказа 62894).

CAB30: кабель для присоединения панелей E1000 к HMI-адаптеру для MPI с интерфейсом RS-232 фирмы Siemens CAB8.

Представляет собой коммуникационный адаптер интерфейса RS422 в RS485.

CAB11: адаптерный кабель HMI для подсоединения SIMATIC S7/MPI компании Siemens при использовании с CAB5 (для серии MAC-E) или с CAB30 (для серии E1000).

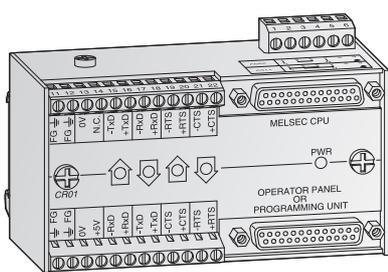
Далее приведен пример.

| Панель | Интерфейс | Разъем | Кабель | Разъем | Периферия | Код заказа |
|----------------------------|---------------|-------------------|---|-----------------------------|--------------------------------------|------------|
| Серия MAC E Серия E1000 | RS232 / RS422 | Разъем D-SUB male | CAB5 / CAB8 / CAB11 CAB30 / CAB8 / CAB11 | Зависит от типа контроллера | Контроллеры сторонних производителей | см. ниже |



| Характеристики | CAB5 | CAB30 | CAB8 | CAB11 | CAB36 | |
|----------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------|-------------------------------|-----------------|--------|
| Используется в | HMI-адаптер компании Siemens для MPI | HMI-адаптер компании Siemens для MPI | Сети RS-485 | Siemens S7/MPI | Siemens S7/MPI | |
| Интерфейсы | HMI | RS232 (Серия MAC E) | RS422 (Серия E) | RS232 (все GOT1000 / серия E) | RS422 | |
| | ПЛК | RS232 | RS232 | RS232 | MPI D-SUB 9 pin | |
| Длина | м | 3.0 | — | 3.0 | 3.0 | |
| Код заказа | Кат. №. | 124265 | 163002 | 124268 | 132351 | 205178 |

Преобразователь интерфейса CR01-R2/R4 SET и CR01-R4/R4



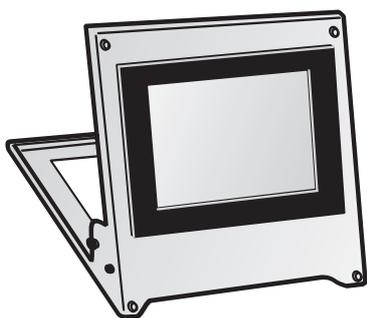
CR01-R2/R4 SET и CR01-R4/R4

Данный модуль представляет собой сетевой усилитель интерфейса RS422 с гальванической развязкой. Допустимая длина кабеля составляет 1200 м.

При использовании одного конвертера максимальное удаление составляет 500 м. Модуль имеет адаптер для установки на DIN-рейку и светодиодную индикацию состояния обмена.

| Характеристики | CR01-R2/R4 SET | CR01-R4/R4 |
|------------------------|--|----------------------|
| Преобразование | RS232↔RS422 | RS422↔RS422 |
| Интерфейс RS422 | Клеммная панель + 25-pin D-SUB male разъем для обоих модулей | — |
| Интерфейс RS232 | 9-pin D-SUB male разъем | — |
| Номинальное напряжение | V AC 115 / 230 | 115 / 230 |
| Диапазон напряжений | V AC 90 – 130 / 150 – 255 | 90 – 130 / 150 – 255 |
| Частота питающей сети | Hz 48 – 62 | 48 – 62 |
| Потребление | VA 6 | 6 |
| Класс защиты | IP20 | IP20 |
| Вес | кг 0.55 | 0.55 |
| Код заказа | Кат №. | |
| | 56172 | 56173 |

Общие аксессуары

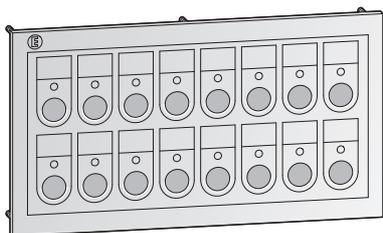


Защитная пленка для рабочей поверхности монитора

Для чувствительной к механическим повреждениям поверхности мониторов могут быть заказаны защитные пленки, которые надежно защищают ее от царапин и одновременно выполняют роль антибликового покрытия.

Настольный штатив

К панелям оператора GT11 и GT15 могут быть заказаны практичные штативы для их установки и обслуживания на столе. Для облегчения работы, например, при поиске неисправностей, штативы позволяют устанавливать панель под самым удобным углом зрения.



Расширенная клавиатура MAC E-Key-16

Расширенная клавиатура E-Key-16 может быть поставлена ко всем графическим панелям оператора серии E (начиная с E 300). К одной панели оператора может быть подключено до 4 таких клавиатур. Каждая расширенная клавиатура имеет по 16 функциональных клавиш и по 16 светодиодов, которые могут использоваться точно так же, как и стандартная клавиатура терминала.

5

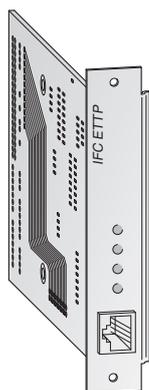
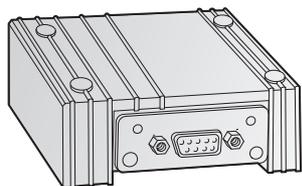
АКСЕССУАРЫ

| Характеристики | GT10-20PSCB | GT10-30PSCB | GT11-50PSCB | GT11H-50PSC | GT15-50PSCB | GT15-60PSCB | GT15-70PSCB | GT15-80PSCB | GT15-90PSCB | F9GT-30PSC | F9GT-40PSC | |
|----------------------------------|---|-------------|-------------|------------------|----------------------|--------------------|---------------------|---------------------|-------------------|------------|-------------------|--------|
| Аксессуар | Защитные пленки для поверхности мониторов | | | | | | | | | | | |
| Применение для панелей оператора | GT1020 | GT1030 | GT11 | GT11H handy G0Ts | GT155x дисплеем 5.7" | GT15 дисплеем 8.4" | GT15 дисплеем 10.4" | GT15 дисплеем 12.1" | GT15 дисплеем 15" | F930GOT | F940GOT-LWD/SWD-E | |
| Упаковка | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| Код заказа | Кат №. | 200501 | 206973 | 163645 | 191023 | 203501 | 166329 | 166333 | 166337 | 169476 | 145323 | 126743 |

| Характеристики | E1032 Protection Sheet | E1041/43 Touch Protection Sheet | E1060 Protection Sheet | E1061/63 Touch Protection Sheet | E1070 Protection sheet | E1071 Touch Protection sheet | E1100 Protection sheet | E1101 Touch Protection sheet | E1151 Touch Protection sheet | |
|----------------------------------|---|---------------------------------|------------------------|---------------------------------|------------------------|------------------------------|------------------------|------------------------------|------------------------------|--------|
| Аксессуар | Защитные пленки для поверхности мониторов | | | | | | | | | |
| Применение для панелей оператора | E1032 | E1041/43 | E1060 | E1061/63 | E1070 | E1071 | E1100 | E1101 | E1151 | |
| Упаковка | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| Код заказа | Кат №. | 206836 | 206837 | 206838 | 206839 | 168155 | 168122 | 168156 | 168123 | 168154 |

| Характеристики | GT05-50STAND | GT15-70STAND | GT15-80STAND | GT15-BAT | MAC E-Key-16 | |
|----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|---------------------|--|--|--------|
| Аксессуар | Штатив для настольного обслуживания | | | Буферная батарея для часов реального времени и хранения данных | Расширенная клавиатура как аксессуар к панелям оператора серии E | |
| Применение для панелей оператора | GT11 и GT15 дисплеем 5.7" | GT15 дисплеем 8.4" о 10.4" | GT15 дисплеем 12.1" | GT15 | E300/E600/E610/E615/ Серия E1000 | |
| Упаковка | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| Исполнение (тип) /прочее | — | — | — | Литиевая батарея | Подключение через RS232C/RS422 | |
| Код заказа | Кат №. | 203502 | 166341 | 166342 | 166345 | 148995 |

■ Коммуникационные адаптеры



Коммуникационные адаптеры

Для панелей оператора серии E1000 может быть поставлен адаптер ведомого устройства Profibus/DP **E1000-EM-Profibus/DP**.

Его подключают в слот расширения на тыльной стороне панели оператора.

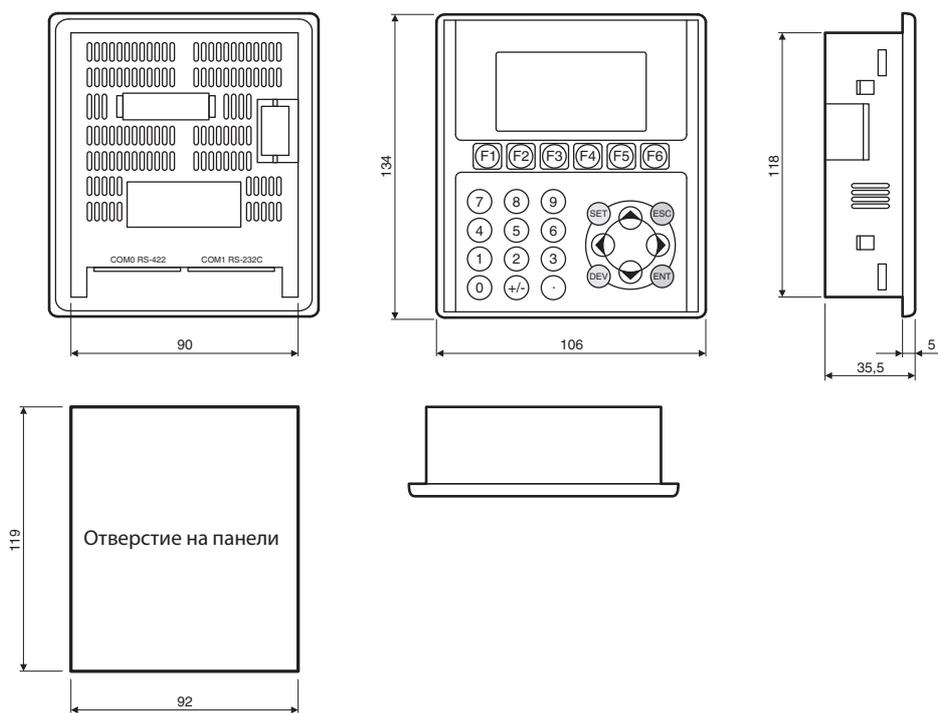
Параметрирование, равно как и задание сетевого адреса, осуществляются при помощи программного пакета E-Designer.

Опциональная интерфейсная плата **MAC-IFC-ETTP** служит для подсоединения панелей оператора серии MAC E к сетям Ethernet с использованием витой пары.

Съемная плата **MAC-IFC-PBDP/E** позволяет производить подсоединение панелей оператора серии MAC E к сети Profibus/DP. Для подсоединения плату просто вставляют в предусмотренное для нее гнездо на панели оператора.

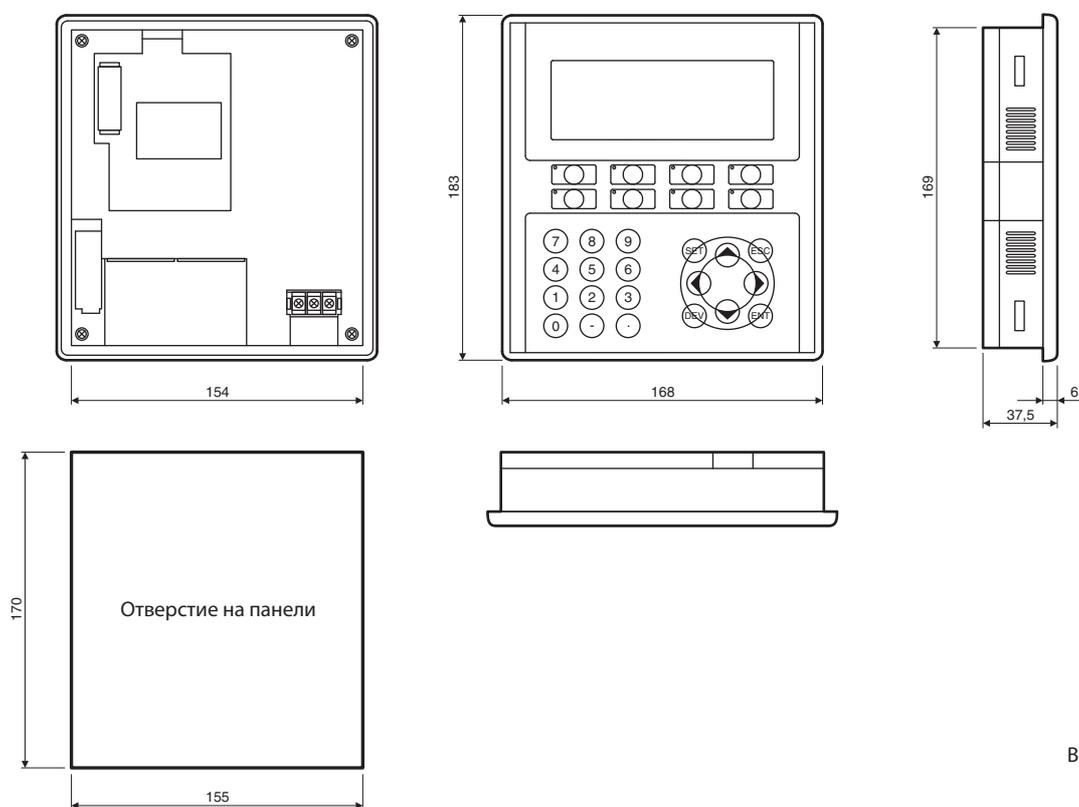
| Характеристики | E1000-EM-Profibus/DP | MAC-IFC-ETTP | MAC-IFC-PBDP/E |
|----------------------------------|----------------------|--|-------------------|
| Применение для панелей оператора | Серия E1000 | E300/E600/E610/E615 (применимо также для E700/E710/E900T/E900VT/E910T) | |
| Исполнение | Адаптер | вставной | вставной |
| Назначение | Profibus/DP Slave | Интерфейс для Ethernet (витая пара) | Profibus/DP Slave |
| Код заказа | Кат №: 169488 | 104727 | 56166 |

■ F920G0T-BBD5-K-E



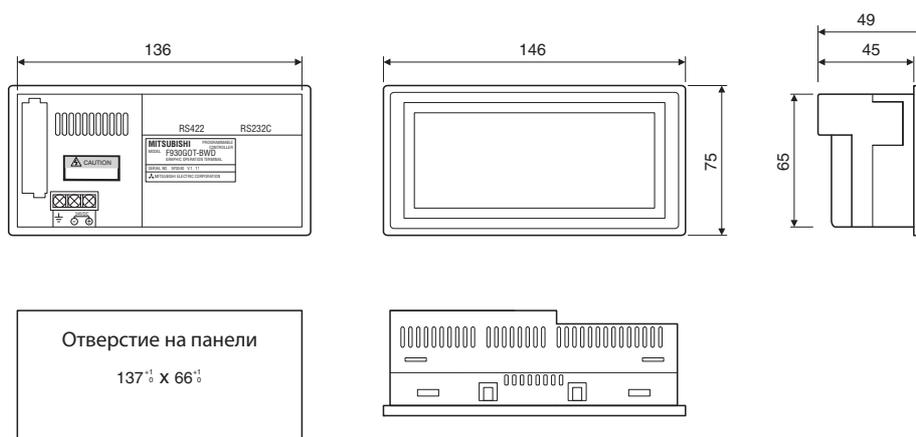
Все размеры в мм

■ F930G0T-BBD-K-E



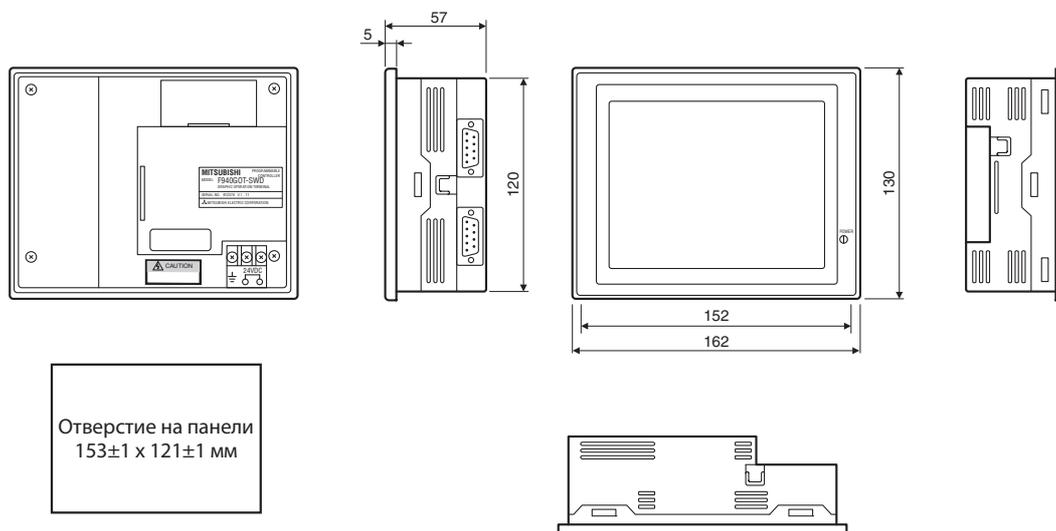
Все размеры в мм

■ F930GOT-BWD-E



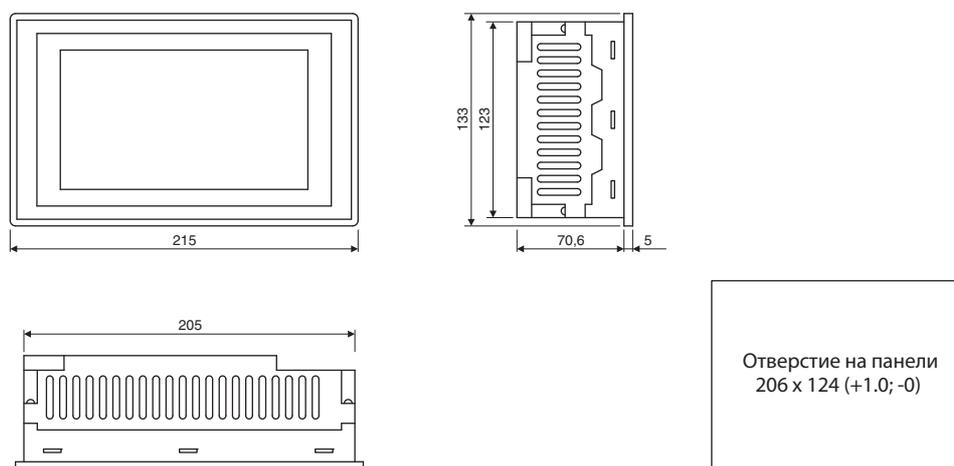
Все размеры в мм

■ F940GOT-SWD-E / F940GOT-LWD-E



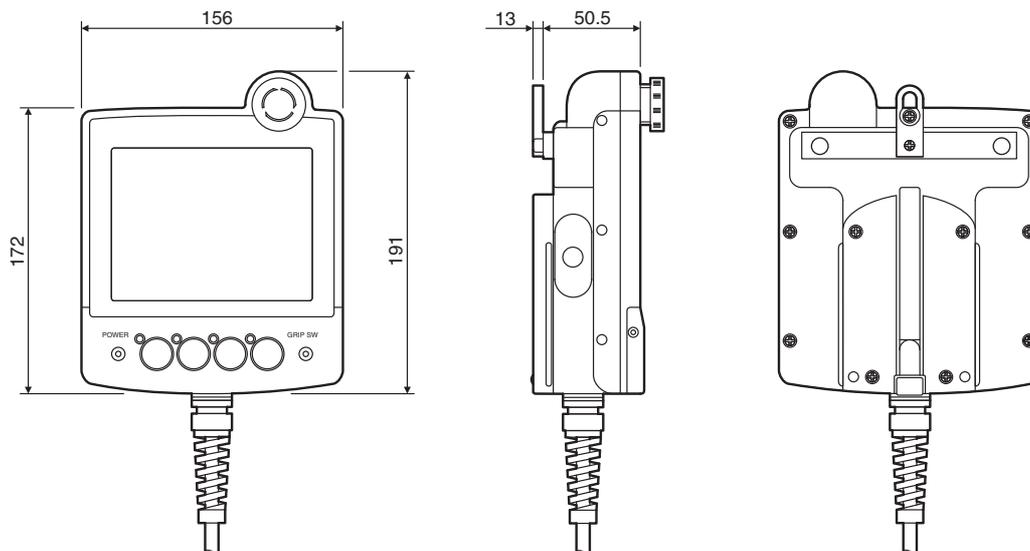
Все размеры в мм

■ F940WGOT



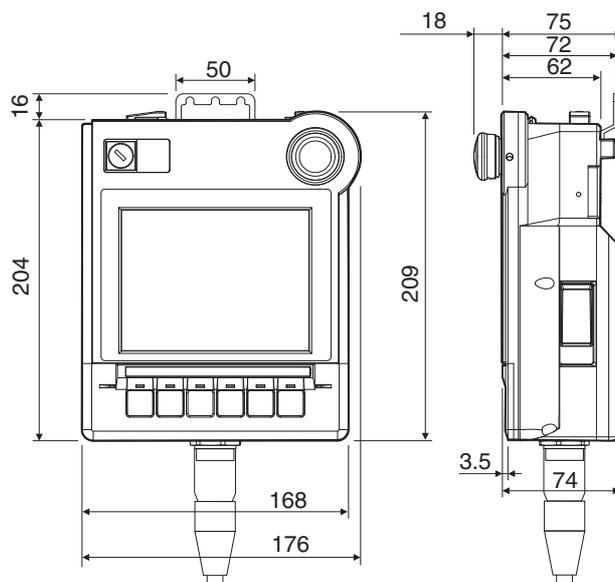
Все размеры в мм

■ F940GOT-LBD-H-E / F940GOT-SBD-H-E / F940GOT-LBD-RH-E / F940GOT-SBD-RH-E



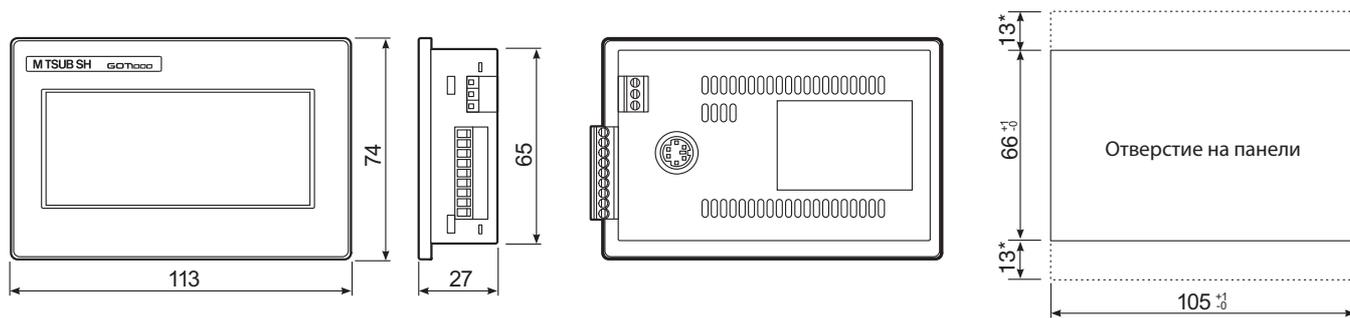
Все размеры в мм

■ GT1150HS-QLBD / GT1155HS-QSBD



Все размеры в мм

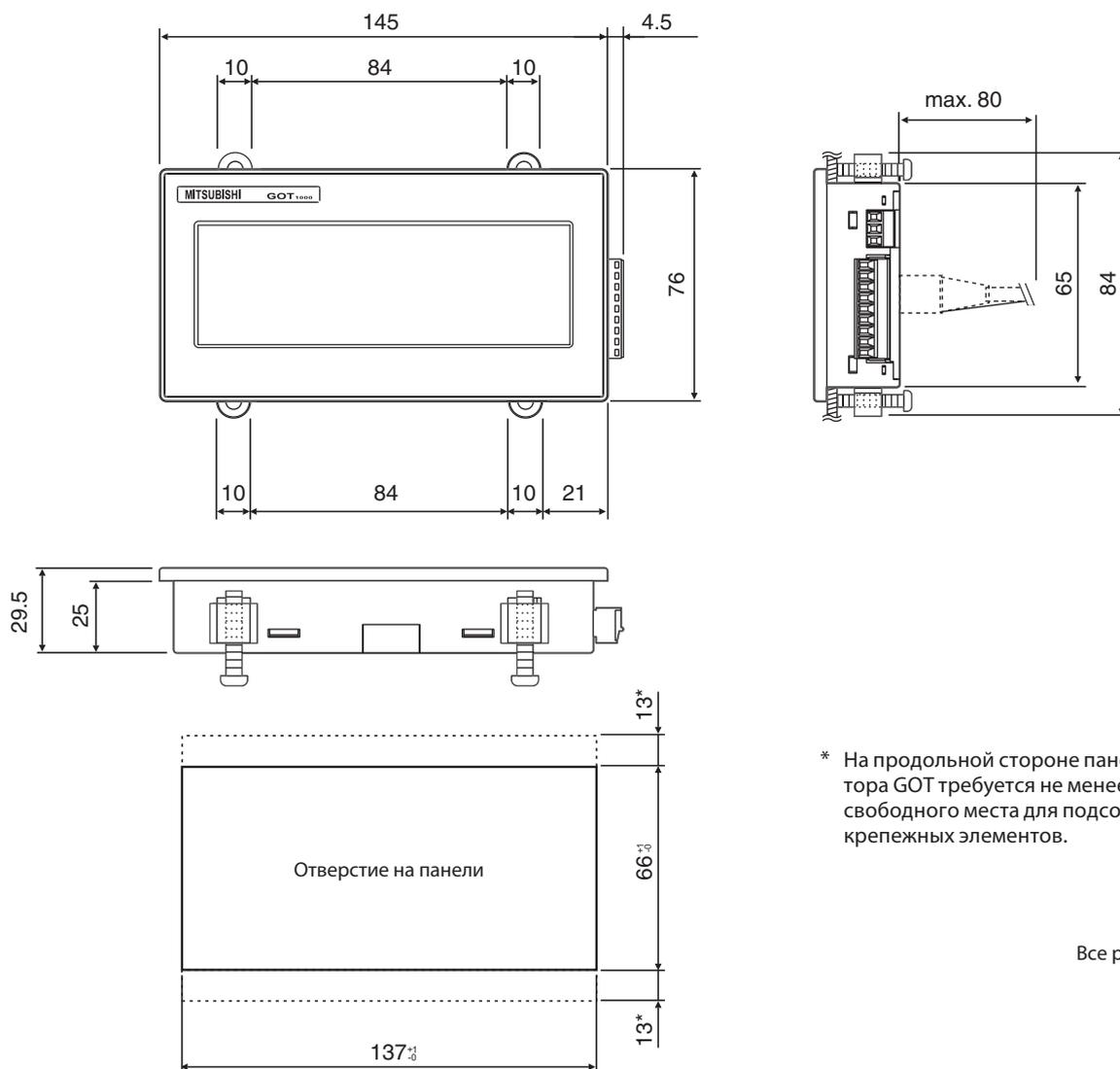
■ T1020-LBL, GT1020-LBD, GT1020-LBD2, GT1020-LBLW, GT1020-LBDW, GT1020-LBDW2



* На продольной стороне панели оператора GOT требуется не менее 13 мм свободного места для подсоединения крепежных элементов.

Все размеры в мм

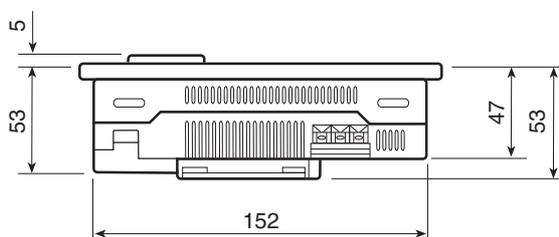
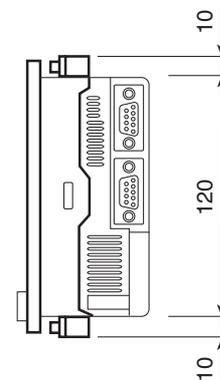
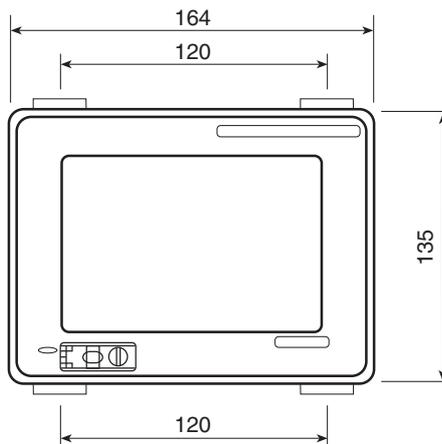
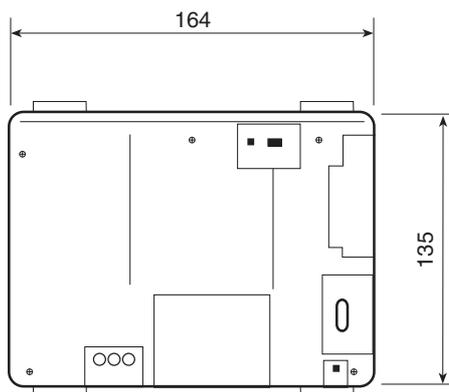
■ GT1030-LBD, GT1030-LBD2, GT1030-LBDW, GT1030-LBDW2



* На продольной стороне панели оператора GOT требуется не менее 13 мм свободного места для подсоединения крепежных элементов.

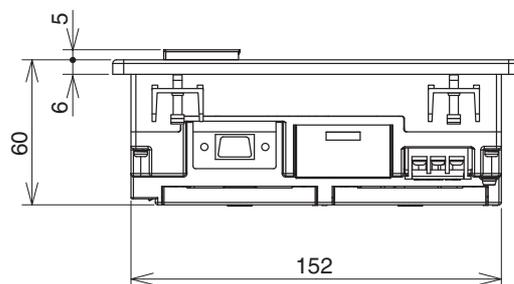
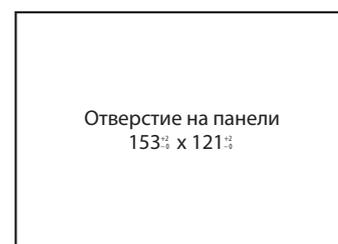
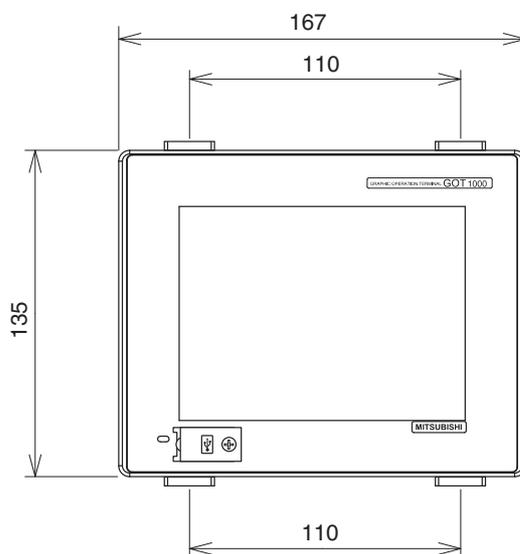
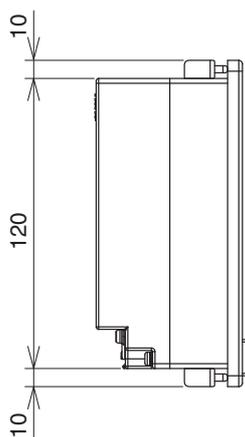
Все размеры в мм

■ GT1150-QLBD, GT1155-QSBD



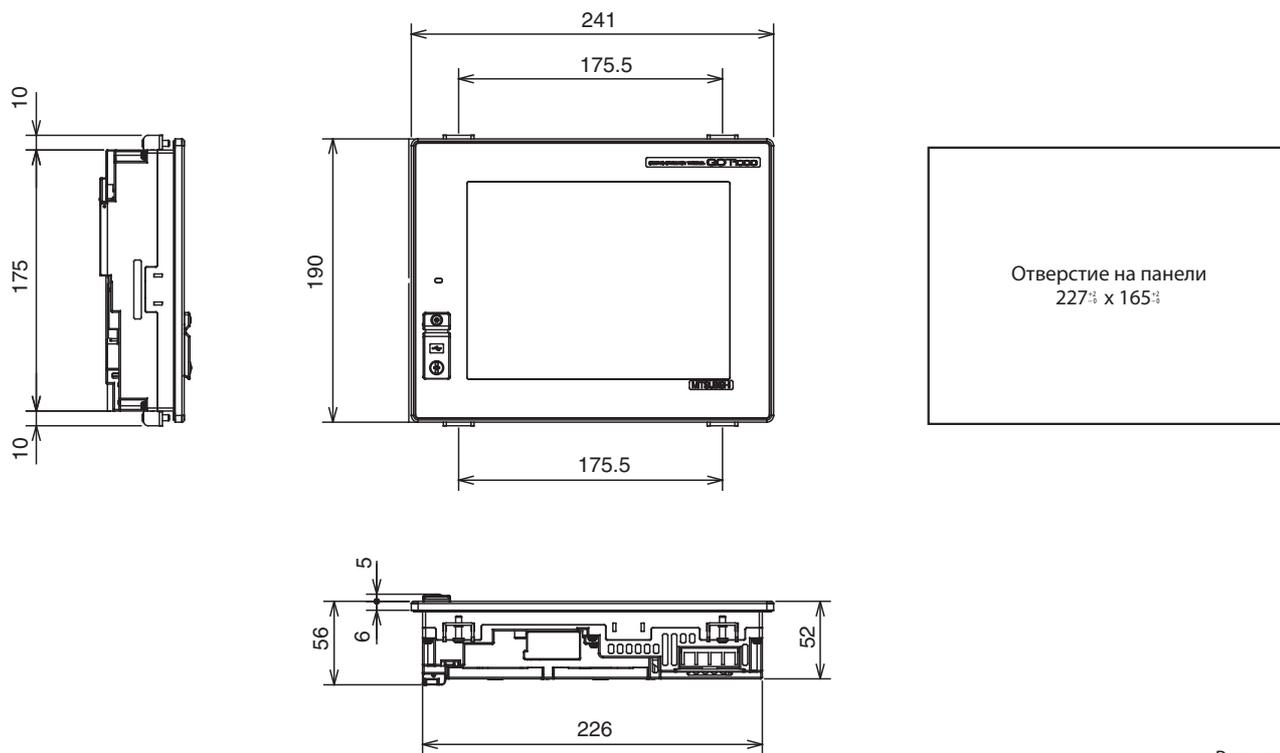
Все размеры в мм

■ GT1550-QLBD, GT1555-QSBD, GT1555-QTBD, GT1555-VTBD



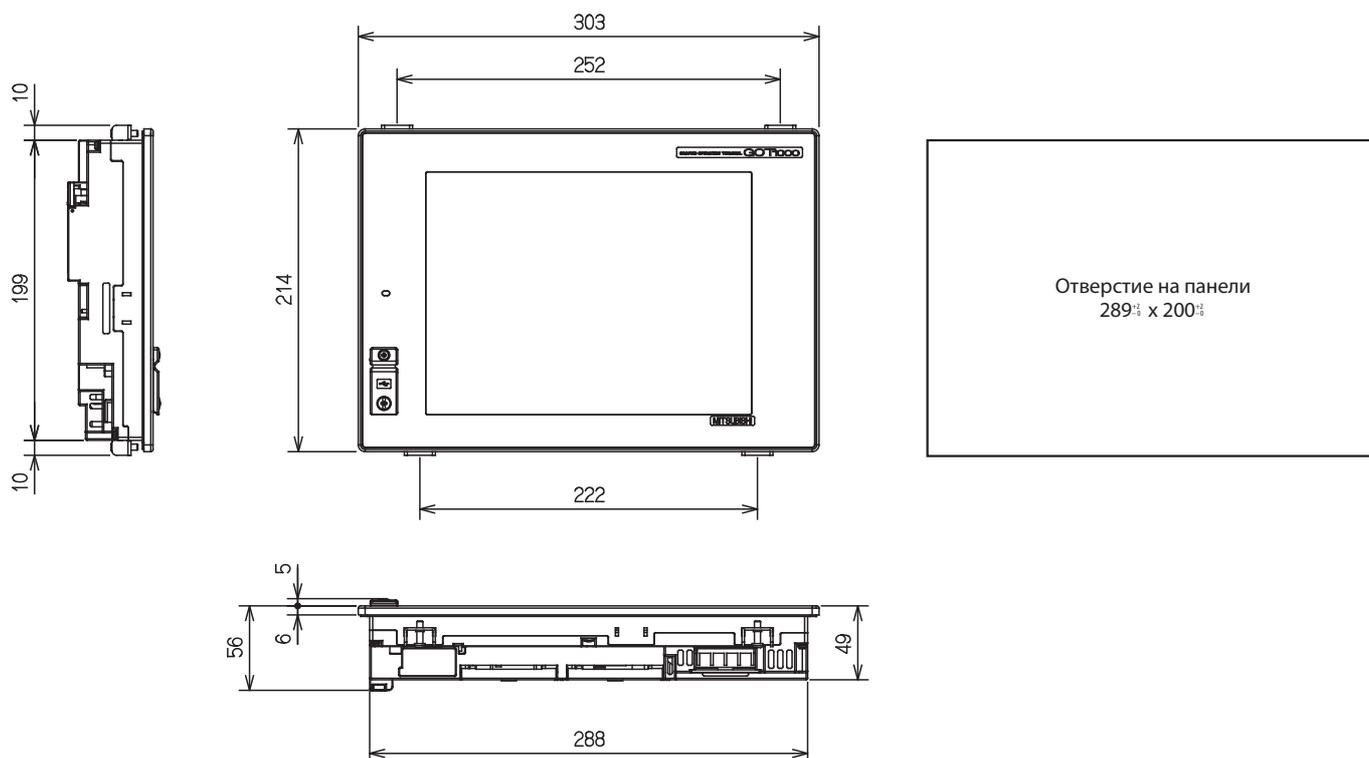
Все размеры в мм

■ GT1562-VNBA, GT1565-VTBA
GT1562-VNBD, GT1565-VTBD



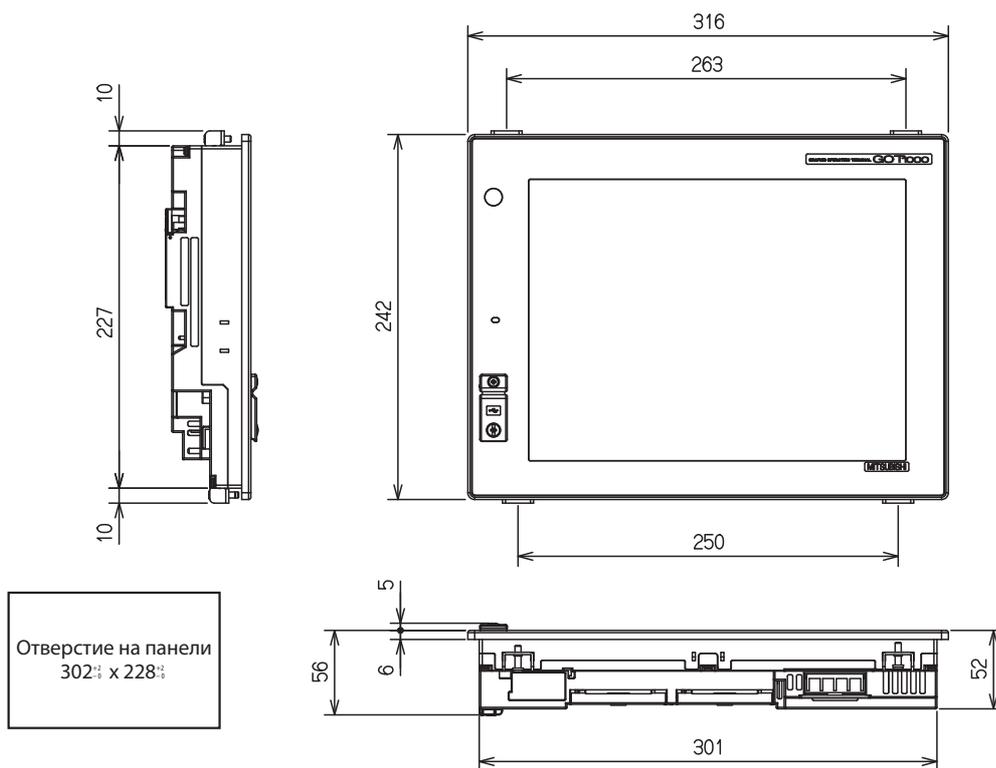
Все размеры в мм

■ GT1572-VNBA, GT1575-VNBA, GT1575-VTBA, GT1575-STBA
GT1572-VNBD, GT1575-VNBD, GT1575-VTBD, GT1575-STBD



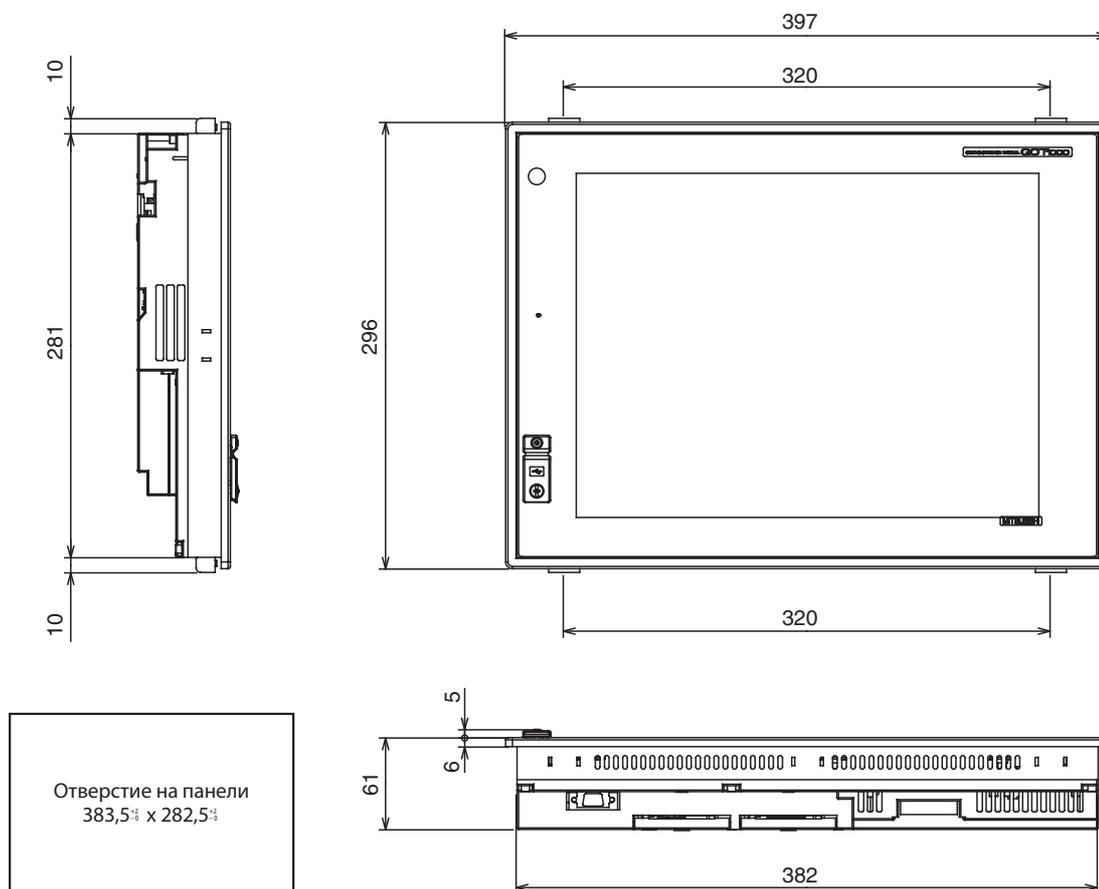
Все размеры в мм

■ GT1585-STBA, GT1585-STBD



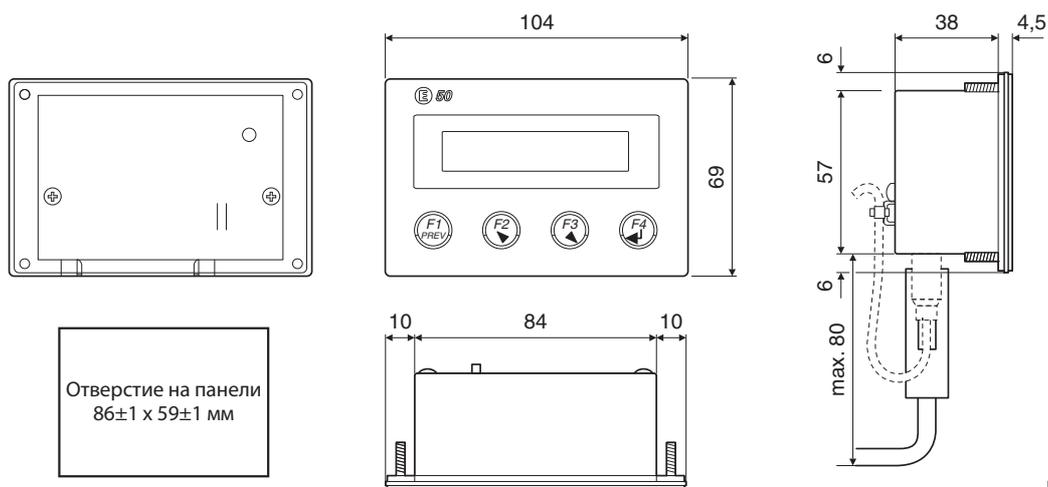
Все размеры в мм

■ GT1595-XTBA, GT1595-XTBD



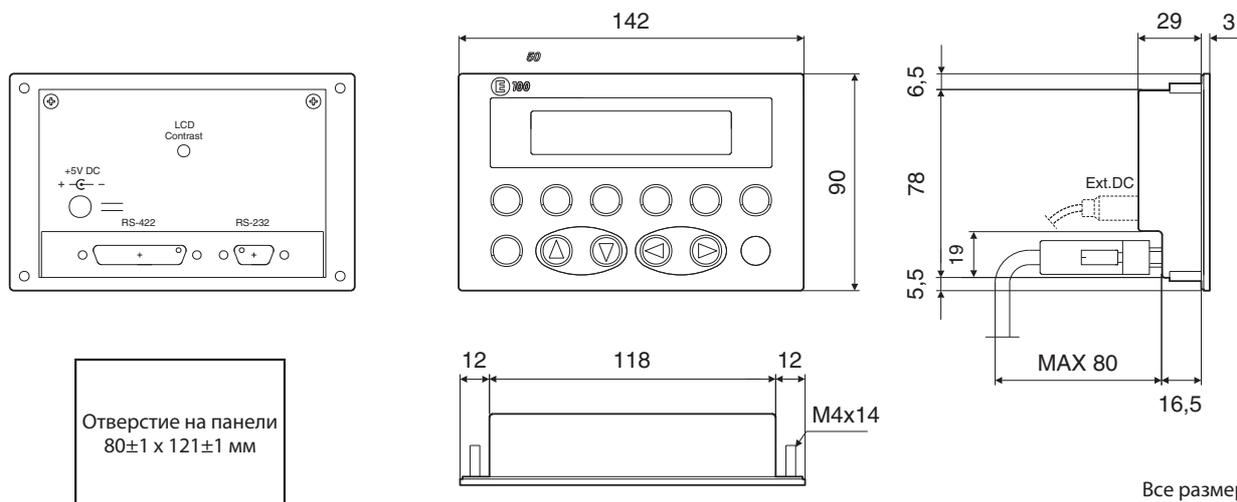
Все размеры в мм

■ E50



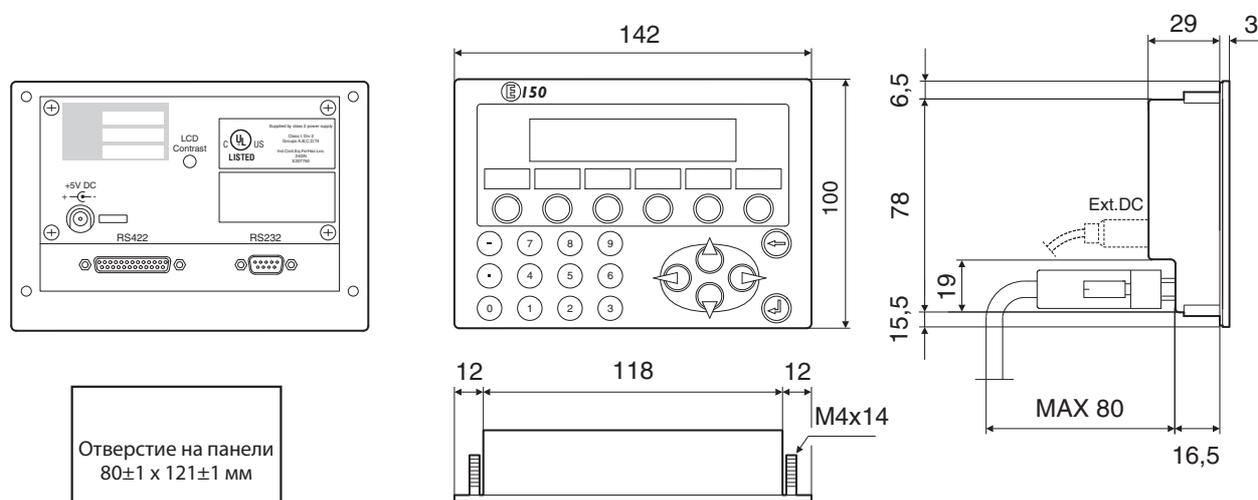
Все размеры в мм

■ E100



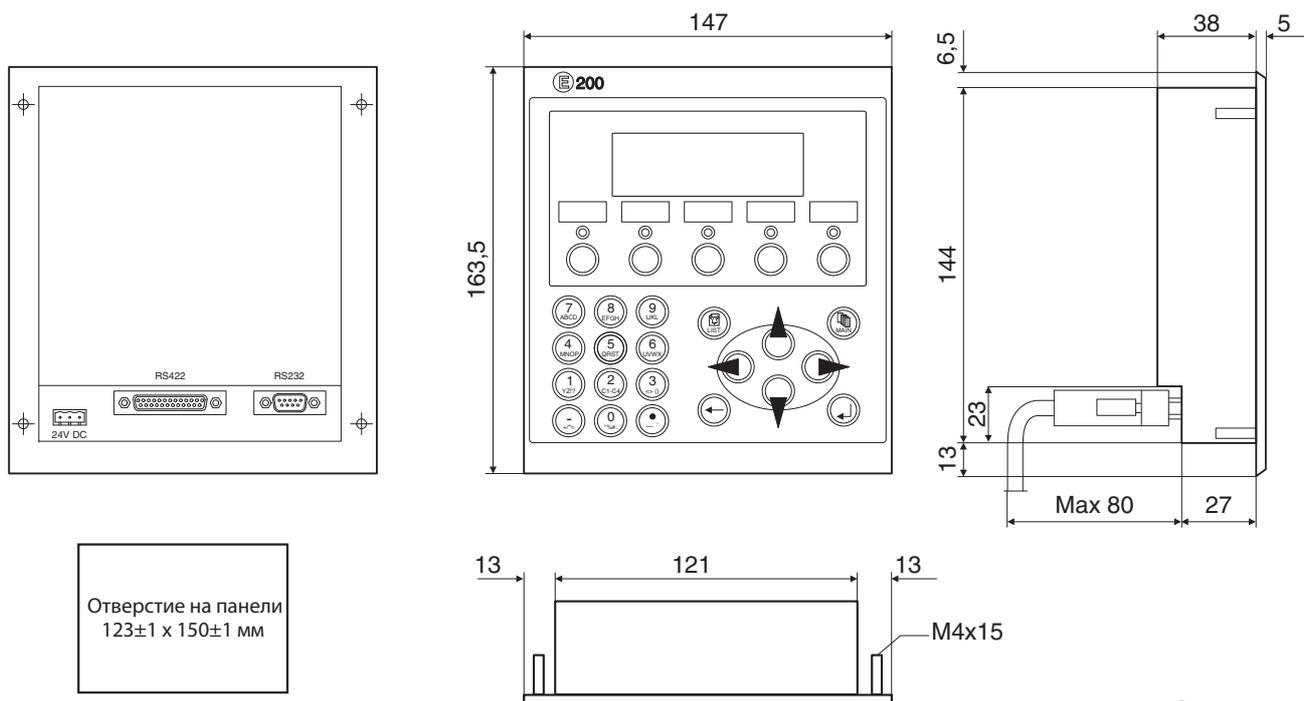
Все размеры в мм

■ E150



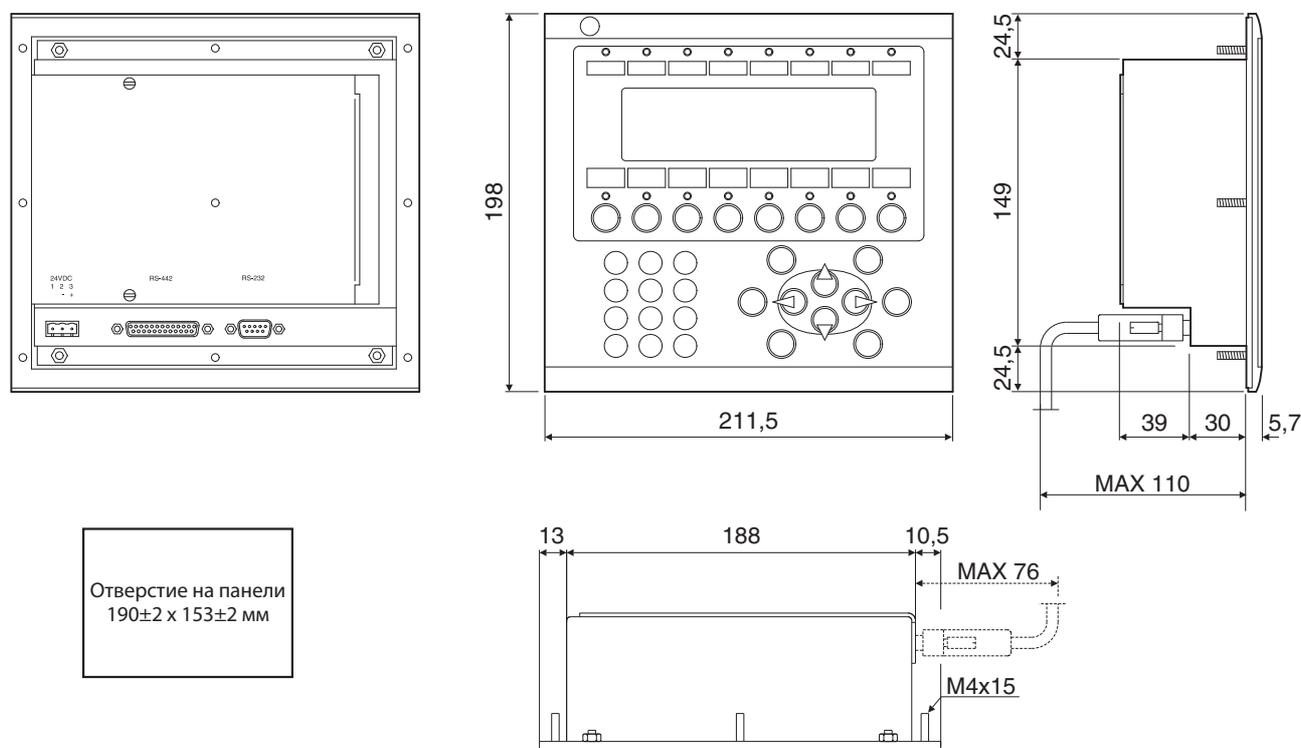
Все размеры в мм

■ E200



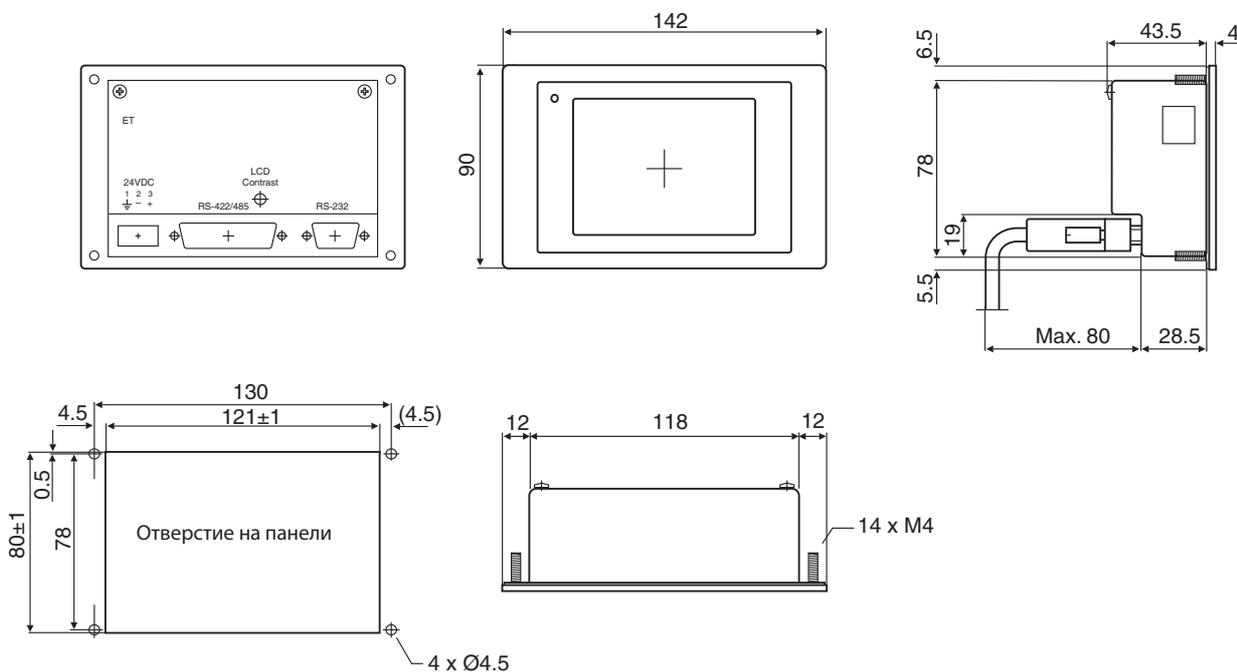
Все размеры в мм

■ E300



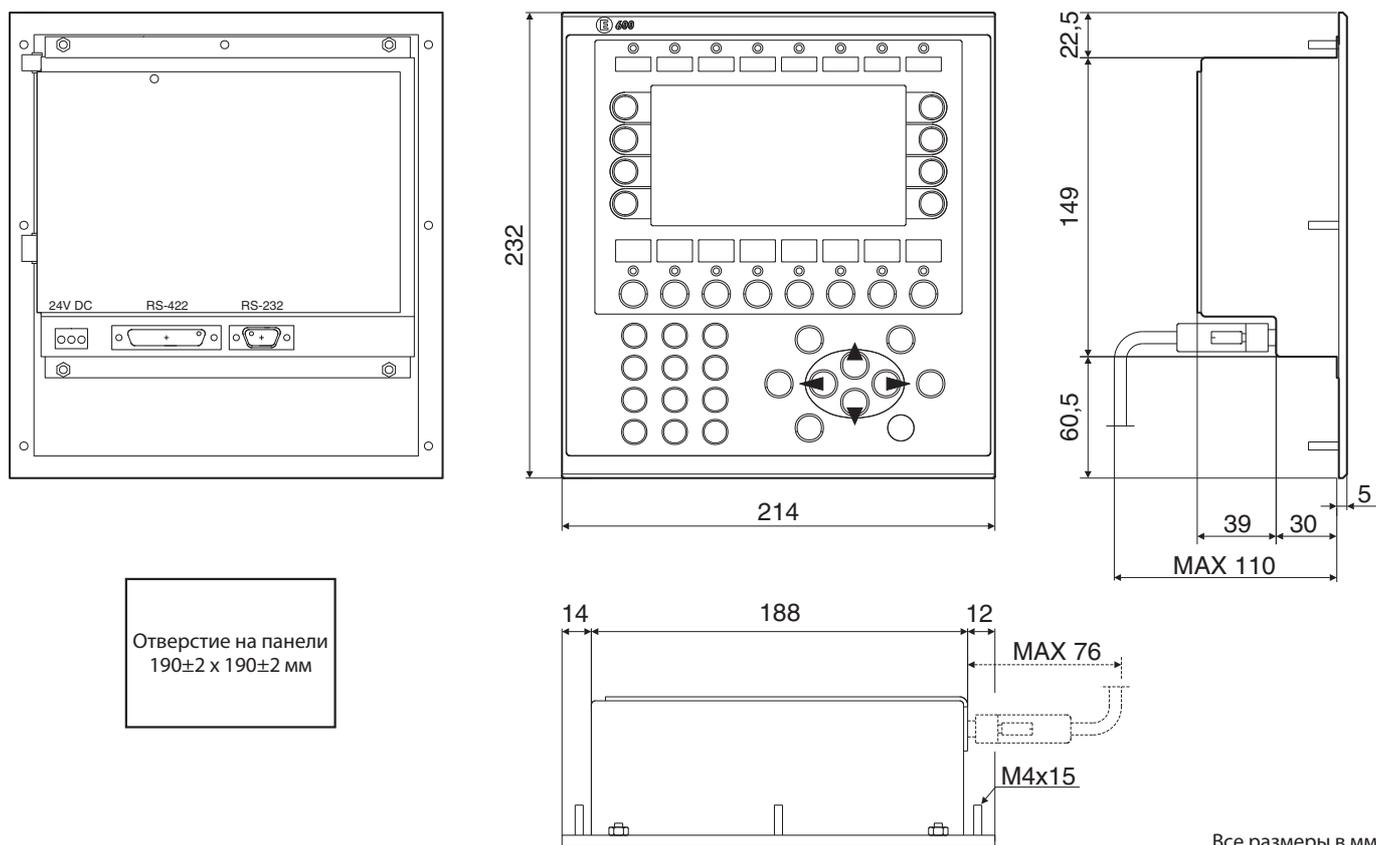
Все размеры в мм

■ E410



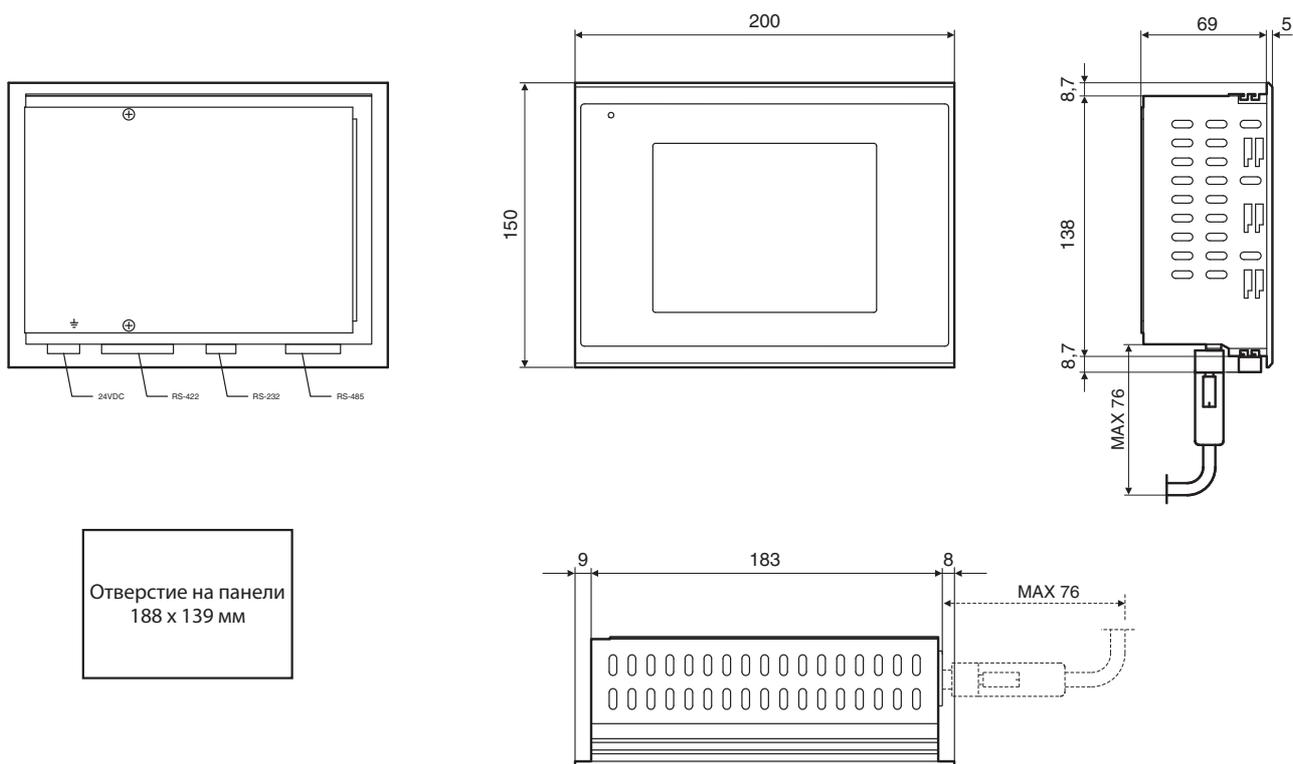
Все размеры в мм

■ E600



Все размеры в мм

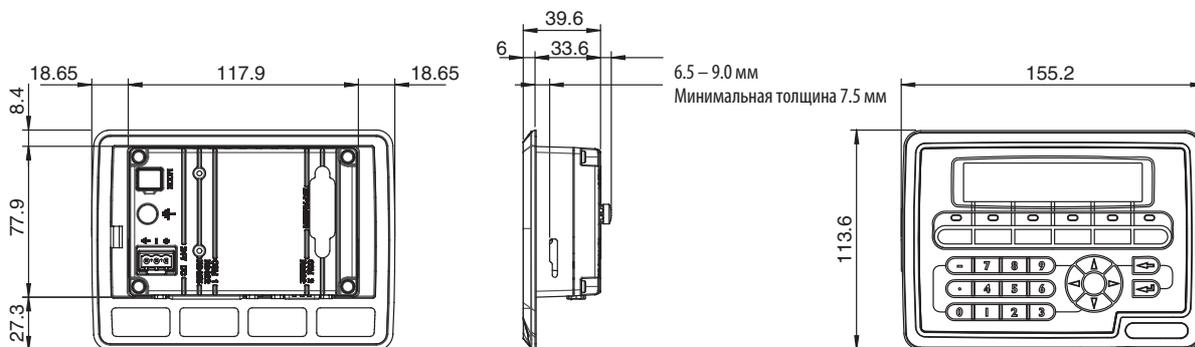
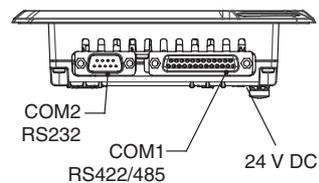
■ 610 / E615



Все размеры в мм

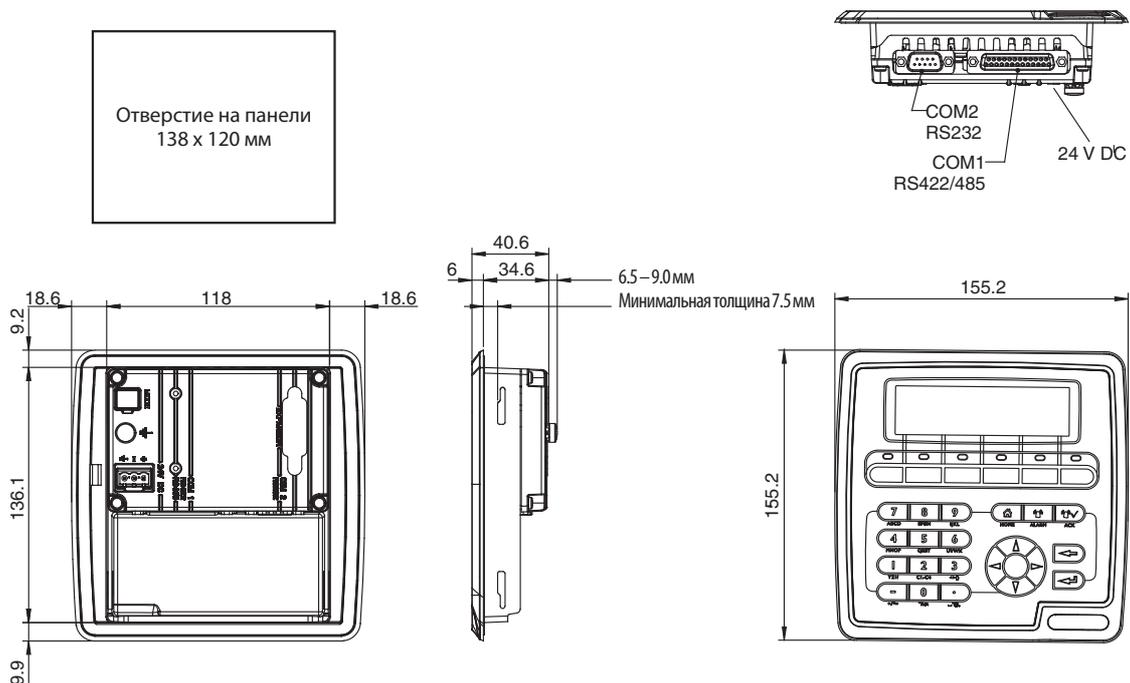
6

■ E1012



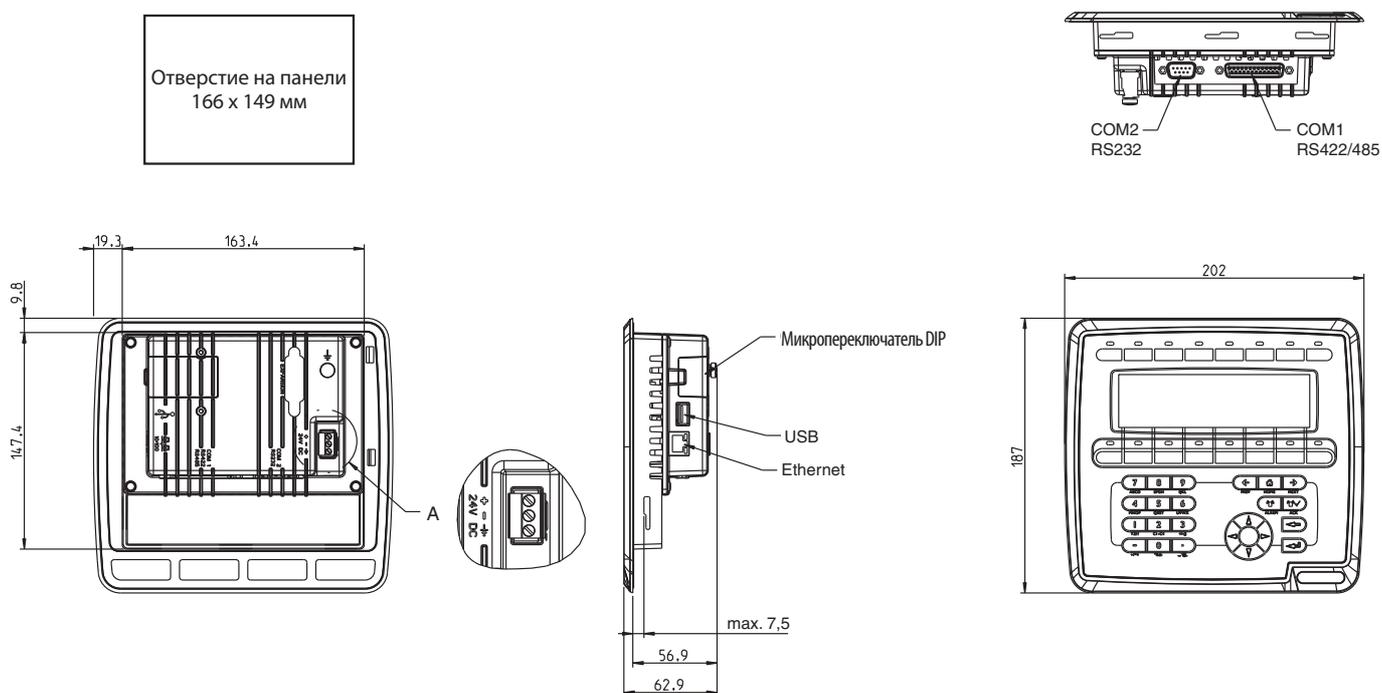
Все размеры в мм

■ E1022



Все размеры в мм

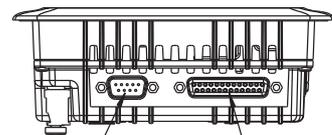
■ E1032



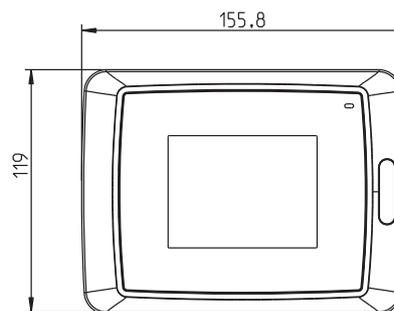
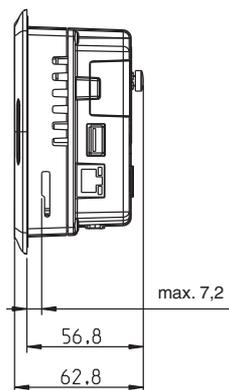
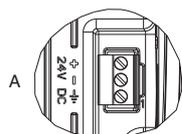
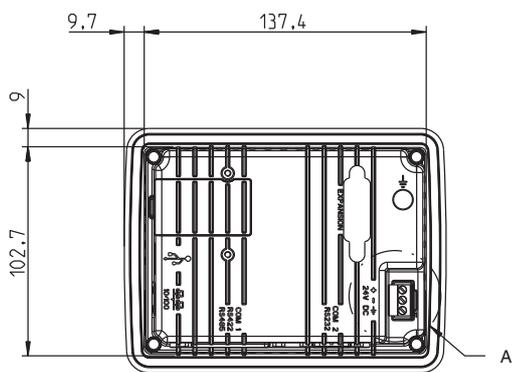
Все размеры в мм

■ E1041/E1043

Отверстие на панели
139 x 105 мм



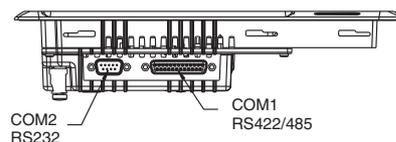
COM2 RS232
COM1 RS422/485



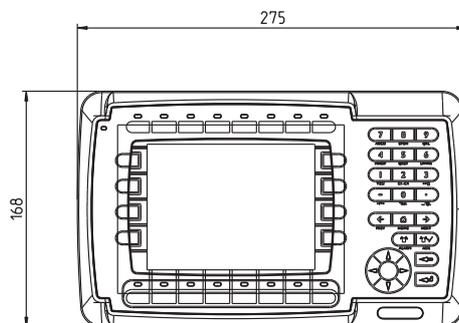
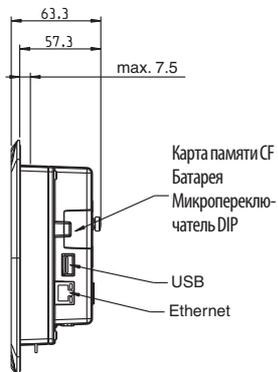
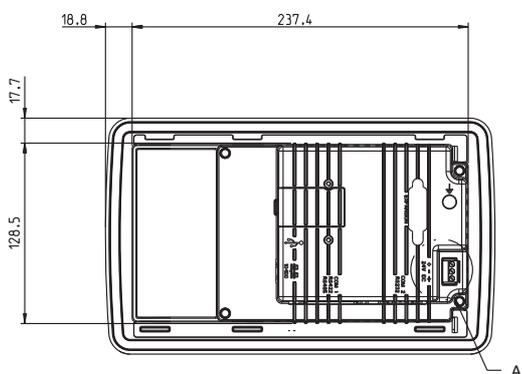
Все размеры в мм

■ E1060

Отверстие на панели
240 x 130 мм

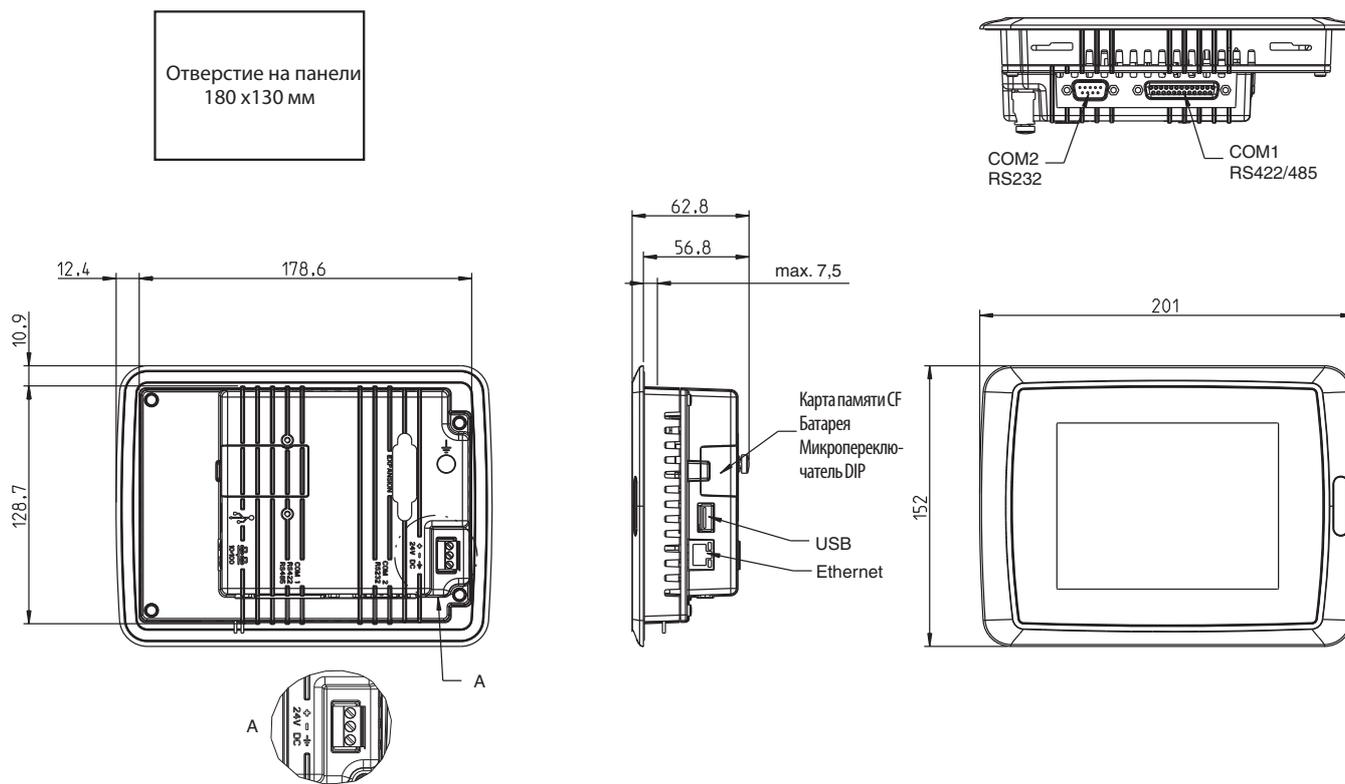


COM2 RS232
COM1 RS422/485



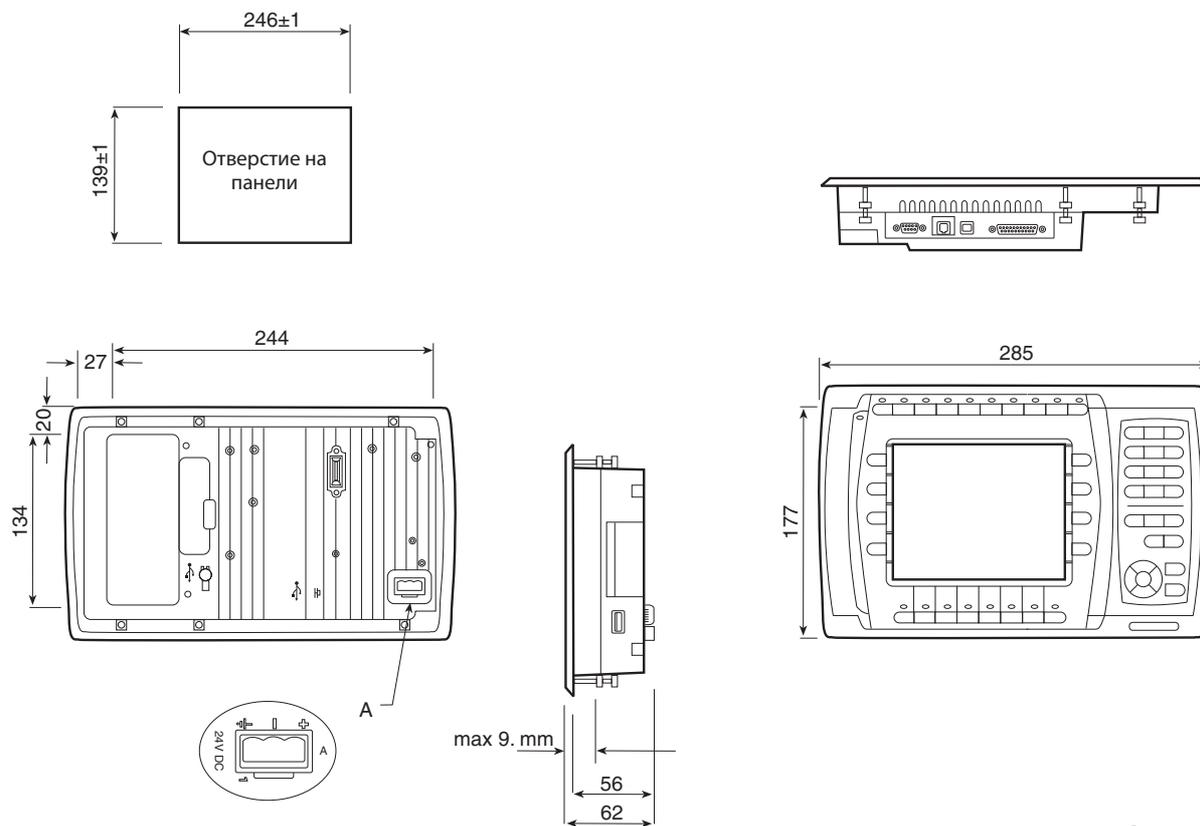
Все размеры в мм

■ E1061 / E1063



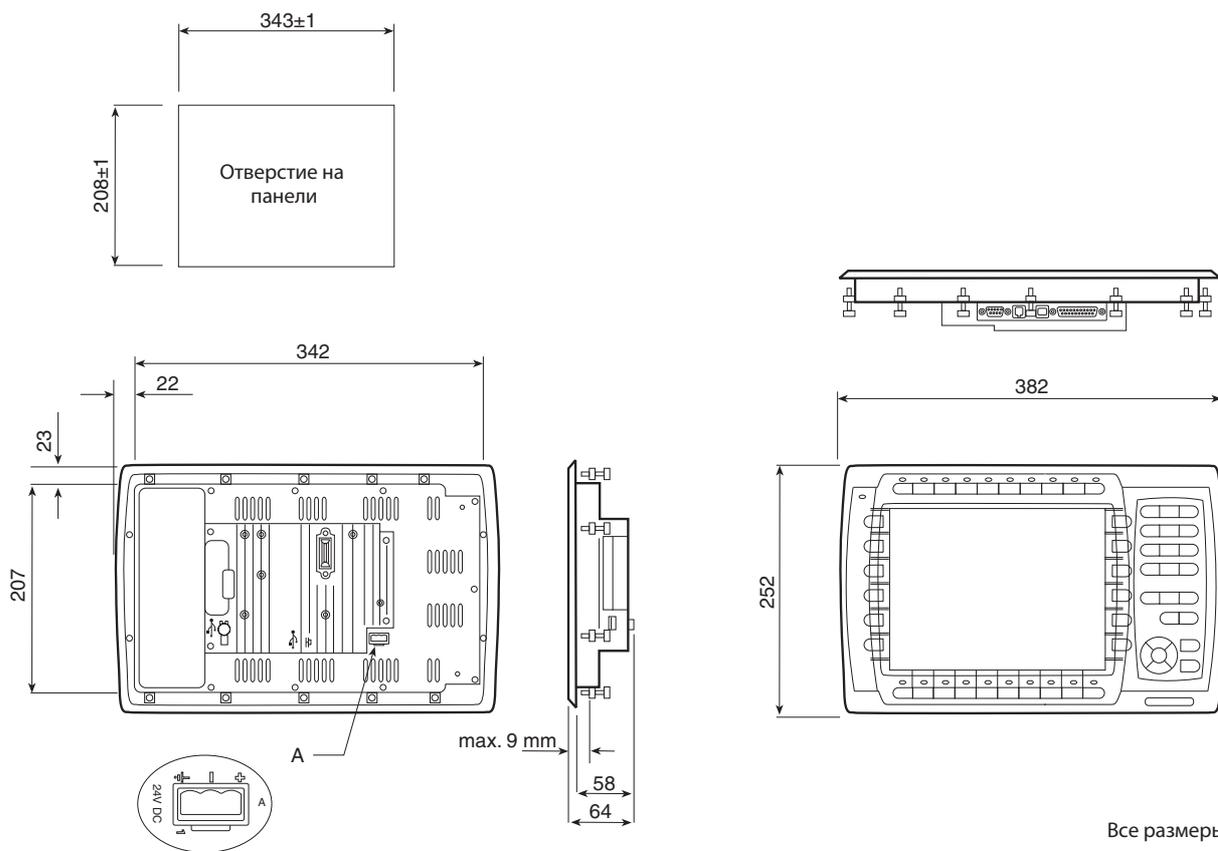
Все размеры в мм

■ E1070



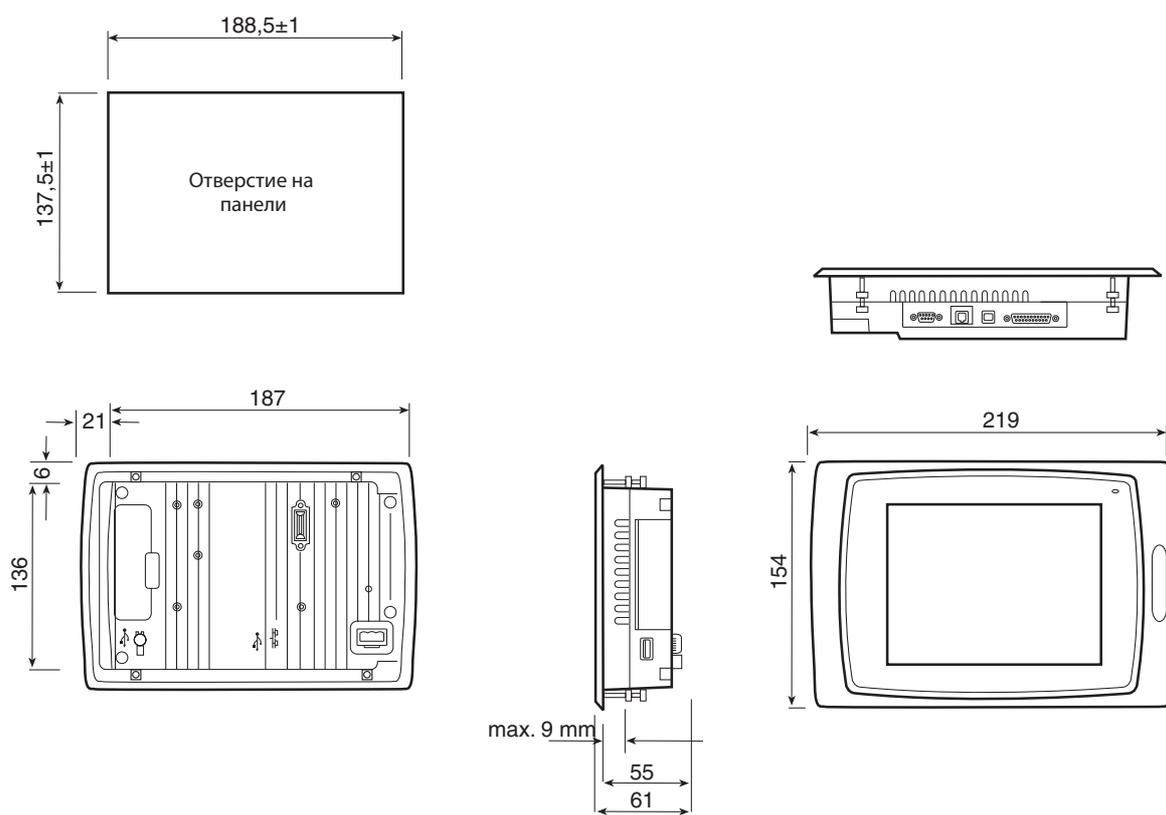
Все размеры в мм

■ E1100



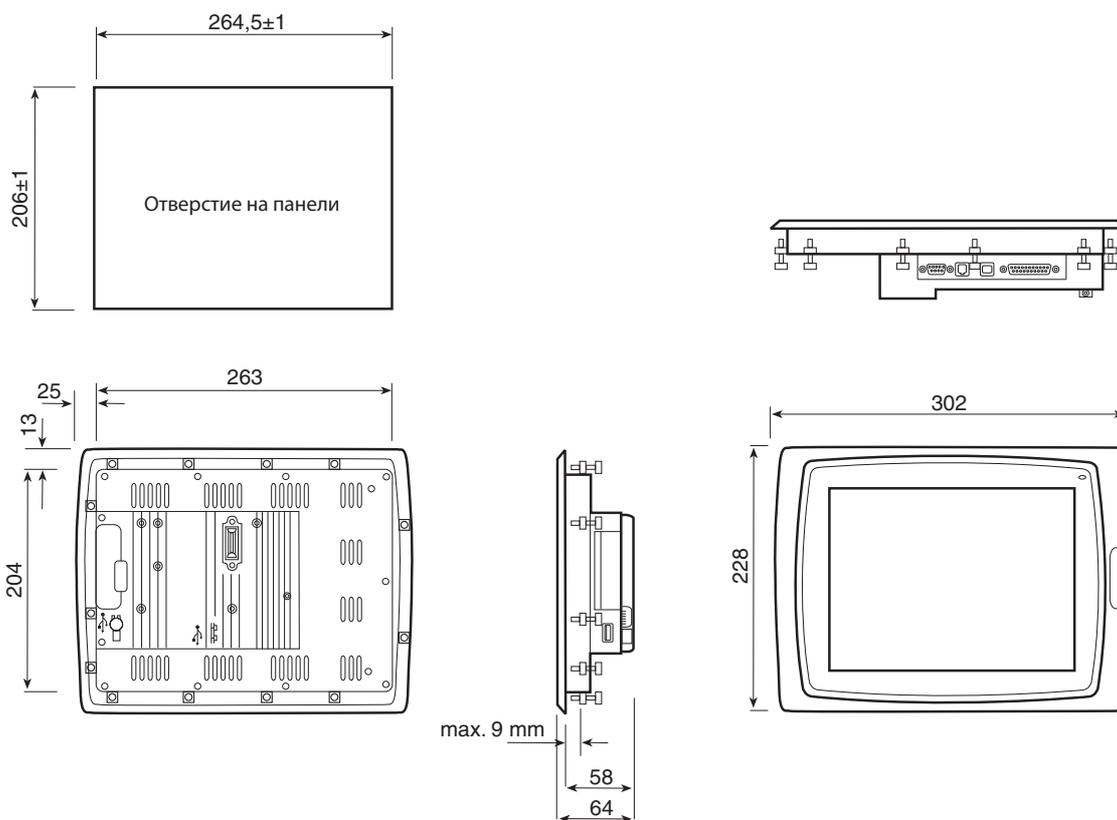
Все размеры в мм

■ E1071



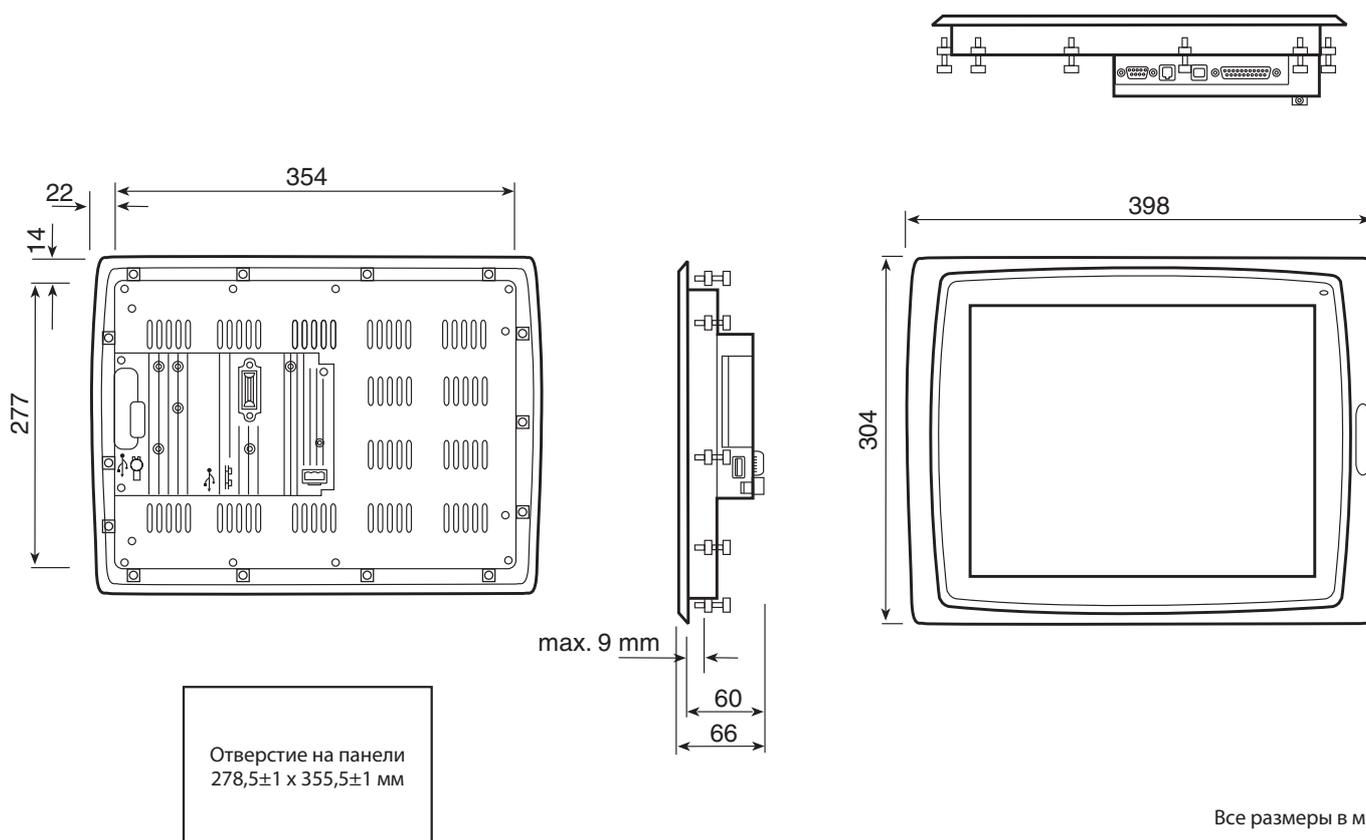
Все размеры в мм

■ E1101



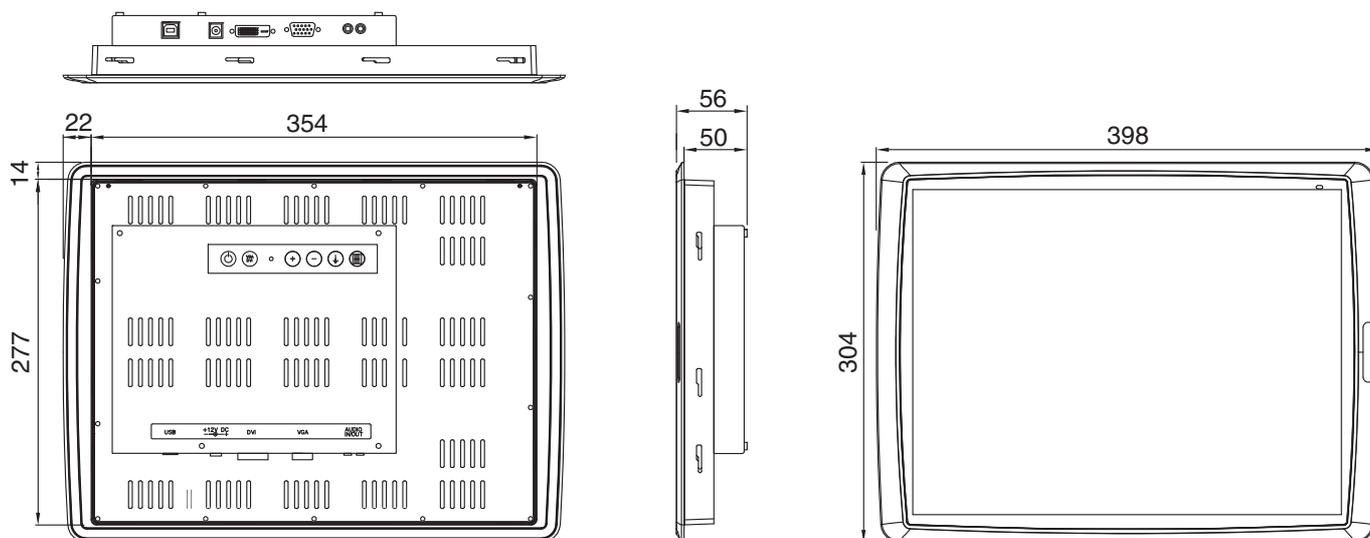
Все размеры в мм

■ E1151



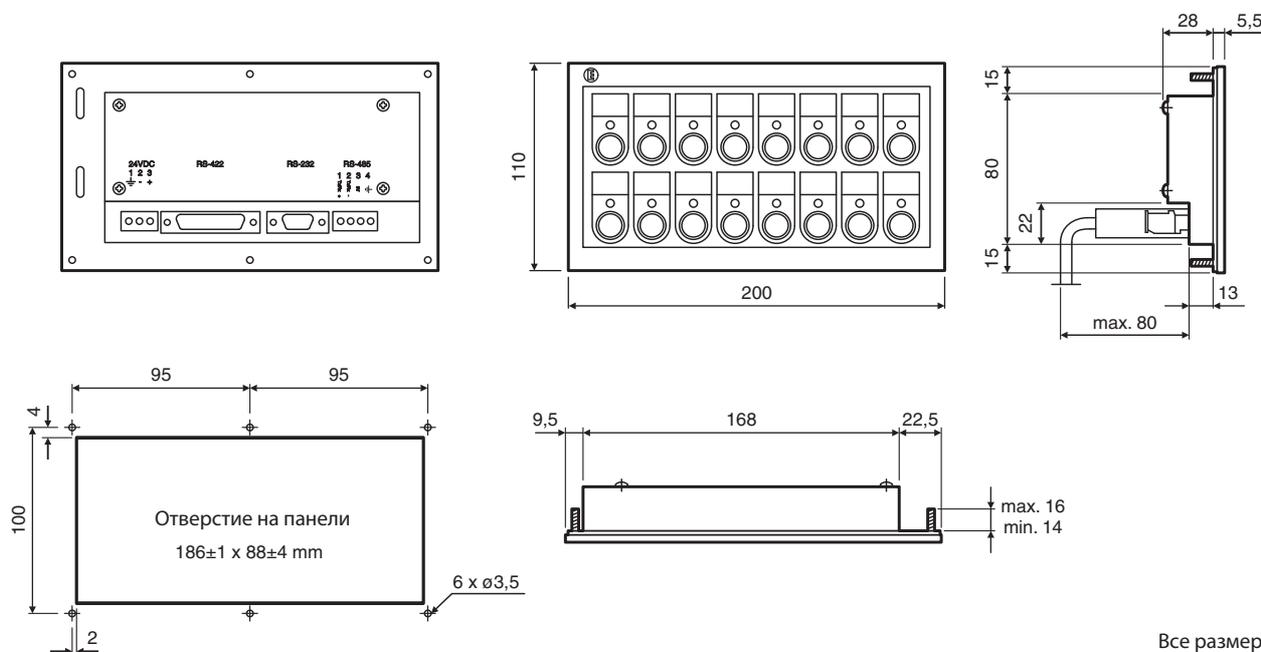
Все размеры в мм

■ DT1151



Все размеры в мм

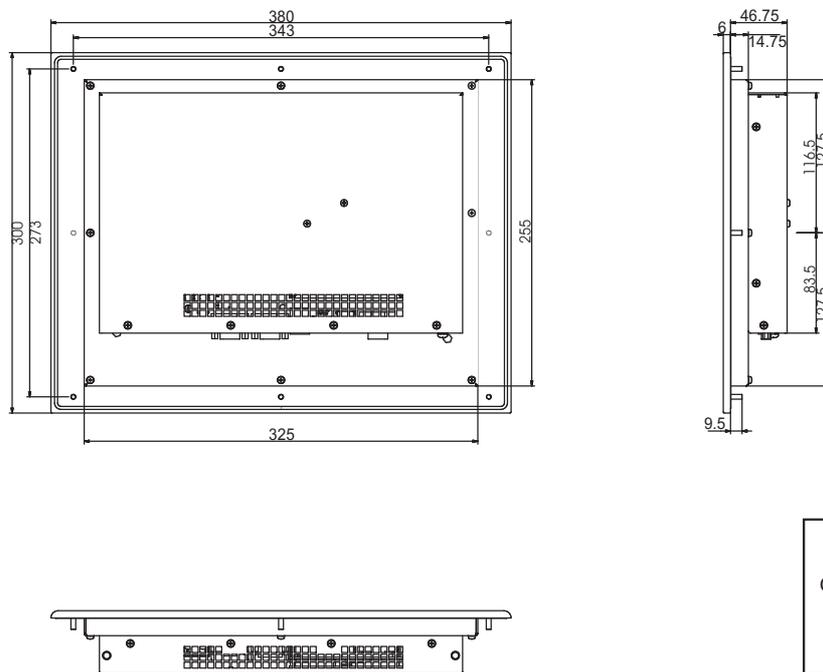
■ Расширенная клавиатура MAC E-Key-16



Все размеры в мм

■ Промышленные панельные компьютеры

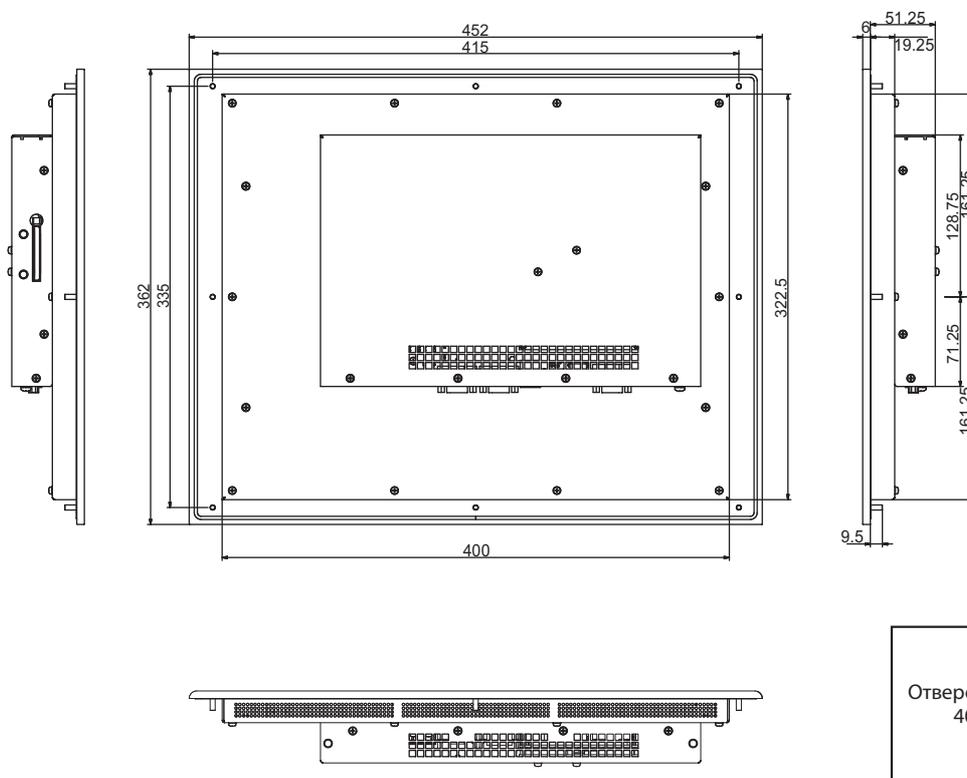
■ IPC-MC1121



Отверстие на панели
325 x 255

Все размеры в мм

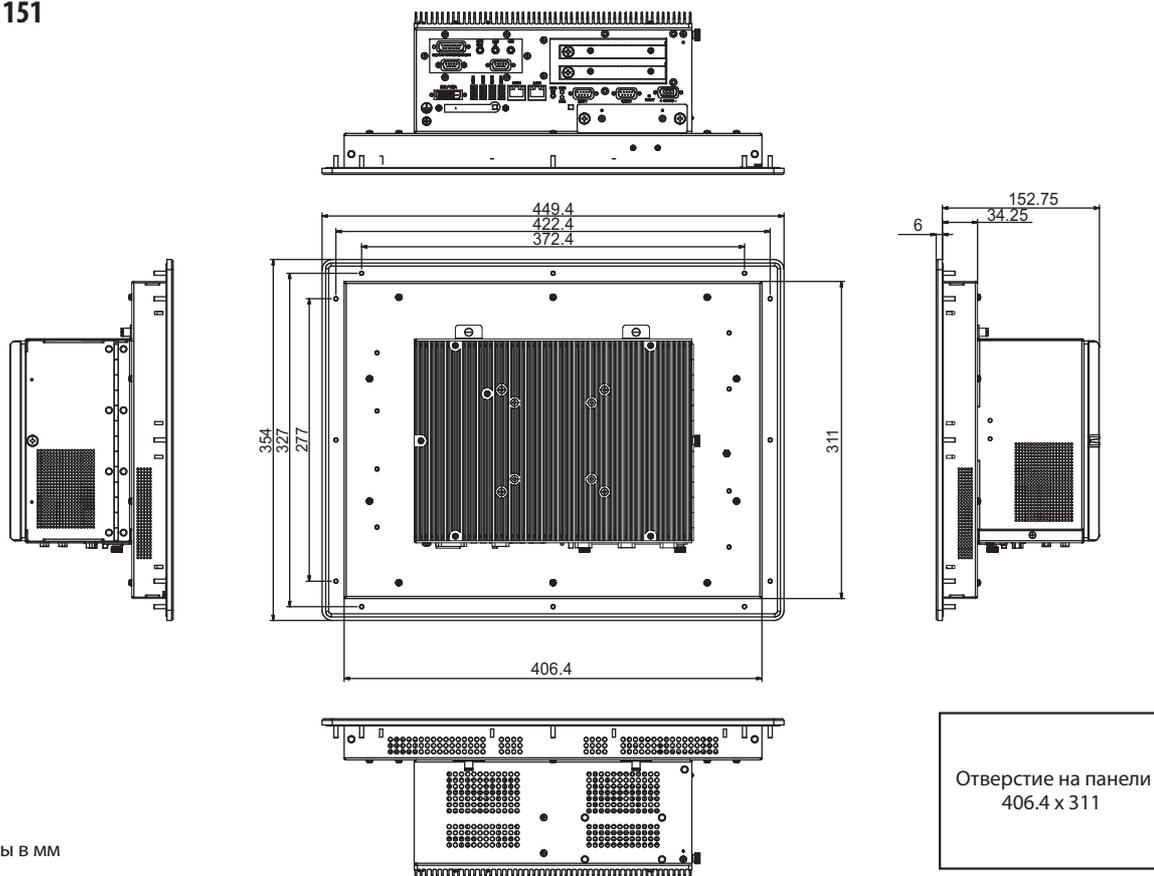
■ IPC-MC1151



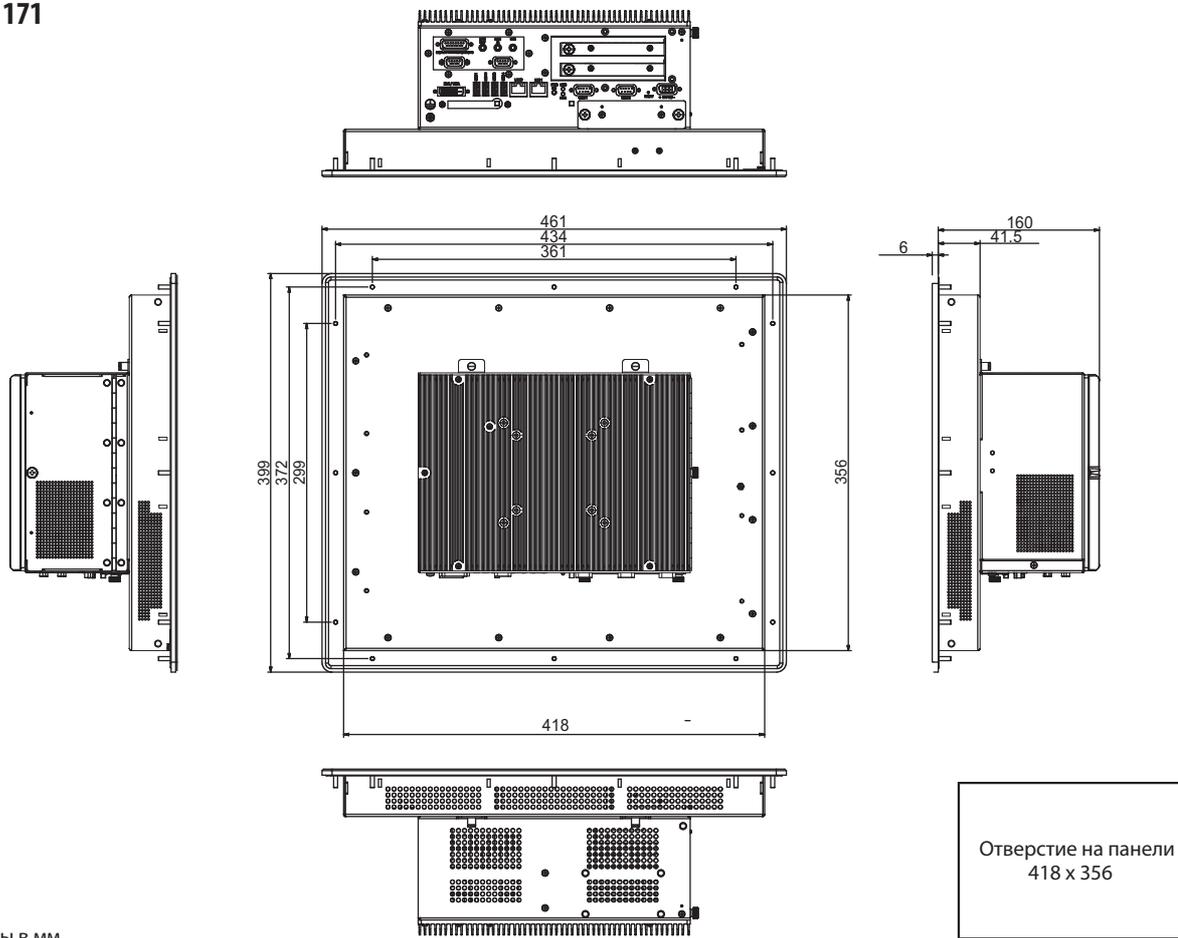
Отверстие на панели
400 x 322.5

Все размеры в мм

■ IPC-VP1151



■ IPC-VP1171



MELSOFT - Программное обеспечение для персональных компьютеров



Семейство программных продуктов MELSOFT представляет собой набор эффективных инструментов, значительно облегчающих создание и отладку приложений.

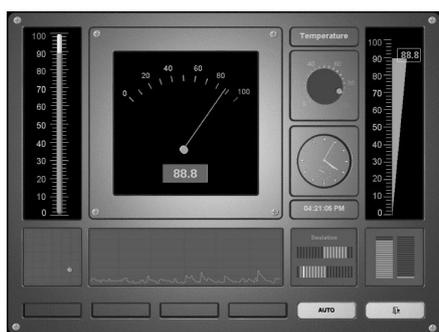
Программные средства пакета MELSOFT обеспечивают непрерывный доступ, прозрачность, совместимость и открытый обмен переменными.

Семейство MELSOFT составляют:

- Пакеты программирования ПЛК GX IEC Developer и GX Developer
- Средство динамического обмена данными между программами MX Change
- Программное обеспечение для визуализации, например, MX4 HMI
- Средство GT-Works для программирования панелей оператора серии GOT
- Средство E-Designer для программирования панелей серии E
- Виртуальная панель оператора для работы на стандартном ПК типа GT SoftGOT1000 для панелей оператора серии GOT

Подробная информация по программному обеспечению приведена в брошюре MELSOFT.

■ Программное обеспечение для визуализации процессов MX4 HMI



Визуализация производственного процесса

MX4 HMI является сокращенной версией MX4 SCADA, разработанной специально для организации одиночного операторского интерфейса. Ее главные признаки следующие:

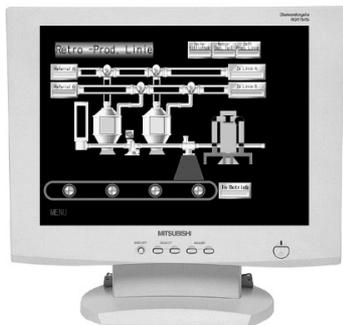
- Большое число входов и выходов в диапазоне от 100 до макс. 600, с возможностью взаимодействия максимально с тремя разновидностями драйверов.
- MX4 HMI является масштабируемым решением, которое может быть расширено с решения операторского интерфейса до полноценной SCADA системы, обеспечивающей дополнительную связь с системой управления предприятием.
- К его особым преимуществам следует отнести графическую визуализацию производственного процесса, отслеживание трендов (в развитии и в режиме реального времени), а также инновационную систему обработки аварийных сообщений и сигнализации.
- Организованные в системные библиотеки, интегрированные графические символы и шаблоны могут расширяться по мере роста запросов пользователя.
- MX4 поддерживает автоматический обмен переменными с пакетом программирования GX IEC Developer (через коммуникационный модуль Fastlinx).

| Характеристики | Расширяемая версия / демо-версия | Версия для реального масштаба времени |
|-------------------------|----------------------------------|--|
| Системные требования | компьютер | Совместим с Пентиум 260 мгц или совместимый с MS Windows NT® 2000 или XP |
| Память | | Мин. 96 мБ (MS Windows NT®) |
| Свободно место на диске | | 200 мБ |
| Сети | | TCP/IP (при использовании ETHERNET), UDP |
| Операционная система | | MS Windows NT®, 2000 или XP |
| Драйверы | | FastLinx (в комплекте с MX4) |
| Код заказа | Кат. №. | 153421 По заказу |

GT Works2 (GT SoftGOT1000 и GT Designer2)

GT Works2

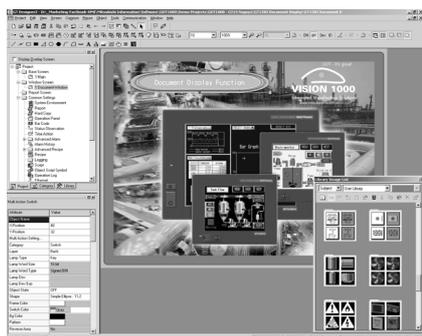
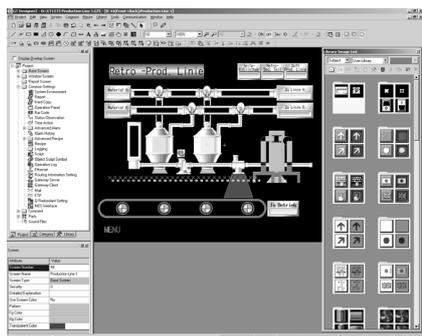
В лице GTWorks2 Вы получаете в свое распоряжение богатейший инструментарий для составления собственных приложений, управления процессами и их визуализации от компании Mitsubishi. В состав пакета входят оба основных программных ядра GT SoftGOT2 и GT Designer2, а также инструментарий для моделирования HMI Simulator и вспомогательная программа для конвертирования уже имеющихся проектов. Программное обеспечение может быть заказано на русском немецком и английском языках – просим обращать внимание на различные номера для заказа.



GT SoftGOT1000

Большим достоинством GT Works2 является то, что рабочие экраны проектов создаются универсальными, независимо от того, будут ли они работать на GOT900, GOT1000 или на ПК с установленным GT SoftGOT1000, являющимся симулятором панели оператора GOT1000, предназначенным для запуска на ПК и входящим в пакет GT Works2. Еще одним достоинством GT SoftGOT1000 является поддержка всех отладочных функций GT Works2. Отладка может производиться как в одиночном режиме, так и совместно с GX Simulator, объединяя данные ПЛК и панели оператора на одном ПК.

- Платформонезависимое создание экранных изображений – как для имеющегося аппаратного обеспечения (панели оператора серии GOT), так и для ПО-базируемых HMI
- Возможны как дистанционный контроль, так и обслуживание через Intranet
- Поддерживается рассылка сообщений электронной почты – наряду с аварийной сигнализацией
- Сохранение исторических данных в удобных для пользователя форматах
- Обмен данными с ПЛК серии MELSEC возможен через последовательный порт, USB-порт (порт System Q), адаптерную плату CC-Link IE для ПК или через Ethernet
- Из программного обеспечения GOT1000 возможен доступ к программам Windows® и Microsoft®.



- Благодаря открытому формату Excel, приложение без особых усилий может быть сконфигурировано под использование до десяти языков

| Характеристики | | GTWorks2 : GT SoftGOT1000 | |
|--------------------------------------|---------|---|--------|
| Совместимость с.. | | Все панели оператора серии GOT | |
| Язык | | английский | |
| Операционная система | | MS Windows 98®, MS Windows ME®, MS Windows NT 4.0® или выше, MS Windows 2000®, MS Windows® XP | |
| Системные требования | | ПК с Pentium II, минимум 300 МГц, 128 МБ ОЗУ и 400 МБ доступной памяти на диске | |
| Требования к интерфейсу PC | | RS232C, USB, Ethernet | |
| Требуемый порт для аппаратного ключа | | USB или параллельный порт; требуемый аппаратный ключ входит в комплект поставки | |
| Код заказа | Кат. №. | Полная английская версия с USB-донглом: | 214653 |
| | | Полная английская версия с донглом для параллельного порта: | 214650 |
| | | Полная немецкая версия с USB-донглом: | 210822 |
| | | Полная немецкая версия с донглом для параллельного порта: | 210820 |

GT Designer2

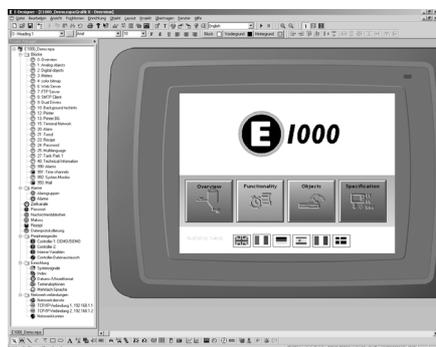
Составной частью пакета GTWorks2 является мощная графическая программа GT Designer2, с помощью которой можно создавать экранные страницы для управления всеми панелями оператора серии GOT. Благодаря Windows окружению даже начинающий пользователь без больших затрат времени на изучение программы и длительного вработывания сможет быстро и уверенно с нею работать.

- Обширная и поддающаяся доработке библиотека графических объектов позволяет быстро и практически в индивидуальном порядке подгонять имеющиеся изображения к любым требуемым приложениям.
- Древоидная структура проекта дает возможность видеть всю его структуру. Это позволяет легко двигаться по проекту, добавляя, удаляя или перемещая любые программы или функции. Таким образом можно строить максимально логичные структуры меню.
- Комбинация в составе программ GT Simulator и GX Simulator предоставляет возможность произвести тщательное тестирование панели оператора и программы ПЛК еще до их использования, для чего даже не требуется подсоединять соответствующее аппаратное обеспечение.

| Характеристики | | GTWorks2: GT Designer2 | |
|----------------------------|---------|---|----------------------------|
| Совместимость с.. | | Все панели оператора серии GOT | |
| Язык | | английский | |
| Операционная система | | MS Windows 98®, MS Windows ME®, MS Windows NT 4.0® или выше, MS Windows 2000®, MS Windows® XP | |
| Системные требования | | ПК с Pentium II, минимум 300 МГц, 128 МБ ОЗУ и 400 МБ доступной памяти на диске | |
| Требования к интерфейсу PC | | RS232C, USB, Ethernet | |
| Код заказа | Кат. №. | Полная версия: английская: 214646 | 2 и более лицензий: 214647 |
| | | Полная версия: немецкая: 210816 | 2 и более лицензий: 210817 |

Программирование панелей оператора

E-Designer



Пакеты программирования для всех панелей оператора серии E

Программный пакет E-Designer предназначен для разработки проектов для панелей серии MAC E и E1000.

Благодаря 'Block manager' структура проекта отображается в графическом виде, что повышает наглядность и облегчает понимание.

E-Designer поддерживает следующие языки:

английский, испанский, итальянский, немецкий, французский, шведский

- полная поддержка функций редактирования Windows (вырезать, копировать, вставить и т.п.)
- Расширенные функции документирования проекта
- Возможность одновременного редактирования нескольких проектов
- Поддержка до 10 языков в одном проекте
- Список имен совместим с GX IEC Developer.
- E-Designer поддерживается MX-Change.
- Режим моделирования для проектов на E1000

| Характеристики | E-Designer V0730-110C-M | E-Designer V0730-110C-M-UP | E-Designer V0730-110C-M-UPD |
|----------------------------|--|---|---|
| Совместимость с.. | Все панели оператора серии E1000 | | |
| Язык | Английский, испанский, итальянский, немецкий, французский, шведский | | |
| Носитель данных | CD-ROM | | |
| Операционная система | MS Windows 98®, MS Windows ME®, MS Windows NT 4.0®, MS Windows 2000®, MS Windows® XP | | |
| Системные требования | Компьютер: > 32 MB RAM, > 55 MB свободного места на диске | | |
| Требования к интерфейсу PC | RS232C, Ethernet | | |
| Версия и исполнение | Полная версия 7.30 | Апгрейд-версия (с версии 6.x до версии 7.x) | Апдейт-версия (более ранние версии 7.x) |
| Информация для заказа | Кат. №. 204628 | 204629 | 204630 |

Адаптер PROFIBUS/DP

| | |
|--------------------------------|----|
| E1000-EM-Profibus/DP | 24 |
| MAC-IFC-PBDP/E | 24 |

Аксессуары

| | |
|--|----|
| Адаптер Ethernet | 19 |
| Видео-порты для GT15 | 19 |
| Защитные пленки | 24 |
| Защитные пленки для рабочей поверхности мониторов | 24 |
| Интерфейсные модули | 19 |
| Кабели | 20 |
| Коммуникационные адаптеры | 24 |
| Настольные штативы для GT11/GT15 | 24 |
| Оptionальные платы к GT15 | 19 |
| Преобразователь интерфейса для GOT1000 | 19 |
| Преобразователи | 19 |

Видео-порты для GT15

| | |
|------------------------|----|
| GT15V-75R1 | 19 |
| GT15V-75ROUT | 19 |
| GT15V-75V4 | 19 |
| GT15V-75V4R1 | 19 |

Габаритные размеры

| | |
|--|----|
| Промышленные панельные компьютеры | 43 |
| Расширенная клавиатура | 39 |
| Серия E | 33 |
| Серия GOT | 26 |

Графические панели оператора серии GOT

| | |
|-----------------------------|----|
| Габаритные размеры. | 26 |
| Представление | 6 |
| F920GOT | 8 |
| F930GOT | 8 |
| F940GOT | 8 |
| F940GOT/F943GOT | 9 |
| F940WGOT | 8 |
| GT1020 | 10 |
| GT1150(HS) | 10 |
| GT1155(HS) | 10 |
| GT1550 | 10 |
| GT1555 | 10 |
| GT1562 | 11 |
| GT1565 | 11 |
| GT1572 | 11 |
| GT1575 | 11 |
| GT1575(V) | 11 |
| GT1585(V) | 11 |
| GT1595 | 11 |

Интерфейсные модули

| | |
|----------------------------|----|
| GT15-75ABUS2SL | 19 |
| GT15-75ABUSSL | 19 |
| GT15-75J71 | 19 |
| GT15-75J71LP23-Z | 19 |

| | |
|---------------------------|----|
| GT15-75QBUS2SL | 19 |
| GT15-75QBUSSL | 19 |
| GT15-ABUS | 19 |
| GT15-ABUS2 | 19 |
| GT15-J61BT13 | 19 |
| GT15-J71E71-100 | 19 |
| GT15-PRN | 19 |
| GT15-QBUS | 19 |
| GT15-QBUS2 | 19 |
| GT15-RS2-9P | 19 |
| GT15-RS2T4-25P | 19 |
| GT15-RS2T4-9P | 19 |
| GT15-RS4-9S | 19 |
| GT15-RS4-TS | 19 |

Коммуникационные адаптеры

| | |
|------------------------|----|
| MAC-IFC-ETTP | 24 |
| MAC-IFC-GA | 24 |

Обзоры

| | |
|---|----|
| Общие сведения | 4 |
| Подводящие и соединительные кабели. | 20 |
| Панели оператора серии E | 12 |
| Панели оператора серии GOT | 6 |
| Сети | 5 |
| Vision 1000 | 4 |

Оptionальные платы

| | |
|------------------------|----|
| GT15-FNB | 19 |
| GT15-QFNB | 19 |
| GT15-QFNB16M | 19 |
| GT15-QFNB32M | 19 |
| GT15-QFNB48M | 19 |

Панели оператора серии E

| | |
|-----------------------------|----|
| Габаритные размеры. | 33 |
| Представление | 12 |
| DT1151 | 17 |
| E100 | 14 |
| E1032 | 16 |
| E1041 | 16 |
| E1043 | 16 |
| E1060 | 16 |
| E1061 | 16 |
| E1063 | 16 |
| E1070 | 17 |
| E1071 (Pro+) | 17 |
| E1100 (Pro+) | 17 |
| E1101 (Pro+) | 17 |
| E1151 (Pro+) | 17 |
| E50 | 14 |
| E150 | 14 |
| E200 | 14 |
| E300 | 15 |
| E410 | 15 |
| E600 | 15 |
| E610 | 15 |
| E615 | 15 |

Переносные панели оператора серии GOT

| | |
|-----------------------------|----|
| Габаритные размеры. | 27 |
| F940GOT | 9 |
| F943GOT | 9 |
| GT1150HS | 10 |
| GT1155HS | 10 |

Подводящие и соединительные кабели

| | |
|--|----|
| для панелей оператора вообще | 20 |
| для панелей оператора посторонних производителей. | 23 |
| для переносных панелей оператора | 22 |
| Возможности и примеры | 7 |

Преобразователи интерфейса

| | |
|--------------------------|----|
| CR01-R2/R4 SET | 23 |
| CR01-R4/R4 | 23 |

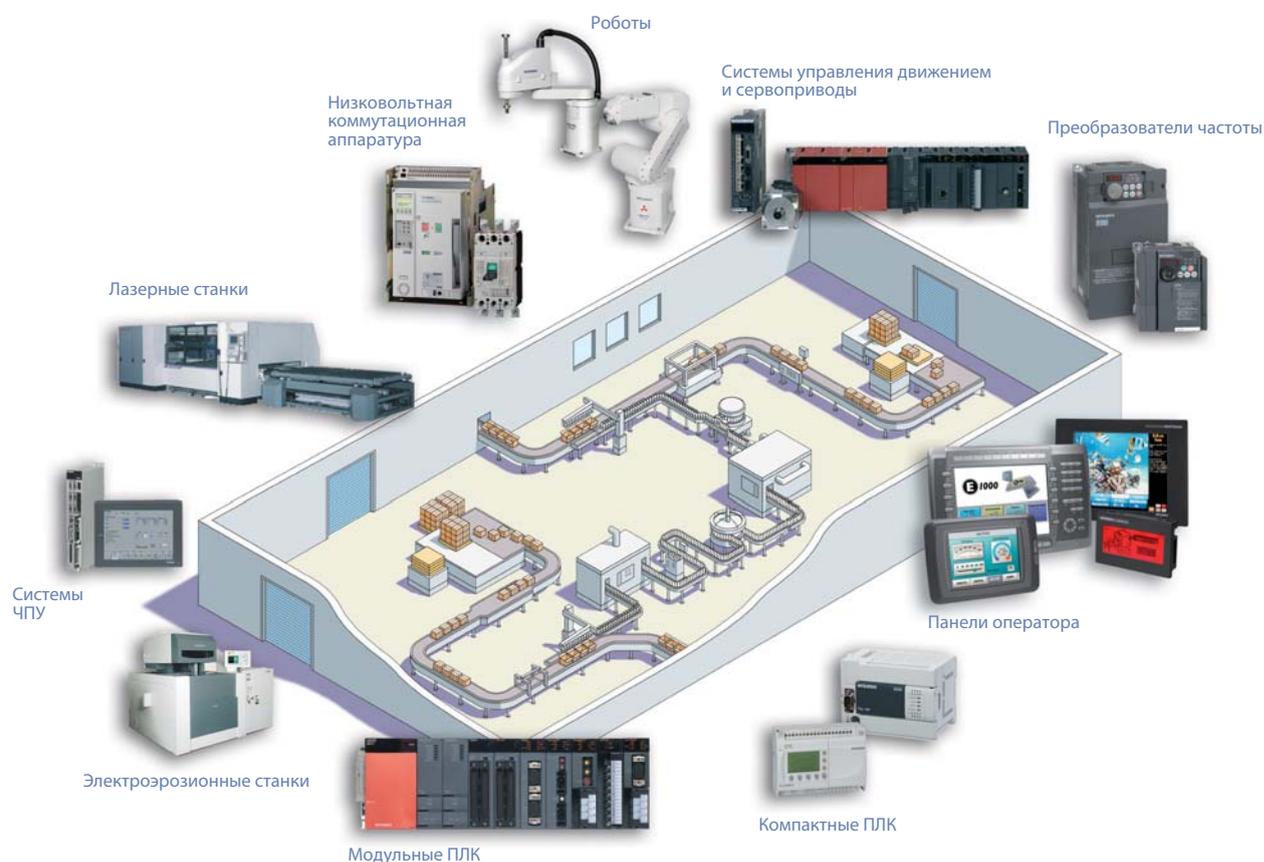
Программное обеспечение

| | |
|----------------------|----|
| E-Designer | 44 |
| GT Works2 | 43 |
| MX4 HMI | 42 |

Промышленные панельные ПК

| | |
|-----------------------------|----|
| Габаритные размеры. | 43 |
| IPC-MC1121 | 18 |
| IPC-MC1151 | 18 |
| IPC-VP1151 | 18 |
| IPC-VP1171 | 18 |

Мир решений автоматизации



Mitsubishi предлагает богатейший выбор решений в области автоматизации, начиная с ПЛК и панелей оператора и вплоть до контроллеров ЧПУ и электрорезионных станков.

Имя, которому можно доверять

Компания Mitsubishi была основана в 1870 году, и в ее состав входят 45 предприятий из всех сфер финансового хозяйства, торговли и промышленности.

Сегодня одно лишь название Mitsubishi во всем мире воспринимается как синоним первоклассного качества.

Компания Mitsubishi Electric занимается авиационными и космическими технологиями, полупроводниками, выработкой и распределением электроэнергии, техникой связи и коммуникациями, бытовой электроникой, автоматизацией зданий и производственных процессов, являясь при этом владельцем 237 заводов и лабораторий в более чем 121 странах мира.

Поэтому Вы можете полностью положиться на решение в области автоматизации, предложенное компанией Mitsubishi. Нам не понаслышке известно, насколько важны надежные, эффективные и дружелюбные к пользователю устройства автоматизации и системы управления.

Будучи одним из ведущих предприятий мира с годовым оборотом в 3.4 триллиона иен (около 30.8 миллиардов долларов США) и занимая более чем 100,000 работников, компания Mitsubishi Electric имеет все возможности и обязательства для того, чтобы, наряду с безупречным сервисным обслуживанием и технической поддержкой, поставлять еще и продукцию первоклассного качества.

Global partner. Local friend.

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. /// РОССИЯ /// Москва /// Космодамианская наб., 52, стр. 5
Тел.: +7 495 721 20 70 /// Факс: +7 495 721 20 71 /// automation@mitsubishielectric.ru /// www.mitsubishi-automation.ru



Mitsubishi Electric Europe B.V. /// FA - European Business Group /// Gothaer Straße 8 /// D-40880 Ratingen /// Germany
Tel.: +49(0)2102-4860 /// Fax: +49(0)2102-4861 120 /// info@mitsubishi-automation.com /// www.mitsubishi-automation.com

Тех. параметры могут быть изменены /// Art.-№ 213395 /// 07.2008
Все зарегистрированные товарные знаки защищены законом об охране авторских прав.