

Панели операторов SIMATIC HMI



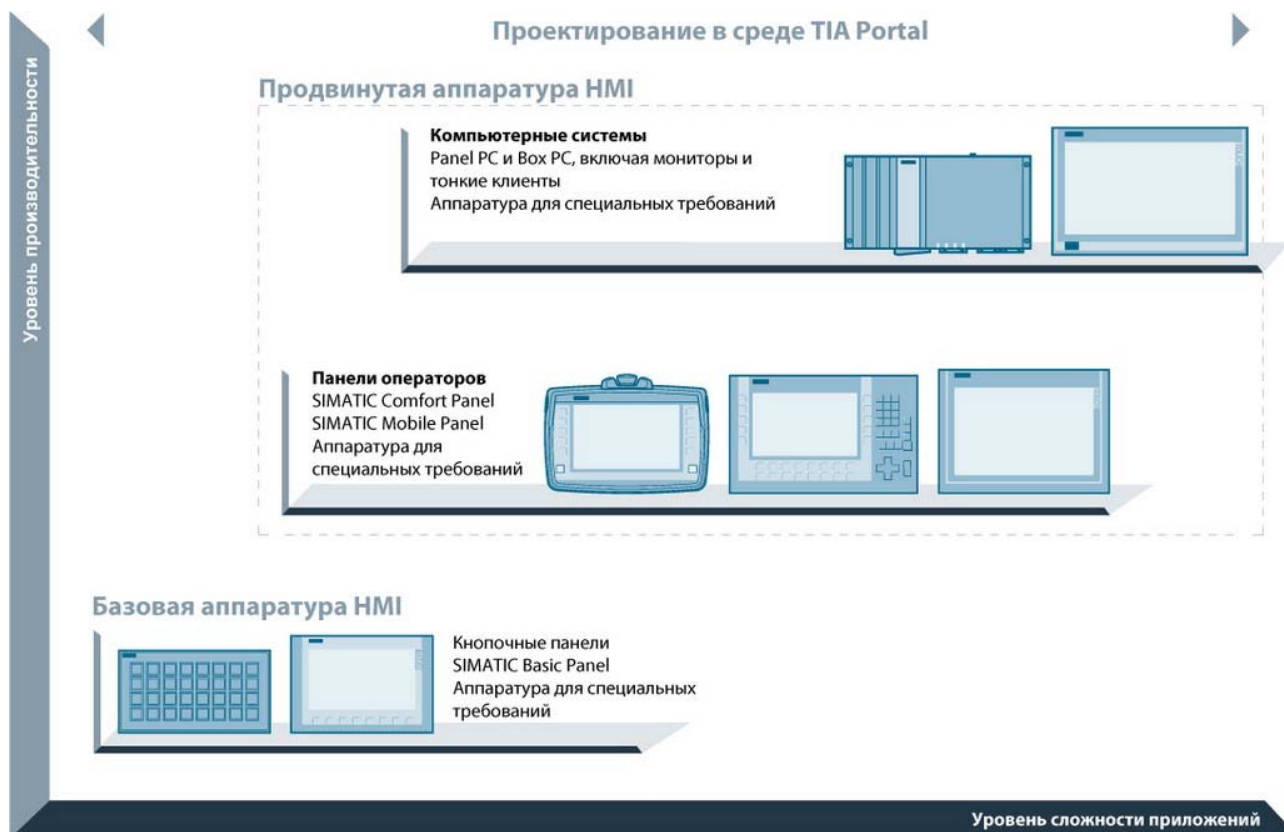
2/2	Введение
2/2	Общие сведения
2/5	Базовая аппаратура SIMATIC HMI
2/5	Общие сведения
2/6	Конфигурируемые кнопочные панели SIMATIC HMI Key Panel
2/12	Панели операторов SIMATIC HMI Basic Panel второго поколения
2/26	Продвинутая аппаратура SIMATIC HMI
2/26	Стационарные панели операторов SIMATIC HMI
2/26	Панели операторов SIMATIC HMI Comfort Panel Standard
2/52	Панели операторов SIMATIC HMI Comfort Panel Outdoor
2/55	Панели операторов SIMATIC HMI Comfort Panel INOX
2/59	Переносные панели операторов SIMATIC HMI
2/59	Панели операторов SIMATIC HMI Mobile Panel второй генерации
2/68	Панели операторов SIMATIC HMI Mobile Panel 277(F) IWLAN
2/77	Системные компоненты для переносных панелей операторов
2/77	Соединительные коробки для Mobile Panel второй генерации
2/80	Зарядная станция для Mobile Panel 277(F) IWLAN
2/81	Приемопередатчик для Mobile Panel 277(F) IWLAN
2/83	Системные интерфейсы с WinCC (TIA Portal)
2/83	Общие сведения
2/84	Подключение к контроллерам SIMATIC S7
2/85	Подключение к контроллерам Allen Bradley
2/86	Подключение к контроллерам Mitsubishi
2/87	Подключение к контроллерам MODICON
2/88	Подключение к контроллерам OMRON

Панели операторов SIMATIC HMI

Введение

Общие сведения

Обзор



Панели SIMATIC HMI – панели операторов для эффективного взаимодействия с процессом на уровне производственных машин

Полный набор мощных и инновационных приборов человеко-машинного интерфейса (HMI – Human-Machine Interface) для реализации задач оперативного управления и мониторинга в различных отраслях промышленного производства. Одной из уникальных и высокоэффективных особенностей панелей операторов SIMATIC является их конфигурирование в среде SIMATIC WinCC (TIA Portal), позволяющей существенно снизить усилия, время и затраты на разработку проектов.

www.siemens.com/hmi-panels

Базовая аппаратура HMI (Basic HMI)

- Панели операторов с превосходным соотношением цена/качество для решения простых задач оперативного управления и мониторинга.

Продвинутая аппаратура HMI (Advanced HMI)

- Мощные панели операторов SIMATIC HMI с развитым набором поддерживаемых функций человеко-машинного интерфейса.
- Высокопроизводительные компьютерные системы для решения комплексных задач визуализации.

Прочная компактная конструкция

Панели операторов SIMATIC HMI имеют степень защиты фронтальной части корпуса IP65/ NEMA4, обладают высокой стойкостью к электромагнитным и механическим воздействиям и могут использоваться в промышленных условиях на уровне производственных машин и установок. Компактные размеры и малая монтажная глубина корпуса позволяют выполнять их установку в любых удобных для этой цели местах. Для распределенных конфигураций могут использоваться

ся приборы со степенью защиты IP65/ NEMA 4 со всех сторон корпуса.

Переносные панели операторов имеют прочные корпуса со степенью защиты IP65 со всех сторон, ориентированные на эксплуатацию в промышленных условиях. Небольшая масса и эргономичный дизайн существенно упрощают работу с этими панелями.

SIMATIC WinCC (TIA Portal)

Программное обеспечение SIMATIC WinCC (TIA Portal) содержит обширный набор инструментальных средств конфигурирования всех панелей операторов SIMATIC HMI перспективных серий, а также компьютерных систем визуализации. Оно имеет интуитивно понятный интерфейс, позволяет выполнять работы без наличия опыта программирования и многократно использовать однажды созданные конфигурации.

Компоненты Totally Integrated Automation

SIEMENS предлагает из одних рук широкий спектр согласованных компонентов автоматизации, объединенных одной из наиболее успешных глобальных концепций автоматизации - Totally Integrated Automation. SIMATIC WinCC (TIA Portal) является составной частью этих продуктов. Концепция Totally Integrated Automation базируется на трех основополагающих принципах: одинаковые способы конфигурирования/ программирования, одинаковые способы управления данными, одинаковые способы организации сетевого обмена данными. Поддержка этих принципов позволяет существенно сокращать затраты на разработку комплексных проектов автоматизации.

Открытость для широкого спектра систем автоматизации

Приборы и системы SIMATIC HMI ориентированы, в первую очередь, на использование с программируемыми контроллерами SIMATIC S7. В то же время они могут использоваться с множеством программируемых контроллеров других производителей. Для обмена данными с контроллерами других производителей может быть использован широкий набор различных драйверов.

Инновационное оперативное управление и мониторинг

Панели операторов SIMATIC HMI сочетают набор инновационных функций оперативного управления и мониторинга с высокой прочностью конструкции, стабильностью работы и простотой использования. Например, панели операторов серии Comfort Panel оснащены всеми необходимыми аппаратными и программными интерфейсами: слотами для установки мультимедиа и SD карт памяти, интерфейсами USB, Ethernet, PROFIBUS. Для расширения своих функциональных возможностей они позволяют использовать скрипты Visual Basic и ActiveX элементы управления. Все это вместе взятое позволяет получать высокую гибкость и открытость в решениях автоматизации и во взаимодействии с миром офисных приложений.

Применение во всех регионах земного шара

Возможность использования во всех регионах земного шара, поддержка до 32 интерактивных языков, переключаемых во

время работы, включая и русский язык. Система помощи WinCC (TIA Portal) с многоязыковой поддержкой.

Проектирование

Для разработки проектов панелей операторов SIMATIC HMI, а также простейших систем компьютерной визуализации используются инструментальные средства пакета SIMATIC WinCC (TIA Portal). Объем поддерживаемых функций зависит от вида используемой лицензии.

Программное обеспечение WinCC (TIA Portal) обеспечивает оптимальное взаимодействие с программным обеспечением STEP 7 (TIA Portal), что позволяет выполнять комплексную разработку проектов автоматизации с использованием программируемых контроллеров SIMATIC S7/ WinAC, а также приборов и систем оперативного управления и мониторинга SIMATIC HMI.

Более полное описание функциональных возможностей программного обеспечения SIMATIC HMI приведено в главе "Программное обеспечение SIMATIC HMI" данного каталога.

В следующей таблице приведен перечень программного обеспечения, необходимого для разработки проектов панелей операторов SIMATIC HMI различных типов. Дополнительные уточнения и замечания приводятся в секциях описания соответствующих панелей операторов.

Панели операторов	Инструментальные средства проектирования SIMATIC WinCC (TIA Portal)			
	Basic	Comfort	Advanced	Professional
SIMATIC HMI Basic Panel первого поколения				
KP300 Basic mono PN	■	■	■	■
KP400 Basic color PN	■	■	■	■
KTP400 Basic color PN	■	■	■	■
KTP400 Basic mono PN	■	■	■	■
KTP600 Basic mono PN	■	■	■	■
KTP600 Basic color PN	■	■	■	■
KTP600 Basic color DP	■	■	■	■
KTP1000 Basic color PN	■	■	■	■
KTP1000 Basic color DP	■	■	■	■
TP1500 Basic color PN	■	■	■	■
SIMATIC HMI Basic Panel второго поколения				
HMI KTP400 Basic ¹⁾	■	■	■	■
HMI KTP700 Basic ¹⁾	■	■	■	■
HMI KTP900 Basic ¹⁾	■	■	■	■
HMI KTP1200 Basic ¹⁾	■	■	■	■
SIMATIC HMI Comfort Panel				
KP400 Comfort	-	■	■	■
KTP400 Comfort	-	■	■	■
KP700 Comfort	-	■	■	■
TP700 Comfort	-	■	■	■
KP900 Comfort	-	■	■	■
TP900 Comfort	-	■	■	■
KP1200 Comfort	-	■	■	■
TP1200 Comfort	-	■	■	■
KP1500 Comfort	-	■	■	■
TP1500 Comfort	-	■	■	■
TP1900 Comfort	-	■	■	■
TP2200 Comfort	-	■	■	■
SIMATIC HMI Mobile Panel				
Mobile Panel 177	-	■	■	■
Mobile Panel 277	-	■	■	■
Mobile Panel 277 (F) IWLAN	-	■	■	■
KTP400F Mobile ²⁾	-	■	■	■
KTP700(F) Mobile ²⁾	-	■	■	■
KTP900(F) Mobile ²⁾	-	■	■	■

Примечания:

1) SIMATIC WinCC (TIA Portal) V13 и выше

2) SIMATIC WinCC (TIA Portal) V13 SP1 и выше

Панели операторов SIMATIC HMI

Введение

Общие сведения

Миграция

Постоянное развитие и совершенствование нашей продукции приводит к необходимости постепенной замены устаревших продуктов на более новые и перспективные продукты. Рекомендуемые варианты замен панелей операторов устаревших серий приведены в следующей таблице. Детальный анализ

всех аспектов такого перехода приведен в руководствах "SIMATIC HMI. HMI devices. Basic Panels migration guide" и "SIMATIC HMI. HMI devices. Comfort Panels migration guide". Оба руководства можно загрузить из интернета по ссылке: www.support.automation.siemens.com

Панели устаревших типов	Заказной номер	Рекомендуемая замена	Заказной номер
Текстовые дисплеи и микро панели SIMATIC			
TD200	6ES7272-0AA30-0YA1	KP300 Basic mono PN*	6AV6647-0AH11-3AX0
TD400C	6AV6640-0AA00-0AX1	KP300 Basic mono PN*	6AV6647-0AH11-3AX0
OP 73micro	6AV6640-0BA11-0AX0	KP300 Basic mono PN*	6AV6647-0AH11-3AX0
TP 177micro	6AV6640-0CA11-0AX1	KTP600 Basic mono PN* KTP600 Basic color DP*	6AV6647-0AB11-3AX0 6AV6647-0AC11-3AX0
Панели SIMATIC серии 70			
OP 73	6AV6641-0AA11-0AX0	KP300 Basic mono PN*	6AV6647-0AH11-3AX0
OP 77A	6AV6641-0BA11-0AX1	KP400 Basic color PN*	6AV6647-0AJ11-3AX0
OP 77B	6AV6641-0CA01-0AX1	KP400 Comfort	6AV2124-1DC01-0AX0
Панели SIMATIC серии 170			
TP 177A	6AV6642-0AA11-0AX1	KTP600 Basic mono PN KTP600 Basic color DP	6AV6647-0AB11-3AX0 6AV6647-0AC11-3AX0
TP177B 4"	6AV6642-0BD01-3AX0	KTP400 Comfort	6AV2124-2DC01-0AX0
TP 177B mono	6AV6642-0BC01-1AX1	TP700 Comfort	6AV2124-0GC01-0AX0
TP 177B color	6AV6642-0BA01-1AX1		
TP 177B color INOX	6AV6642-8BA10-0AA0	Панель заказного исполнения	
OP 177B mono	6AV6642-0DC01-1AX1	KP700 Comfort	6AV2124-1GC01-0AX0
OP 177B color	6AV6642-0DA01-1AX1		
Панели SIMATIC серии 270			
TP 277 6"	6AV6643-0AA01-1AX0	TP700 Comfort	6AV2124-0GC01-0AX0
OP 277 6"	6AV6643-0BA01-1AX0	KP700 Comfort	6AV2124-1GC01-0AX0
Многофункциональные панели SIMATIC			
MP 177 6" Touch	6AV6642-0EA01-3AX0	TP700 Comfort	6AV2124-0GC01-0AX0
MP 277 8" Touch	6AV6643-0CB01-1AX1	TP900 Comfort	6AV2124-0JC01-0AX0
MP 277 8" Key	6AV6643-0DB01-1AX1	KP900 Comfort	6AV2124-1JC01-0AX0
MP 277 10" Touch	6AV6643-0CD01-1AX1	TP1200 Comfort	6AV2124-0MC01-0AX0
MP 277 10" Touch INOX	6AV6643-0ED01-2AX0	Панель заказного исполнения	
MP 277 10" Key	6AV6643-0DD01-1AX1	KP1200 Comfort	6AV2124-1MC01-0AX0
MP 377 12" Touch	6AV6644-0AA01-2AX0	TP1500 Comfort	6AV2124-0QC02-0AX0
MP 377 12" Key	6AV6644-0BA01-2AX1	KP1500 Comfort	6AV2124-1QC02-0AX0
MP 377 15" Touch	6AV6644-0AB01-2AX0	TP1900 Comfort	6AV2124-0UC02-0AX0
MP 377 15" Touch INOX	6AV6644-0CB01-2AX0	Панель заказного исполнения	
MP 377 19" Touch	6AV6644-0AC01-2AX1	TP2200 Comfort	6AV2124-0XC02-0AX0
Программируемые кнопочные панели SIMATIC			
PP7 DP	6AV3688-3AA03-0AX0	KP8 PN* KP8F PN*	6AV3688-3AY36-0AX0 6AV3688-3AF37-0AX0
PP17 I DP	6AV3688-3CD13-0AX0	KP32F PN*	6AV3688-3EH47-0AX0
PP17 II DP	6AV3688-3ED13-0AX0	KP32F PN*	6AV3688-3EH47-0AX0

* Встроенный интерфейс панели нового типа отличается от встроенного интерфейса панели предшествующего поколения

Обзор

Рентабельное решение простых задач человеко-машинного интерфейса

Базовая аппаратура SIMATIC HMI ориентирована на решение относительно простых задач человеко-машинного интерфейса с использованием небольшого объема данных. Они обладают прекрасным соотношением цена/качество и позволяют создавать удобный, интуитивно понятный интерфейс оператора.

Приборы этой группы способны обеспечивать высокое качество изображения, обладают широкими возможностями в области визуализации, эксплуатируются на уровне производственных машин и установок. На их основе могут создаваться гибкие готовые решения, позволяющие существенно сокращать затраты и времена выполнения проектных, монтажных и пуско-наладочных работ.

Программируемые кнопочные панели SIMATIC HMI Key Panel

Программируемые кнопочные панели представляют собой готовые приборы, легко подключаемые к программируемым контроллерам через встроенный интерфейс PROFINET. Каждая панель оснащена набором клавиш с встроенными многоцветными светодиодами. Назначение клавиш и режимы работы светодиодов определяются на этапе конфигурирования панели. При необходимости кнопочные панели могут помещаться в специальные корпуса, обеспечивающие возможность степени защиты IP65 со всех сторон.

Базовая аппаратура SIMATIC HMI (Basic HMI)

SIMATIC Basic Panel

Невысокая стоимость, графический интерфейс?

- Широкоформатные дисплеи с диагональю экрана от 4" до 12"
- Базовый набор функций человеко-машинного интерфейса
- Оптимальное использование с контроллерами S7-1200 и S7-1500



Кнопочные панели SIMATIC

Гибкое расширение пультов управления и даже функции обеспечения безопасности?

- Быстрый запуск
- Простое подключение к сети
- Интуитивное определение состояний

Панели операторов серии SIMATIC HMI Basic Panel

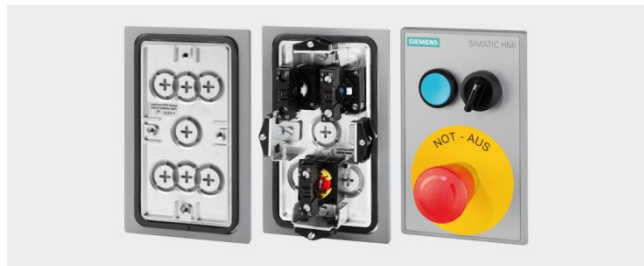
Панели этой серии позволяют получать рентабельные решения для простых задач визуализации на уровне производственных машин. Основные характеристики и набор поддерживаемых функций в сочетании с привлекательной ценой определяют их широкое распространение в системах человеко-машинного интерфейса начального уровня сложности.

Базовая аппаратура SIMATIC HMI

Конфигурируемые кнопочные панели SIMATIC HMI Key Panel

SIMATIC HMI KP8 PN, KP8F PN и KP32F PN

Обзор



- Конфигурируемые кнопочные панели для замены кнопочных панелей SIMATIC PP7/ PP17.
- Большие удобные клавиши с встроенной многоцветной подсветкой.
- Сокращение времени выполнения монтажных работ приблизительно на 60 %.
- Сокращение затрат на монтажные материалы приблизительно на 30 % по сравнению с традиционными кнопочными панелями.
- Два порта PROFINET с встроенным 2-канальным коммутатором для подключения к магистральным или кольцевым сетевым структурам.

- Свободно конфигурируемые дискретные входы и выходы для подключения внешних органов ручного управления и индикации.
- Функциональная совместимость со всеми центральными процессорами, способными выполнять функции контроллера PROFINET IO, включая контроллеры других производителей.
- Наличие блоков расширения, позволяющих монтировать кнопочные панели KP8(F) PN на корпуса приборов оперативного управления и мониторинга исполнения PRO (IP65).
- Высокая гибкость, обеспечиваемая программной настройкой параметров кнопочных панелей.

Особенности

- Модульная конструкция, формирование пультов управления с необходимым набором органов ручного управления и индикации.
- Снижение затрат на аппаратуру: встроенные клавиши с многоцветной подсветкой, встроенный интерфейс PROFINET с двумя портами для подключения к сети, встроенные каналы ввода-вывода дискретных сигналов, объединенные в одном приборе.
- Произвольная маркировка клавиатуры с помощью цветного или черно-белого принтера.
- Высокая гибкость, обеспечиваемая программным выбором цветов подсветки и функций встроенной клавиатуры, а также встроенными функциями диагностики.
- Динамическое управление цветами подсветки клавиш из программы контроллера.

- Встроенные универсальные каналы стандартного назначения с индивидуальной настройкой на режим ввода или вывода дискретных сигналов.
- Наличие перфорированных фронтальных панелей для размещения необходимого набора стандартных 22.5 мм органов ручного управления и индикации.
- Использование панелей KP8F PN и KP32F PN в системах обеспечения безопасности с возможностью подключения внешних приборов экстренного отключения питания.
- Поддержка функций общего прибора PROFINET IO с поддержкой обмена данными с двумя контроллерами.

Более полную информацию о кнопочных панелях можно найти в интернете по адресу:

<http://support/industry.siemens.com/WW/view/en/56652789>

Назначение

- Применение во всех отраслях промышленного производства, обеспечиваемое прочной конструкцией, небольшими габаритами, возможностью использования в опасных зонах Ex 2.
- Интуитивно понятное и очень простое использование.

- Настройка встроенной клавиатуры на работу в режиме кнопок или переключателей.
- Использование многоцветной подсветки клавиш для выделения различных событий.
- Высокая гибкость адаптации к конкретным условиям применения.

Конструкция

Кнопочные панели KP8 PN/ KP8F PN/ KP32F PN характеризуются следующими показателями:

- Плоская поверхность фронтальной панели, легко поддающаяся чистке.
- Большие подсвечиваемые клавиши, настраиваемые на работу в режиме кнопок или переключателей.
- Встроенная подсветка клавиш с возможностью выбора красного, желтого, голубого, зеленого или белого цвета подсветки для каждой клавиши.

- Встроенные терминалы для формирования сквозной цепи питания =24 В нескольких панелей.
- Два порта RJ45 с встроенным коммутатором для подключения к магистральной или кольцевой сети PROFINET.
- Встроенные дискретные входы и выходы стандартного назначения для подключения внешних приборов ручного управления и индикации.
- Встроенная система проверки работоспособности клавиш и светодиодов.
- Наличие пазов для установки этикеток маркировки клавиш.

Базовая аппаратура SIMATIC HMI

Конфигурируемые кнопочные панели SIMATIC HMI Key Panel

SIMATIC HMI KP8 PN, KP8F PN и KP32F PN

Кнопочная панель SIMATIC HMI KP8 PN:

- Восемь встроенных подсвечиваемых клавиш.
- Восемь встроенных универсальных каналов с индивидуальной настройкой на режим ввода или вывода дискретных сигналов.
- 12-полюсный разъем с тыльной стороны корпуса для подключения цепей питания, а также цепей дискретных входов и выходов.
- Работа под управлением PN-CPU стандартного назначения.

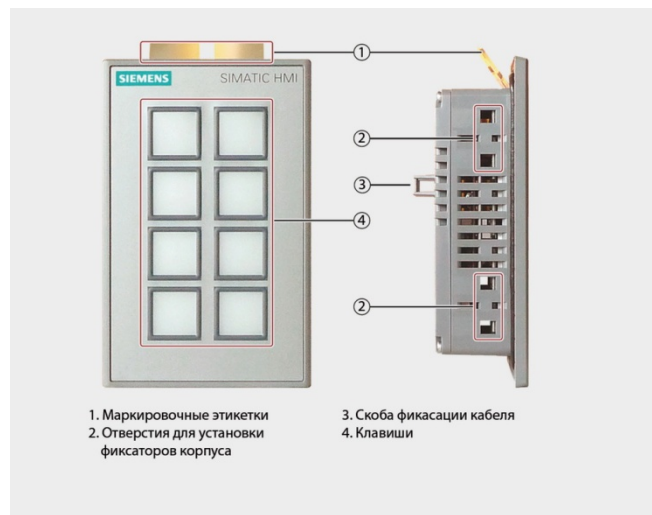
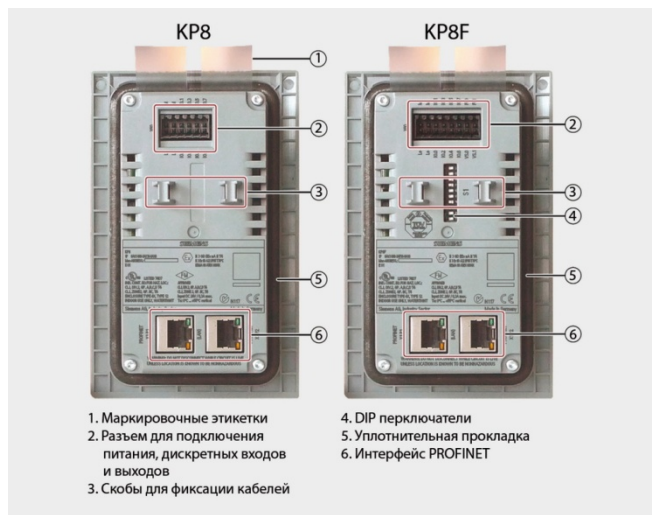
Кнопочная панель SIMATIC HMI KP8F PN:

- Восемь встроенных подсвечиваемых клавиш.
- Восемь встроенных универсальных каналов с индивидуальной настройкой на режим ввода или вывода дискретных сигналов.
- Два дискретных F входа FI.0 и FI.1 для одноканального подключения двух или 2-канального подключения одного датчика обеспечения безопасности. Для этих каналов обеспечивается возможность обработки входных сигналов по принципу 1oo1 или 1oo2.
- Два выхода VS.0 и VS.1 для питания датчиков обеспечения безопасности.
- Десять DIP переключателей установки PROFI-safe адреса кнопочной панели с тыльной стороны корпуса.

- 16-полюсный разъем с тыльной стороны корпуса для подключения цепей питания, а также цепей дискретных входов и выходов.
- Работа под управлением F-PN-CPU.

Кнопочная панель SIMATIC HMI KP32F PN:

- 32 встроенных подсвечиваемых клавиши.
- 16 встроенных универсальных каналов с индивидуальной настройкой на режим ввода или вывода дискретных сигналов.
- 4 дискретных F входа FI.0 и FI.3 для одноканального подключения четырех или 2-канального подключения двух датчиков обеспечения безопасности. Для этих каналов обеспечивается возможность обработки входных сигналов по принципу 1oo1 или 1oo2.
- Четыре выхода VS.0 и VS.3 для питания датчиков обеспечения безопасности.
- Десять DIP переключателей установки PROFI-safe адреса кнопочной панели с тыльной стороны корпуса.
- 16- и 24-полюсный разъем с тыльной стороны корпуса для подключения цепей питания, а также цепей дискретных входов и выходов.
- Работа под управлением F-PN-CPU.



Интерфейс PROFINET оснащен встроенным 2-канальным коммутатором (2x RJ45) и позволяет подключать панель к магистральной или кольцевой структуре сети PROFINET IO. В сети PROFINET IO кнопочные панели KP8/ KP8F выполняют функции:

- Обычного или общего прибора ввода-вывода PROFINET IO.
- Поддержки протокола MRP для скоростного реконфигурирования поврежденных кольцевых структур.
- Обмена данными в режимах RT или IRT.

Кнопочные панели KP8F PN и KP32F PN обеспечивают дополнительную поддержку протокола PROFI-safe для обмена данными с аппаратными или программными контроллерами SIMATIC, оснащенными F-CPU для решения задач противоаварийной защиты и обеспечения безопасности.

Каждая кнопочная панель оснащена двумя контактами L+ и двумя контактами M для подключения цепей питания =24 В. Это позволяет использовать один блок питания для питания нескольких кнопочных панелей с подключением к каждой панели подходящей и отходящей линий питания.

В комплект поставки каждой кнопочной панели включен набор монтажных компонентов и носитель данных со справочным руководством ATEX.

Комплект монтажных аксессуаров включает в свой состав:

- для панели KP8 PN:
 - 12-полюсный штекер для подключения внешних цепей дискретных входов и выходов и
 - 4 фиксатора корпуса в рабочем положении;
- для панели KP8F PN:
 - 16-полюсный штекер для подключения внешних цепей дискретных входов и выходов и
 - 4 фиксатора корпуса в рабочем положении;
- для панели KP32F PN:
 - 16- и 24-полюсный штекер для подключения внешних цепей дискретных входов и выходов,
 - съемный терминальный блок для подключения цепи питания =24 В с контактами под винт и
 - 10 фиксаторов корпуса в рабочем положении.

Для маркировки клавиатуры можно воспользоваться готовыми шаблонами, загружаемыми из интернета по адресу: <http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/11274631>

Базовая аппаратура SIMATIC HMI

Конфигурируемые кнопочные панели SIMATIC HMI Key Panel

SIMATIC HMI KP8 PN, KP8F PN и KP32F PN

Настройка параметров

Настройка параметров кнопочных панелей SIMATIC HMI KP8/ KP8F/ KP32F выполняется из среды HW Config пакета STEP 7 от V5.5 и выше или STEP 7 Basic/ Professional (TIA Portal) от V11. Для конфигурирования и программирования распределенных систем противоаварийной защиты и обеспечения безопасности с кнопочными панелями KP8F PN/ KP32F PN пакет:

- STEP 7 должен быть дополнен программным обеспечением S7 Distributed Safety от V5.4 и выше;
- STEP 7 Basic/ Professional (TIA Portal) должен быть дополнен программным обеспечением STEP 7 Safety Basic/ Advanced соответственно. Версии программных продуктов должны совпадать.

Технические данные

Кнопочная панель	6AV3 688-3AY36-0AX0 SIMATIC HMI KP8 PN	6AV3 688-3AF37-0AX0 SIMATIC HMI KP8F PN	6AV3 688-3EH47-0AX0 SIMATIC HMI KP32F PN	6AV3 688-3XY38-3AX0 Пустая панель
Конструктивные особенности				
Габариты (Ш x В x Г) в мм:	98x 155	98x 155	295x 155	98x 155
• фронтальной панели прибора	68x 129x 49	68x 129x 49	277x 137x 37	68x 129x 49
• монтажного проема	270 г	280 г	1220 г	240 г
Масса				
Степень защиты:	IP65	IP65	IP65	IP65
• фронтальной части корпуса	IP20	IP20	IP20	IP20
• остальной части корпуса	На фронтальную панель консоли/ пульта/ дверцу шкафа управления с использованием затяжных зажимов			
Установка:	Есть	Есть	Есть	Есть
• горизонтальная ориентация корпуса	Есть	Есть	Есть	Есть
• вертикальная ориентация корпуса	0	0	0	5
Количество посадочных мест для установки элементов управления/ индикации				
Характеристика панели				
Количество клавиш со светодиодной подсветкой	8 мембранных клавиш	8 мембранных клавиш	32 мембранных клавиши	Нет
Проверка исправности подсветки	Есть, автоматическая, при включении панели			Нет
Светодиоды подсветки клавиш	5-цветные: красный, зеленый, голубой, белый или желтый цвет свечения			Нет
Количество каналов ввода-вывода	8	8	16	0
• настройка	На режим ввода или вывода дискретных сигналов на уровне каждого канала			Нет
Количество F входов	-	2	4	0
• встроенные светодиоды				
Интерфейс PROFINET:	Есть, 2-канальный, 2x RJ45			Нет
• встроенный коммутатор Ethernet	К магистральным или кольцевым сетевым структурам			Нет
• подключение	Есть	Есть	Есть	Нет
• поддержка режимов RT и IRT	Есть	Есть	Есть	Нет
• поддержка функций обычного или общего прибора ввода-вывода	Есть	Есть	Есть	Нет
• поддержка протокола MRP	-	Есть	Есть	Нет
• поддержка профиля PROFIsafe	10/ 100 Мбит/с	10/ 100 Мбит/с	10/ 100 Мбит/с	Нет
• скорость обмена данными	Через 12-полюсный соединитель с тыльной стороны корпуса	Через 16-полюсный соединитель с тыльной стороны корпуса	Через 16- и 24-полюсный соединитель с тыльной стороны корпуса	Нет
Подключение питания, дополнительных органов управления и индикации				
Цепь питания				
Напряжение питания U _н :	=24 В	=24 В	=24 В	-
• номинальное значение	=20.4 ... 28.8 В	=20.4 ... 28.8 В	=20.4 ... 28.8 В	-
• допустимый диапазон отклонений	35 В в течение 500 мс с периодом повторения не менее 50 с			-
Допустимое перенапряжение, не более	0.3 А без внешней нагрузки	0.3 А без внешней нагрузки	1.0 А без внешней нагрузки	-
Потребляемый ток, не более	Нет	Нет	Нет	-
Гальваническое разделение цепи питания с цепями внутренней электроники	4 А	4 А	4 А	-
Встроенный предохранитель				
Каналы ввода-вывода дискретных сигналов				
Количество каналов ввода-вывода стандартного назначения:	0	0	16	0
• количество входов	8	8	16	0
• количество входов-выходов	На режим ввода или вывода дискретных сигналов на уровне каждого канала			Нет
- настройка	Нет	Нет	Нет	-
Гальваническое разделение каналов с цепями внутренней электроники				
Дискретные входы:	=24 В	=24 В	=24 В	-
• входное напряжение:				
- номинальное значение				

Базовая аппаратура SIMATIC HMI

Конфигурируемые кнопочные панели SIMATIC HMI Key Panel

SIMATIC HMI KP8 PN, KP8F PN и KP32F PN

Кнопочная панель	6AV3 688-3AY36-0AX0 SIMATIC HMI KP8 PN	6AV3 688-3AF37-0AX0 SIMATIC HMI KP8F PN	6AV3 688-3EH47-0AX0 SIMATIC HMI KP32F PN	
<ul style="list-style-type: none"> - сигнала низкого уровня - сигнала высокого уровня • входной ток сигнала высокого уровня, типовое значение • задержка распространения входного сигнала • подключение контактных датчиков: <ul style="list-style-type: none"> - время "дребезга" контактов, не более • длительность входного сигнала, не менее <p>Дискретные выходы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • коммутационная способность выхода: <ul style="list-style-type: none"> - при активной нагрузке, не более - при ламповой нагрузке, не более - при индуктивной нагрузке, не более • выходное напряжение сигнала: <ul style="list-style-type: none"> - низкого уровня, не более - высокого уровня, не менее • выходной ток сигнала: <ul style="list-style-type: none"> - низкого уровня, не более - высокого уровня, не более • суммарный ток всех выходов, не более • задержка распространения выходного сигнала • частота переключения выходов: <ul style="list-style-type: none"> - при активной нагрузке, не более - при ламповой нагрузке, не более <p>Длина кабеля, не более:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обычного • экранированного 	<p>0 ... 5 В</p> <p>15 ... 30 В</p> <p>5 мА при =24 В</p> <p>0.3 мс</p> <p>Возможно</p> <p>10 мс</p> <p>50 мс</p> <p>0.1 А</p> <p>2.0 Вт</p> <p>0.2 Вт</p> <p>2 В без нагрузки</p> <p>$U_{L+ min} - 3 В$</p> <p>1 мА</p> <p>0.1 А</p> <p>0.8 А</p> <p>0.3 мс</p> <p>100 Гц</p> <p>8 Гц</p> <p>3 м</p> <p>10 м</p>	<p>0 ... 5 В</p> <p>15 ... 30 В</p> <p>5 мА при =24 В</p> <p>0.3 мс</p> <p>Возможно</p> <p>10 мс</p> <p>50 мс</p> <p>0.1 А</p> <p>2.0 Вт</p> <p>0.2 Вт</p> <p>2 В без нагрузки</p> <p>$U_{L+ min} - 3 В$</p> <p>1 мА</p> <p>0.1 А</p> <p>0.8 А</p> <p>0.3 мс</p> <p>100 Гц</p> <p>8 Гц</p> <p>3 м</p> <p>10 м</p>	<p>-</p> <p>15 ... 30 В</p> <p>5 мА при =24 В</p> <p>0.3 мс</p> <p>Возможно</p> <p>10 мс</p> <p>50 мс</p> <p>0.1 А</p> <p>2.0 Вт</p> <p>0.2 Вт</p> <p>2 В без нагрузки</p> <p>$U_{L+ min} - 3 В$</p> <p>1 мА</p> <p>0.1 А</p> <p>0.8 А</p> <p>0.3 мс</p> <p>100 Гц</p> <p>8 Гц</p> <p>3 м</p> <p>10 м</p>	
<p>F входы</p> <p>Количество F входов при обработке сигналов по принципу:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1oo1 • 1oo2 <p>Количество F выходов</p> <p>Максимальный уровень обеспечения безопасности при обработке сигналов по принципу:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1oo1 • 1oo2 <p>Длина кабеля для подключения датчиков:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обычного, не более • экранированного, не более <p>Время реакции при преобразовании входных сигналов по принципу 1oo1 или 1oo2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • при отсутствии ошибок • при наличии ошибок <p>Время подтверждения в режиме обеспечения безопасности</p> <p>Длительность входного сигнала, не менее</p>	-	<p>2</p> <p>1</p> <p>Соответствует количеству PROFIsafe значений процесса</p> <p>SIL2 по стандарту IEC 61508, PLd по стандарту IEC 13849-1, категория 3 по стандарту EN 954</p> <p>SIL3 по стандарту IEC 61508, PLe по стандарту IEC 13849-1, категория 4 по стандарту EN 954</p> <p>1 м</p> <p>3 м</p> <p>6 ... 22 мс</p> <p>10 ... 27 мс</p> <p>15 ... 35 мс</p> <p>22 мс</p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>3 м</p> <p>10 м</p> <p>6 ... 22 мс</p> <p>10 ... 27 мс</p> <p>15 ... 35 мс</p> <p>22 мс</p>	
<p>Электромагнитная совместимость</p> <p>Электростатический разряд по IEC 61000-4-2</p> <p>Короткие импульсы (высокоскоростные переходные возмущения) по IEC 61000-4-4</p> <p>Одиночные импульсы с высокой энергией по IEC 61000-4-5:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ассиметричные волны • симметричные волны <p>Синусоидальные воздействия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • высокочастотные электромагнитные поля с амплитудной модуляцией по IEC 61000-4-3 • высокочастотные воздействия по IEC 61000-4-6 <p>Стойкость к воздействию электромагнитных полей по EN 55016, ограничительный класс А (измерения на расстоянии 10 м)</p>	<p>±8 кВ для разряда через воздушный промежуток; ±6 кВ для контактного разряда</p> <p>2 кВ для линий питания; 2 кВ для сигнальных линий длиной более 30 м; 1 кВ для сигнальных линий длиной до 30 м</p> <p>Требуется использование внешних защитных цепей (см. часть "Lighting and overvoltage protection" руководства "S7-300 Automation System, Hardware and Installation")</p> <p>2 кВ для линий питания, постоянный ток, с элементами защиты; 2 кВ для сигнальных линий и линий передачи данных длиной более 30 м, с элементами защиты, если они необходимы</p> <p>1 кВ для линий питания, постоянный ток, с элементами защиты; 1 кВ для сигнальных линий и линий передачи данных длиной более 30 м, с элементами защиты, если они необходимы</p> <p>80 % амплитудная модуляция с частотой 1 кГц: 10 В/м для диапазона 80 МГц ... 1 ГГц; 3 В/м для диапазона 1.4 ГГц ... 2 ГГц; 1 В/м для диапазона 2.0 ГГц ... 2.7 ГГц</p> <p>50 % импульсная модуляция: 10 В/м для диапазона 900 МГц; 10 В/м для диапазона 1.89 ГГц</p> <p>0.9 ... 80 МГц, 10 В, 80 % амплитудная модуляция с частотой 1 кГц</p> <p>30 ... 230 МГц: не более 40 дБ (мкВ/м) Q; 230 ... 1000 МГц: не более 47 дБ (мкВ/м) Q</p>	<p>1 м (в заводской упаковке)</p> <p>-20 ... 60 °C</p> <p>1080 ... 660 гПа (-1000 ... 3500 м над уровнем моря)</p>	<p>1 м (в заводской упаковке)</p> <p>-20 ... 60 °C</p>	<p>1 м (в заводской упаковке)</p> <p>-20 ... 60 °C</p>
<p>Условия хранения и транспортировки</p> <p>Свободное падение с высоты, не более</p> <p>Диапазон температур хранения и транспортировки</p> <p>Атмосферное давление</p>	<p>1 м (в заводской упаковке)</p> <p>-20 ... 60 °C</p> <p>1080 ... 660 гПа (-1000 ... 3500 м над уровнем моря)</p>	<p>1 м (в заводской упаковке)</p> <p>-20 ... 60 °C</p>	<p>1 м (в заводской упаковке)</p> <p>-20 ... 60 °C</p>	

Базовая аппаратура SIMATIC HMI

Конфигурируемые кнопочные панели SIMATIC HMI Key Panel

SIMATIC HMI KP8 PN, KP8F PN и KP32F PN

Кнопочная панель	6AV3 688-3AY36-0AX0 SIMATIC HMI KP8 PN	6AV3 688-3AF37-0AX0 SIMATIC HMI KP8F PN	6AV3 688-3EH47-0AX0 SIMATIC HMI KP32F PN
Относительная влажность Синусоидальные вибрационные воздействия по IEC 60068-2-6 Ударные воздействия по IEC 60068-2-27	10 ... 95 %, без появления конденсата 5 ... 8 Гц, амплитуда 3.5 мм, 10 циклов по каждой оси; 8 ... 500 Гц, ускорение 9.8 м/с ² , 10 циклов по каждой оси 250 м/с ² , 6 мс, 1000 ударов		
Условия эксплуатации			
Монтажное положение: • допустимый наклон корпуса по отношению к вертикальной плоскости Диапазон рабочих температур: • при вертикальной установке • при установке под углом ±30 ° Относительная влажность, не более Атмосферное давление Синусоидальные вибрационные воздействия по IEC 60068-2-6 Ударные воздействия по IEC 60068-2-27 Концентрация химически активных веществ, не более: • SO ₂ • H ₂ S	Вертикальное или наклонное ±30 ° 0 ... 55 °C 0 ... 45 °C 95 %, без появления конденсата 1080 ... 795 гПа (-1000 ... 2000 м над уровнем моря) 5 ... 8.4 Гц, амплитуда 3.5 мм, 10 циклов по каждой оси, скорость изменения 1 октава в минуту; 8.4 ... 500 Гц, ускорение 9.8 м/с ² , 10 циклов по каждой оси, скорость изменения 1 октава в минуту 150 м/с ² , 11 мс, 3 удара на ось 0.5 мг/м ³ при относительной влажности до 60 % и отсутствии, испытания при 10 см ³ /м ³ в течение 10 дней 0.1 мг/м ³ при относительной влажности до 60 % и отсутствии, испытания при 1 см ³ /м ³ в течение 10 дней	Вертикальное или наклонное ±30 ° 0 ... 55 °C 0 ... 45 °C 95 %, без появления конденсата 150 м/с ² , 11 мс, 3 удара на ось	Вертикальное или наклонное ±30 ° 0 ... 55 °C 0 ... 45 °C 95 %, без появления конденсата 150 м/с ² , 11 мс, 3 удара на ось
Сертификаты и одобрения			
Марка CE Использование в Ex зонах Одобрение FM Одобрение cULus для обычных зон Одобрение cULus для опасных зон Сертификат TÜV Относительная влажность, не более	Есть, соответствие директивам 2004/108/EC (электромагнитная совместимость) и 2006/95/EC (электрические установки низкого напряжения) II 3 G Ex nA IIC T4 Gc и II 3 D Ex tc IIC T 70 °C Dc IP65 по стандартам EN 60079-0, EN 60079-15 и EN 60079-31 Класс I, раздел 2, группы A, B, C, D Tх и класс I, зона 2, группа IIC Tх UL 508, CSA C22.2 № 142 UL 508, CSA C22.2 № 142 UL 508, CSA C22.2 № 142 UL 508, CSA C22.2 № 142, UL 1604, CSA-213: класс I, раздел 2, группы A, B, C, D или класс I, зона 2, группа IIC или обычная зона Нет Есть Есть 95 % 95 % 95 %		
Программное обеспечение конфигурирования			
STEP 7 от V5.5: • дополнение для F систем STEP 7 Basic (TIA Portal) от V11: • дополнение для F систем STEP 7 Professional (TIA Portal) от V11: • дополнение для F систем	Есть - Есть - Есть -	Есть S7 Distributed Safety от V5.4 Есть STEP 7 Safety Basic Есть STEP 7 Safety Advanced	Есть S7 Distributed Safety от V5.4 Есть STEP 7 Safety Basic Есть STEP 7 Safety Advanced
Системные интерфейсы			
Подключение к системам автоматизации: • S7-1200 • S7-200 • S7-300/ S7-400 • WinAC • SINUMERIK • SIMOTION • Allen Bradley (EtherNet/IP) • Allen Bradley (DF1) • Mitsubishi (MC TCP/IP) • Mitsubishi (FX) • OMRON (FINS TCP) • OMRON (LINK/Multilink) • Modicon (Modbus TCP/IP) • Modicon (Modbus)	Есть Нет Есть Есть Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет	Есть Нет Есть Есть Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет	Есть Нет Есть Есть Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет

Технические данные кнопочных панелей исполнения SIPLUS

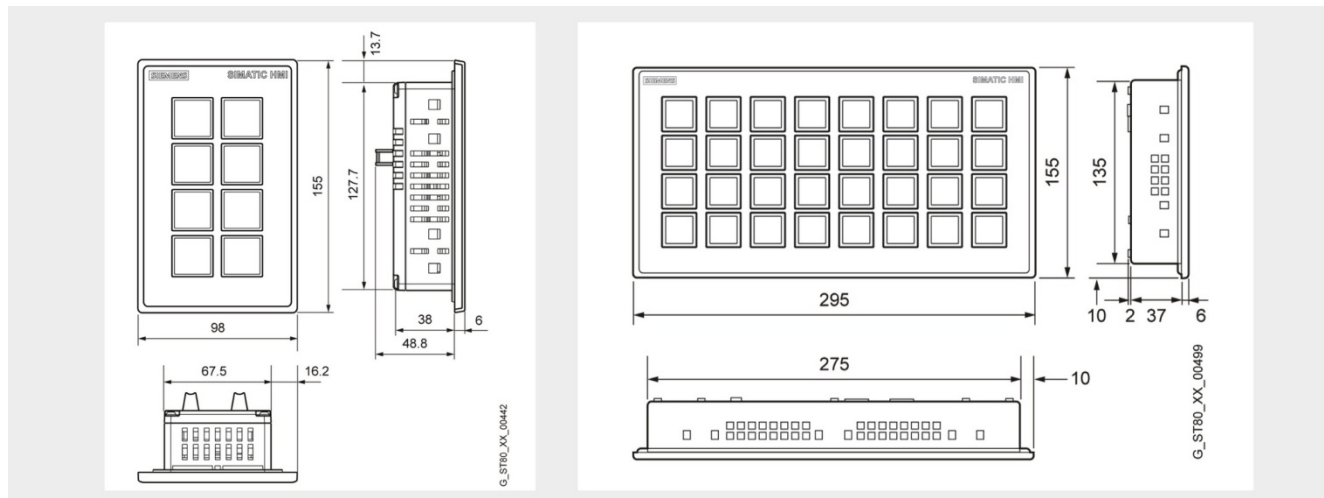
Панели операторов исполнения SIPLUS	6AG1 688-3AY36-2AX0 SIPLUS HMI KP8 PN	6AG1 688-3XY38-2AX0 Пустая панель исполнения SIPLUS
Заказной номер базового модуля Технические данные Диапазон рабочих температур Прочие условия	6AV3 688-3AY36-0AX0 Соответствуют техническим данным базового модуля за исключением допустимых условий эксплуатации -25 ... +60 °C См. секцию "Общие технические данные" во введении к данной главе каталога	6AV3 688-3XY38-3AX0 Соответствуют техническим данным базового модуля за исключением допустимых условий эксплуатации -25 ... +60 °C См. секцию "Общие технические данные" во введении к данной главе каталога

Базовая аппаратура SIMATIC HMI

Конфигурируемые кнопочные панели SIMATIC HMI Key Panel

SIMATIC HMI KP8 PN, KP8F PN и KP32F PN

Установочные размеры



Установочные размеры в мм

Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
Программируемая кнопочная панель встроенный интерфейс PROFINET с 2-канальным коммутатором <ul style="list-style-type: none"> 8 мембранных клавиш с встроенной 5-цветной подсветкой, 8 универсальных каналов ввода-вывода дискретных сигналов <ul style="list-style-type: none"> SIMATIC HMI KP8 PN SIPLUS HMI KP8 PN, -25 ... +60 °C SIMATIC HMI KP8F PN два встроенных дискретных F входа 	6AV3 688-3AY36-0AX0 6AG1 688-3AY36-2AX0 6AV3 688-3AF37-0AX0	Корпус с пустой фронтальной панелью с перфорацией для размещения дополнительного набора 22.5 мм органов управления и/или индикации; одинаковые размеры с фронтальной частью кнопочной панели KP8 <ul style="list-style-type: none"> исполнения SIMATIC исполнения SIPLUS, -25 ... +60 °C 	6AV3 688-3XY38-3AX0 6AG1 688-3XY38-2AX0
Соединитель для подключения внешних цепей кнопочной панели, <ul style="list-style-type: none"> 12-полюсный для панели KP8 PN, упаковка из 10 штук 16-полюсный для панели KP8F PN и KP32F PN, упаковка из 10 штук 24-полюсный для панели KP32F PN, упаковка из 4 штук съемный терминальный блок для подключения цепи питания =24 В к панели KP32F PN или модулю PN/PN Coupler, 2x 2 контакта под винт, внутренние перемычки для построения сквозных цепей питания, упаковка из 10 штук 	6AV6 671-3XY38-4AX0 6AV6 671-3XY48-4AX0 6AV6 671-3XY58-4AX0 6ES7 193-4JB00-0AA0	Блок расширения для установки кнопочных панелей KP8 PN/KP8F PN на корпуса приборов SIMATIC HMI PRO <ul style="list-style-type: none"> для 15" приборов SIMATIC HMI PRO для установки с левой стороны корпуса 19" приборов SIMATIC HMI PRO для установки с правой стороны корпуса 19" приборов SIMATIC HMI PRO 	6AV6 674-0KG00-0AA0 6AV6 674-0KH00-0AA0 6AV6 674-0KJ00-0AA0
		Комплект пластиковых фиксаторов корпуса для кнопочных панелей KP8 PN, KP8F PN и KP32F PN в шкафах управления с толщиной стенки до 6 мм, упаковка из 20 штук	6AV6 671-8XK00-0AX2
		Коллекция руководств SIMATIC HMI DVD диск с полным набором актуальных руководств пользователя, руководств по аппаратуре и системам связи для SIMATIC HMI; английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык	6AV6 691-1SA01-0AX0

Дополнительную информацию можно найти в интернете по адресу:

www.siemens.com/simatic-key-panels и <http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/56652789>

Базовая аппаратура SIMATIC HMI

Панели операторов SIMATIC HMI Basic Panel

SIMATIC HMI Basic Panel второго поколения

Обзор



- Бюджетная серия панелей операторов с широкоформатными дисплеями с диагоналями экранов от 4" до 12".
- Эксплуатация в промышленных условиях. Решение задач оперативного управления и мониторинга на уровне производственных машин и установок.

- Однородный набор базовых функций человеко-машинного интерфейса: регистрация аварийных сигналов, управление рецептурами, графики, векторная и точечная графика, переключаемые языки сообщений и т.д.
- Интуитивно понятный интерфейс, использование сенсорной и/или мембранной клавиатуры.
- Удобное подключение к программируемым контроллерам через встроенный интерфейс PROFINET или RS 485/ RS 422 (зависит от типа панели).
- Встроенный интерфейс USB-Host.
- Необслуживаемое исполнение, длительный срок службы встроенных дисплеев.
- Разработка проектов с помощью WinCC (TIA Portal) от V13 и выше.

Особенности

- Полная поддержка требований концепции Totally Integrated Automation (TIA): повышение производительности, снижение инженерных затрат, снижение затрат на эксплуатацию в течение всего жизненного цикла
- Экономия монтажных объемов за счет портретной или ландшафтной ориентации корпуса.
- Короткие времена конфигурирования и выполнения пусконаладочных работ.
- Простое и удобное представление технологических параметров с использованием полей ввода-вывода, векторной

графики, трендов кривых, столбиковых диаграмм, текстов и точечной графики.







- Наличие библиотек готовых графических объектов.
- Возможность применения во всех регионах земного шара: 32 конфигурируемых языка для формирования сообщений и подсказок, включая русский язык.
- До 5 интерактивных языков на проект.
- Тексты и графика, изменяющиеся с выбором соответствующего языка.
- Ввод текстовой информации только на английском языке.

Назначение

Панели операторов серии SIMATIC HMI Basic Panel могут использоваться для решения задач оперативного управления и мониторинга на уровне производственных машин и устано-

вок во всех областях промышленного производства, а также в системах автоматизации зданий.

Конструкция

SIMATIC HMI KTP400 Basic	SIMATIC HMI KTP700 Basic	SIMATIC HMI KTP700 Basic DP
 <p>Цветной широкоформатный сенсорный 4.3" TFT дисплей, 480x 272 точки, 65536 цветов 4 программируемые клавиши Встроенный интерфейс PROFINET, 10/100 Мбит/с</p> <p>Встроенный интерфейс USB-Host</p>	 <p>Цветной широкоформатный сенсорный 7" TFT дисплей, 800x 272 точек, 65536 цветов 8 программируемых клавиш Встроенный интерфейс PROFINET, 10/100 Мбит/с</p> <p>Встроенный интерфейс USB-Host</p> <p>IP65 с фронтальной и IP20 с остальных сторон корпуса</p>	 <p>Цветной широкоформатный сенсорный 7" TFT дисплей, 800x 272 точек, 65536 цветов 8 программируемых клавиш Встроенный интерфейс MPI/PROFIBUS DP, до 12 Мбит/с</p> <p>Встроенный интерфейс USB-Host</p>
SIMATIC HMI KTP900 Basic	SIMATIC HMI KTP1200 Basic	SIMATIC HMI KTP1200 Basic DP
 <p>Цветной широкоформатный сенсорный 9" TFT дисплей, 800x 480 точек, 65536 цветов 8 программируемых клавиш Встроенный интерфейс PROFINET, 10/100 Мбит/с</p> <p>Встроенный интерфейс USB-Host</p>	 <p>Цветной широкоформатный сенсорный 12" TFT дисплей, 1280x 800 точек, 65536 цветов 10 программируемых клавиш Встроенный интерфейс PROFINET, 10/100 Мбит/с</p> <p>Встроенный интерфейс USB-Host</p> <p>IP65 с фронтальной и IP20 с остальных сторон корпуса</p>	 <p>Цветной широкоформатный сенсорный 12" TFT дисплей, 1280x 800 точек, 65536 цветов 10 программируемых клавиш Встроенный интерфейс MPI/PROFIBUS DP, до 12 Мбит/с</p> <p>Встроенный интерфейс USB-Host</p>

Функции

- Формирование экранных изображений с использованием перманентных окон и шаблонов.
- Поля ввода-вывода для отображения и модификации технологических параметров.
- Кнопки для непосредственного запуска функций и действий. До 16 конфигурируемых функций, запускаемых с клавиатуры.
- Графика для использования иконок вместо текстовых обозначений функциональных клавиш и кнопок. Может использоваться для формирования фоновых изображений экрана. Инструментальные средства конфигурирования содержат обширную библиотеку готовых графических и других объектов. Для разработки изображений могут использоваться любые графические редакторы с интерфейсом OLE. Например, PaintShop, Designer, CorelDraw и т.д.
- Векторная графика в среде инструментальных средств проектирования могут создаваться простейшие геометрические объекты (линии, окружности, многоугольники и т.д.).
- Фиксированные тексты для маркировки функциональных клавиш, окон, полей, изображений, технологических параметров и т.д. с использованием шрифтов различного размера.
- Графики кривых и столбиковые диаграммы для отображения динамически изменяющихся параметров.
- Переключение языков: 5 интерактивных языков на проект, выбираемых из 32 поддерживаемых языков, включая русский язык. Вывод тестовой информации на экран на русском языке. Ввод текстовой информации только на английском языке.
- Вывод текстовой информации и графики в зависимости от выбранного языка.
- Управление доступом пользователей (обеспечение безопасности) в соответствии с требованиями различных секторов промышленного производства:
 - Использование идентификаторов и паролей пользователей.
 - Определение прав доступа различных групп пользователей.
- Сигнальная система:
 - Дискретные сигналы тревоги.
 - Аналоговые сообщения.
 - Свободно определяемые классы сообщений (например, сообщения о состояниях/ отказах) для определения вариантов их отображения, а также подтверждения их получения.
 - Хронология сообщений.
- Архивирование данных в USB Stick.
- Управление рецептурами.
- Тексты подсказок для экранных изображений, сообщений и переменных.
- Арифметические функции.
- Мониторинг граничных значений входных и выходных величин.
- Индикаторы для отображения состояний машины или установки.
- Планировщик задач для циклического выполнения функций.
- Использование шаблонов изображений.
- Разработка собственных шаблонов изображений.
- Простое обслуживание и конфигурирование:
 - Сохранение/ восстановление параметров конфигурации, операционной системы и микропрограмм с компьютера, оснащенного программным обеспечением ProSave.
 - Загрузка конфигурации через MPI/PROFIBUS DP или PROFINET.
 - Автоматическая идентификация процессов загрузки.
 - Регулировка контрастности изображения и калибровка экрана.
 - Очистка экрана.
 - Работа без буферных батарей.

Интеграция

Панели операторов серии SIMATIC HMI Basic Panel:

- Могут подключаться к программируемым контроллерам SIMATIC S7.
- Могут подключаться к программируемым контроллерам:
 - Allen Bradley с обменом данными по протоколам DF1 или Ethernet/IP.
 - MODICON с обменом данными по протоколам MODBUS RTU или MODBUS TCP/IP.
 - Mitsubishi с обменом данными по протоколам FX или MC TCP/IP.
 - OMRON с обменом данными по протоколам Hostlink/ Multilink.

Более полную информацию можно найти в секции "Системные интерфейсы".

Комплект поставки

Комплект поставки:

- панель оператора соответствующего типа;
- инструкция по монтажу панели оператора;
- уплотнительная прокладка;
- фиксаторы корпуса в рабочем положении;
- съемный соединитель для подключения цепи питания.

Общие технические данные

Панели операторов серии	SIMATIC Basic Panel	Панели операторов серии	SIMATIC Basic Panel
Сертификаты и одобрения Марка CE Сертификат AS/NZS 4665, 1-2005 + A1: 2009 (Новая Зеландия) Одобрение cULus Сертификат IEC 61131-2	Есть, соответствие требованиям директивы 2004/108/EC (электромагнитная совместимость) Класс А UL 508, CSA 22.2 № 142 Есть	Диапазон температур хранения и транспортировки Атмосферное давление Относительная влажность Синусоидальные вибрационные воздействия по IEC 60068-2-6 Ударные воздействия по IEC 60068-2-27 Концентрация химически активных веществ, не более: • SO ₂ • H ₂ S	-20 ... 60 °C 1080 ... 660 гПа (-1000 ... 3500 м над уровнем моря) 10 ... 90 %, без появления конденсата 5 ... 8.4 Гц, амплитуда 3.5 мм; 8.4 ... 500 Гц, ускорение 9.8 м/с ² 250 м/с ² , 6 мс, 1000 ударов 0.5 мг/м ³ при относительной влажности до 60 % и отсутствии конденсата 0.1 мг/м ³ при относительной влажности до 60 % и отсутствии конденсата
Электромагнитная совместимость Генерируемые помехи по IEC 61000-6-4 Стойкость к воздействию помех по IEC 61000-6-2 Электростатический разряд по IEC 61000-4-2 Короткие импульсы (высокоскоростные переходные возмущения) по IEC 61000-4-4 Одиночные импульсы с высокой энергией по IEC 61000-4-5: • асимметричные волны • симметричные волны Синусоидальные воздействия: • высокочастотные электромагнитные поля с амплитудной модуляцией по IEC 61000-4-3 • высокочастотные воздействия по IEC 61000-4-6 Стойкость к воздействию электромагнитных полей по EN 55016, ограничительный класс А (измерения на расстоянии 10 м)	Ограничительный класс А Есть ±8 кВ для разряда через воздушный промежуток; ±6 кВ для контактного разряда 2 кВ для линий питания; 2 кВ для сигнальных линий длиной более 30 м; 1 кВ для сигнальных линий длиной до 30 м Требуется использование внешних защитных цепей 2 кВ для линий питания, постоянный ток, с элементами защиты; 2 кВ для сигнальных линий и линий передачи данных длиной более 30 м, с элементами защиты, если они необходимы 1 кВ для линий питания, постоянный ток, с элементами защиты; 1 кВ для сигнальных линий и линий передачи данных длиной более 30 м, с элементами защиты, если они необходимы 80 % амплитудная модуляция с частотой 1 кГц; 10 В/м для диапазона 0.1 МГц ... 1 ГГц; 3 В/м для диапазона 1.4 ГГц ... 2 ГГц; 1 В/м для диапазона 2.0 ГГц ... 2.7 ГГц 50 % импульсная модуляция: 10 В/м для диапазона 900 МГц; 10 В/м для диапазона 1.89 ГГц 0.9 ... 80 МГц, 10 В, 80 % амплитудная модуляция с частотой 1 кГц 30 ... 230 МГц: не более 40 дБ (мкВ/м) Q; 230 ... 1000 МГц: не более 47 дБ (мкВ/м) Q	Условия эксплуатации Монтажное положение: • допустимый наклон корпуса по отношению к вертикальной плоскости Диапазон рабочих температур: • ландшафтная ориентация корпуса: - при вертикальной установке - при установке под углом ±35 ° • портретная ориентация корпуса: - при вертикальной установке - при установке под углом ±35 ° Атмосферное давление Относительная влажность Синусоидальные вибрационные воздействия по IEC 60068-2-6 Ударные воздействия по IEC 60068-2-27 Концентрация химически активных веществ, не более: • SO ₂ • H ₂ S	Вертикальное или наклонное ±35 ° 0 ... 50 °C 0 ... 40 °C 0 ... 40 °C 0 ... 35 °C 1080 ... 795 гПа (-1000 ... 2000 м над уровнем моря) 10 ... 90 %, без появления конденсата 5 ... 8.4 Гц, амплитуда 3.5 мм; 8.4 ... 200 Гц, ускорение 9.8 м/с ² 150 м/с ² , 11 мс, 3 удара на ось 0.5 мг/м ³ при относительной влажности до 60 % и отсутствии конденсата 0.1 мг/м ³ при относительной влажности до 60 % и отсутствии конденсата
Условия хранения и транспортировки Свободное падение с высоты, не более	1 м (в заводской упаковке)	Изоляция Испытательное напряжение изоляции с рабочим напряжением менее 50 В	=500 В
		Степень защиты Фронтальная панель	IP65, тип 4X/ тип 12 (только для внутренней установки) IP20
		Остальная часть корпуса	

Технические данные панелей операторов серии SIMATIC HMI Basic Panel

Панели SIMATIC HMI Basic Panel	6AV2 123-2DB03-0AX0 KTP400 Basic PN	6AV2 123-2GB03-0AX0 KTP700 Basic PN	6AV2 123-2JB03-0AX0 KTP900 Basic PN	6AV2 123-2MB03-0AX0 KTP1200 Basic PN
Дисплей Тип дисплея Диагональ экрана Разрешение экрана Цветовое разрешение Регулировка яркости подсветки экрана Регулировка контрастности изображения Наработка на отказ при +25 °C	TFT 4.3" (95x 53.9 мм) 480x 272 точки 65536 цветов Есть, в диапазоне от 0 до 100 % Нет 20000 часов	TFT 7" (154.1x 85.9 мм) 800x 480 точек 65536 цветов Нет 20000 часов	TFT 9" (198x 111.7 мм) 800x 480 точек 65536 цветов Есть, в диапазоне от 0 до 100 % Нет 20000 часов	TFT 12" (261.1x 163.2 мм) 1280x 800 точек 65536 цветов Нет 20000 часов
Элементы управления Клавиатура: • сенсорная аналоговая резистивная • количество программируемых функциональных клавиш: - с встроенными светодиодами Ввод буквенной/ цифровой информации Шрифт клавиатуры для ввода текста	Есть 4 Нет Есть/ есть Английский	Есть 8 Нет Есть/ есть Английский	Есть 8 Нет Есть/ есть Английский	Есть 10 Нет Есть/ есть Английский

Базовая аппаратура SIMATIC HMI

Панели операторов SIMATIC HMI Basic Panel

SIMATIC HMI Basic Panel второго поколения

Панели SIMATIC HMI Basic Panel	6AV2 123-2DB03-0AX0 KTP400 Basic PN	6AV2 123-2GB03-0AX0 KTP700 Basic PN	6AV2 123-2JB03-0AX0 KTP900 Basic PN	6AV2 123-2MB03-0AX0 KTP1200 Basic PN
Варианты установки				
Ориентация корпуса:				
<ul style="list-style-type: none"> ландшафтная портретная 	Есть Есть	Есть Есть	Есть Есть	Есть Есть
Питание				
Напряжение питания:				
<ul style="list-style-type: none"> номинальное значение допустимый диапазон отклонений допустимое перенапряжение 	=24 В +19.2 ... +28.8 В 35 В в течение 500 мс с перерывами не менее 50 с	=24 В +19.2 ... +28.8 В	=24 В +19.2 ... +28.8 В	=24 В +19.2 ... +28.8 В
Потребляемый ток:				
<ul style="list-style-type: none"> типовое значение максимальное значение 	125 мА 310 мА	230 мА 440 мА	230 мА 440 мА	510 мА 650 мА
Потребляемая мощность, типовое значение	0.2 А²с 3 Вт	0.2 А²с 5.5 Вт	0.2 А²с 5.5 Вт	0.2 А²с 12.2 Вт
Память				
Тип памяти	Flash/ RAM	Flash/ RAM	Flash/ RAM	Flash/ RAM
Объем памяти пользователя	10 Мбайт	10 Мбайт	10 Мбайт	10 Мбайт
Звуковая сигнализация				
Зуммер	Есть	Есть	Есть	Есть
Динамик	Нет	Нет	Нет	Нет
Дата и время				
Часы реального времени:				
<ul style="list-style-type: none"> аппаратные программные защита буферной батареей <ul style="list-style-type: none"> запас хода после отключения питания, типовое значение синхронизация времени 	Есть Есть Есть 3 недели Есть	Есть Есть Есть 3 недели Есть	Есть Есть Есть 3 недели Есть	Есть Есть Есть 3 недели Есть
Интерфейсы				
Встроенные интерфейсы:				
<ul style="list-style-type: none"> Ethernet, 10/100 Мбит/с 1 x RS 422/ RS 485 до 1.5 Мбит/с USB 	1x RJ45 с двумя светодиодами индикации состояний Нет 1x USB-Host, до 16 Гбайт	Нет Нет	Нет 1x USB-Host, до 16 Гбайт	Нет Нет
Отсек для установки:				
<ul style="list-style-type: none"> мультимедиа (MMC) карт SD карт 	Нет Нет	Нет Нет	Нет Нет	Нет Нет
Протоколы				
Поддерживаемые протоколы:				
<ul style="list-style-type: none"> PROFINET: <ul style="list-style-type: none"> PROFINET IO Обмен данными в режиме IRT PROFIBUS MPI Ethernet: <ul style="list-style-type: none"> TCP/IP DHCP SNMP DCP LLDP CAN MODBUS TCP/IP EtherNet/IP Web интерфейс: <ul style="list-style-type: none"> HTTP HTML 	Есть Нет Нет Нет Нет Есть Есть Есть Есть Есть Нет Есть Есть Нет Нет Нет	Есть Нет Нет Нет Нет Есть Есть Есть Есть Есть Нет Есть Есть Нет Нет Нет	Есть Нет Нет Нет Нет Есть Есть Есть Есть Есть Нет Есть Есть Нет Нет Нет	Есть Нет Нет Нет Нет Есть Есть Есть Есть Есть Нет Есть Есть Нет Нет Нет
Состояния, прерывания, диагностика				
Считывание диагностической информации	Нет	Нет	Нет	Нет
Стандарты, одобрения, сертификаты				
Марка CE	Есть	Есть	Есть	Есть
Одобрение KC	Есть	Есть	Есть	Есть
Сертификат cULus	Есть	Есть	Есть	Есть
Сертификат RCM (C-TICK)	Есть	Есть	Есть	Есть
Морские сертификаты:				
<ul style="list-style-type: none"> American Bureau of Shipping (ABS) Germanischer Lloyd (GL) Bureau Veritas (BV) Det Norske Veritas (DNV) Lloyd Register of Shipping (LRS) Nippon Kaiji Kyokai (Class NK) Polski Rejestr Statkow (PRS) 	Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет	Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет	Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет	Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет

Базовая аппаратура SIMATIC HMI

Панели операторов SIMATIC HMI Basic Panel

SIMATIC HMI Basic Panel второго поколения

Панели SIMATIC HMI Basic Panel	6AV2 123-2DB03-0AX0 KTP400 Basic PN	6AV2 123-2GB03-0AX0 KTP700 Basic PN	6AV2 123-2JB03-0AX0 KTP900 Basic PN	6AV2 123-2MB03-0AX0 KTP1200 Basic PN
Сертификаты на использование в Ex зонах: • ATEX зона 2 • ATEX зона 22 • cULus класс I зона 1 • cULus класс I зона 2, раздел 2 • FM класс I зона 2	Нет Нет Нет Есть Нет	Нет Нет Нет Нет Нет	Нет Нет Нет Нет Нет	Нет Нет Нет Нет Нет
Условия эксплуатации, транспортировки и хранения				
Диапазон рабочих температур: • ландшафтная ориентация корпуса: - вертикальная установка - установка под углом 35 ° к вертикали • портретная ориентация корпуса: - вертикальная установка - установка под углом 35 ° к вертикали Диапазон температур хранения и транспортировки Относительная влажность во время работы, не более	0 ... 50 °C 0 ... 40 °C 0 ... 40 °C 0 ... 35 °C -20 ... 60 °C 90 %	0 ... 50 °C 0 ... 40 °C 0 ... 40 °C 0 ... 35 °C -20 ... 60 °C 90 %	0 ... 50 °C 0 ... 40 °C 0 ... 40 °C 0 ... 35 °C -20 ... 60 °C 90 %	0 ... 50 °C 0 ... 40 °C 0 ... 40 °C 0 ... 35 °C -20 ... 60 °C 90 %
Операционная система				
Запатентованная операционная система Приложения для операционной системы	Есть Нет	Есть Нет	Есть Нет	Есть Нет
Конфигурация				
Индикатор сообщений Система аварийных сообщений (включая буфер и подтверждение) Отображение значений технологических параметров Установка значений технологических параметров по умолчанию Управление рецептами	Есть Есть Есть Есть Есть	Есть Есть Есть Есть Есть	Есть Есть Есть Есть Есть	Есть Есть Есть Есть Есть
Программное обеспечение конфигурирования				
STEP 7 Basic (TIA Portal) STEP 7 Professional (TIA Portal) WinCC flexible Compact WinCC flexible Standard WinCC flexible Advanced WinCC Basic (TIA Portal) WinCC Comfort (TIA Portal) WinCC Advanced (TIA Portal) WinCC Professional (TIA Portal)	Есть Есть Нет Нет Нет Есть Есть Есть Есть	Есть Есть Нет Нет Нет Есть Есть Есть Есть	Есть Есть Нет Нет Нет Есть Есть Есть Есть	Есть Есть Нет Нет Нет Есть Есть Есть Есть
Поддерживаемые языки				
Языки: • количество интерактивных языков на проект • количество поддерживаемых языков на прибор	10 32: английский, венгерский, голландский, греческий, датский, испанский, итальянский, китайский, корейский, немецкий, норвежский, польский, португальский, <u>русский</u> , словацкий, тайваньский, турецкий, финский, французский, чешский, шведский, японский	10 32: английский, венгерский, голландский, греческий, датский, испанский, итальянский, китайский, корейский, немецкий, норвежский, польский, португальский, <u>русский</u> , словацкий, тайваньский, турецкий, финский, французский, чешский, шведский, японский	10 32: английский, венгерский, голландский, греческий, датский, испанский, итальянский, китайский, корейский, немецкий, норвежский, польский, португальский, <u>русский</u> , словацкий, тайваньский, турецкий, финский, французский, чешский, шведский, японский	10 32: английский, венгерский, голландский, греческий, датский, испанский, итальянский, китайский, корейский, немецкий, норвежский, польский, португальский, <u>русский</u> , словацкий, тайваньский, турецкий, финский, французский, чешский, шведский, японский
Функции человеко-машинного интерфейса в проектах WinCC (TIA Portal)				
Библиотеки Планировщик задач: • с управлением в функции времени • с управлением в функции задачи Система помощи: • количество символов на текст подсказки Система сообщений: • количество классов сообщений • количество битовых сообщений • количество аналоговых сообщений • системные сообщения HMI • системные сообщения контроллеров • количество символов на сообщение • количество переменных на сообщение • групповое подтверждение получения сообщений • индикатор сообщений • кольцевой буфер сообщений: - емкость - защита от перебоев в питании Рецепты: • количество рецептов • количество записей на рецепт • количество полей на запись	Есть Нет Есть Есть 500 32 1000 25 Есть 80 8 Есть Есть Необслуживаемый 256 записей Есть 50 100 100	Есть Нет Есть Есть 500 32 1000 25 Есть 80 8 Есть Есть Необслуживаемый 256 записей Есть 50 100 100	Есть Нет Есть Есть 500 32 1000 25 Есть 80 8 Есть Есть Необслуживаемый 256 записей Есть 50 100 100	Есть Нет Есть Есть 500 32 1000 25 Есть 80 8 Есть Есть Необслуживаемый 256 записей Есть 50 100 100

Базовая аппаратура SIMATIC HMI

Панели операторов SIMATIC HMI Basic Panel

SIMATIC HMI Basic Panel второго поколения

Панели SIMATIC HMI Basic Panel	6AV2 123-2DB03-0AX0 KTP400 Basic PN	6AV2 123-2GB03-0AX0 KTP700 Basic PN	6AV2 123-2JB03-0AX0 KTP900 Basic PN	6AV2 123-2MB03-0AX0 KTP1200 Basic PN
Масса, приблизительно Основное монтажное положение Допустимый наклон в вертикальной плоскости	0.36 кг Вертикальное ± 35°	0.78 кг ± 35°	1.13 кг ± 35°	1.71 кг ± 35°
Панели SIMATIC HMI Basic Panel	6AV2 123-2GA03-0AX0 KTP700 Basic DP	6AV1 123-2MA03-0AX0 KTP1200 Basic DP		
Дисплей				
Тип дисплея	TFT	TFT		
Диагональ экрана	7" (154.1x 85.9 мм)	12" (261.1x 163.2 мм)		
Разрешение экрана	800x 480 точек	1280x 800 точек		
Цветовое разрешение	65536 цветов	65536 цветов		
Регулировка яркости подсветки экрана	Есть, в диапазоне от 0 до 100 %	Есть, в диапазоне от 0 до 100 %		
Регулировка контрастности изображения	Нет	Нет		
Наработка на отказ при +25°C	20000 часов	20000 часов		
Элементы управления				
Клавиатура:				
• сенсорная аналоговая резистивная	Есть	Есть		
• количество программируемых функциональных клавиш:	8	10		
- с встроенными светодиодами	Нет	Нет		
Ввод буквенной/ цифровой информации	Есть/ есть	Есть/ есть		
Шрифт клавиатуры для ввода текста	Английский	Английский		
Варианты установки				
Ориентация корпуса:				
• ландшафтная	Есть	Есть		
• портретная	Есть	Есть		
Питание				
Напряжение питания:				
• номинальное значение	=24 В	=24 В		
• допустимый диапазон отклонений	+19.2 ... +28.8 В	+19.2 ... +28.8 В		
• допустимое перенапряжение	35 В в течение 500 мс с перерывами не менее 50 с			
Потребляемый ток:				
• типовое значение	230 мА	550 мА		
• максимальное значение	440 мА	800 мА		
I ² t	0.2 А ² с	0.2 А ² с		
Потребляемая мощность, типовое значение	5.5 Вт	13.2 Вт		
Память				
Тип памяти	Flash/ RAM	Flash/ RAM		
Объем памяти пользователя	10 Мбайт	10 Мбайт		
Звуковая сигнализация				
Зуммер	Есть	Есть		
Динамик	Нет	Нет		
Дата и время				
Часы реального времени:				
• аппаратные	Есть	Есть		
• программные	Есть	Есть		
• защита буферной батареей	Есть	Есть		
- запас хода после отключения питания, типовое значение	3 недели	3 недели		
• синхронизация времени	Есть	Есть		
Интерфейсы				
Встроенные интерфейсы:				
• Ethernet, 10/100 Мбит/с	Нет	Нет		
• 1 x RS 422/ RS 485 до 12 Мбит/с	9-полюсное гнездо соединителя D-типа	9-полюсное гнездо соединителя D-типа		
• USB	1x USB-Host, до 16 Гбайт	1x USB-Host, до 16 Гбайт		
Отсек для установки:				
• мультимедиа (MMC) карт	Нет	Нет		
• SD карт	Нет	Нет		
Протоколы				
Поддерживаемые протоколы:				
• PROFINET:	Нет	Нет		
- PROFINET IO	Нет	Нет		
- Обмен данными в режиме IRT	Нет	Нет		
• PROFIBUS	Есть	Есть		
• MPI	Есть	Есть		
• Ethernet:				
- TCP/IP	Нет	Нет		
- DHCP	Нет	Нет		
- SNMP	Нет	Нет		
- DCP	Нет	Нет		
- LLDP	Нет	Нет		

Базовая аппаратура SIMATIC HMI

Панели операторов SIMATIC HMI Basic Panel

SIMATIC HMI Basic Panel второго поколения

Панели SIMATIC HMI Basic Panel	6AV2 123-2GA03-0AX0 KTP700 Basic DP	6AV1 123-2MA03-0AX0 KTP1200 Basic DP
<ul style="list-style-type: none"> с управлением в функции задачи 	Есть	Есть
Система помощи:	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> количество символов на текст подсказки 	500	500
Система сообщений:		
<ul style="list-style-type: none"> количество классов сообщений 	32	32
<ul style="list-style-type: none"> количество битовых сообщений 	1000	1000
<ul style="list-style-type: none"> количество аналоговых сообщений 	25	25
<ul style="list-style-type: none"> системные сообщения HMI 	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> системные сообщения контроллеров 	Есть, буфер системных сообщений контроллеров S7-1200 и S7-1500	Есть
<ul style="list-style-type: none"> количество символов на сообщение 	80	80
<ul style="list-style-type: none"> количество переменных на сообщение 	8	8
<ul style="list-style-type: none"> групповое подтверждение получения сообщений 	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> индикатор сообщений 	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> кольцевой буфер сообщений: <ul style="list-style-type: none"> емкость защита от перебоев в питании 	Необслуживаемый 256 записей Есть	Необслуживаемый 256 записей Есть
Рецепты:		
<ul style="list-style-type: none"> количество рецептов 	50	50
<ul style="list-style-type: none"> количество записей на рецепт 	100	100
<ul style="list-style-type: none"> количество полей на запись 	100	100
<ul style="list-style-type: none"> память рецептов, встроенная, Flash 	256 Кбайт	256 Кбайт
<ul style="list-style-type: none"> расширение памяти рецептов 	Нет	Нет
Переменные:		
<ul style="list-style-type: none"> количество переменных на проект 	800	800
<ul style="list-style-type: none"> количество переменных на экран 	100	100
<ul style="list-style-type: none"> граничные значения 	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> мультиплексирование переменных 	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> структуры 	Нет	Нет
<ul style="list-style-type: none"> массивы 	Есть	Есть
Экраны:		
<ul style="list-style-type: none"> количество экранов на проект 	250	250
<ul style="list-style-type: none"> перманентное окно 	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> глобальные изображения 	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> конфигурируемый стартовый экран 	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> выбор экрана из контроллера 	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> выбор номера экрана из контроллера 	Есть	Есть
Экранные объекты:		
<ul style="list-style-type: none"> количество объектов на экран 	100	100
<ul style="list-style-type: none"> текстовые поля 	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> поля ввода-вывода 	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> графические поля ввода-вывода (списки графики) 	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> символьные поля ввода-вывода (списки текстов) 	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> поля даты и времени 	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> переключатели 	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> кнопки 	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> картинки 	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> иконки 	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> геометрические объекты 	Есть	Есть
Комплексные экранные объекты:		
<ul style="list-style-type: none"> количество комплексных объектов на экран 	10	10
<ul style="list-style-type: none"> окно аварийных сообщений 	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> окно графиков 	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> окно пользователя 	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> отображение состояний, модификация переменных 	Нет	Нет
<ul style="list-style-type: none"> окно Sm@rtClient 	Нет	Нет
<ul style="list-style-type: none"> окно рецептов 	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> окно графиков f(x) 	Нет	Нет
<ul style="list-style-type: none"> окно системной диагностики 	Есть, буфер системных сообщений контроллеров S7-1200 и S7-1500	Есть
<ul style="list-style-type: none"> Media Player 	Нет	Нет
<ul style="list-style-type: none"> столбиковые диаграммы 	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> слайдеры 	Нет	Нет
<ul style="list-style-type: none"> указательные инструмента 	Нет	Нет
<ul style="list-style-type: none"> аналоговые/ цифровые часы 	Нет	Нет
Списки:		
<ul style="list-style-type: none"> количество списков текстов на проект 	150	150

Базовая аппаратура SIMATIC HMI

Панели операторов SIMATIC HMI Basic Panel

SIMATIC HMI Basic Panel второго поколения

Панели SIMATIC HMI Basic Panel	6AV2 123-2GA03-0AX0 KTP700 Basic DP	6AV1 123-2MA03-0AX0 KTP1200 Basic DP
<ul style="list-style-type: none"> • количество записей на список текстов • количество списков графики на проект • количество записей на список графики 	100 100 100	100 100 100
Архивы:		
<ul style="list-style-type: none"> • количество архивов на прибор • количество записей на архив • архивирование сообщений • архивирование значений технологических параметров 	2 10000 Есть Есть	2 10000 Есть Есть
<ul style="list-style-type: none"> • методы архивирования: <ul style="list-style-type: none"> - последовательные архивы - кратковременные архивы 	Есть Есть	Есть Есть
<ul style="list-style-type: none"> • место сохранения архива: <ul style="list-style-type: none"> - карта памяти - USB память - Ethernet 	Нет Есть Нет	Нет Есть Нет
<ul style="list-style-type: none"> • формат сохранения данных: <ul style="list-style-type: none"> - CSV - TXT - RDB 	Нет Есть Нет	Нет Есть Нет
Безопасность:		
<ul style="list-style-type: none"> • количество групп пользователей • количество уровней прав доступа • количество пользователей • импорт/ экспорт паролей • SIMATIC Logon 	50 32 50 Есть, с помощью ProSave Нет	50 32 50 Есть, с помощью ProSave Нет
Шрифты:		
<ul style="list-style-type: none"> • шрифт клавиатуры для ввода текста • набор шрифтов для отображения информации: <ul style="list-style-type: none"> - Tahoma - Arial - Courier New - WinCC flexible Standard - символы идеографических языков • свободное масштабирование шрифтов • загрузка дополнительных шрифтов 	Английский Есть Нет Нет Есть Есть Есть Нет	Английский Есть Нет Нет Есть Есть Есть Нет
Загрузка/ считывание проекта:		
<ul style="list-style-type: none"> • через интерфейс: <ul style="list-style-type: none"> - MPI/ PROFIBUS DP - USB - Ethernet • с помощью внешнего носителя данных 	Есть Нет Нет Нет	Есть Нет Нет Нет
Подключение к приборам и системам автоматизации:		
<ul style="list-style-type: none"> • LOGO! • S7-200 • S7-300 • S7-400 • S7-1200 • S7-1500 • WinAC • SINUMERIK • SIMOTION • Allen Bradley (EtherNet/IP) • Allen Bradley (DF1) • Mitsubishi (MC TCP/IP) • Mitsubishi (FX) • OMRON (FINS TCP) • OMRON (LINK/Multilink) • Modicon (Modbus TCP/IP) • Modicon (Modbus RTU) 	Нет Есть Есть Есть Есть Есть Есть Нет Есть Нет Есть Есть Есть Есть Нет Есть Есть Есть Есть	Нет Есть Есть Есть Есть Есть Есть Нет Есть Нет Есть Есть Есть Есть Нет Есть Есть Есть Есть
Инструментарий обслуживания:		
<ul style="list-style-type: none"> • очистка экрана • калибровка сенсорного экрана • резервное копирование/ восстановление • автоматическое резервное копирование/ восстановление • имитация работы проекта • отключение прибора 	Есть Есть Есть, с помощью ProSave Нет Есть Есть	Есть Есть Есть, с помощью ProSave Нет Есть Есть

Базовая аппаратура SIMATIC HMI

Панели операторов SIMATIC HMI Basic Panel

SIMATIC HMI Basic Panel второго поколения

Панели SIMATIC HMI Basic Panel	6AV2 123-2GA03-0AX0 KTP700 Basic DP	6AV1 123-2MA03-0AX0 KTP1200 Basic DP
<ul style="list-style-type: none"> • дельта передача Приборы ввода-вывода: <ul style="list-style-type: none"> • принтер • мультимедиа (MMC) карта • SD карта • USB память 	Нет	Нет
Конструкция		
Материал фронтальной панели корпуса: <ul style="list-style-type: none"> • пластик • алюминий • сталь Степень защиты: <ul style="list-style-type: none"> • фронтальной части корпуса • остальной части корпуса Размеры: <ul style="list-style-type: none"> • фронтальной части корпуса (Ш x В) • монтажного проема (Ш x В x Г) • глубина корпуса Масса, приблизительно Основное монтажное положение Допустимый наклон в вертикальной плоскости	Есть Нет Нет IP65, корпус типа 4/ 4x IP20 214x 158 мм 197x 141 мм 39 мм 0.8 кг Вертикальное ± 35°	Есть Нет Нет IP65, корпус типа 4/ 4x IP20 330x 245 мм 310x 221 мм 60 мм 1.71 кг Вертикальное ± 35°

Панели операторов серии SIPLUS HMI Basic Panel

Панели операторов серии SIPLUS Basic Panel разработаны на базе стандартных панелей операторов SIMATIC Comfort Panel и ориентированы на эксплуатацию в тяжелых промышлен-

ных условиях. От базовых панелей они отличаются только допустимыми условиями эксплуатации.

Панели операторов	SIPLUS HMI Comfort Panel
Конструктивные особенности Относительная влажность Стойкость к воздействию: <ul style="list-style-type: none"> • биологически активных веществ • химически активных веществ • механически активных веществ Атмосферное давление	Наличие защитных покрытий печатных плат и электронных компонентов 5 ... 100 %, допускается появление конденсата и льда. При наличии конденсата и льда выполнение монтажных и пуско-наладочных работ запрещено. В соответствии с требованиями стандарта EN 60721-3-3 Класс 3B2: плесень, споры грибка и сухой гнили (исключая живые организмы) Класс 3C4, включая соленый туман, и ISA-S71.04, уровни сложности G1, G2, G3, GX. Допустимые концентрации веществ по ISA-S71.04, уровень сложности GX: <ul style="list-style-type: none"> • длительно SO₂ до 4.8 ppm; H₂S до 9.9 ppm; Cl до 0.2 ppm; HCl до 0.6 ppm; FH до 0.12 ppm; NH до 49 ppm; O₃ до 0.1 ppm; NO_x до 5.2 ppm; • до 30 минут в сутки SO₂ до 14.8 ppm; H₂S до 49.7 ppm; Cl до 1.0 ppm; HCl до 3.3 ppm; FH до 2.4 ppm; NH до 247 ppm; O₃ до 1.0 ppm; NO_x до 10.4 ppm Класс 3S4, включая песок и пыль 1080 ... 795 гПа (-1000 ... 2000 м) во всем диапазоне рабочих температур; 795 ... 658 гПа (2000 ... 3500 м) со снижением верхней границы рабочей температуры на 10 К; 658 ... 540 гПа (3500 ... 5000 м) со снижением верхней границы рабочей температуры на 20 К

Панели операторов исполнения SIPLUS	6AG1 123-2DB03-2AX0 SIPLUS HMI KTP400 Basic	6AG1 123-2GA03-2AX0 SIPLUS HMI KTP700 Basic DP	6AG1 123-2GB03-2AX0 SIPLUS HMI KTP700 Basic
Заказной номер базового модуля	6AV2 123-2DB03-0AX0	6AV2 123-2GA03-0AX0	6AV2 123-2GB03-0AX0
Технические данные	Соответствуют техническим данным базового модуля за исключением допустимых условий эксплуатации		
Диапазон рабочих температур	-20 ... +50 °C	-20 ... +50 °C	-20 ... +50 °C
Прочие условия	См. секцию "Общие технические данные" во введении к данной главе каталога		

Панели операторов исполнения SIPLUS	6AG1 123-2JB03-2AX0 SIPLUS HMI KTP900 Basic	6AG1 123-2MA03-2AX0 SIPLUS HMI KTP1200 Basic DP	6AG1 123-2MB03-2AX0 SIPLUS HMI KTP1200 Basic
Заказной номер базового модуля	6AV2 123-2JB03-0AX0	6AV2 123-2MA03-0AX0	6AV2 123-2MA03-0AX0
Технические данные	Соответствуют техническим данным базового модуля за исключением допустимых условий эксплуатации		
Диапазон рабочих температур	-20 ... +50 °C	-10 ... +50 °C	-10 ... +50 °C
Прочие условия	См. секцию "Общие технические данные" во введении к данной главе каталога		

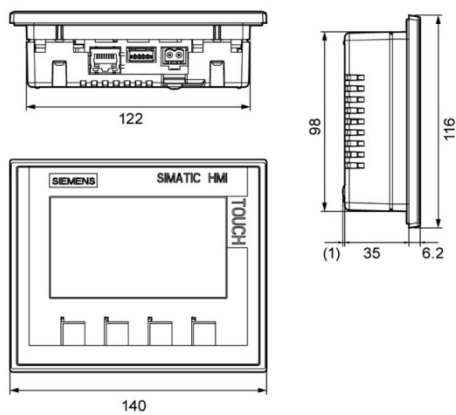
Базовая аппаратура SIMATIC HMI

Панели операторов SIMATIC HMI Basic Panel

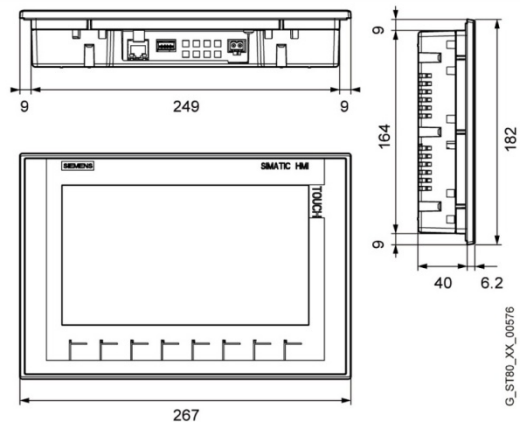
SIMATIC HMI Basic Panel второго поколения

Установочные размеры

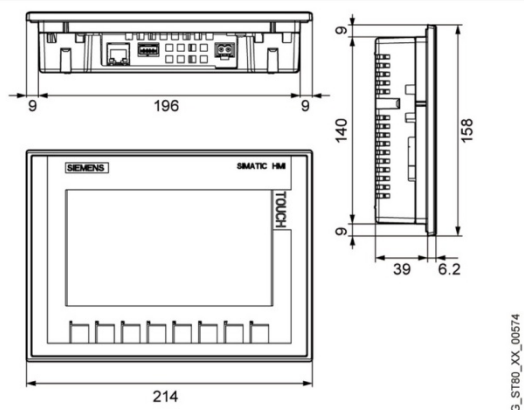
SIMATIC HMI KTP400 Basic



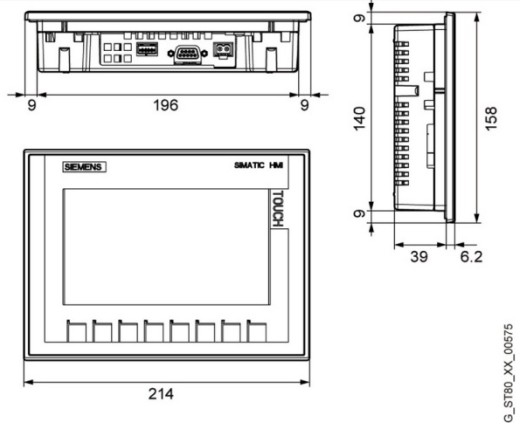
SIMATIC HMI KTP900 Basic



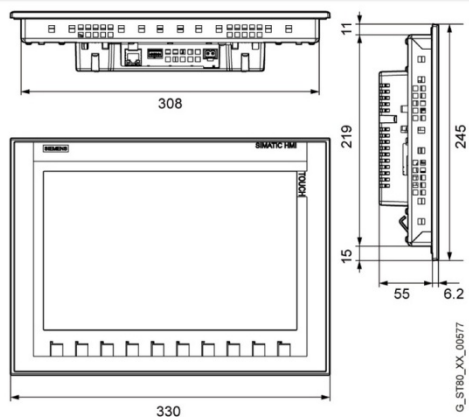
SIMATIC HMI KTP700 Basic



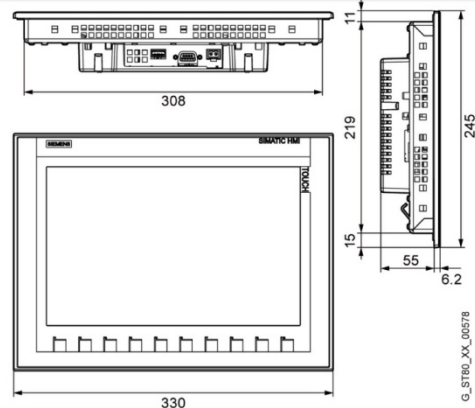
SIMATIC HMI KTP700 Basic DP



SIMATIC HMI KTP1200 Basic



SIMATIC HMI KTP1200 Basic DP



Базовая аппаратура SIMATIC HMI

Панели операторов SIMATIC HMI Basic Panel

SIMATIC HMI Basic Panel второго поколения

Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
<p>Панели операторов серии Basic Panel для стандартных промышленных условий эксплуатации; цветной широкоформатный сенсорный TFT дисплей с разрешением 65536 цветов; встроенный интерфейс USB-Host; проектирование в среде WinCC (TIA Portal) от V13;</p> <ul style="list-style-type: none"> встроенный интерфейс PROFINET, 1x RJ45, 10/100 Мбит/с; <ul style="list-style-type: none"> SIMATIC HMI KTP400 Basic PN диагональ экрана 4.3", 480x 272 точки; 4 функциональных клавиши SIMATIC HMI KTP700 Basic PN диагональ экрана 7", 800x 480 точек; 8 функциональных клавиш SIMATIC HMI KTP900 Basic PN диагональ экрана 9", 800x 480 точек; 8 функциональных клавиш SIMATIC HMI KTP1200 Basic PN диагональ экрана 12", 800x 480 точек; 10 функциональных клавиш встроенный интерфейс MPI/ PROFIBUS; <ul style="list-style-type: none"> SIMATIC HMI KTP700 Basic DP диагональ экрана 7", 800x 480 точек; 8 функциональных клавиш SIMATIC HMI KTP1200 Basic DP диагональ экрана 12", 800x 480 точек; 10 функциональных клавиш 	<p>6AV2 123-2DB03-0AX0</p> <p>6AV2 123-2GB03-0AX0</p> <p>6AV2 123-2JB03-0AX0</p> <p>6AV2 123-2MB03-0AX0</p> <p>6AV2 123-2GA03-0AX0</p> <p>6AV2 123-2MA03-0AX0</p>	<p>Промышленный 4-канальный USB концентратор с 4 портами USB 2.0 для подключения внешних устройств, до 500 мА на порт, степень защиты фронтальной панели IP65, работа с SIMATIC MP 177/ 277/ 377/ Comfort Panel/ Basic Panel второго поколения и SIMATIC IPC</p> <p>Соединитель RS 485 для подключения кабеля PROFIBUS к компьютерам, панелям операторов и модулям OLM; до 12 Мбит/с; 9-полюсный штекер D-типа; осевой отвод кабеля; встроенный отключаемый терминальный резистор; подключение проводников методом прокалывания изоляции</p> <p>Штекер IE FC RJ45 для подключения IE FC TP кабеля 2x2 к коммуникационным и центральным процессорам, панелям операторов; 10/100 Мбит/с; металлический корпус; осевой отвод кабеля; подключение жил кабеля методом прокалывания изоляции</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 штука 10 штук 50 штук <p>Прозрачные мембраны упаковка из 10 штук, для защиты от грязи экрана панели оператора</p> <ul style="list-style-type: none"> KTP400 Basic KTP700 Basic/ KTP700 Basic DP KTP900 Basic KTP1200 Basic/ KTP1200 Basic DP <p>90 ° угловой адаптер с двумя 9-полюсными соединителями D-типа (штекер/ гнездо) для панелей операторов SIMATIC Basic Panel с встроенным интерфейсом MPI/ PROFIBUS</p> <p>Конвертер RS 422/ RS 232 с двумя 9-полюсными соединителями D-типа для подключения панелей операторов SIMATIC Basic Panel с встроенным интерфейсом MPI/ PROFIBUS к программируемым контроллерам других производителей с встроенным интерфейсом RS 232</p> <p>Промышленный 4-канальный USB концентратор с 4 портами USB 2.0 для подключения внешних устройств, до 500 мА на порт, степень защиты фронтальной панели IP65, работа с SIMATIC MP 177/ 277/ 377/ Comfort Panel/ Basic Panel второго поколения и SIMATIC IPC</p> <p>Сенсорная ручка для панелей операторов, промышленных компьютеров SIMATIC Panel IPC и других приборов с сенсорными резистивными экранами, в комплекте с держателем для настенного монтажа, 1 штука</p> <p>Сервисный пакет</p> <ul style="list-style-type: none"> 20 пластиковых фиксаторов панелей SIMATIC HMI Basic Panel в рабочем положении 10 съемных терминальных блоков для подключения цепи питания =24 В 	<p>6AV6 671-3AH00-0AX0</p> <p>6GK1 500-0FC10</p> <p>6GK1 901-1BB10-2AA0 6GK1 901-1BB10-2AB0 6GK1 901-1BB10-2AE0</p> <p>6AV2 124-6DJ00-0AX0 6AV2 124-6GJ00-0AX0 6AV2 181-3JJ20-0AX0 6AV2 181-3MJ20-0AX0</p> <p>6AV6 671-8XD00-0AX0</p> <p>6AV6 671-8XE00-0AX0</p> <p>6AV6 671-3AH00-0AX0</p> <p>6AV7 672-1JB00-0AA0</p> <p>6AV6 671-8XK00-0AX2 6AV6 671-8XA00-0AX0</p>
<p>Панели операторов SIPLUS HMI Basic Panel для тяжелых промышленных условий эксплуатации; цветной широкоформатный сенсорный TFT дисплей с разрешением 65536 цветов; встроенный интерфейс USB-Host; проектирование в среде WinCC (TIA Portal) от V13;</p> <ul style="list-style-type: none"> диапазон рабочих температур от -25 до +50°C; <ul style="list-style-type: none"> SIPLUS HMI KTP400 Basic PN диагональ экрана 4.3", 480x 272 точки; 4 функциональных клавиши; встроенный интерфейс PROFINET, 1x RJ45, 10/100 Мбит/с SIPLUS HMI KTP700 Basic DP диагональ экрана 7", 800x 480 точек; 8 функциональных клавиш; встроенный интерфейс PROFIBUS, 9-полюсное гнездо соединителя D-типа, до 12 Мбит/с SIPLUS HMI KTP700 Basic PN диагональ экрана 7", 800x 480 точек; 8 функциональных клавиш; встроенный интерфейс PROFINET, 1x RJ45, 10/100 Мбит/с SIPLUS HMI KTP900 Basic PN диагональ экрана 9", 800x 480 точек; 8 функциональных клавиш; встроенный интерфейс PROFINET, 1x RJ45, 10/100 Мбит/с диапазон рабочих температур от -10 до +50°C; диагональ экрана 12", 800x 480 точек; 10 функциональных клавиш <ul style="list-style-type: none"> SIPLUS HMI KTP700 Basic DP встроенный интерфейс PROFIBUS, 9-полюсное гнездо соединителя D-типа, до 12 Мбит/с SIPLUS HMI KTP1200 Basic PN; встроенный интерфейс PROFINET, 1x RJ45, 10/100 Мбит/с 	<p>6AG1 123-2DB03-2AX0</p> <p>6AG1 123-2GA03-2AX0</p> <p>6AG1 123-2GB03-2AX0</p> <p>6AG1 123-2JB03-2AX0</p> <p>6AG1 123-2MA03-2AX0</p> <p>6AG1 123-2MB03-2AX0</p>	<p>Дополнительную информацию можно найти в интернете по адресу: www.siemens.com/simatic-basic-panels</p>	
<p>SIMATIC IPC USB Flash Drive Емкость 16 Гбайт; интерфейс USB 3.0; загрузочный; с предварительно установленным программным обеспечением SIMATIC IPC BIOS-MANAGER, в металлическом корпусе</p>	6ES7 648-0DC60-0AA0		

Продвинутая аппаратура SIMATIC HMI

Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Comfort Panel Standard

Обзор



- Перспективная серия панелей операторов с цветными широкоформатными TFT дисплеями с диагональю экрана от 4.3" до 21.5" и регулируемой яркостью подсветки.
- Промышленное исполнение, решение задач оперативного управления и мониторинга на уровне производственных машин и установок.
- Однородный набор расширенных функций человеко-машинного интерфейса: регистрация аварийных сигналов, управление рецептурами, архивирование данных, построение графиков $F(t)$ и $F(x)$, векторная и точечная графика, сценарии, отображение Интернет страниц, отображение документов Adobe Acrobat, MS Word и MS Excel, просмотр диагностических данных, переключаемые языки сообщений и т.д.
- Поддержка протокола PROFienergy, централизованное управление яркостью подсветки дисплеев для реализации энергосберегающих алгоритмов.
- Современный промышленный дизайн.
- Интуитивно понятный интерфейс, использование сенсорной и/или мембранной клавиатуры.
- Необслуживаемое сохранение данных в SIMATIC HMI SD карте при перебоях в питании панели оператора.

- Инновационная концепция обслуживания и выполнения пуско-наладочных работ с использованием второй SD карты (автоматическое резервное копирование).
- Простая загрузка проекта через стандартный Ethernet или USB кабель.
- Высокая производительность и малые времена обновления изображений.
- Работа в жестких промышленных условиях с возможностью установки в Ex зонах 2/22 и использования в судовых установках.
- Алюминиевая фронтальная панель в приборах с диагональю экрана от 7" и выше.
- Удобное подключение к программируемым контроллерам через встроенные интерфейсы PROFIBUS и PROFINET. В панелях операторов с диагональю экрана от 7" и выше интерфейс PROFINET оснащен встроенным 2-канальным коммутатором.
- Дополнительный интерфейс Ethernet 10/ 100/ 1000 Мбит/с в панелях TP1500 Comfort/ KP1500 Comfort/ TP1900 Comfort/ TP2200 Comfort.
- Функциональные клавиши с встроенными светодиодами (в некоторых типах панелей).
- В панелях операторов с мембранной клавиатурой:
 - системная клавиатура для ввода буквенно-цифровой информации, аналогичная клавиатуре мобильного телефона;
 - мембранные клавиши с осязательным тактильным эффектом;
 - до 2 000 000 миллионов срабатываний на мембранную клавишу.
- Наличие USB портов.
- Наличие элементов просмотра диагностической информации.
- Необслуживаемое исполнение, длительный срок службы встроенных дисплеев.
- Разработка проектов с помощью инструментальных средств TIA Portal от V11 и выше.

Особенности

- Полная поддержка требований концепции Totally Integrated Automation (TIA): повышение производительности, снижение инженерных затрат, снижение затрат на эксплуатацию в течение всего жизненного цикла.
- Наглядная визуализация процесса с использованием полей ввода-вывода, графики, кривых, бар-графиков, текстовой информации и растровых изображений.
- Наличие библиотек графических объектов, позволяющих упростить разработку проекта.
- Возможность отображения Интернет страниц, документов Adobe Acrobat, MS Word и MS Excel.
- Централизованное управление работой панелей для реализации алгоритмов энергосбережения на основе протокола PROFienergy.
- Низкие затраты на выполнение пуско-наладочных работ и обслуживание:
 - сохранение/восстановление данных проекта через интерфейс PROFINET, USB, MPI, PROFIBUS DP или с помощью SIMATIC HMI SD карты;
 - дистанционная загрузка/считывание параметров конфигурации и операционной системы с автоматической идентификацией этого процесса;
 - возможность загрузки специфических драйверов;
 - длительный срок службы дисплея и клавиатуры;
- необслуживаемое сохранение данных при перебоях в питании панели.
- Возможность использования во всех регионах мира:
 - поддержка 32 языков для проектирования и формирования сообщений, включая русский язык;
 - до 32 выбираемых интерактивных языков;
 - языково-зависимые сообщения и графика.
- Наличие стандартных программных и аппаратных интерфейсов, повышающих гибкость применения панелей:
 - два слота для установки SIMATIC HMI SD карт для расширения памяти, создания резервных копий и восстановления данных проекта;
 - PROFINET и MPI/ PROFIBUS для централизованного управления оперативными и проектными данными или подключения к программируемым контроллерам SIMATIC S7/ WinAC;
 - наличие интерфейса USB прибора для загрузки/ считывания проекта;
 - наличие интерфейса USB-Host для подключения USB-Stick, клавиатуры, мыши, принтера и т.д.;
 - в панелях с диагональю экрана от 7" и выше: наличие аудио входа и аудио выхода, возможность использования Media Player;

Продвинутая аппаратура SIMATIC HMI

Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Comfort Panel Standard

- сохранение архивов и рецептов в формате CSV файлов, позволяющее использовать для их обработки стандартные компьютерные приложения (например, MS Excel).
- Модульное расширение опциональным пакетом Sm@rtServer для организации обмена данными с другими

SIMATIC HMI системами и дистанционного обслуживания панели оператора.

- Наличие элемента управления для считывания и отображения диагностической информации, для получения доступа к которой ранее был необходим STEP 7.

Назначение

Панели операторов SIMATIC комфортной линии могут использоваться для решения широкого круга задач оперативного управления и мониторинга на локальном уровне во всех областях промышленного производства, а также в системах автоматизации зданий. Поддержка расширенного набора функций человеко-машинного интерфейса позволяет использовать эти панели для организации обмена данными с други-

ми приборами SIMATIC HMI, дистанционного обслуживания, реализации алгоритмов энергосбережения и т.д.

Некоторые панели серии рекомендованы для замены панелей устаревших типов. Детальный анализ всех аспектов такого перехода приведен в руководстве "SIMATIC HMI. HMI devices. Comfort Panels migration guide", которое можно загрузить из интернета по ссылке:

www.support.automation.siemens.com

Панели устаревших типов	Заказной номер	Рекомендуемая замена	Заказной номер
Панели SIMATIC серии 70			
OP 77B	6AV6641-0CA01-0AX1	KP400 Comfort	6AV2124-1DC01-0AX0
Панели SIMATIC серии 170			
TP 177A	6AV6642-0AA11-0AX1	KTP600 Basic mono PN KTP600 Basic color DP	6AV6647-0AB11-3AX0 6AV6647-0AC11-3AX0
TP177B 4"	6AV6642-0BD01-3AX0	KTP400 Comfort	6AV2124-2DC01-0AX0
TP 177B mono	6AV6642-0BC01-1AX1	TP700 Comfort	6AV2124-0GC01-0AX0
TP 177B color	6AV6642-0BA01-1AX1		
TP 177B color INOX	6AV6642-8BA10-0AA0	Панель заказного исполнения	
OP 177B mono	6AV6642-0DC01-1AX1	KP700 Comfort	6AV2124-1GC01-0AX0
OP 177B color	6AV6642-0DA01-1AX1		
Панели SIMATIC серии 270			
TP 277 6"	6AV6643-0AA01-1AX0	TP700 Comfort	6AV2124-0GC01-0AX0
OP 277 6"	6AV6643-0BA01-1AX0	KP700 Comfort	6AV2124-1GC01-0AX0
Многофункциональные панели SIMATIC			
MP 177 6" Touch	6AV6642-0EA01-3AX0	TP700 Comfort	6AV2124-0GC01-0AX0
MP 277 8" Touch	6AV6643-0CB01-1AX1	TP900 Comfort	6AV2124-0JC01-0AX0
MP 277 8" Key	6AV6643-0DB01-1AX1	KP900 Comfort	6AV2124-1JC01-0AX0
MP 277 10" Touch	6AV6643-0CD01-1AX1	TP1200 Comfort	6AV2124-0MC01-0AX0
MP 277 10" Touch INOX	6AV6643-0ED01-2AX0	Панель заказного исполнения	
MP 277 10" Key	6AV6643-0DD01-1AX1	KP1200 Comfort	6AV2124-1MC01-0AX0
MP 377 12" Touch	6AV6644-0AA01-2AX0	TP1500 Comfort	6AV2124-0QC02-0AX0
MP 377 12" Key	6AV6644-0BA01-2AX1	KP1500 Comfort	6AV2124-1QC02-0AX0
MP 377 15" Touch	6AV6644-0AB01-2AX0	TP1900 Comfort	6AV2124-0UC02-0AX0
MP 377 15" Touch INOX	6AV6644-0CB01-2AX0	Панель заказного исполнения	
MP 377 19" Touch	6AV6644-0AC01-2AX1	TP2200 Comfort	6AV2124-0XC02-0AX0









Конструкция

SIMATIC KP400 Comfort	SIMATIC KTP400 Comfort	SIMATIC KP700 Comfort	SIMATIC TP700 Comfort
			
Цветной широкоформатный 4.3" TFT дисплей, 480x 272 точки, 16 млн. цветов	Цветной широкоформатный сенсорный 4.3" TFT дисплей, 480x 272 точки, 16 млн. цветов	Цветной широкоформатный 7" TFT дисплей, 800x 480 точек, 16 млн. цветов	Цветной широкоформатный сенсорный 7" TFT дисплей, 800x 480 точек, 16 млн. цветов
8 программируемых функциональных клавиш с встроенными светодиодами и 25 системных клавиш	4 программируемых функциональных клавиш с встроенными светодиодами	24 программируемых функциональных клавиш с встроенными светодиодами и 25 системных клавиш	Сенсорная клавиатура
1x PROFINET (1x RJ45), 10/100 Мбит/с		1x PROFINET (2x RJ45), 10/100 Мбит/с	

Продвинутая аппаратура SIMATIC HMI

Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Comfort Panel Standard

SIMATIC KP900 Comfort	SIMATIC TP900 Comfort	SIMATIC KP1200 Comfort	SIMATIC TP1200 Comfort
			
Цветной широкоформатный 9" TFT дисплей, 800x 480 точек, 16 млн. цветов	Цветной широкоформатный сенсорный 9" TFT дисплей, 800x 480 точек, 16 млн. цветов	Цветной широкоформатный 12.1" TFT дисплей, 1280x 800 точек, 16 млн. цветов	Цветной широкоформатный сенсорный 12.1" TFT дисплей, 1280x 800 точек, 16 млн. цветов
26 программируемых функциональных клавиш с встроенными светодиодами и 25 системных клавиш	Сенсорная клавиатура	34 программируемых функциональных клавиш с встроенными светодиодами и 25 системных клавиш	Сенсорная клавиатура
1x PROFINET (2x RJ45), 10/100 Мбит/с		1x PROFINET (2x RJ45), 10/100 Мбит/с	
SIMATIC KP1500 Comfort	SIMATIC TP1500 Comfort	SIMATIC TP1900 Comfort	SIMATIC TP2200 Comfort
			
Цветной широкоформатный 15.4" TFT дисплей, 1280x 800 точек, 16 млн. цветов	Цветной широкоформатный сенсорный 15.4" TFT дисплей, 1280x 800 точек, 16 млн. цветов	Цветной широкоформатный 18.5" TFT дисплей, 1366x 768 точек, 16 млн. цветов	Цветной широкоформатный сенсорный 21.5" TFT дисплей, 1920x 1080 точек, 16 млн. цветов
36 программируемых клавиш с встроенными светодиодами и 26 системных клавиш	Сенсорная клавиатура	Сенсорная клавиатура	Сенсорная клавиатура
1x PROFINET (2x RJ45), 10/100 Мбит/с + 1x Ethernet (1x RJ45), 10/100/1000 Мбит/с			

Все панели операторов серии SIMATIC Comfort Panel имеют следующие конструктивные особенности:

- Компактный металлопластиковый корпус со степенью защиты IP65 с фронтальной стороны и IP20 с остальных сторон.
- Цветной широкоформатный графический дисплей:
 - с увеличенной на 40 % рабочей областью экрана по сравнению с существующими панелями операторов SIMATIC с той же диагональю экрана;
 - с регулируемой яркостью подсветки в диапазоне от 0 до 100 %;
 - с углом обзора 170 °;
 - с наработкой на отказ 80000 часов.
- Встроенные интерфейсы:

- PROFINET, 10/100 Мбит/с в панелях с диагональю экрана от 7" и выше этот интерфейс оснащен встроенным 2-канальным коммутатором,
- последовательный интерфейс RS 422/ RS 485 с поддержкой протоколов MPI и PROFIBUS DP и скоростью обмена данными до 12 Мбит/с,
- два USB-Host порта (один в панелях с диагональю экрана 4.3") и один USB порт ведомого прибора,
- два отсека для установки SIMATIC HMI SD карт,
- аудио вход и аудио выход,
- 2-полюсный терминальный блок для подключения цепи питания =24 В.
- Системные клавиши в панелях с мембранной клавиатурой с функциональными возможностями клавиатуры мобильного телефона.

Функции

- Отображение и модификация значений технологических параметров.
- Конфигурируемые функциональные клавиши в панелях с мембранной клавиатурой для активизации выполнения различных функций и действий. Конфигурирование до 16 функций, запускаемых с функциональной клавиатуры. Возможность использования функциональных клавиш в режиме дискретных входов периферийных устройств сетей PROFINET IO или PROFIBUS DP.
- Визуализация процесса:
 - высокое разрешение экрана от 480x 272 до 1280x 800 точек, 16 миллионов цветов;
 - векторная графика создание простейших геометрических фигур (линий, окружностей, многоугольников и т.д.) непосредственно в среде инструментальных средств проектирования;
 - динамические объекты динамическое позиционирование, отображение объектов или их удаление из видимой области;
 - точечная графика включение иконок в текстовые сообщения, использование иконок для обозначения кнопок и клавиш, отображение на дисплее рисунков, столбчатых диаграмм и графиков кривых;
 - графики кривых F(t) и F(x) до 8 кривых на одно окно, функции прокрутки и масштабирования для отображения архивных данных, выбор кривых для отображения значений соответствующих параметров в табличной форме;

Продвинутая аппаратура SIMATIC HMI

Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Comfort Panel Standard

- исчерпывающая библиотека графических символов SIMATIC HMI Symbol Library;
- множество экранных объектов: слайдеры, инструменты для аналоговых величин, элементы отображения даты и времени и т.д.;
- таймер для циклического выполнения операций.
- Мультиплексирование переменных.
- Система сообщений:
 - битовые и аналоговые сообщения с контролем граничных значений параметров;
 - свободно конфигурируемые классы сообщений (например, сообщения о состоянии/ошибках) для отображения различных событий и ожидания подтверждения о получении сообщения;
 - оперативные и аварийные сообщения с их хронологией;
 - энергонезависимый необслуживаемый буфер сообщений;
 - окна или строки сообщений.
- Архивирование сообщений и значений параметров:
 - сохранение архивов в SIMATIC HMI SD карте или на внешнем носителе, подключаемом через USB или Ethernet;
 - кольцевые и последовательные архивы;
 - сохранение архивов в стандартном формате файлов Windows (CSV);
 - интерактивная работа с архивными данными с использованием графиков кривых;
 - внешняя обработка архивных данных с использованием стандартных инструментальных средств (MS Excel, MS Access и т.д.).
- Управление рецептами:
 - сохранение рецептурных данных в SD/ мультимедиа карте или на внешнем USB носителе данных;
 - интерактивная/автономная работа с рецептурами непосредственно на панели оператора;
 - сохранение рецептов в стандартном формате файлов Windows (CSV);
 - внешняя обработка рецептов с использованием стандартных компьютерных приложений, например, MS Excel или MS Access.
- Регистрация сообщений.
- Вывод сообщений и отчетов на печать.
- Многоязыковая поддержка:
 - 32 интерактивных языка;
 - 32 языка для формирования сообщений, надписей и т.д., включая русский язык;
 - языково-зависимые тексты сообщений и графика;
 - ввод текстовой информации только на английском языке.
- Поддержка функций отображения состояний/ модификации переменных при работе с программируемыми контроллерами SIMATIC S7/WinAC для быстрой локализации неисправностей.
- Управление выбором изображений из программы контроллера.
- Отображение HTML документов с помощью MS Internet Explorer.
- Использование Visual Basic Script для формирования необходимого набора дополнительных функций. Например, для выполнения операций сравнения, организации циклов и т.д.
- Тексты подсказок для диаграмм, переменных и сообщений.
- Математические функции.
- Мониторинг граничных значений входных и выходных сигналов.
- Перманентные окна: фиксированные области экрана для отображения наиболее важной информации на фоне любых экранных изображений.
- Использование шаблонов для формирования экранных изображений.
- Простое конфигурирование и обслуживание:
 - автоматическое резервное копирование проекта, операционной системы, файлов данных и встроенного программного обеспечения на дополнительную карту памяти SIMATIC HMI или через Ethernet;
 - сохранение и восстановление конфигурации, операционной системы, файлов данных и встроенного программного обеспечения панели оператора с компьютера;
 - загрузка/ считывание параметров конфигурации через Ethernet/ USB/ MPI/ PROFIBUS/ модем;
 - автоматическая идентификация процессов загрузки/ считывания;
 - имитация работы панели на компьютере, оснащенный программным обеспечением WinCC от V11 с лицензией Comfort и выше.
- Импорт/ экспорт всех текстов в формате CSV, включая сообщения, для их перевода с использованием стандартных программ обработки текстов.
- Централизованная модификация шаблонов изображений.
- Управление доступом пользователей:
 - защита доступа пользователей с учетом специальных требований различных секторов промышленного производства;
 - обеспечение доступа с учетом идентификаторов и паролей пользователей;
 - определение объема прав для различных групп пользователей.
- Объектная модель Visual Basic Runtime.
- Сервисные функции:
 - рассылка сообщений по каналам электронной почты;
 - дистанционное управление системой SIMATIC HMI с использованием Internet Explorer;
 - Web сервер с функциями отображения состояний и управления;
 - дистанционное обслуживание машин и установок через Интернет/ Интранет.
- Клиент/ серверные функции при использовании Sm@rtServer:
 - дистанционное оперативное управление и мониторинг оборудования с другой SIMATIC HMI системы;
 - сбор и архивирование данных в масштабах предприятия.
- Использование сенсорной и мембранной клавиатуры в режиме дискретных входов периферийного устройства PROFIBUS DP или PROFINET IO.
- Использование светодиодов мембранной клавиатуры в режиме дискретных выходов периферийного устройства PROFIBUS DP или PROFINET IO.
- Поддержка сообщений Alarm S для программируемых контроллеров SIMATIC S7 и SIMOTION.
- Реализация энергосберегающих алгоритмов за счет централизованного управления работой панелей операторов на основе протокола PROFenergy.
- Отображение документов Adobe Acrobat, MS Word и MS Excel.
- Использование функциональных возможностей Windows Media Player.

Продвинутая аппаратура SIMATIC HMI

Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Comfort Panel Standard

Интеграция

Панели операторов серии SIMATIC HMI Comfort Panel Outdoor:

- Могут подключаться к программируемым контроллерам SIMATIC S7.
- Могут подключаться к программируемым контроллерам:
 - Allen Bradley с обменом данными по протоколам DF1 или Ethernet/IP.
 - MODICON с обменом данными по протоколам MODBUS RTU или MODBUS TCP/IP.
 - Mitsubishi с обменом данными по протоколам FX или MC TCP/IP.
 - OMRON с обменом данными по протоколам Hostlink/Multilink.

- Способны выполнять функции OPC UA клиента или OPC DA сервера.
- Способны выполнять одновременную поддержку нескольких коммуникационных протоколов.
- Способны поддерживать http обмен данными с системами SIMATIC HMI.
- Могут подключаться через Ethernet TCP/IP к компьютерам более высокого уровня, а также к сетевым принтерам.

Более полную информацию можно найти в секции "Системные интерфейсы".

Проектирование

Разработка проектов панелей операторов серии SIMATIC Comfort Panel выполняется с использованием программного обеспечения SIMATIC WinCC от V11 с лицензией Comfort и выше. Загрузка/ считывание проекта выполняется через встроенные интерфейсы Ethernet или USB панели оператора.

SIMATIC WinCC V11 является составной частью программного обеспечения TIA Portal V11. TIA Portal формирует интегрированную рабочую среду для разработки комплексных

проектов на основе программируемых контроллеров SIMATIC, приборов и систем человеко-машинного интерфейса SIMATIC HMI, приводов семейства SINAMICS. В этой среде обеспечивается поддержка функций навигации проектов, единой концепции использования библиотек, централизованного управления данными и обеспечения их полной согласованности, запуска необходимых редакторов, сохранения проектов, диагностики и множества других функций.

Панели операторов	SIMATIC WinCC flexible ES 2008				SIMATIC WinCC V11			
	Micro	Compact	Standard	Advanced	Basic	Comfort	Advanced	Professional
Панели SIMATIC Comfort Panel								
KP400 Comfort	-	-	-	-	-	■	■	■
KTP400 Comfort	-	-	-	-	-	■	■	■
KP700 Comfort	-	-	-	-	-	■	■	■
TP700 Comfort	-	-	-	-	-	■	■	■
KP900 Comfort	-	-	-	-	-	■	■	■
TP900 Comfort	-	-	-	-	-	■	■	■
KP1200 Comfort	-	-	-	-	-	■	■	■
TP1200 Comfort	-	-	-	-	-	■	■	■
KP1500 Comfort	-	-	-	-	-	■ ¹⁾	■ ¹⁾	■ ¹⁾
TP1500 Comfort	-	-	-	-	-	■ ¹⁾	■ ¹⁾	■ ¹⁾
TP1900 Comfort	-	-	-	-	-	■ ¹⁾	■ ¹⁾	■ ¹⁾
TP2200 Comfort	-	-	-	-	-	■ ¹⁾	■ ¹⁾	■ ¹⁾

Примечание:

¹⁾ SIMATIC WinCC (TIA Portal) V11 SP2 Update 2 и выше

Комплект поставки

В комплект поставки каждой панели оператора SIMATIC HMI Comfort Panel включены:

- Панель оператора соответствующего типа.
- Руководство по установке панели.

- Монтажные зажимы для фиксации корпуса панели оператора в двери/ стенке шкафа управления.
- Экранирующая пластина (только в панелях KTP400 Comfort, KP400 Comfort, TP700 Comfort и KP700 Comfort).
- Съёмный терминальный блок цепи подключения питания.

Общие технические данные

Панели операторов серии	SIMATIC Comfort Panel	Панели операторов серии	SIMATIC Comfort Panel
Сертификаты и одобрения		Одобрение FM	FM 3611, FM 3600, FM 3810: класс I, раздел 2, группы A, B, C, D T4 или класс I, зона 2, группа IIC T4
Марка CE	Есть, соответствие требованиям директив 2004/108/ЕС (электромагнитная совместимость) и 94/9/EU (использование в опасных зонах)	Одобрение Ex	EN 60079-0, EN 60079-15, EN 61241-1, EN 61241-0: II 3 G Ex nA II Tx и II 3 D Ex tD A22 IP6x T xx °C (x - значение температуры, см. сертификат EU design examination)
Одобрение cULus:		Сертификат ATEX	Ex зоны 2/ 22
• для обычных зон	UL 508, CSA 22.2 № 142	Сертификат AS/NZS 2064 (Новая Зеландия)	Класс А
• для опасных зон	UL 508, CSA 22.2 № 142, UL 1604, CSA-213: класс I, раздел 2, группы А, В, С, D или класс I, зона 2, группа IIC или обычная зона		

Продвинутая аппаратура SIMATIC HMI

Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Comfort Panel Standard

Панели операторов серии	SIMATIC Comfort Panel	Панели операторов серии	SIMATIC Comfort Panel
Сертификат IEC 61131-2	Есть	Атмосферное давление	1080 ... 795 гПа (-1000 ... 2000 м над уровнем моря)
Электромагнитная совместимость		Синусоидальные вибрационные воздействия по IEC 60068-2-6: <ul style="list-style-type: none"> для панелей KP400 Comfort/ KTP400 Comfort для остальных панелей серии 	5 ... 9 Гц, амплитуда 0.075 мм; 9 ... 150 Гц, ускорение 4.9 м/с ² 5 ... 8.4 Гц, амплитуда 0.075 мм; 8.4 ... 150 Гц, ускорение 4.9 м/с ² 150 м/с ² , 11 мс, 3 удара на ось
Электростатический разряд по IEC 61000-4-2	±8 кВ для разряда через воздушный промежуток; ±6 кВ для контактного разряда	Ударные воздействия по IEC 60068-2-27	0.5 мг/м ³ при относительной влажности до 60 % и отсутствии, испытания при 10 см ³ /м ³ в течение 10 дней 0.1 мг/м ³ при относительной влажности до 60 % и отсутствии, испытания при 1 см ³ /м ³ в течение 10 дней
Короткие импульсы (высокоскоростные переходные возмущения) по IEC 61000-4-4	2 кВ для линий питания; 2 кВ для сигнальных линий длиной более 30 м; 1 кВ для сигнальных линий длиной до 30 м	Концентрация химически активных веществ, не более: <ul style="list-style-type: none"> SO₂ H₂S 	
Одиночные импульсы с высокой энергией по IEC 61000-4-5: <ul style="list-style-type: none"> асимметричные волны 	Требуется использование внешних защитных цепей	Изоляция	
Симметричные волны	2 кВ для линий питания, постоянный ток, с элементами защиты; 2 кВ для сигнальных линий и линий передачи данных длиной более 30 м, с элементами защиты, если они необходимы	Испытательное напряжение изоляции: <ul style="list-style-type: none"> цепей с рабочим напряжением =24 В интерфейса Ethernet 	=520 В или ~370 В ~1500 В
Синусоидальные воздействия: <ul style="list-style-type: none"> высокочастотные электромагнитные поля с амплитудной модуляцией по IEC 61000-4-3 высокочастотные воздействия по IEC 61000-4-6 	1 кВ для линий питания, постоянный ток, с элементами защиты; 1 кВ для сигнальных линий и линий передачи данных длиной более 30 м, с элементами защиты, если они необходимы	Степень защиты	
Стойкость к воздействию электромагнитных полей по EN 55016, ограничительный класс А (измерения на расстоянии 10 м)	80 % амплитудная модуляция с частотой 1 кГц; 10 В/м для диапазона 80 МГц ... 1 ГГц; 3 В/м для диапазона 1.4 ГГц ... 2 ГГц; 1 В/м для диапазона 2.0 ГГц ... 2.7 ГГц	Фронтальная панель	IP65, тип 4X/ тип 12 (только для внутренней установки)
	50 % импульсная модуляция: 10 В/м для диапазона 900 МГц; 10 В/м для диапазона 1.89 ГГц	Остальная часть корпуса	IP20
	0.9 ... 80 МГц; 10 В, 80 % амплитудная модуляция с частотой 1 кГц	Диапазон рабочих температур: <ul style="list-style-type: none"> при вертикальной установке при установке под углом ±35 ° 	0 ... 50 °C 0 ... 40 °C
	30 ... 230 МГц; не более 40 дБ (мкВ/м) Q; 230 ... 1000 МГц; не более 47 дБ (мкВ/м) Q	Относительная влажность	10 ... 90 %, без появления конденсата
Условия хранения и транспортировки		Атмосферное давление	1080 ... 795 гПа (-1000 ... 2000 м над уровнем моря)
Свободное падение с высоты, не более	1 м (в заводской упаковке)	Синусоидальные вибрационные воздействия по IEC 60068-2-6: <ul style="list-style-type: none"> для панелей KP400 Comfort/ KTP400 Comfort для остальных панелей серии 	5 ... 9 Гц, амплитуда 0.075 мм; 9 ... 150 Гц, ускорение 4.9 м/с ² 5 ... 8.4 Гц, амплитуда 0.075 мм; 8.4 ... 150 Гц, ускорение 4.9 м/с ² 150 м/с ² , 11 мс, 3 удара на ось
Диапазон температур хранения и транспортировки	-20 ... 60 °C	Ударные воздействия по IEC 60068-2-27	0.5 мг/м ³ при относительной влажности до 60 % и отсутствии, испытания при 10 см ³ /м ³ в течение 10 дней 0.1 мг/м ³ при относительной влажности до 60 % и отсутствии, испытания при 1 см ³ /м ³ в течение 10 дней
Атмосферное давление	1080 ... 660 гПа (-1000 ... 3500 м над уровнем моря)	Концентрация химически активных веществ, не более: <ul style="list-style-type: none"> SO₂ H₂S 	
Относительная влажность	10 ... 90 %, без появления конденсата	Изоляция	
Синусоидальные вибрационные воздействия по IEC 60068-2-6: <ul style="list-style-type: none"> для панелей KP400 Comfort/ KTP400 Comfort для остальных панелей серии 	5 ... 9 Гц, амплитуда 3.5 мм, 10 циклов по каждой оси; 9 ... 150 Гц, ускорение 9.8 м/с ² , 10 циклов по каждой оси	Испытательное напряжение изоляции: <ul style="list-style-type: none"> цепей с рабочим напряжением =24 В интерфейса Ethernet 	=520 В или ~370 В ~1500 В
Ударные воздействия по IEC 60068-2-27 для KP/KTP400 Comfort и по IEC 60068-2-29 для остальных панелей серии	5 ... 8.4 Гц, амплитуда 3.5 мм, 10 циклов по каждой оси; 8.4 ... 500 Гц, ускорение 9.8 м/с ² , 10 циклов по каждой оси	Степень защиты	
	250 м/с ² , 6 мс, 1000 ударов	Фронтальная панель	IP65, тип 4X/ тип 12 (только для внутренней установки)
Условия эксплуатации		Остальная часть корпуса	IP20
Монтажное положение: <ul style="list-style-type: none"> допустимый наклон корпуса по отношению к вертикальной плоскости 	Вертикальное или наклонное ±35 °		

Продвинутая аппаратура SIMATIC HMI

Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Comfort Panel Standard

Технические данные панелей серии SIMATIC Comfort Panel

Панели SIMATIC HMI Comfort Panel	6AV2 124-1DC01-0AX0 KP400 Comfort	6AV2 124-1GC01-0AX0 KP700 Comfort	6AV2 124-1JC01-0AX0 KP900 Comfort	6AV2 124-1MC01-0AX0 KP1200 Comfort
Дисплей				
Тип дисплея	TFT	TFT	TFT	TFT
Диагональ экрана	4.3" (95x 53.8 мм)	7" (152.4x 91.4 мм)	9" (195x 117 мм)	12.1" (261.1x 163.2 мм)
Разрешение экрана	480x 272 точки	800x 480 точек	800x 480 точек	1280x 800 точек
Цветовое разрешение	16777216 цветов	16777216 цветов	16777216 цветов	16777216 цветов
Регулировка яркости подсветки экрана	Есть, в диапазоне от 0 до 100 %	100 %	Есть, в диапазоне от 0 до 100 %	100 %
Регулировка контрастности изображения	Нет	Нет	Нет	Нет
Наработка на отказ при +25°C	80000 часов	80000 часов	80000 часов	80000 часов
Элементы управления				
Клавиатура:				
• сенсорная аналоговая резистивная	Нет	Нет	Нет	Нет
• количество программируемых функциональных клавиш:	8	24	26	34
- с встроенными светодиодами	Есть	Есть	Есть	Есть
• количество системных клавиш	28	28	28	28
- с встроенными светодиодами	Нет	Нет	Нет	Нет
Ввод буквенной/ цифровой информации	Есть/ есть	Есть/ есть	Есть/ есть	Есть/ есть
Шрифт клавиатуры для ввода текста	Английский	Английский	Английский	Английский
Логическое подключение клавиатуры панели к входам контроллера S7	8	24	26	34
Логическое подключение светодиодов подсветки клавиатуры к выходам контроллера S7	8	24	26	34
Варианты установки				
Ориентация корпуса:				
• ландшафтная	Есть	Есть	Есть	Есть
• портретная	Есть	Есть	Есть	Есть
Питание				
Напряжение питания:				
• номинальное значение	=24 В	=24 В	=24 В	=24 В
• допустимый диапазон отклонений	+19.2 ... +28.8 В	+19.2 ... +28.8 В	+19.2 ... +28.8 В	+19.2 ... +28.8 В
• допустимое перенапряжение	35 В в течение 500 мс с перерывами не менее 50 с			
Номинальный потребляемый ток	0.13 А	0.5 А	0.75 А	0.85 А
I^2t	0.5 А²с	0.5 А²с	0.5 А²с	0.5 А²с
Потребляемая мощность, типовое значение	3.1 Вт	12 Вт	18 Вт	20 Вт
Память				
Тип памяти	Flash/ RAM	Flash/ RAM	Flash/ RAM	Flash/ RAM
Объем памяти пользователя	4 Мбайт	12 Мбайт	12 Мбайт	12 Мбайт
Звуковая сигнализация				
Зуммер	Нет	Нет	Нет	Нет
Динамик	Есть	Есть	Есть	Есть
Дата и время				
Часы реального времени:				
• аппаратные	Есть	Есть	Есть	Есть
• программные	Нет	Нет	Нет	Нет
• защита буферной батареей	Есть	Есть	Есть	Есть
- запас хода после отключения питания, типовое значение	6 недель	6 недель	6 недель	6 недель
• синхронизация времени	Есть	Есть	Есть	Есть
Интерфейсы				
Встроенные интерфейсы:				
• RS 422/ RS 485	1, комбинированный, 9-полюсное гнездо соединителя D-типа, до 12 Мбит/с			
• USB Host типа A	1x USB 2.0	2x USB 2.0	2x USB 2.0	2x USB 2.0
• USB Mini B	1, 5-полюсный	1, 5-полюсный	1, 5-полюсный	1, 5-полюсный
• Industrial Ethernet, 10/100/1000 Мбит/с	Нет	Нет	Нет	Нет
- индикатор состояния порта	Нет	Нет	Нет	Нет
• Industrial Ethernet, 10/100 Мбит/с:	2x RJ45 с встроенным 2-канальным коммутатором	2x RJ45 с встроенным 2-канальным коммутатором	2x RJ45 с встроенным 2-канальным коммутатором	2x RJ45 с встроенным 2-канальным коммутатором
- индикаторы состояний портов	2	2	2	2
Отсек для установки:				
• мультимедиа (MMC) карт	Нет	Нет	Нет	Нет
• SIMATIC HMI SD карт	2	2	2	2
Аудио				
	Line In + Line Out	Line In + Line Out	Line In + Line Out	Line In + Line Out
Протоколы				
Поддерживаемые протоколы:				
• PROFINET:	Есть	Есть	Есть	Есть
- PROFINET IO	Есть	Есть	Есть	Есть
- обмен данными в режиме IRT	Нет	Есть, от WinCC V12	Есть, от WinCC V12	Есть, от WinCC V12
- поддержка протокола MRP	Нет	Есть, от WinCC V12	Есть, от WinCC V12	Есть, от WinCC V12

Продвинутая аппаратура SIMATIC HMI

Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Comfort Panel Standard

Панели SIMATIC HMI Comfort Panel	6AV2 124-1DC01-0AX0 KP400 Comfort	6AV2 124-1GC01-0AX0 KP700 Comfort	6AV2 124-1JC01-0AX0 KP900 Comfort	6AV2 124-1MC01-0AX0 KP1200 Comfort
WinCC Comfort (TIA Portal)	Есть, от V11	Есть, от V11	Есть, от V11	Есть, от V11
WinCC Advanced (TIA Portal)	Есть, от V11	Есть, от V11	Есть, от V11	Есть, от V11
WinCC Professional (TIA Portal)	Есть, от V11	Есть, от V11	Есть, от V11	Есть, от V11
Поддерживаемые языки				
Языки:				
<ul style="list-style-type: none"> количество интерактивных языков на проект количество поддерживаемых языков на прибор 	32	32	32	32
	32: английский, венгерский, голландский, греческий, датский, испанский, итальянский, китайский, корейский, немецкий, норвежский, польский, португальский, <u>русский</u> , словацкий, тайваньский, турецкий, финский, французский, чешский, шведский, японский			
Функции человеко-машинного интерфейса в проектах WinCC (TIA Portal)				
Библиотеки	Есть	Есть	Есть	Есть
Приложения/ опции:				
<ul style="list-style-type: none"> Internet Explorer Pocket Word Pocket Excel PDF Viewer Media Player SIMATIC Sm@rtServer SIMATIC WinCC Audit Visual Basic Scripts 	Есть	Есть	Есть	Есть
Планировщик задач:				
<ul style="list-style-type: none"> с управлением в функции времени с управлением в функции задачи 	Есть	Есть	Есть	Есть
Система помощи:	Есть	Есть	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> количество символов на текст подсказки 	70	70	70	70
Система сообщений:				
<ul style="list-style-type: none"> количество классов сообщений количество битовых сообщений количество аналоговых сообщений аварийные S7 сообщения системные сообщения HMI прочие системные сообщения (SIMATIC S7, SINUMERIK, SIMOTION и т.д.) 	32 2000 50	32 4000 200	32 4000 200	32 4000 200
<ul style="list-style-type: none"> количество символов на сообщение количество переменных на сообщение групповое подтверждение получения сообщений 	80 8	80 8	80 8	80 8
<ul style="list-style-type: none"> индикатор сообщений кольцевой буфер сообщений: <ul style="list-style-type: none"> емкость защита от перебоев в питании 	Есть Необслуживаемый 256 записей Есть	Есть Необслуживаемый 1024 записи Есть	Есть Необслуживаемый 1024 записи Есть	Есть Необслуживаемый 1024 записи Есть
Рецепты:				
<ul style="list-style-type: none"> количество рецептов количество записей на рецепт количество полей на запись память рецептов, встроенная, Flash расширение памяти рецептов 	100 200 200 512 кбайт Есть	300 500 1000 2 Мбайт Есть	300 500 1000 2 Мбайт Есть	300 500 1000 2 Мбайт Есть
Переменные:				
<ul style="list-style-type: none"> количество переменных на проект количество переменных на экран граничные значения мультиплексирование переменных структуры массивы 	1024 50 Есть Есть Есть Есть	2048 400 Есть Есть Есть Есть	2048 400 Есть Есть Есть Есть	2048 400 Есть Есть Есть Есть
Экраны:				
<ul style="list-style-type: none"> количество экранов на проект перманентное окно глобальные изображения конфигурируемый стартовый экран выбор экрана из контроллера выбор номера экрана из контроллера 	500 Есть Есть Есть Есть Есть	500 Есть Есть Есть Есть Есть	500 Есть Есть Есть Есть Есть	500 Есть Есть Есть Есть Есть
Экранные объекты:				
<ul style="list-style-type: none"> количество объектов на экран текстовые поля поля ввода-вывода графические поля ввода-вывода (списки графики) символьные поля ввода-вывода (списки текстов) 	50 Есть Есть Есть Есть	400 Есть Есть Есть Есть	400 Есть Есть Есть Есть	400 Есть Есть Есть Есть

Продвинутая аппаратура SIMATIC HMI

Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Comfort Panel Standard

Панели SIMATIC HMI Comfort Panel	6AV2 124-1DC01-0AX0 KP400 Comfort	6AV2 124-1GC01-0AX0 KP700 Comfort	6AV2 124-1JC01-0AX0 KP900 Comfort	6AV2 124-1MC01-0AX0 KP1200 Comfort
<ul style="list-style-type: none"> поля даты и времени переключатели кнопки картинки иконки геометрические объекты 	Есть	Есть	Есть	Есть
Комплексные экранные объекты:				
<ul style="list-style-type: none"> количество комплексных объектов на экран окно аварийных сообщений окно графиков окно пользователя отображение состояний, модификация переменных окно Sm@rtClient окно рецептов окно графиков f(x) окно системной диагностики Media Player столбиковые диаграммы слайдеры указательные инструмента аналоговые/ цифровые часы 	5	20	20	20
Списки:				
<ul style="list-style-type: none"> количество списков текстов на проект количество записей на список текстов количество списков графики на проект количество записей на список графики 	300	500	500	500
Архивы:				
<ul style="list-style-type: none"> количество архивов на прибор количество записей на архив отключение прибора дельта передача 	10	50	50	50
Приборы ввода-вывода:				
<ul style="list-style-type: none"> принтер мультимедиа (MMC) карта SD карта USB память сетевая видеокамера 	Есть	Есть	Есть	Есть

Конструкция

Панели SIMATIC HMI Comfort Panel	6AV2 124-2DC01-0AX0 KTP400 Comfort	6AV2 124-0GC01-0AX0 TP700 Comfort	6AV2 124-0JC01-0AX0 TP900 Comfort	6AV2 124-0MC01-0AX0 TP1200 Comfort
Материал фронтальной панели корпуса:				
<ul style="list-style-type: none"> пластик алюминий сталь 	Есть Нет Нет	Нет Есть Нет	Нет Есть Нет	Нет Есть Нет
Степень защиты:				
<ul style="list-style-type: none"> фронтальной части корпуса остальной части корпуса 	IP65, корпус типа 4/ 4x IP20	IP65, корпус типа 4/ 4x IP20	IP65, корпус типа 4/ 4x IP20	IP65, корпус типа 4/ 4x IP20
Размеры:				
<ul style="list-style-type: none"> фронтальной части корпуса (Ш x В) монтажного проема (Ш x В x Г) глубина корпуса 	152x 188 мм 135x 171 мм 49 мм	308x 204 мм 281x 177 мм 63 мм	362x 230 мм 338x 206 мм 63 мм	454x 289 мм 434x 269 мм 65 мм
Масса, приблизительно	0.8 кг	2.2 кг	2.7 кг	4.4 кг
Основное монтажное положение	Вертикальное	Вертикальное	Вертикальное	Вертикальное
Допустимый наклон в вертикальной плоскости	± 35°	± 35°	± 35°	± 35°

Панели SIMATIC HMI Comfort Panel	6AV2 124-2DC01-0AX0 KTP400 Comfort	6AV2 124-0GC01-0AX0 TP700 Comfort	6AV2 124-0JC01-0AX0 TP900 Comfort	6AV2 124-0MC01-0AX0 TP1200 Comfort
Дисплей				
Тип дисплея	TFT	TFT	TFT	TFT
Диагональ экрана	4.3" (95x 53.8 мм)	7" (152.4x 91.4 мм)	9" (195x 117 мм)	12.1" (261.1x 163.2 мм)
Разрешение экрана	480x 272 точки	800x 480 точек	800x 480 точек	1280x 800 точек
Цветовое разрешение	16777216 цветов	16777216 цветов	16777216 цветов	16777216 цветов
Регулировка яркости подсветки экрана	Есть, в диапазоне от 0 до 100 %	Есть, в диапазоне от 0 до 100 %	Есть, в диапазоне от 0 до 100 %	Есть, в диапазоне от 0 до 100 %
Регулировка контрастности изображения	Нет	Нет	Нет	Нет
Наработка на отказ при +25°C	80000 часов	80000 часов	80000 часов	80000 часов
Элементы управления				
Клавиатура:				
<ul style="list-style-type: none"> сенсорная аналоговая резистивная 	Есть	Есть	Есть	Есть

Продвинутая аппаратура SIMATIC HMI

Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Comfort Panel Standard

Панели SIMATIC HMI Comfort Panel	6AV2 124-2DC01-0AX0 KTP400 Comfort	6AV2 124-0GC01-0AX0 TP700 Comfort	6AV2 124-0JC01-0AX0 TP900 Comfort	6AV2 124-0MC01-0AX0 TP1200 Comfort
<ul style="list-style-type: none"> количество программируемых функциональных клавиш: <ul style="list-style-type: none"> с встроенными светодиодами количество системных клавиш <ul style="list-style-type: none"> с встроенными светодиодами Ввод буквенной/ цифровой информации Шрифт клавиатуры для ввода текста Логическое подключение клавиатуры панели к входам контроллера S7 Логическое подключение светодиодов подсветки клавиатуры к выходам контроллера S7	4 Есть Нет Нет Есть/ есть Английский 4 мембранные и 32 сенсорные кнопки 4	Нет Нет Нет Нет Есть/ есть Английский 32 сенсорные кнопки Нет	Нет Нет Нет Нет Есть/ есть Английский 40 сенсорных кнопок Нет	Нет Нет Нет Нет Есть/ есть Английский 40 сенсорных кнопок Нет
Варианты установки				
Ориентация корпуса: <ul style="list-style-type: none"> ландшафтная портретная 	Есть Есть	Есть Есть	Есть Есть	Есть Есть
Питание				
Напряжение питания: <ul style="list-style-type: none"> номинальное значение допустимый диапазон отклонений допустимое перенапряжение Номинальный потребляемый ток I^2t Потребляемая мощность, типовое значение	=24 В +19.2 ... +28.8 В 35 В в течение 500 мс с перерывами не менее 50 с 0.13 А 0.5 А ² с 3.1 Вт	=24 В +19.2 ... +28.8 В 0.5 А 0.5 А ² с 12 Вт	=24 В +19.2 ... +28.8 В 0.75 А 0.5 А ² с 18 Вт	=24 В +19.2 ... +28.8 В 0.85 А 0.5 А ² с 20 Вт
Память				
Тип памяти Объем памяти пользователя	Flash/ RAM 4 Мбайт	Flash/ RAM 12 Мбайт	Flash/ RAM 12 Мбайт	Flash/ RAM 12 Мбайт
Звуковая сигнализация				
Зуммер Динамик	Нет Есть	Нет Есть	Нет Есть	Нет Есть
Дата и время				
Часы реального времени: <ul style="list-style-type: none"> аппаратные программные защита буферной батареей <ul style="list-style-type: none"> запас хода после отключения питания, типовое значение синхронизация времени 	Есть Нет Есть 6 недель Есть	Есть Нет Есть 6 недель Есть	Есть Нет Есть 6 недель Есть	Есть Нет Есть 6 недель Есть
Интерфейсы				
Встроенные интерфейсы: <ul style="list-style-type: none"> RS 422/ RS 485 USB Host типа A USB Mini B Industrial Ethernet, 10/100/1000 Мбит/с <ul style="list-style-type: none"> индикатор состояния порта Industrial Ethernet, 10/100 Мбит/с: <ul style="list-style-type: none"> индикаторы состояний портов Отсек для установки: <ul style="list-style-type: none"> мультимедиа (MMC) карт SIMATIC HMI SD карт Аудио	1, комбинированный, 9-полюсное гнездо соединителя D-типа, до 12 Мбит/с 1x USB 2.0 1, 5-полюсный Нет Нет 2x RJ45 с встроенным 2-канальным коммутатором 2 Нет 2 Line In + Line Out	2x USB 2.0 1, 5-полюсный Нет Нет 2x RJ45 с встроенным 2-канальным коммутатором 2 Нет 2 Line In + Line Out	2x USB 2.0 1, 5-полюсный Нет Нет 2x RJ45 с встроенным 2-канальным коммутатором 2 Нет 2 Line In + Line Out	2x USB 2.0 1, 5-полюсный Нет Нет 2x RJ45 с встроенным 2-канальным коммутатором 2 Нет 2 Line In + Line Out
Протоколы				
Поддерживаемые протоколы: <ul style="list-style-type: none"> PROFINET: <ul style="list-style-type: none"> PROFINET IO обмен данными в режиме IRT поддержка протокола MRP PROFIBUS MPI Ethernet: <ul style="list-style-type: none"> TCP/IP DHCP SNMP DCP LLDP Web интерфейс: <ul style="list-style-type: none"> HTTP HTTPS HTML XML 	Есть Есть Нет Нет Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Нет Есть Нет	Есть Есть Есть, от WinCC V12 Есть, от WinCC V12 Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Нет Есть Нет	Есть Есть Есть, от WinCC V12 Есть, от WinCC V12 Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Нет Есть Нет	Есть Есть Есть, от WinCC V12 Есть, от WinCC V12 Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Нет Есть Нет

Продвинутая аппаратура SIMATIC HMI

Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Comfort Panel Standard

Панели SIMATIC HMI Comfort Panel	6AV2 124-2DC01-0AX0 KTP400 Comfort	6AV2 124-0GC01-0AX0 TP700 Comfort	6AV2 124-0JC01-0AX0 TP900 Comfort	6AV2 124-0MC01-0AX0 TP1200 Comfort
<ul style="list-style-type: none"> • Pocket Word • Pocket Excel • PDF Viewer • Media Player • SIMATIC Sm@rtServer • SIMATIC WinCC Audit • Visual Basic Scripts 	Есть	Есть	Есть	Есть
Планировщик задач:				
<ul style="list-style-type: none"> • с управлением в функции времени • с управлением в функции задачи 	Есть	Есть	Есть	Есть
Система помощи:	Есть	Есть	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> • количество символов на текст подсказки 	70	70	70	70
Система сообщений:				
<ul style="list-style-type: none"> • количество классов сообщений • количество битовых сообщений • количество аналоговых сообщений • аварийные S7 сообщения • системные сообщения HMI • прочие системные сообщения (SIMATIC S7, SINUMERIK, SIMOTION и т.д.) 	32 2000 50	32 4000 200	32 4000 200	32 4000 200
<ul style="list-style-type: none"> • аварийные S7 сообщения • системные сообщения HMI • прочие системные сообщения (SIMATIC S7, SINUMERIK, SIMOTION и т.д.) 	Есть	Есть	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> • количество символов на сообщение • количество переменных на сообщение • групповое подтверждение получения сообщений 	80 8	80 8	80 8	80 8
<ul style="list-style-type: none"> • индикатор сообщений • кольцевой буфер сообщений: <ul style="list-style-type: none"> - емкость - защита от перебоев в питании 	Есть Необслуживаемый 256 записей Есть	Есть Необслуживаемый 1024 записи Есть	Есть Необслуживаемый 1024 записи Есть	Есть Необслуживаемый 1024 записи Есть
Рецепты:				
<ul style="list-style-type: none"> • количество рецептов • количество записей на рецепт • количество полей на запись • память рецептов, встроенная, Flash • расширение памяти рецептов 	100 200 200 512 кбайт Есть	300 500 1000 2 Мбайт Есть	300 500 1000 2 Мбайт Есть	300 500 1000 2 Мбайт Есть
Переменные:				
<ul style="list-style-type: none"> • количество переменных на проект • количество переменных на экран • граничные значения • мультиплексирование переменных • структуры • массивы 	1024 50 Есть Есть Есть Есть	2048 400 Есть Есть Есть Есть	2048 400 Есть Есть Есть Есть	2048 400 Есть Есть Есть Есть
Экраны:				
<ul style="list-style-type: none"> • количество экранов на проект • перманентное окно • глобальные изображения • конфигурируемый стартовый экран • выбор экрана из контроллера • выбор номера экрана из контроллера 	500 Есть Есть Есть Есть Есть	500 Есть Есть Есть Есть Есть	500 Есть Есть Есть Есть Есть	500 Есть Есть Есть Есть Есть
Экранные объекты:				
<ul style="list-style-type: none"> • количество объектов на экран • текстовые поля • поля ввода-вывода • графические поля ввода-вывода (списки графики) • символьные поля ввода-вывода (списки текстов) • поля даты и времени • переключатели • кнопки • картинки • иконки • геометрические объекты 	50 Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть	400 Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть	400 Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть	400 Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть
Комплексные экранные объекты:				
<ul style="list-style-type: none"> • количество комплексных объектов на экран • окно аварийных сообщений • окно графиков • окно пользователя • отображение состояний, модификация переменных 	5 Есть Есть Есть Есть	20 Есть Есть Есть Есть	20 Есть Есть Есть Есть	20 Есть Есть Есть Есть

Продвинутая аппаратура SIMATIC HMI

Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Comfort Panel Standard

Панели SIMATIC HMI Comfort Panel	6AV2 124-2DC01-0AX0 KTP400 Comfort	6AV2 124-0GC01-0AX0 TP700 Comfort	6AV2 124-0JC01-0AX0 TP900 Comfort	6AV2 124-0MC01-0AX0 TP1200 Comfort
<ul style="list-style-type: none"> • окно Sm@rtClient • окно рецептов • окно графиков f(x) • окно системной диагностики • Media Player • столбиковые диаграммы • слайдеры • указательные инструмента • аналоговые/ цифровые часы 	Есть	Есть	Есть	Есть
Списки:				
• количество списков текстов на проект	300	500	500	500
• количество записей на список текстов	30	500	500	500
• количество списков графики на проект	100	500	500	500
• количество записей на список графики	30	500	500	500
Архивы:				
• количество архивов на прибор	10	50	50	50
• количество записей на архив	10000	20000	20000	20000
• архивирование сообщений	Есть	Есть	Есть	Есть
• архивирование значений технологических параметров	Есть	Есть	Есть	Есть
• методы архивирования:				
- последовательные архивы	Есть	Есть	Есть	Есть
- кратковременные архивы	Есть	Есть	Есть	Есть
• место сохранения архива:				
- карта памяти	Есть	Есть	Есть	Есть
- USB память	Есть	Есть	Есть	Есть
- Ethernet	Есть	Есть	Есть	Есть
• формат сохранения данных:				
- CSV	Есть	Есть	Есть	Есть
- TXT	Есть	Есть	Есть	Есть
- RDB	Есть	Есть	Есть	Есть
Безопасность:				
• количество групп пользователей	50	50	50	50
• количество уровней прав доступа	32	32	32	32
• количество пользователей	50	50	50	50
• импорт/ экспорт паролей	Нет	Нет	Нет	Есть
• SIMATIC Logon	Нет	Нет	Нет	Есть
Вывод данных на печать:				
• аварийные сообщения	Есть	Есть	Есть	Есть
• отчеты	Есть	Есть	Есть	Есть
• копия экрана	Есть	Есть	Есть	Есть
• печать в файл	Есть, PDF, HTML	Есть, PDF, HTML	Есть, PDF, HTML	Есть, PDF, HTML
Шрифты:				
• шрифт клавиатуры для ввода текста	Английский	Английский	Английский	Английский
• набор шрифтов для отображения информации:				
- Tahoma	Есть	Есть	Есть	Есть
- Arial	Есть	Есть	Есть	Есть
- Courier New	Есть	Есть	Есть	Есть
- WinCC flexible Standard	Есть	Есть	Есть	Есть
- символы идеографических языков	Есть	Есть	Есть	Есть
• свободное масштабирование шрифтов	Есть	Есть	Есть	Есть
• загрузка дополнительных шрифтов	Есть	Есть	Есть	Есть
Загрузка/ считывание проекта:				
• через интерфейс:				
- MPI/ PROFIBUS DP	Есть	Есть	Есть	Есть
- USB	Есть	Есть	Есть	Есть
- Ethernet	Есть	Есть	Есть	Есть
• с помощью внешнего носителя данных	Нет	Нет	Нет	Нет
Подключение к приборам и системам автоматизации:				
• LOGO!	Есть	Есть	Есть	Есть
• S7-200	Есть	Есть	Есть	Есть
• S7-300	Есть	Есть	Есть	Есть
• S7-400	Есть	Есть	Есть	Есть
• S7-1200	Есть	Есть	Есть	Есть
• S7-1500	Есть	Есть	Есть	Есть
• WinAC	Есть	Есть	Есть	Есть
• SINUMERIK	Есть, с опциональным пакетом SINUMERIK	Есть, с опциональным пакетом SINUMERIK	Есть, с опциональным пакетом SINUMERIK	Есть, с опциональным пакетом SINUMERIK

Продвинутая аппаратура SIMATIC HMI

Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Comfort Panel Standard

Панели SIMATIC HMI Comfort Panel	6AV2 124-2DC01-0AX0 KTP400 Comfort	6AV2 124-0GC01-0AX0 TP700 Comfort	6AV2 124-0JC01-0AX0 TP900 Comfort	6AV2 124-0MC01-0AX0 TP1200 Comfort
<ul style="list-style-type: none"> SIMOTION Allen Bradley (EtherNet/IP) Allen Bradley (DF1) Mitsubishi (MC TCP/IP) Mitsubishi (FX) OMRON (FINS TCP) OMRON (LINK/Multilink) Modicon (Modbus TCP/IP) Modicon (Modbus RTU) Инструментарий обслуживания: <ul style="list-style-type: none"> очистка экрана калибровка сенсорного экрана резервное копирование/ восстановление автоматическое резервное копирование/ восстановление имитация работы проекта отключение прибора дельта передача Приборы ввода-вывода: <ul style="list-style-type: none"> принтер мультимедиа (MMC) карта SD карта USB память сетевая видеокамера 	Нет	Нет	Нет	Нет
• SIMOTION	Есть	Есть	Есть	Есть
• Allen Bradley (EtherNet/IP)	Есть	Есть	Есть	Есть
• Allen Bradley (DF1)	Есть	Есть	Есть	Есть
• Mitsubishi (MC TCP/IP)	Есть	Есть	Есть	Есть
• Mitsubishi (FX)	Есть	Есть	Есть	Есть
• OMRON (FINS TCP)	Нет	Нет	Нет	Нет
• OMRON (LINK/Multilink)	Есть	Есть	Есть	Есть
• Modicon (Modbus TCP/IP)	Есть	Есть	Есть	Есть
• Modicon (Modbus RTU)	Есть	Есть	Есть	Есть
Инструментарий обслуживания:				
• очистка экрана	Есть	Есть	Есть	Есть
• калибровка сенсорного экрана	Есть	Есть	Есть	Есть
• резервное копирование/ восстановление	Есть	Есть	Есть	Есть
• автоматическое резервное копирование/ восстановление	Есть	Есть	Есть	Есть
• имитация работы проекта	Есть	Есть	Есть	Есть
• отключение прибора	Есть	Есть	Есть	Есть
• дельта передача	Есть	Есть	Есть	Есть
Приборы ввода-вывода:				
• принтер	Есть	Есть	Есть	Есть
• мультимедиа (MMC) карта	Есть	Есть	Есть	Есть
• SD карта	Есть	Есть	Есть	Есть
• USB память	Есть	Есть	Есть	Есть
• сетевая видеокамера	Есть	Есть	Есть	Есть

Конструкция

Материал фронтальной панели корпуса:				
• пластик	Есть	Нет	Нет	Нет
• алюминий	Нет	Есть	Есть	Есть
• сталь	Нет	Нет	Нет	Нет
Степень защиты:				
• фронтальной части корпуса	IP65, корпус типа 4/ 4x	IP65, корпус типа 4/ 4x	IP65, корпус типа 4/ 4x	IP65, корпус типа 4/ 4x
• остальной части корпуса	IP20	IP20	IP20	IP20
Размеры:				
• фронтальной части корпуса (Ш x В)	140x 116 мм	214x 158 мм	274x 190 мм	330x 241 мм
• монтажного проема (Ш x В x Г)	123x 99 мм	197x 141 мм	251x 166 мм	310x 221 мм
• глубина корпуса	49 мм	63 мм	63 мм	65 мм
Масса, приблизительно	0.6 кг	1.4 кг	1.9 кг	2.8 кг
Основное монтажное положение	Вертикальное	Вертикальное	Вертикальное	Вертикальное
Допустимый наклон в вертикальной плоскости	± 35°	± 35°	± 35°	± 35°

Панели SIMATIC HMI Comfort Panel	6AV2 124-1QC02-0AX0 KP1500 Comfort	6AV2 124-0QC02-0AX0 TP1500 Comfort	6AV2 124-0UC02-0AX0 TP1900 Comfort	6AV2 124-0XC02-0AX0 TP2200 Comfort
Дисплей				
Тип дисплея	TFT	TFT	TFT	TFT
Диагональ экрана	15.4" (331.2x 207 мм)	15.4" (331.2x 207 мм)	18.5" (409.8x 230.4 мм)	22" (495.6x 292.2 мм)
Разрешение экрана	1280x 800 точек	1280x 800 точек	1366x 768 точек	1920x 1080 точек
Цветовое разрешение	16777216 цветов	16777216 цветов	16777216 цветов	16777216 цветов
Регулировка яркости подсветки экрана	Есть, в диапазоне от 0 до 100 %	Есть, в диапазоне от 0 до 100 %	Есть, в диапазоне от 0 до 100 %	Есть, в диапазоне от 0 до 100 %
Регулировка контрастности изображения	Нет	Нет	Нет	Нет
Наработка на отказ при +25°C	80000 часов	80000 часов	50000 часов	30000 часов
Элементы управления				
Клавиатура:				
• сенсорная аналоговая резистивная	Нет	Есть	Есть	Есть
• количество программируемых функциональных клавиш:	36	Нет	Нет	Нет
- с встроенными светодиодами	Есть	Нет	Нет	Нет
• количество системных клавиш	24	Нет	Нет	Нет
- с встроенными светодиодами	Нет	Нет	Нет	Нет
Ввод буквенной/ цифровой информации	Есть/ есть	Есть/ есть	Есть/ есть	Есть/ есть
Шрифт клавиатуры для ввода текста	Английский	Английский	Английский	Английский
Логическое подключение клавиатуры панели к входам контроллера S7	36	40 сенсорных кнопок	40 сенсорных кнопок	40 сенсорных кнопок
Логическое подключение светодиодов подсветки клавиатуры к выходам контроллера S7	36	Нет	Нет	Нет
Варианты установки				
Ориентация корпуса:				
• ландшафтная	Есть	Есть	Есть	Есть
• портретная	Есть	Есть	Есть	Есть

Продвинутая аппаратура SIMATIC HMI

Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Comfort Panel Standard

Панели SIMATIC HMI Comfort Panel	6AV2 124-1QC02-0AX0 KP1500 Comfort	6AV2 124-0QC02-0AX0 TP1500 Comfort	6AV2 124-0UC02-0AX0 TP1900 Comfort	6AV2 124-0XC02-0AX0 TP2200 Comfort
Питание				
Напряжение питания:				
• номинальное значение	=24 В	=24 В	=24 В	=24 В
• допустимый диапазон отклонений	+19.2 ... +28.8 В	+19.2 ... +28.8 В	+19.2 ... +28.8 В	+19.2 ... +28.8 В
• допустимое перенапряжение	35 В в течение 500 мс с перерывами не менее 50 с			
Номинальный потребляемый ток	1.5 А	1.5 А	1.3 А	2.2 А
I^2t	0.5 А ² с	0.5 А ² с	0.5 А ² с	0.5 А ² с
Потребляемая мощность, типовое значение	36 Вт	36 Вт	32 Вт	53 Вт
Память				
Тип памяти	Flash/ RAM	Flash/ RAM	Flash/ RAM	Flash/ RAM
Объем памяти пользователя	24 Мбайт	24 Мбайт	24 Мбайт	24 Мбайт
Звуковая сигнализация				
Зуммер	Нет	Нет	Нет	Нет
Динамик	Есть	Есть	Есть	Есть
Дата и время				
Часы реального времени:				
• аппаратные	Есть	Есть	Есть	Есть
• программные	Нет	Нет	Нет	Нет
• защита буферной батареей	Есть	Есть	Есть	Есть
- запас хода после отключения питания, типовое значение	6 недель	6 недель	6 недель	6 недель
• синхронизация времени	Есть	Есть	Есть	Есть
Интерфейсы				
Встроенные интерфейсы:	1, комбинированный, 9-полюсное гнездо соединителя D-типа, до 12 Мбит/с			
• RS 422/ RS 485	2x USB 2.0			
• USB Host типа A	1, 5-полюсный	2x USB 2.0	2x USB 2.0	2x USB 2.0
• USB Mini B	1x RJ45	1, 5-полюсный	1, 5-полюсный	1, 5-полюсный
• Industrial Ethernet, 10/100/1000 Мбит/с	1	1x RJ45	1x RJ45	1x RJ45
- индикатор состояния порта	2x RJ45 с встроенным	1	1	1
• Industrial Ethernet, 10/100 Мбит/с:	2-канальным коммутатором	2x RJ45 с встроенным 2-канальным коммутатором	2x RJ45 с встроенным 2-канальным коммутатором	2x RJ45 с встроенным 2-канальным коммутатором
- индикаторы состояний портов	2	2	2	2
Отсек для установки:				
• мультимедиа (MMC) карт	Нет	Нет	Нет	Нет
• SIMATIC HMI SD карт	2	2	2	2
Аудио	Line In + Line Out	Line In + Line Out	Line In + Line Out	Line In + Line Out
Протоколы				
Поддерживаемые протоколы:				
• PROFINET:	Есть	Есть	Есть	Есть
- PROFINET IO	Есть	Есть	Есть	Есть
- обмен данными в режиме IRT	Есть, от WinCC V12	Есть, от WinCC V12	Есть, от WinCC V12	Есть, от WinCC V12
- поддержка протокола MRP	Есть	Есть	Есть	Есть
• PROFIBUS	Есть	Есть	Есть	Есть
• MPI	Есть	Есть	Есть	Есть
• Ethernet:				
- TCP/IP	Есть	Есть	Есть	Есть
- DHCP	Есть	Есть	Есть	Есть
- SNMP	Есть	Есть	Есть	Есть
- DCP	Есть	Есть	Есть	Есть
- LLDP	Есть	Есть	Есть	Есть
• Web интерфейс:				
- HTTP	Есть	Есть	Есть	Есть
- HTTPS	Есть	Есть	Есть	Есть
- HTML	Есть	Есть	Есть	Есть
- XML	Есть	Есть	Есть	Есть
- CSS	Есть	Есть	Есть	Есть
- Active X	Есть	Есть	Есть	Есть
- Java Script	Есть	Есть	Есть	Есть
- Java VM	Нет	Нет	Нет	Нет
• CAN	Нет	Нет	Нет	Нет
• MODBUS	Есть	Есть	Есть	Есть
• EtherNet/IP	Есть	Есть	Есть	Есть
Стандарты, одобрения, сертификаты				
Марка CE	Есть	Есть	Есть	Есть
Одобрение KC	Есть	Есть	Есть	Есть
Сертификат cULus	Есть	Есть	Есть	Есть
Сертификат RCM (C-TICK)	Есть	Есть	Есть	Есть
Морские сертификаты:				
• American Bureau of Shipping (ABS)	Нет	Нет	Нет	Нет
• Germanischer Lloyd (GL)	Нет	Нет	Нет	Нет

Продвинутая аппаратура SIMATIC HMI

Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Comfort Panel Standard

Панели SIMATIC HMI Comfort Panel	6AV2 124-1QC02-0AX0 KP1500 Comfort	6AV2 124-0QC02-0AX0 TP1500 Comfort	6AV2 124-0UC02-0AX0 TP1900 Comfort	6AV2 124-0XC02-0AX0 TP2200 Comfort
<ul style="list-style-type: none"> аварийные S7 сообщения системные сообщения HMI прочие системные сообщения (SIMATIC S7, SINUMERIK, SIMOTION и т.д.) количество символов на сообщение количество переменных на сообщение групповое подтверждение получения сообщений индикатор сообщений кольцевой буфер сообщений: <ul style="list-style-type: none"> емкость защита от перебоев в питании 	Есть Есть Есть 80 8 Есть Есть Необслуживаемый 1024 записи Есть	Есть Есть Есть 80 8 Есть Есть Необслуживаемый 1024 записи Есть	Есть Есть Есть 80 8 Есть Есть Необслуживаемый 1024 записи Есть	Есть Есть Есть 80 8 Есть Есть Необслуживаемый 1024 записи Есть
Рецепты: <ul style="list-style-type: none"> количество рецептов количество записей на рецепт количество полей на запись память рецептов, встроенная, Flash расширение памяти рецептов 	500 1000 2000 4 Мбайт Есть	500 1000 2000 4 Мбайт Есть	500 1000 2000 4 Мбайт Есть	500 1000 2000 4 Мбайт Есть
Переменные: <ul style="list-style-type: none"> количество переменных на проект количество переменных на экран граничные значения мультиплексирование переменных структуры массивы 	4096 400 Есть Есть Есть Есть	4096 400 Есть Есть Есть Есть	4096 400 Есть Есть Есть Есть	4096 400 Есть Есть Есть Есть
Экраны: <ul style="list-style-type: none"> количество экранов на проект перманентное окно глобальные изображения конфигурируемый стартовый экран выбор экрана из контроллера выбор номера экрана из контроллера 	750 Есть Есть Есть Есть Есть	750 Есть Есть Есть Есть Есть	750 Есть Есть Есть Есть Есть	750 Есть Есть Есть Есть Есть
Экранные объекты: <ul style="list-style-type: none"> количество объектов на экран текстовые поля поля ввода-вывода графические поля ввода-вывода (списки графики) символьные поля ввода-вывода (списки текстов) поля даты и времени переключатели кнопки картинки иконки геометрические объекты 	600 Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть	600 Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть	600 Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть	600 Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть
Комплексные экранные объекты: <ul style="list-style-type: none"> количество комплексных объектов на экран окно аварийных сообщений окно графиков окно пользователя отображение состояний, модификация переменных окно Sm@rtClient окно рецептов окно графиков f(x) окно системной диагностики Media Player столбиковые диаграммы слайдеры указательные инструмента аналоговые/ цифровые часы 	40 Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть	40 Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть	40 Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть	40 Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть
Списки: <ul style="list-style-type: none"> количество списков текстов на проект количество записей на список текстов количество списков графики на проект количество записей на список графики 	500 500 500 500	500 500 500 500	500 500 500 500	500 500 500 500
Архивы: <ul style="list-style-type: none"> количество архивов на прибор 	50	50	50	50

Продвинутая аппаратура SIMATIC HMI

Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Comfort Panel Standard

Панели SIMATIC HMI Comfort Panel	6AV2 124-1QC02-0AX0 KP1500 Comfort	6AV2 124-0QC02-0AX0 TP1500 Comfort	6AV2 124-0UC02-0AX0 TP1900 Comfort	6AV2 124-0XC02-0AX0 TP2200 Comfort
<ul style="list-style-type: none"> • количество записей на архив • архивирование сообщений • архивирование значений технологических параметров • методы архивирования: <ul style="list-style-type: none"> - последовательные архивы - кратковременные архивы • место сохранения архива: <ul style="list-style-type: none"> - карта памяти - USB память - Ethernet • формат сохранения данных: <ul style="list-style-type: none"> - CSV - TXT - RDB 	50000 Есть Есть	50000 Есть Есть	50000 Есть Есть	50000 Есть Есть
<ul style="list-style-type: none"> • количество групп пользователей • количество уровней прав доступа • количество пользователей • импорт/ экспорт паролей • SIMATIC Logon 	50 32 50	50 32 50	50 32 50	50 32 50
<ul style="list-style-type: none"> • вывод данных на печать: <ul style="list-style-type: none"> • аварийные сообщения • отчеты • копия экрана • печать в файл 	Есть Есть Есть Есть, PDF, HTML	Есть Есть Есть Есть, PDF, HTML	Есть Есть Есть Есть, PDF, HTML	Есть Есть Есть Есть, PDF, HTML
<p>Шрифты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • шрифт клавиатуры для ввода текста • набор шрифтов для отображения информации: <ul style="list-style-type: none"> - Tahoma - Arial - Courier New - WinCC flexible Standard - символы идеографических языков • свободное масштабирование шрифтов • загрузка дополнительных шрифтов 	Английский	Английский	Английский	Английский
<ul style="list-style-type: none"> • загрузка/ считывание проекта: <ul style="list-style-type: none"> • через интерфейс: <ul style="list-style-type: none"> - MPI/ PROFIBUS DP - USB - Ethernet • с помощью внешнего носителя данных 	Есть Есть Есть Нет	Есть Есть Есть Нет	Есть Есть Есть Нет	Есть Есть Есть Нет
<p>Подключение к приборам и системам автоматизации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LOGO! • S7-200 • S7-300 • S7-400 • S7-1200 • S7-1500 • WinAC • SINUMERIK 	Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть, с опциональным пакетом SINUMERIK	Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть, с опциональным пакетом SINUMERIK	Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть, с опциональным пакетом SINUMERIK	Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть, с опциональным пакетом SINUMERIK
<ul style="list-style-type: none"> • SIMOTION • Allen Bradley (EtherNet/IP) • Allen Bradley (DF1) • Mitsubishi (MC TCP/IP) • Mitsubishi (FX) • OMRON (FINS TCP) • OMRON (LINK/Multilink) • Modicon (Modbus TCP/IP) • Modicon (Modbus RTU) 	Нет Есть Есть Есть Нет Есть Есть Есть	Нет Есть Есть Есть Нет Есть Есть Есть	Нет Есть Есть Есть Нет Есть Есть Есть	Нет Есть Есть Есть Нет Есть Есть Есть
<p>Инструментарий обслуживания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • очистка экрана • калибровка сенсорного экрана • резервное копирование/ восстановление • автоматическое резервное копирование/ восстановление • имитация работы проекта 	Есть Есть Есть Есть	Есть Есть Есть Есть	Есть Есть Есть Есть	Есть Есть Есть Есть

Продвинутая аппаратура SIMATIC HMI

Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Comfort Panel Standard

Панели SIMATIC HMI Comfort Panel	6AV2 124-1QC02-0AX0 KP1500 Comfort	6AV2 124-0QC02-0AX0 TP1500 Comfort	6AV2 124-0UC02-0AX0 TP1900 Comfort	6AV2 124-0XC02-0AX0 TP2200 Comfort
<ul style="list-style-type: none"> отключение прибора дельта передача Приборы ввода-вывода: <ul style="list-style-type: none"> принтер мультимедиа (MMC) карта SD карта USB память сетевая видеокамера 	Есть Есть	Есть Есть	Есть Есть	Есть Есть
Конструкция				
Материал фронтальной панели корпуса: <ul style="list-style-type: none"> пластик алюминий сталь Степень защиты: <ul style="list-style-type: none"> фронтальной части корпуса остальной части корпуса Размеры: <ul style="list-style-type: none"> фронтальной части корпуса (Ш x В) монтажного проема (Ш x В x Г) глубина корпуса Масса, приблизительно Основное монтажное положение Допустимый наклон в вертикальной плоскости	Нет Есть Нет	Нет Есть Нет	Нет Есть Нет	Нет Есть Нет
	IP65, корпус типа 4/ 4x IP20	IP65, корпус типа 4/ 4x IP20	IP65, корпус типа 4/ 4x IP20	IP65, корпус типа 4/ 4x IP20
	483x 310 мм 450x 291 мм 75 мм	415x 310 мм 396x 291 мм 75 мм	483x 337 мм 465x 319 мм 75 мм	560x 380 мм 542x 362 мм 75 мм
	5.4 кг Вертикальное ± 35°	5.2 кг Вертикальное ± 35°	6.5 кг Вертикальное ± 35°	7.1 кг Вертикальное ± 35°

Панели операторов серии SIPLUS Comfort Panel

Панели операторов серии SIPLUS Comfort Panel разработаны на базе стандартных панелей операторов SIMATIC Comfort Panel и ориентированы на эксплуатацию в тяжелых промыш-

ленных условиях. От базовых панелей они отличаются только допустимыми условиями эксплуатации.

Панели операторов	SIPLUS HMI Comfort Panel
Конструктивные особенности Относительная влажность Стойкость к воздействию: <ul style="list-style-type: none"> биологически активных веществ химически активных веществ механически активных веществ Атмосферное давление	Наличие защитных покрытий печатных плат и электронных компонентов 5 ... 100 %, допускается появление конденсата и льда. При наличии конденсата и льда выполнение монтажных и пуско-наладочных работ запрещено. В соответствии с требованиями стандарта EN 60721-3-3 Класс 3B2: плесень, споры грибка и сухой гнили (исключая живые организмы) Класс 3C4, включая соленый туман, и ISA-S71.04, уровни сложности G1, G2, G3, GX. Допустимые концентрации веществ по ISA-S71.04, уровень сложности GX: <ul style="list-style-type: none"> длительно SO₂ до 4.8 ppm; H₂S до 9.9 ppm; Cl до 0.2 ppm; HCl до 0.6 ppm; FH до 0.12 ppm; NH до 49 ppm; O₃ до 0.1 ppm; NO_x до 5.2 ppm; до 30 минут в сутки SO₂ до 14.8 ppm; H₂S до 49.7 ppm; Cl до 1.0 ppm; HCl до 3.3 ppm; FH до 2.4 ppm; NH до 247 ppm; O₃ до 1.0 ppm; NO_x до 10.4 ppm Класс 3S4, включая песок и пыль 1080 ... 795 гПа (-1000 ... 2000 м) во всем диапазоне рабочих температур; 795 ... 658 гПа (2000 ... 3500 м) со снижением верхней границы рабочей температуры на 10 К; 658 ... 540 гПа (3500 ... 5000 м) со снижением верхней границы рабочей температуры на 20 К

Панель оператора SIPLUS Comfort Panel	6AG1 124-1DC01-4AX0 KP400 Comfort	6AG1 124-1CG01-4AX0 KP700 Comfort	6AG1 124-1JC01-4AX0 KP900 Comfort	6AG1 124-1MC01-4AX0 KP1200 Comfort
Заказной номер базовой панели Технические данные	6AV2 124-1DC01-0AX0	6AV2 124-1CG01-0AX0	6AV2 124-1JC01-0AX0	6AV2 124-1MC01-0AX0
Диапазон рабочих температур при вертикальной установке	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C
Панель оператора SIPLUS Comfort Panel	6AG1 124-2DC01-4AX0 KTP400 Comfort	6AG1 124-0CG01-4AX0 TP700 Comfort	6AG1 124-0JC01-4AX0 TP900 Comfort	6AG1 124-0MC01-4AX0 TP1200 Comfort
Заказной номер базовой панели Технические данные	6AV2 124-2DC01-0AX0	6AV2 124-0CG01-0AX0	6AV2 124-0JC01-0AX0	6AV2 124-0MC01-0AX0
Диапазон рабочих температур при вертикальной установке	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C

Продвинутая аппаратура SIMATIC HMI

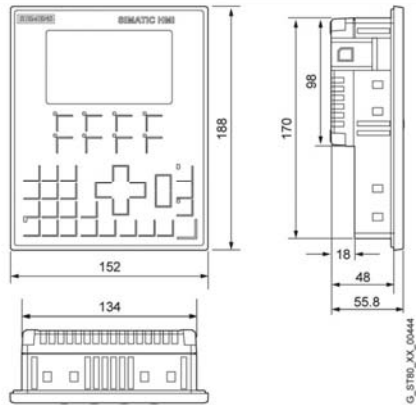
Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Comfort Panel Standard

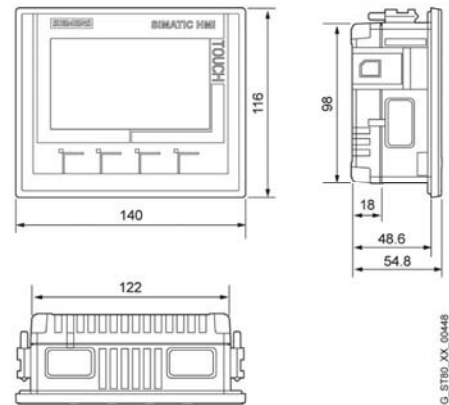
Панель оператора SIPLUS Comfort Panel	6AG1 124-1QC02-4AX0 KP1500 Comfort	6AG1 124-0QC02-4AX0 TP1500 Comfort	6AG1 124-0UC02-4AX0 TP1900 Comfort	6AG1 124-0XC02-4AX0 TP2200 Comfort
Заказной номер базовой панели Технические данные	6AV2 124-1QC02-0AX0	6AV2 124-0QC02-0AX0	6AV2 124-0UC02-0AX0	6AV2 124-0XC02-0AX0
Диапазон рабочих температур при вертикальной установке	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C

Установочные размеры

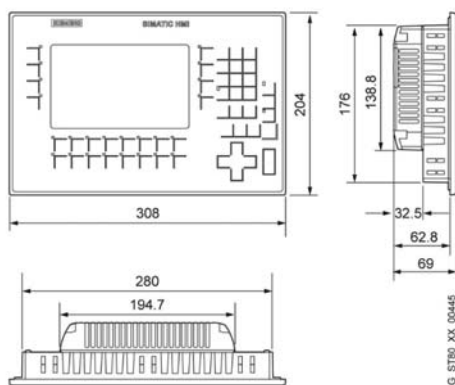
SIMATIC HMI KP400 Comfort



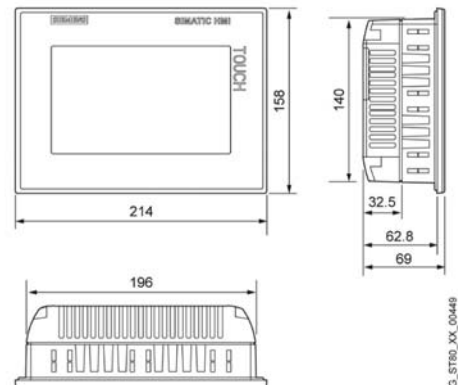
SIMATIC HMI KTP400 Comfort



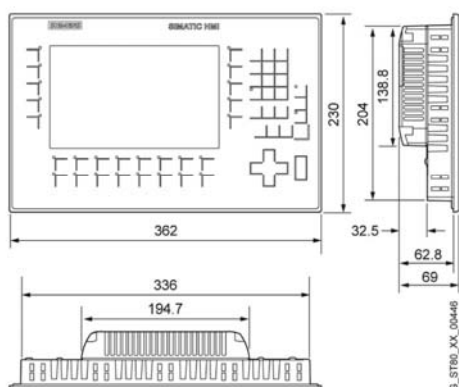
SIMATIC HMI KP700 Comfort



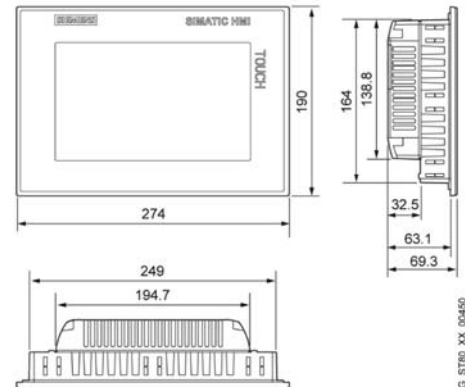
SIMATIC HMI TP700 Comfort



SIMATIC HMI KP900 Comfort



SIMATIC HMI TP900 Comfort

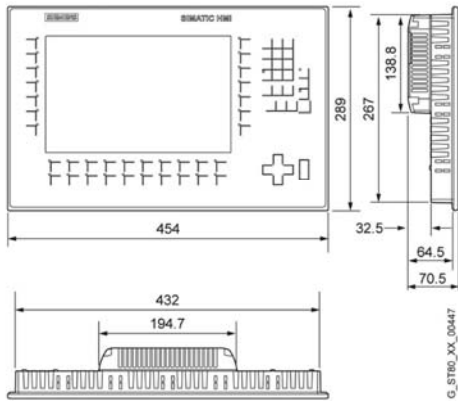


Продвинутая аппаратура SIMATIC HMI

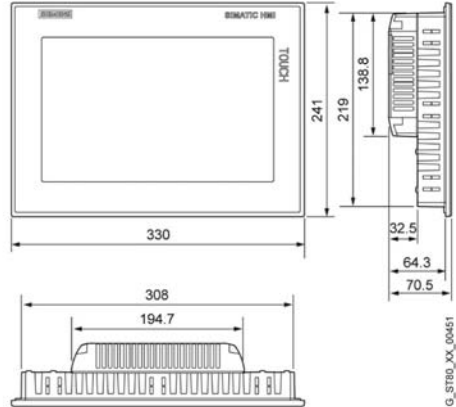
Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Comfort Panel Standard

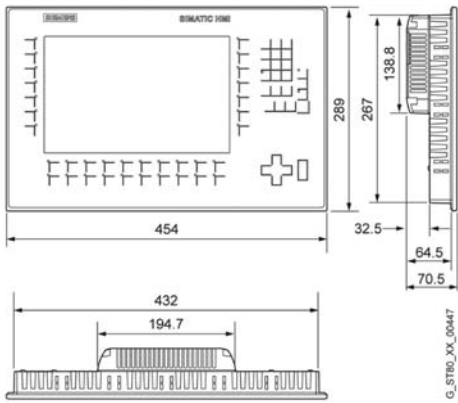
SIMATIC HMI KP1200 Comfort



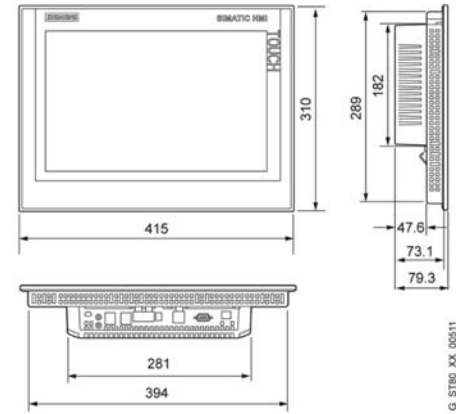
SIMATIC HMI TP1200 Comfort



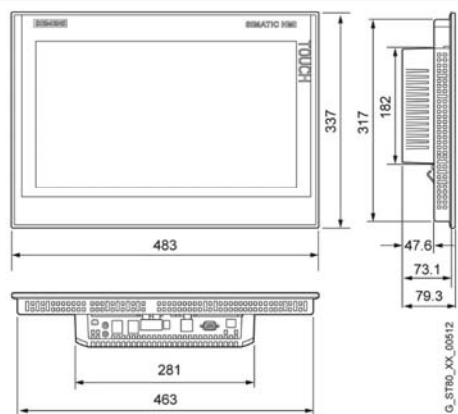
SIMATIC HMI KP1500 Comfort



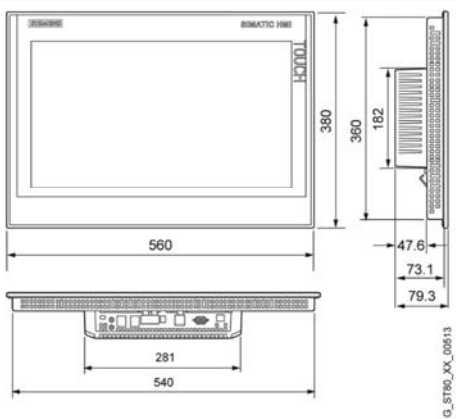
SIMATIC HMI TP1500 Comfort



SIMATIC HMI TP1900 Comfort



SIMATIC HMI TP2200 Comfort



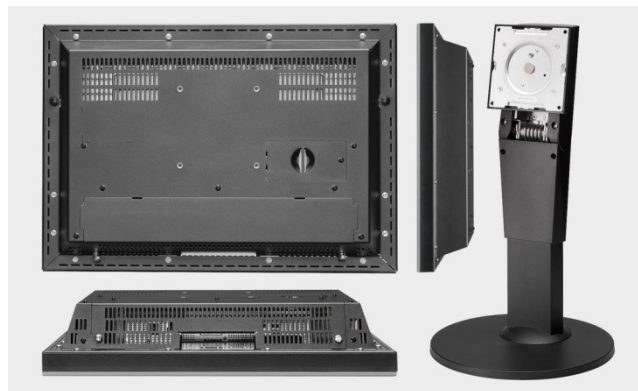
Продвинутая аппаратура SIMATIC HMI

Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

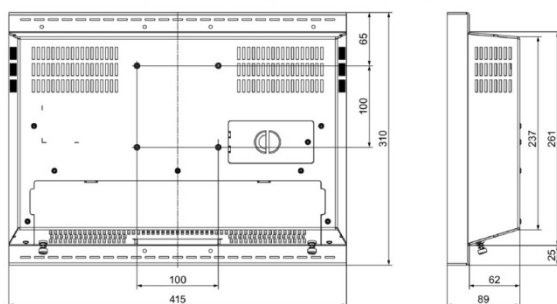
SIMATIC HMI Comfort Panel Standard

Задние защитные крышки

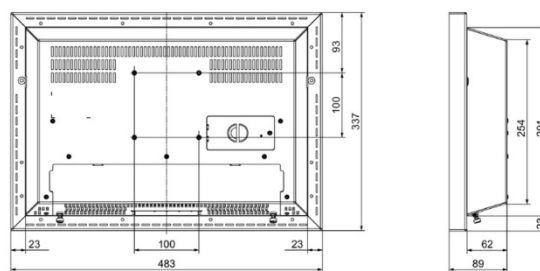
При необходимости для сенсорных панелей операторов с диагоналями экранов 15", 19" и 22" могут заказываться задние защитные крышки. Защитная крышка устанавливается на тыльную сторону панели оператора и обеспечивает степень защиты IP20. Она оснащена монтажными отверстиями для установки на монтажный адаптер VESA 100, что позволяет монтировать панель оператора на консоль или на опору для настольной установки.



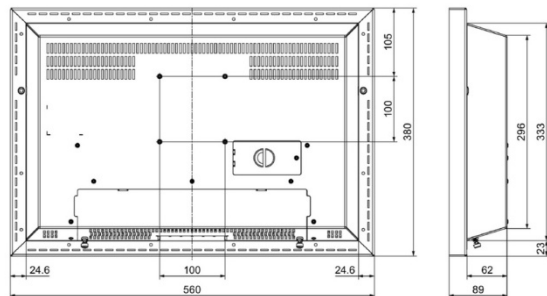
Размеры в мм задней крышки для 15" приборов



Размеры в мм задней крышки для 19" приборов



Размеры в мм задней крышки для 22" приборов



Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
<p>Панель оператора KP400/ KTP400 Comfort встроенный интерфейс RS 422/ RS 484 с поддержкой протоколов MPI/ PROFIBUS DP; интерфейс PROFINET, 10/100 Мбит/с, 1x RJ45; порт USB-Host; порт ведомого USB прибора; два слота для установки SIMATIC HMI SD карт,</p> <ul style="list-style-type: none"> • KTP400 Comfort широкоформатный цветной сенсорный 4.3" TFT дисплей, 4 программируемые функциональные клавиши с встроенными светодиодами <ul style="list-style-type: none"> - исполнение SIMATIC - исполнение SIPLUS • KP400 Comfort широкоформатный цветной 4.3" TFT дисплей, 8 программируемых функциональных клавиш с встроенными светодиодами, 28 системных клавиш <ul style="list-style-type: none"> - исполнение SIMATIC - исполнение SIPLUS 	<p>6AV2 124-2DC01-0AX0 6AG1 124-2DC01-4AX0</p> <p>6AV2 124-1DC01-0AX0 6AG1 124-1DC01-4AX0</p>	<p>Панель оператора KP700/ TP700 Comfort встроенный интерфейс RS 422/ RS 484 с поддержкой протоколов MPI/ PROFIBUS DP; интерфейс PROFINET, 10/100 Мбит/с, 2x RJ45; два порта USB-Host; порт ведомого USB прибора; два слота для установки SIMATIC HMI SD карт,</p> <ul style="list-style-type: none"> • TP700 Comfort широкоформатный цветной сенсорный 7" TFT дисплей <ul style="list-style-type: none"> - исполнение SIMATIC - исполнение SIMATIC Outdoor - исполнение SIPLUS • KP700 Comfort широкоформатный цветной 7" TFT дисплей, 24 программируемых функциональных клавиш с встроенными светодиодами, 28 системных <ul style="list-style-type: none"> - исполнение SIMATIC - исполнение SIPLUS 	<p>6AV2 124-0GC01-0AX0 6AV2 124-0GC13-0AX0 6AG1 124-0GC01-4AX0</p> <p>6AV2 124-1GC01-0AX0 6AG1 124-1GC01-4AX0</p>

Продвинутая аппаратура SIMATIC HMI

Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Comfort Panel Standard

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
<p>Панель оператора KP900/ TP900 Comfort встроенный интерфейс RS 422/ RS 484 с поддержкой протоколов MPI/ PROFIBUS DP; интерфейс PROFINET, 10/100 Мбит/с, 2x RJ45; два порта USB-Host; порт ведомого USB прибора; два слота для установки SIMATIC HMI SD карт,</p> <ul style="list-style-type: none"> TP900 Comfort широкоформатный цветной сенсорный 9" TFT дисплей <ul style="list-style-type: none"> исполнение SIMATIC исполнение SIPLUS KP900 Comfort широкоформатный цветной 9" TFT дисплей, 26 программируемых функциональных клавиш с встроенными светодиодами, 28 системных <ul style="list-style-type: none"> исполнение SIMATIC исполнение SIPLUS 	<p>6AV2 124-0JC01-0AX0 6AG1 124-0JC01-4AX0</p> <p>6AV2 124-1JC01-0AX0 6AG1 124-1JC01-4AX0</p>	<p>Стартовый комплект SIMATIC Comfort Panel программное обеспечение SIMATIC WinCC Comfort; DVD с коллекцией руководств по SIMATIC HMI (5 языков, русского языка нет); Ethernet кабель длиной 2 м; карта памяти SIMATIC HMI емкостью 2 Гбайт; защитная пленка для сенсорного экрана и панель оператора</p> <ul style="list-style-type: none"> SIMATIC HMI KTP400 Comfort SIMATIC HMI TP700 Comfort SIMATIC HMI TP900 Comfort SIMATIC HMI TP1200 Comfort SIMATIC HMI TP1500 Comfort SIMATIC HMI TP1900 Comfort SIMATIC HMI TP2200 Comfort SIMATIC HMI KP400 Comfort SIMATIC HMI KP700 Comfort SIMATIC HMI KP900 Comfort SIMATIC HMI KP1200 Comfort SIMATIC HMI KP1500 Comfort 	<p>6AV2 181-4BD20-0AX0 6AV2 181-4GB00-0AX0 6AV2 181-4JB00-0AX0 6AV2 181-4MB00-0AX0 6AV2 181-4QB00-0AX0 6AV2 181-4UB00-0AX0 6AV2 181-4XB00-0AX0 6AV2 181-4DB10-0AX0 6AV2 181-4GB10-0AX0 6AV2 181-4JB10-0AX0 6AV2 181-4MB10-0AX0 6AV2 181-4QB10-0AX0</p>
<p>Панель оператора KP1200/ TP1200 Comfort встроенный интерфейс RS 422/ RS 484 с поддержкой протоколов MPI/ PROFIBUS DP; интерфейс PROFINET, 10/100 Мбит/с, 2x RJ45; два порта USB-Host; порт ведомого USB прибора; два слота для установки SIMATIC HMI SD карт,</p> <ul style="list-style-type: none"> TP1200 Comfort широкоформатный цветной сенсорный 12.1" TFT дисплей <ul style="list-style-type: none"> исполнение SIMATIC исполнение SIPLUS KP1200 Comfort широкоформатный цветной 12.1" TFT дисплей, 34 программируемых функциональных клавиш с встроенными светодиодами, 28 системных клавиш <ul style="list-style-type: none"> исполнение SIMATIC исполнение SIPLUS 	<p>6AV2 124-0MC01-0AX0 6AG1 124-0MC01-4AX0</p> <p>6AV2 124-1MC01-0AX0 6AG1 124-1MC01-4AX0</p>	<p>Прозрачные мембраны упаковка из 10 штук, для защиты от грязи экрана панели оператора</p> <ul style="list-style-type: none"> KTP400 Comfort TP700 Comfort TP900 Comfort TP1200 Comfort TP1500 Comfort TP1900 Comfort TP2200 Comfort 	<p>6AV2 124-6DJ00-0AX0 6AV2 124-6GJ00-0AX0 6AV2 124-6JJ00-0AX0 6AV2 124-6MJ00-0AX0 6AV2 124-6QJ00-0AX0 6AV2 124-6UJ00-0AX0 6AV2 124-6XJ00-0AX0</p>
<p>Панель оператора KP1500/ TP1500 Comfort встроенный интерфейс RS 422/ RS 484 с поддержкой протоколов MPI/ PROFIBUS DP; интерфейс PROFINET, 10/100 Мбит/с, 2x RJ45; интерфейс Ethernet, 10/100/1000 Мбит/с, 1x RJ45; два порта USB-Host; порт ведомого USB прибора; два слота для установки SIMATIC HMI SD карт,</p> <ul style="list-style-type: none"> TP1500 Comfort широкоформатный цветной сенсорный 15.4" TFT дисплей <ul style="list-style-type: none"> исполнение SIMATIC исполнение SIMATIC Outdoor исполнение SIPLUS KP1500 Comfort широкоформатный цветной 15.4" TFT дисплей, 36 программируемых функциональных клавиш с встроенными светодиодами, 24 системные клавиши <ul style="list-style-type: none"> исполнение SIMATIC исполнение SIPLUS 	<p>6AV2 124-0QC02-0AX0 6AV2 124-0QC13-0AX0 6AG1 124-0QC02-4AX0</p> <p>6AV2 124-1QC02-0AX0 6AG1 124-1QC02-4AX0</p>	<p>Задняя защитная крышка для установки на тыльную сторону корпуса компьютера и его монтажа на консоль или на опору, черного цвета, IP20, VESA 100, 4 винта для крепления к монтажному адаптеру</p> <ul style="list-style-type: none"> для TP1500 Comfort для TP1900 Comfort для TP2200 Comfort 	<p>6ES7 675-8RB00-0AA0 6ES7 675-8RD00-0AA0 6ES7 675-8RE00-0AA0</p>
<p>Панель оператора TP1900/ TP2200 Comfort встроенный интерфейс RS 422/ RS 484 с поддержкой протоколов MPI/ PROFIBUS DP; интерфейс PROFINET, 10/100 Мбит/с, 2x RJ45; интерфейс Ethernet, 10/100/1000 Мбит/с, 1x RJ45; два порта USB-Host; порт ведомого USB прибора; два слота для установки SIMATIC HMI SD карт,</p> <ul style="list-style-type: none"> TP1900 Comfort широкоформатный цветной сенсорный 18.5" TFT дисплей <ul style="list-style-type: none"> исполнение SIMATIC исполнение SIPLUS TP2200 Comfort широкоформатный цветной сенсорный 21.5" TFT дисплей <ul style="list-style-type: none"> исполнение SIMATIC исполнение SIPLUS 	<p>6AV2 124-0UC02-0AX0 6AG1 124-0UC02-4AX0</p> <p>6AV2 124-0XC02-0AX0 6AG1 124-0XC02-4AX0</p>	<p>Опора для использования IPC277E 15"/ 19" с задней защитной крышкой в качестве настольного компьютера</p> <p>SIMATIC HMI Memory Card карта памяти емкостью 2 Гбайт для панелей операторов SIMATIC HMI Comfort Panel</p> <p>SIMATIC IPC USB Flash Drive Емкость 16 Гбайт; интерфейс USB 3.0; загрузочный; с предварительно установленным программным обеспечением SIMATIC IPC BIOS-MANAGER, в металлическом корпусе</p> <p>Промышленный 4-канальный USB концентратор с 4 портами USB 2.0 для подключения внешних устройств, до 500 мА на порт, степень защиты фронтальной панели IP65, работа с SIMATIC MP 177/ 277/ 377/ Comfort Panel/ Basic Panel второго поколения и SIMATIC IPC</p> <p>Соединитель RS 485 для подключения кабеля PROFIBUS к компьютерам, панелям операторов и модулям OLM; до 12 Мбит/с; 9-полюсный штекер D-типа; осевой отвод кабеля; встроенный отключаемый терминальный резистор; подключение проводников методом прокалывания изоляции</p>	<p>6ES7 675-8RX10-0AA0</p> <p>6AV2 181-8XP00-0AX0</p> <p>6ES7 648-0DC60-0AA0</p> <p>6AV6 671-3AH00-0AX0</p> <p>6GK1 500-0FC10</p>

Продвинутая аппаратура SIMATIC HMI

Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Comfort Panel Standard

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
Штекер IE FC RJ45 для подключения IE FC TP кабеля 2x2 к коммуникационным и центральным процессорам, панелям операторов; 10/100 Мбит/с; металлический корпус; осевой отвод кабеля; подключение жил кабеля методом прокалывания изоляции <ul style="list-style-type: none"> • 1 штука • 10 штук • 50 штук 	6GK1 901-1BB10-2AA0 6GK1 901-1BB10-2AB0 6GK1 901-1BB10-2AE0	Сенсорная ручка для панелей операторов, промышленных компьютеров SIMATIC Panel IPC и других приборов с сенсорными резистивными экранами, в комплекте с держателем для настенного монтажа, 1 штука	6AV7 672-1JB00-0AA0
90 ° угловой адаптер с двумя 9-полюсными соединителями D-типа (штекер/ гнездо) для панелей операторов SIMATIC Basic Panel с встроенным интерфейсом MPI/ PROFIBUS	6AV6 671-8XD00-0AX0	Сервисный пакет <ul style="list-style-type: none"> • 20 пластиковых зажимов для фиксации корпуса панели KP400 Comfort/ KTP400 Comfort в рабочем положении • 20 алюминиевых зажимов для фиксации корпуса панели KP700 Comfort/ TP700 Comfort/ KP900 Comfort/ TP900 Comfort/ KP1200 Comfort/ TP1200 Comfort в рабочем положении • 20 зажимов для фиксации корпуса панели KP1500 Comfort/ TP1500 Comfort/ TP1900 Comfort/ TP2200 Comfort в рабочем положении • 10 съемных 2-полюсных терминальных блоков для подключения цепи питания =24 В 	6AV6 671-8KX00-0AX2 6AV6 671-8KX00-0AX0 6AV6 671-8KX00-0AX3 6AV6 671-8XA00-0AX0
Конвертер RS 422/ RS 232 с двумя 9-полюсными соединителями D-типа для подключения панелей операторов SIMATIC Basic Panel с встроенным интерфейсом MPI/ PROFIBUS к программируемым контроллерам других производителей с встроенным интерфейсом RS 232	6AV6 671-8XE00-0AX0		
Защитная шторка фиксации карт памяти в корпусе панели оператора Comfort Panel с диагональю экрана (запасная часть) <ul style="list-style-type: none"> • 4" • 7" ... 22" 	6AV2 181-4DM10-0AX0 6AV2 181-4XM00-0AX0		

Дополнительную информацию можно найти в интернете по адресу:
www.siemens.com/simatic-comfort-panels

Продвинутая аппаратура SIMATIC HMI

Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Comfort Panel Outdoor

Обзор



Специализированная серия панелей операторов, ориентированная на эксплуатацию в шкафах управления наружной установки. Имеет более широкий диапазон рабочих температур, отличается повышенной стойкостью к ультрафиолетовому излучению, обеспечивает нормальный просмотр информации на экранах панелей операторов при прямом воздействии солнечного излучения.

- Эксплуатация на открытом воздухе без использования дополнительных мер защиты.
- Широкоформатные дисплеи с диагональю экрана 7" или 15".
- Автоматическое, централизованное или ручное управление яркостью подсветки экрана.
- 100 % - я защита фронтальной части корпуса от воздействия ультрафиолетового излучения.
- Устойчивость фронтальной части корпуса к воздействию соленого тумана.
- Степень защиты фронтальной части корпуса IP66 (внутренняя установка)/ NEMA4x (наружная установка).
- Множество сертификатов, в том числе на эксплуатацию в Ex зонах и морские сертификаты.
- Диапазон рабочих температур от -30 до +60 °C при высоте над уровнем моря до 3000 м.
- Разработка проектов в среде WinCC (TIA Portal) от V13 SP1 + HSP и выше.
- Производительность и функциональность панелей операторов серии SIMATIC HMI Comfort Panel соответствующих типов.

Особенности

- Никаких дополнительных мер:
 - для адаптации к климатическим условиям эксплуатации;
 - защиты от воздействия ультрафиолетового излучения;
 - по подавлению антибликовых эффектов;
 - для регулировки яркости подсветки экрана.
- Полная поддержка требований концепции Totally Integrated Automation.
- Повышение производительности, снижение инженерных затрат и затрат на эксплуатацию.
- Портретная или ландшафтная ориентация корпуса в рабочем положении.
- Полная программная совместимость с панелями операторов SIMATIC HMI Comfort Panel Standard.
- Проекты панелей операторов SIMATIC HMI Comfort Panel Standard могут быть без проблем перенесены на панели операторов SIMATIC HMI Comfort Panel Outdoor.

Назначение

Панели операторов SIMATIC HMI Comfort Panel могут эксплуатироваться на открытом воздухе без необходимости использования дополнительных средств защиты. При определенных условиях дополнительный нагрев и/или охлаждение не требуется. Специальные поляризационные фильтры позволяют выполнять комфортное считывание информации даже при воздействии прямого солнечного света.

Благодаря указанным особенностям панели операторов серии SIMATIC HMI Comfort Panel Outdoor могут использоваться на буровых платформах, судах, специальных транспортных средствах и в других системах автоматизации.

Конструкция

- Исключительно прочная конструкция корпуса.
- Алюминиевая фронтальная часть корпуса с порошковым покрытием, защищающим панель оператора от воздействия ультрафиолетового излучения.
- GFG (стекло-пленка-стекло) сенсорный дисплей с защитой от попадания влаги между слоями, запотевания экрана, а также подавления антибликового эффекта.
- Этот высококачественный дисплей позволяет выполнять энергосберегающую подсветку экрана с тем же эффектом, что и в панелях операторов с энергоемкой подсветкой экрана.
- Наличие интерфейса PROFINET с встроенным 2-канальным коммутатором с возможностью непосредственного подключения к сетям с кольцевой топологией.
- Высокая стойкость к воздействию химически активных веществ.

Продвинутая аппаратура SIMATIC HMI

Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Comfort Panel Outdoor

Функции

Функциональные возможности панели оператора SIMATIC HMI TP700 Comfort Outdoor соответствуют функционалу панели оператора SIMATIC HMI TP700 Comfort Standard. Панель оператора SIMATIC HMI TP1500 Comfort Outdoor по

своим функциональным возможностям эквивалентна панели SIMATIC HMI TP1200 Comfort Standard и отличается только диагональю экрана.

Интеграция

Панели операторов серии SIMATIC HMI Comfort Panel Outdoor:

- Могут подключаться к программируемым контроллерам SIMATIC S7.
- Могут подключаться к программируемым контроллерам:
 - Allen Bradley с обменом данными по протоколам DF1 или Ethernet/IP.
 - MODICON с обменом данными по протоколам MODBUS RTU или MODBUS TCP/IP.
 - Mitsubishi с обменом данными по протоколам FX или MC TCP/IP.
 - OMRON с обменом данными по протоколам Hostlink/Multilink.

- Способны выполнять функции OPC UA клиента или OPC DA сервера.
- Способны выполнять одновременную поддержку нескольких коммуникационных протоколов.
- Способны поддерживать http обмен данными с системами SIMATIC HMI.
- Могут подключаться через Ethernet TCP/IP к компьютерам более высокого уровня, а также к сетевым принтерам.

Более полную информацию можно найти в секции "Системные интерфейсы".

Комплект поставки

В комплект поставки включены:

- Панель оператора SIMATIC HMI Comfort Panel Outdoor соответствующего типа.
- Руководство по быстрой установке (без русского языка).
- Фиксаторы корпуса в шкафу управления:
 - 8 алюминиевых фиксаторов для панели TP700 Comfort Outdoor.

- 12 стальных фиксаторов для панели TP1500 Comfort Outdoor.
- Элемент заземления.
- Съемный 2-полюсный терминальный блок для подключения цепи питания.

Технические данные

Панель оператора SIMATIC HMI Comfort Panel Outdoor	6AV2 124-0GC13-0AX0 TP700 Comfort Panel Outdoor	6AV2 124-0QC13-0AX0 TP1500 Comfort Panel Outdoor
Технические данные	Соответствуют техническим данным панели оператора SIMATIC HMI TP700 Comfort Standard за исключением допустимых условий эксплуатации	Соответствуют техническим данным панели оператора SIMATIC HMI TP1200 Comfort Standard за исключением диагонали экрана и допустимых условий эксплуатации
Допустимые условия эксплуатации		
Диапазон температур хранения и транспортировки	-30 ... 70 °C	-30 ... 70 °C
Диапазон рабочих температур:		
• ландшафтная ориентация корпуса:		
- вертикальная установка	-30 ... 60 °C при высоте над уровнем моря от -1000 до 2000 м; -30 ... 54 °C при высоте над уровнем моря от 3000 м	-30 ... 54 °C при высоте над уровнем моря от 3000 м
- установка под углом $\pm 35^\circ$ по отношению к вертикальной плоскости	-30 ... 50 °C при высоте над уровнем моря от -1000 до 2000 м; -30 ... 45 °C при высоте над уровнем моря от 3000 м	-30 ... 45 °C при высоте над уровнем моря от 3000 м
• портретная ориентация корпуса:		
- вертикальная установка	-30 ... 50 °C при высоте над уровнем моря от -1000 до 2000 м; -30 ... 45 °C при высоте над уровнем моря от 3000 м	-30 ... 45 °C при высоте над уровнем моря от 3000 м
- установка под углом $\pm 35^\circ$ по отношению к вертикальной плоскости	-30 ... 45 °C при высоте над уровнем моря от -1000 до 2000 м; -30 ... 40 °C при высоте над уровнем моря от 3000 м	-30 ... 40 °C при высоте над уровнем моря от 3000 м
Относительная влажность во время работы	10 ... 90 % без появления конденсата	10 ... 90 % без появления конденсата
Масса		
Масса, приблизительно	1.5 кг	4.0 кг

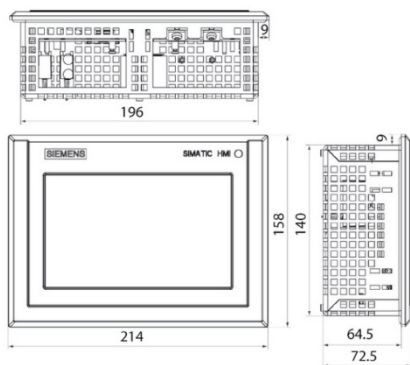
Продвинутая аппаратура SIMATIC HMI

Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

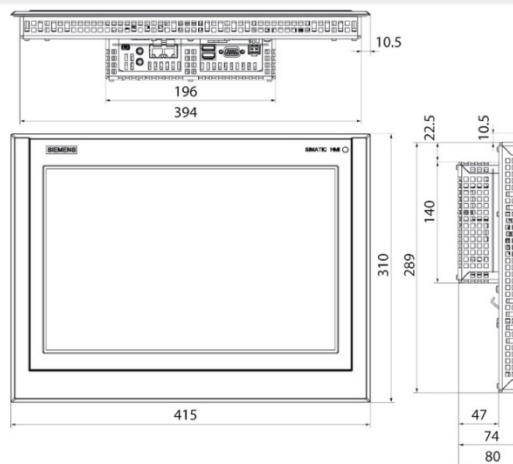
SIMATIC HMI Comfort Panel Outdoor

Установочные размеры

SIMATIC HMI TP700 Comfort Outdoor



SIMATIC HMI TP1500 Comfort Outdoor



Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
Панель оператора SIMATIC HMI Comfort Panel Outdoor встроенный интерфейс RS 422/ RS 484 с поддержкой протоколов MPI/ PROFIBUS DP; интерфейс PROFINET, 10/100 Мбит/с, 2x RJ45; два порта USB-Host; порт ведомого USB прибора; два слота для установки SIMATIC HMI SD карт, <ul style="list-style-type: none"> TP700 Comfort: широкоформатный цветной сенсорный 7" TFT дисплей TP1500 Comfort: широкоформатный цветной сенсорный 15.4" TFT дисплей 	6AV2 124-0GC13-0AX0 6AV2 124-0QC13-0AX0	90 ° угловой адаптер с двумя 9-полюсными соединителями D-типа (штекер/ гнездо) для панелей операторов SIMATIC Basic Panel с встроенным интерфейсом MPI/ PROFIBUS	6AV6 671-8XD00-0AX0
Прозрачные мембраны упаковка из 10 штук, для защиты от грязи экрана панели оператора <ul style="list-style-type: none"> TP700 Comfort TP1500 Comfort 	6AV2 124-6GJ00-0AX0 6AV2 124-6QJ00-0AX0	Конвертор RS 422/ RS 232 с двумя 9-полюсными соединителями D-типа для подключения панелей операторов SIMATIC Basic Panel с встроенным интерфейсом MPI/ PROFIBUS к программируемым контроллерам других производителей с встроенным интерфейсом RS 232	6AV6 671-8XE00-0AX0
SIMATIC HMI Memory Card карта памяти емкостью 2 Гбайт для панелей операторов SIMATIC HMI Comfort Panel	6AV2 181-8XP00-0AX0	Защитная шторка фиксации карт памяти в корпусе панели оператора Comfort Panel с диагональю экрана (запасная часть) <ul style="list-style-type: none"> 4" 7" ... 22" 	6AV2 181-4DM10-0AX0 6AV2 181-4XM00-0AX0
SIMATIC IPC USB Flash Drive Емкость 16 Гбайт; интерфейс USB 3.0; загрузочный; с предварительно установленным программным обеспечением SIMATIC IPC BIOS-MANAGER, в металлическом корпусе	6ES7 648-0DC60-0AA0	Сенсорная ручка для панелей операторов, промышленных компьютеров SIMATIC Panel IPC и других приборов с сенсорными резистивными экранами, в комплекте с держателем для настенного монтажа, 1 штука	6AV7 672-1JB00-0AA0
Соединитель RS 485 для подключения кабеля PROFIBUS к компьютерам, панелям операторов и модулям OLM; до 12 Мбит/с; 9-полюсный штекер D-типа; осевой отвод кабеля; встроенный отключаемый терминальный резистор; подключение проводников методом прокалывания изоляции	6GK1 500-0FC10	Сервисный пакет <ul style="list-style-type: none"> 20 алюминиевых зажимов для фиксации корпуса панели KP700 Comfort/ TP700 Comfort/ KP900 Comfort/ TP900 Comfort/ KP1200 Comfort/ TP1200 Comfort в рабочем положении 20 зажимов для фиксации корпуса панели KP1500 Comfort/ TP1500 Comfort/ TP1900 Comfort/ TP2200 Comfort в рабочем положении 10 съемных 2-полюсных терминальных блоков для подключения цепи питания =24 В 	6AV6 671-8KX00-0AX0 6AV6 671-8KX00-0AX3 6AV6 671-8XA00-0AX0
Штекер IE FC RJ45 для подключения IE FC TP кабеля 2x2 к коммуникационным и центральным процессорам, панелям операторов; 10/100 Мбит/с; металлический корпус; осевой отвод кабеля; подключение жил кабеля методом прокалывания изоляции <ul style="list-style-type: none"> 1 штука 10 штук 50 штук 	6GK1 901-1BB10-2AA0 6GK1 901-1BB10-2AB0 6GK1 901-1BB10-2AE0	Дополнительную информацию можно найти в интернете по адресу: www.siemens.com/simatic-comfort-panels	

Продвинутая аппаратура SIMATIC HMI

Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Comfort Panel INOX

Обзор

Панели операторов SIMATIC HMI Comfort Panel INOX со стальной фронтальной частью корпуса предназначены для использования:

- в пищевой промышленности;
- на предприятиях по производству напитков;
- на фармацевтических предприятиях;
- на предприятиях по производству косметики;
- на предприятиях химической промышленности и т.д.

Приборы разработаны с учетом требований стандарта EN 1672-2 "Food processing machinery – Safety and hygiene requirements" (Машины для пищевой промышленности – Безопасность и гигиенические требования).

Фронтальная часть корпуса панелей операторов SIMATIC HMI Comfort Panel INOX выполнена из нержавеющей стали и имеет степень защиты IP66K. В рабочем положении она обеспечивает защиту панели от прямого воздействия струй воды с подачей 100 л/мин. под давлением 10 бар с расстояния 2.5 - 3 м. Оптимальный профиль фронтальной части корпуса обеспечивает возможность естественного стекания жидкости.

Высокие требования к качеству пищевых продуктов и напитков регламентируются множеством директив, распоряжений, норм и законов. Существенным здесь является то, что все приборы INOX PRO легко чистятся и дезинфицируются, за



счет чего перекрестного загрязнения пищевых продуктов можно избежать.

Гладкая поверхность со степенью зернистости 240 позволяет эффективно удалять микроорганизмы во время чистки прибора. Стойкая к воздействию химических веществ мембрана, закрывающая вырез дисплея, имеет минимальные пазы и зазоры, не позволяющие оседать микроорганизмам.

По набору поддерживаемых функций и установочным размерам панели исполнения INOX полностью соответствует соответствующим панелям SIMATIC HMI Comfort Panel стандартного исполнения.

Особенности

Панели операторов SIMATIC HMI Comfort Panel INOX характеризуются следующими показателями:

- Простота чистки и дезинфекции в соответствии с требованиями гигиены.
- Степень защиты фронтальной части корпуса IP66K.
- Специальная защита дисплея от попадания осколков в пищевые продукты.
- Уплотнительные прокладки из специальных материалов, предназначенные для использования в пищевой промышленности.

- Оптимизированная конструкция рамы с небольшим выступом над поверхностью шкафа управления для свободного стекания жидкостей.
- Дизайн фронтальной панели, соответствующий требованиям стандарта EN 1672-2.
- Химически стойкая декоративная пленка.
- Специальная конструкция крепежных элементов, обеспечивающих плотное прилегание прибора к монтажной поверхности.

Конструкция

Панели операторов SIMATIC HMI Comfort Panel INOX характеризуется следующими показателями:

- Широкоформатный TFT дисплей.
- Сенсорная аналоговая резистивная клавиатура.
- Нержавеющая стальная поверхность с зернистостью 240.
- Разработка на базе стандарта DIN EN 1672-2.
- Сплошная декоративная мембрана на фронтальной части корпуса, стойкая к воздействию химических веществ, отвечающая требованиям стандарта DIN 42115, часть 2. Предотвращает попадание осколков стекла разбитого дисплея в пищевые продукты.
- Фторэластомерная (FPM) уплотнительная прокладка, отвечающая требованиям стандарта FDA 21 CFR 177.2006.

- Корпус из нержавеющей стали марки 1.4301.
- Степень защиты IP66K со всех сторон корпуса.
- Две кнопки с встроенными светодиодами и одна кнопка экстренного останова.
- Установка на опору или на кронштейн.
- Съёмная крышка для обеспечения доступа к интерфейсам и прокладки кабеля через несущие конструкции.
- Корпус из нержавеющей стали марки 1.4301.
- Степень защиты корпуса с фронтальной стороны IP66K и IP20 с остальных сторон.
- Защитная зажимная рамка для равномерного распределения давления на уплотнительную прокладку.

Комплект поставки

- Одна панель оператора соответствующего типа.
- Одна монтажная прокладка.
- Одна зажимная рамка.
- Один терминал подключения цепи питания.

- Один элемент разгрузки от натяжения кабеля (только в TP700 Comfort INOX).
- Фиксаторы корпуса в рабочем положении.
- Информация о Comfort Panel INOX и ITC INOX (без русского языка).

Продвинутая аппаратура SIMATIC HMI






Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Comfort Panel INOX

Общие технические данные

Панели операторов серии	SIMATIC Comfort Panel INOX	Панели операторов серии	SIMATIC Comfort Panel INOX
Электромагнитная совместимость Электростатический разряд по IEC 61000-4-2 Короткие импульсы (высокоскоростные переходные возмущения) по IEC 61000-4-4 Одиночные импульсы с высокой энергией по IEC 61000-4-5: <ul style="list-style-type: none"> • асимметричные волны • симметричные волны Синусоидальные воздействия: <ul style="list-style-type: none"> • высокочастотные электромагнитные поля с амплитудной модуляцией по IEC 61000-4-3 • высокочастотные воздействия по IEC 61000-4-6 Стойкость к воздействию электромагнитных полей по EN 55016, ограничительный класс А (измерения на расстоянии 10 м)	±8 кВ для разряда через воздушный промежуток; ±6 кВ для контактного разряда 2 кВ для линий питания; 2 кВ для сигнальных линий длиной более 30 м; 1 кВ для сигнальных линий длиной до 30 м Требуется использование внешних защитных цепей 2 кВ для линий питания, постоянный ток, с элементами защиты; 2 кВ для сигнальных линий и линий передачи данных длиной более 30 м, с элементами защиты, если они необходимы 1 кВ для линий питания, постоянный ток, с элементами защиты; 1 кВ для сигнальных линий и линий передачи данных длиной более 30 м, с элементами защиты, если они необходимы 80 % амплитудная модуляция с частотой 1 кГц; 10 В/м для диапазона 0.1 МГц ... 1 ГГц; 3 В/м для диапазона 1.4 ГГц ... 2 ГГц; 1 В/м для диапазона 2.0 ГГц ... 2.7 ГГц 50 % импульсная модуляция: 10 В/м для диапазона 900 МГц; 10 В/м для диапазона 1.89 ГГц 0.9 ... 80 МГц, 10 В, 80 % амплитудная модуляция с частотой 1 кГц 30 ... 230 МГц: не более 40 дБ (мкВ/м) Q; 230 ... 1000 МГц: не более 47 дБ (мкВ/м) Q	Атмосферное давление Относительная влажность Синусоидальные вибрационные воздействия по IEC 60068-2-6 Ударные воздействия по IEC 60068-2-27 для КР/КТР400 Comfort и по IEC 60068-2-29 для остальных панелей серии	1080 ... 660 гПа (-1000 ... 3500 м над уровнем моря) 10 ... 90 %, без появления конденсата 5 ... 8.4 Гц, амплитуда 3.5 мм, 10 циклов по каждой оси; 8.4 ... 500 Гц, ускорение 9.8 м/с ² , 10 циклов по каждой оси 250 м/с ² , 6 мс, 1000 ударов
Условия хранения и транспортировки Свободное падение с высоты, не более Диапазон температур хранения и транспортировки <ul style="list-style-type: none"> • длительность воздействия минимальной/ максимальной температуры, не более • скорость изменения температуры, не более 	1 м (в заводской упаковке), 5 падений -20 ... 60 °С 16 часов 20 К/ час	Условия эксплуатации Монтажное положение Диапазон рабочих температур <ul style="list-style-type: none"> • непрерывная длительность воздействия, не более <ul style="list-style-type: none"> - минимальной температуры - максимальной температуры • скорость изменения температуры, не более Относительная влажность, не более Атмосферное давление Синусоидальные вибрационные воздействия по IEC 60068-2-6 Ударные воздействия по IEC 60068-2-27 Стойкость фронтальной части корпуса к воздействию: <ul style="list-style-type: none"> • воды • алкоголя • разбавленных кислот • эфира • углеводородов • чистящих средств 	Вертикальное 0 ... 50 °С (0 ... 45 °С для TP1900 Comfort INOX) 16 часов 96 часов 10 К/ час 95 %, без появления конденсата 1080 ... 795 гПа (-1000 ... 2000 м над уровнем моря) 5 ... 8.4 Гц, амплитуда 0.075 мм; 8.4 ... 150 Гц, ускорение 4.9 м/с ² 150 м/с ² , 11 мс, 3 удара на ось Есть Есть Есть Есть Есть
		Изоляция Испытательное напряжение изоляции: <ul style="list-style-type: none"> • цепей с рабочим напряжением =24 В • интерфейса Ethernet 	=520 В или ~370 В ~1500 В

Технические данные

Панели SIMATIC HMI Comfort Panel INOX	6AV2 144-8GC10-0AA0 TP700 Comfort INOX	6AV2 144-8JC10-0AA0 TP900 Comfort INOX	6AV2 144-8MC10-0AA0 TP1200 Comfort INOX	6AV2 144-8QC10-0AA0 TP1500 Comfort INOX	6AV2 144-8UC10-0AA0 TP1900 Comfort INOX
Базовая панель оператора Технические данные Дисплей					
	TP700 Comfort	TP900 Comfort	TP1200 Comfort	TP1500 Comfort	TP1900 Comfort
	В основном соответствуют техническим данным базовых панелей операторов				
Тип дисплея Диагональ экрана Разрешение экрана: <ul style="list-style-type: none"> • точек • цветов Нарработка на отказ при +25 °С Клавиатура	7"	9"	Широкоформатный TFT дисплей		
	800x 480 16777216 цветов 80000 часов	800x 480 16777216 цветов 80000 часов	12"	15"	19"
			1280x 800 16777216 цветов 80000 часов	1280x 800 16777216 цветов 80000 часов	1366x 768 16777216 цветов 50000 часов
	Сенсорная, аналоговая, резистивная				

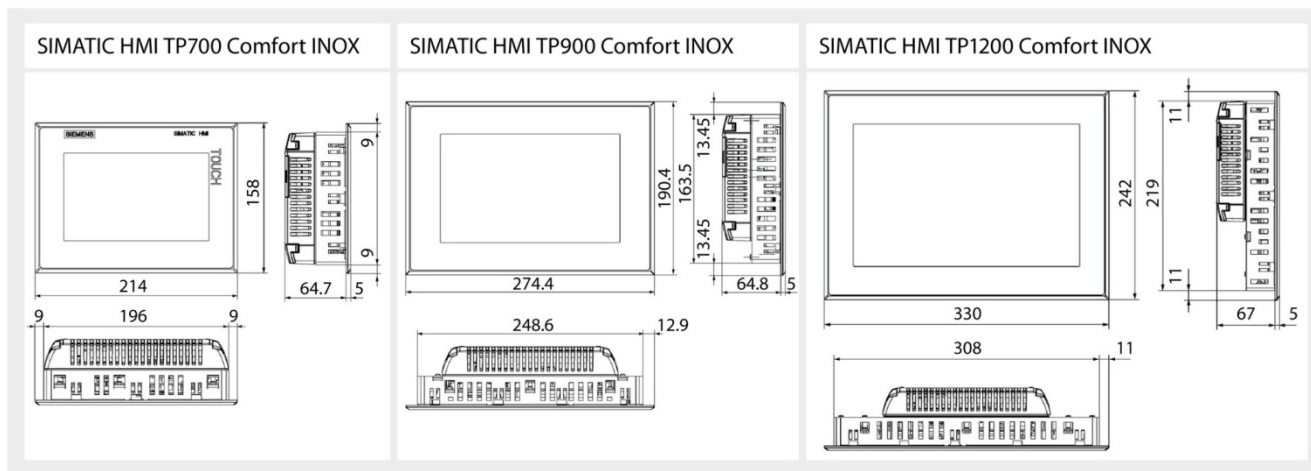
Продвинутая аппаратура SIMATIC HMI

Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Comfort Panel INOX

Панели SIMATIC HMI Comfort Panel INOX	6AV2 144-8GC10-0AA0 TP700 Comfort INOX	6AV2 144-8JC10-0AA0 TP900 Comfort INOX	6AV2 144-8MC10-0AA0 TP1200 Comfort INOX	6AV2 144-8QC10-0AA0 TP1500 Comfort INOX	6AV2 144-8UC10-0AA0 TP1900 Comfort INOX
Фронтальная часть корпуса	Нержавеющая сталь 1.4301 с мембраной на основе полиэстера, закрывающей дисплей				
Материал	Зернистость 240				
Поверхность	Зернистость 240				
Уплотнительная прокладка	EPDM, прессованная				
Условия эксплуатации, хранения и транспортировки					
Степень защиты корпуса:	IP66K, корпус типа 4 и 4x (только внутренняя установка)				
• с фронтальной стороны	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
• с остальных сторон					
Диапазон температур:					
• рабочий	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C	0 ... 45 °C
• хранения и транспортировки	-20 ... 60 °C	-20 ... 60 °C	-20 ... 55 °C	-20 ... 50 °C	-20 ... 45 °C
Относительная влажность, не более	90 %, без появления конденсата				
Стандарты, одобрения, сертификаты					
EAC	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
CE	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
RCM (C-TICK)	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
KC	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
cUL	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
CFM	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Ex: класс I, раздел 2	Есть	Нет	Есть	Нет	Нет
Габариты и масса					
Габариты в мм:					
• фронтальной панели (Шx В)	214x 158	274x 190	330x 241	415x 310	483x 337
• монтажного проема (Шx Вx Г)	197x 141x 67	251x 166x 68	310x 221x 68	396x 291x 75	465x 319x 74
Масса, приблизительно	1.88 кг	2.5 кг	3.2 кг	6.6 кг	7.2 кг
Питание					
Напряжение питания:					
• номинальное значение	=24 В	=24 В	=24 В	=24 В	=24 В
• допустимый диапазон отклонений	+19.2 ... +28.8 В	+19.2 ... +28.8 В	+19.2 ... +28.8 В	+19.2 ... +28.8 В	+19.2 ... +28.8 В
• допустимое перенапряжение	35 В в течение 500 мс с перерывами не менее 50 с				
Опциональные компоненты					
Зажимная монтажная рамка INOX	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Алюминиевые фиксаторы корпуса	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть

Установочные размеры

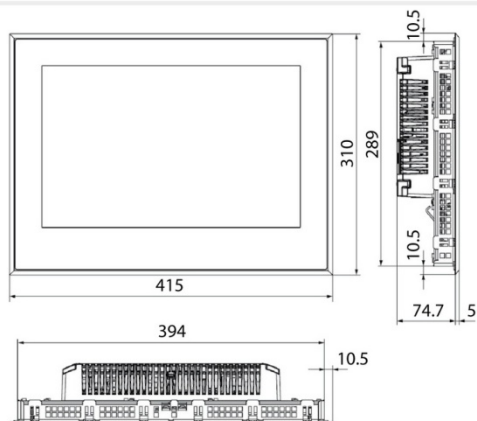


Продвинутая аппаратура SIMATIC HMI

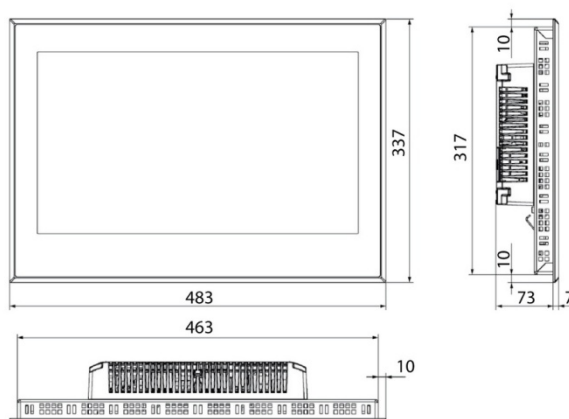
Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Comfort Panel INOX

SIMATIC HMI TP1500 Comfort INOX



SIMATIC HMI TP1900 Comfort INOX



Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
SIMATIC HMI Comfort Panel INOX фронтальная панель из нержавеющей стали; широкоформатный сенсорный TFT дисплей; встроенный интерфейс RS 422/ RS 484 с поддержкой протоколов MPI/ PROFIBUS DP; интерфейс PROFINET, 10/100 Мбит/с, 2x RJ45; два порта USB-Host; порт ведомого USB прибора; два слота для установки SIMATIC HMI SD карт; конфигурирование в среде WinCC Comfort от V11 <ul style="list-style-type: none"> • SIMATIC HMI TP700 Comfort INOX диагональ экрана 7" • SIMATIC HMI TP900 Comfort INOX диагональ экрана 9" • SIMATIC HMI TP1200 Comfort INOX диагональ экрана 12" • SIMATIC HMI TP1500 Comfort INOX диагональ экрана 15" • SIMATIC HMI TP1900 Comfort INOX диагональ экрана 19" 	6AV2 144-8GC10-0AA0 6AV2 144-8JC10-0AA0 6AV2 144-8MC10-0AA0 6AV2 144-8QC10-0AA0 6AV2 144-8UC10-0AA0	Штекер IE FC RJ45 Plug 180 2x2 для подключения IE FC TP кабеля 2x2 к коммуникационным и центральным процессорам, панелям операторов; 10/100 Мбит/с; металлический корпус; осевой отвод кабеля; подключение жил кабеля методом прокалывания изоляции <ul style="list-style-type: none"> • 1 штука • 10 штук • 50 штук 	6GK1 901-1BB10-2AA0 6GK1 901-1BB10-2AB0 6GK1 901-1BB10-2AE0
SIMATIC HMI Memory Card карта памяти емкостью 2 Гбайт для панелей операторов SIMATIC HMI Comfort Panel	6AV2 181-8XP00-0AX0	Штекер IE FC RJ45 Plug 180 4x2 для подключения IE FC TP кабеля 4x2 к коммуникационным и центральным процессорам, панелям операторов; 10/100/ 1000 Мбит/с; металлический корпус; осевой отвод кабеля; подключение жил кабеля методом прокалывания изоляции	6GK1 901-1BB11-2AA0
Сервисный пакет с фиксирующей рамкой, монтажной прокладкой, пластиной защиты кабелей от натяжения и фиксаторов корпуса в рабочем положении <ul style="list-style-type: none"> • SIMATIC HMI TP700 Comfort INOX • SIMATIC HMI TP1200 Comfort INOX • SIMATIC HMI TP1900 Comfort INOX 	6AV2 185-4GA00-0AX0 6AV2 185-4MA00-0AX0 6AV2 185-4UA00-0AX0	90 ° угловой адаптер с двумя 9-полюсными соединителями D-типа (штекер/ гнездо) для панелей операторов SIMATIC Basic Panel с встроенным интерфейсом MPI/ PROFIBUS	6AV6 671-8XD00-0XA0
Соединитель RS 485 для подключения кабеля PROFIBUS к компьютерам, панелям операторов и модулям OLM; до 12 Мбит/с; 9-полюсный штекер D-типа; осевой отвод кабеля; встроенный отключаемый терминальный резистор; подключение проводников методом прокалывания изоляции	6GK1 500-0FC10	Конвертор RS 422/ RS 232 с двумя 9-полюсными соединителями D-типа для подключения панелей операторов SIMATIC Basic Panel с встроенным интерфейсом MPI/ PROFIBUS к программируемым контроллерам других производителей с встроенным интерфейсом RS 232	6AV6 671-8XE00-0AX0

Обзор



- Перспективная серия переносных панелей операторов SIMATIC HMI Mobile Panel, полностью совместимая с панелями операторов семейства SIMATIC HMI Comfort Panel.
- Наличие модификаций с 4", 7" и 9" цветными сенсорными широкоформатными TFT дисплеями.
- Наличие модификаций с встроенной кнопкой экстренного останова для использования в системах обеспечения безопасности.
- Подключение к системам автоматизации через соединительные коробки с помощью соединительных кабелей.
- Подключение/ отключение от соединительной коробки во время работы системы автоматизации.
- Автоматическое определение точки подключения к системе по идентификационному номеру соединительной коробки.
- Быстрый запуск и автоматический вывод на экран интерфейса, соответствующего данной точке подключения панели.
- Наличие встроенного интерфейса PROFINET.
- Наличие встроенного интерфейса USB Host.
- Получение питания через соединительную коробку.
- Поддержка широкого набора функций человеко-машинного интерфейса.
- Разработка проектов в среде WinCC Comfort, Advanced или Professional от V13 SP1 и выше.

Особенности

Цветные широкоформатные дисплеи

Яркие дисплеи высокого разрешения с соотношением сторон 16:9 и поддержкой 16777216 цветов. Площадь экрана приблизительно на 40% больше, чем в дисплеях с соотношением сторон 4:3 при той же диагонали экрана. Яркость экрана регулируется в диапазоне 100%, что позволяет адаптировать панель к конкретным условиям освещенности рабочего места.

Прочное промышленное исполнение

- Корпус со степенью защиты IP65 со всех сторон.
- Высокая прочность корпуса, допускающая свободное падение панели оператора с высоты 1.2 м.
- Устойчивость к воздействию различных веществ.

Уникальные технологии обеспечения безопасности

Версии панелей с встроенной кнопкой экстренного останова в верхней части корпуса и кнопкой подтверждения с тыльной стороны ориентированы на использование в системах противоаварийной защиты и обеспечения безопасности. Такие системы строятся на базе программируемых контроллеров SIMATIC с F-CPU.

Кнопка экстренного останова находится в активном состоянии и подсвечивается красным цветом только при подключении панели оператора к цепи обеспечения безопасности через соответствующую соединительную коробку. Новые приборы обеспечивают возможность взаимодействия с аппаратурой

обеспечения безопасности (например, с реле обеспечения безопасности серии SIRIUS 3SK1), F модулями станций ET 200, а также с F-CPU программируемых контроллеров (например, контроллеров SIMATIC S7-1500F) через PROFINET.

Инновационная концепция обслуживания и ввода в эксплуатацию

Сокращение затрат на обслуживание и ввод в эксплуатацию за счет:

Коротких времен конфигурирования и ввода в эксплуатацию, обеспечиваемых эффективной системой проектирования и быстрой загрузкой проектов.

- Автоматического резервного копирования данных на SIMATIC HMI карту памяти.
- Длительного срока службы дисплеев с подсветкой.
- Необслуживаемого исполнения панелей операторов.

Эффективное проектирование

Переносные панели операторов второго поколения оснащены дисплеями, аналогичными дисплеям стационарных панелей операторов серии SIMATIC HMI Comfort Panel. С помощью стандартных инструментальных средств WinCC (TIA Portal) теперь можно конфигурировать экраны как стационарных, так и переносных панелей операторов. При этом проектируемые конфигурации могут дополняться специальными функциями, характерными только для переносных панелей.

Конструкция

Все панели операторов серии KTPx00(F) Mobile выпускаются в прочных пластиковых корпусах, которые оснащены:

- Цветным сенсорным широкоформатным 4", 7" или 9" TFT дисплеем и программируемыми функциональными клавишами с встроенными светодиодами.
- Встроенным интерфейсом PROFINET (Ethernet).

- Встроенным интерфейсом USB host.
- Рукояткой для переноса панели.
- Слотом для установки мультимедиа или SD карты (отсутствует в KTP400F Mobile).
- Замком для блокировки панели оператора (зависит от типа панели).

Панели операторов SIMATIC HMI

Переносные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Mobile Panel второй генерации

Панели операторов KTP F Mobile дополнительно оснащены кнопкой STOP и 3-позиционным переключателем разреше-

ния работы. Кнопка STOP аналогична по своему назначению кнопке экстренного останова.

Функции

Концепция подключения к системам автоматизации с идентификацией точки подключения

Переносные панели операторов позволяют выполнять операции оперативного управления и мониторинга из наиболее удобных для этих целей точек. Подключение панели к системе автоматизации выполняется через соединительные коробки Box Compact, Box Standard или Box Advanced, детальная информация о которых приведена в секции "Системные компоненты для переносных панелей".

Соединительные коробки устанавливаются во всех точках, где предполагается использовать переносную панель оператора. Подключение панели к соединительной коробке выполняется с помощью соединительного кабеля длиной от 2 до 25 м. После завершения всех операций панель может быть отключена от соединительной коробки и работа может быть продолжена в другой точке. При перерыве между переключением с одной соединительной коробки на другую менее 5 минут работа панели оператора может быть продолжена без повторной перезагрузки.

По идентификационному номеру соединительной коробки переносная панель оператора способна идентифицировать точку подключения и выполнять запрограммированные для этой точки действия. Например, автоматически выводить на экран соответствующий интерфейс оператора.

Подсвечиваемая кнопка экстренного останова

Панели операторов KTPx00(F) Mobile оснащены подсвечиваемой кнопкой экстренного останова, которая может настраиваться на выполнение различных функций красной, желтой или серой кнопки экстренного останова. Если панель отключена от соединительной коробки, то кнопка экстренного останова деактивируется, ее подсветка отключается.

Оценка сигналов системы обеспечения безопасности

Сигналы компонентов обеспечения безопасности могут оцениваться несколькими способами:

- Программная оценка через PROFIsafe во взаимодействии с F-CPU.
- Аппаратная оценка сигналов, поступающих на F модули контроллеров или формируемых реле обеспечения безопасности.

Проектирование

Для разработки проектов переносных панелей операторов SIMATIC HMI KTP (F) Mobile используются инструментальные средства пакетов SIMATIC WinCC (TIA Portal) Comfort/Advanced/ Professional от V13 SP1 и выше. При необходимости пакет WinCC (TIA Portal) может расширяться дополнительным программным обеспечением:

- WinCC Sm@rtServer опциональный пакет, позволяющий выполнять обмен данными между приборами SIMATIC HMI через TCP/IP сети.
- WinCC Audit опциональный пакет для регистрации действий операторов и использования электронных подписей.

Комплект поставки

В комплект поставки каждой панели оператора KTP xxx(F) Mobile включены:

- Панель оператора соответствующего типа.

- DVD с документацией и информационными материалами.
- Руководство по быстрому запуску.

Общие технические данные семейства

Параметры	Значения	Параметры	Значения
Электромагнитная совместимость Импульсные воздействия: • электростатический разряд по IEC 61000-4-2: - через воздушный промежуток - контактный разряд - уровень жесткости испытаний • устойчивость к воздействию наносекундных импульсных помех по IEC 61000-4-4 - уровень жесткости испытаний • устойчивость к воздействию наносекундных импульсов большой мощности по IEC 61000-4-5: - асимметричные импульсы - симметричные импульсы - уровень жесткости испытаний Синусоидальные воздействия: • устойчивость к воздействию радиочастотного электромагнитного поля по IEC 61000-4-3: - в диапазоне 80 МГц ... 1 ГГц	8 кВ 6 кВ 3 2 кВ для линии питания 3 2 кВ для линии питания 2 кВ для линии питания постоянным током с элементами защиты 1 кВ для линии питания постоянным током с элементами защиты 3 80 % амплитудная модуляция с частотой 1 кГц До 10 В/м	- в диапазоне 1.4 ... 2 ГГц - в диапазоне 2 ... 2.7 ГГц - уровень жесткости испытаний • устойчивость к воздействию кондуктивных помех, наводимых радиочастотными электромагнитными полями по IEC 61000-4-6: - уровень жесткости испытаний Генерируемые помехи по EN 5516, ограничительный класс А, группа 1: • в диапазоне 30 ... 230 МГц • в диапазоне 230 МГц ... 1 ГГц Уровень генерируемых помех для панелей операторов и соединительных коробок Устойчивость к воздействию помех	До 10 В/м До 1 В/м 3 10 В, 80 % амплитудная модуляция с частотой 1 кГц в диапазоне частот от 9 кГц до 80 МГц 3 До 40 дБ (В/м) на расстоянии 10 м До 47 дБ (В/м) на расстоянии 10 м По EN 61000-6-4, ограничительный класс А, использование только в промышленных условиях По EN 61000-6-2, для панелей операторов и соединительных коробок






Панели операторов SIMATIC HMI

Переносные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Mobile Panel второй генерации

Параметры	Значения	Параметры	Значения
Механические воздействия Во время транспортировки и хранения панели операторов и соединительные коробки соответствуют требованиям стандарта IEC 60721-3-2, класс 2M2 со следующими изменениями и ограничениями: <ul style="list-style-type: none"> свободное падение с высоты допустимый уровень вибраций в диапазоне частот: <ul style="list-style-type: none"> 5 ... 8.4 Гц 8.4 ... 500 Гц ударные воздействия по IEC 60068-2-27 Во время транспортировки и хранения панели операторов и соединительные коробки соответствуют требованиям стандарта IEC 60721-3-2, класс 3M3 со следующими изменениями и ограничениями: <ul style="list-style-type: none"> допустимый уровень вибраций в диапазоне частот: <ul style="list-style-type: none"> 5 ... 8.4 Гц 8.4 ... 200 Гц ударные воздействия по IEC 60068-2-27 	До 1 м По IEC 60068-2-6 С амплитудой 3.5 мм С ускорением 1 g С ускорением 250 м/с ² , в течение 6 мс, 1000 ударов По IEC 60068-2-6 С амплитудой 3.5 мм С ускорением 1 g С ускорением 150 м/с ² , в течение 11 мс, 3 удара	<ul style="list-style-type: none"> атмосферное давление относительная влажность концентрация вредных веществ: <ul style="list-style-type: none"> SO₂, не более H₂S, не более Во работы панели операторов и соединительные коробки соответствуют требованиям стандарта IEC 60721-3-2, класс 3K3 со следующими изменениями и ограничениями: <ul style="list-style-type: none"> диапазон температур: <ul style="list-style-type: none"> для панелей операторов для соединительных коробок атмосферное давление относительная влажность концентрация вредных веществ: <ul style="list-style-type: none"> SO₂, не более H₂S, не более 	1080 ... 660 гПа (1000 ... 3500 м над уровнем моря) 10 ... 90 %, без появления конденсата 1.1 мг/м ³ , влажность до 60 %, без появления конденсата 0.22 мг/м ³ , влажность до 60 %, без появления конденсата 0 ... +45 °C 0 ... +55 °C 1080 ... 795 гПа (1000 ... 2000 м над уровнем моря) 10 ... 90 %, без появления конденсата 1.1 мг/м ³ , влажность до 60 %, без появления конденсата 0.22 мг/м ³ , влажность до 60 %, без появления конденсата
Климатические воздействия Во время транспортировки и хранения панели операторов и соединительные коробки соответствуют требованиям стандарта IEC 60721-3-2, класс 2K2 со следующими изменениями и ограничениями: <ul style="list-style-type: none"> диапазон температур 	-20 ... +60 °C		

Технические данные панелей операторов

Панель оператора SIMATIC HMI Mobile Panel	6AV2	125-2DB23-0AX0 KTP400F Mobile	125-2GB03-0AX0 KTP700 Mobile	125-2GB23-0AX0 KTP700F Mobile	125-2JB03-0AX0 KTP900 Mobile	125-2JB23-0AX0 KTP900F Mobile
						
Дисплей Конструкция дисплея Диагональ/ размер активной области экрана Разрешение экрана: <ul style="list-style-type: none"> точек (Ш x В) цветов Нароботка на отказ при 25 °C Регулировка яркости подсветки экрана		4.3"/ 95x 53 мм	7.5"/ 154.1x 85.9 мм	7.5"/ 154.1x 85.9 мм	9"/ 195x 117 мм	9"/ 195x 117 мм
Элементы управления и индикации Количество функциональных клавиш: <ul style="list-style-type: none"> из них со светодиодами Системные клавиши Сенсорный/ мульти сенсорный экран Ввод буквенно-цифровой информации Дополнительные элементы: <ul style="list-style-type: none"> кнопка STOP экстренного останова <ul style="list-style-type: none"> подсветка кнопки STOP 3-позиционная кнопка подтверждения замок блокировки клавиатуры подсветка клавиатуры звуковая сигнализация Расширения: <ul style="list-style-type: none"> управление светодиодами клавиатуры контроллером 		4 4 Нет Есть/ нет Есть Есть Есть Нет Есть Нет Есть, 4 светодиода	8 8 Нет Есть/ нет Нет Нет Нет Есть, 8 светодиодов	8 8 Нет Есть/ нет Есть Есть Есть Нет Есть Есть Есть, 8 светодиодов	10 10 Нет Есть/ нет Нет Нет Нет Есть Есть Есть Нет Есть, 10 светодиодов	10 10 Нет Есть/ нет Есть Есть Есть Нет Есть Есть Есть, 10 светодиодов

Панели операторов SIMATIC HMI

Переносные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Mobile Panel второй генерации

Панель оператора SIMATIC HMI Mobile Panel	6AV2	125-2DB23-0AX0 KTP400F Mobile	125-2GB03-0AX0 KTP700 Mobile	125-2GB23-0AX0 KTP700F Mobile	125-2JB03-0AX0 KTP900 Mobile	125-2JB23-0AX0 KTP900F Mobile
<ul style="list-style-type: none"> опрос функциональных клавиш контроллером опрос сенсорных кнопок контроллером 		Есть, 4 клавиши	Есть, 8 клавиш	Есть, 8 клавиш	Есть, 10 клавиш	Есть, 10 клавиш
		Есть, 32 кнопки	Есть, 32 кнопки	Есть, 32 кнопки	Есть, 32 кнопки	Есть, 32 кнопки
Питание						
Подключение к цепи питания		Через соединительную коробку и соединительный кабель				
Напряжение питания:		=24 В =19.2 ... 28.8 В				
<ul style="list-style-type: none"> номинальное значение допустимый диапазон отклонений 		=24 В =19.2 ... 28.8 В	=24 В =19.2 ... 28.8 В	=24 В =19.2 ... 28.8 В	=24 В =19.2 ... 28.8 В	=24 В =19.2 ... 28.8 В
Допустимое перенапряжение, не более		35 В в течение 500 мс с перерывом между перенапряжениями не менее 50 с				
Потребляемый ток:						
<ul style="list-style-type: none"> номинальное значение максимальное значение 		250 мА 400 мА	350 мА 440 мА	350 мА 440 мА	450 мА 500 мА	450 мА 500 мА
Пусковой ток (I _п)		0.37 А ² с	0.135 А ² с	0.135 А ² с	0.135 А ² с	0.135 А ² с
Потребляемая мощность, типовое значение		5 Вт	8.5 Вт	8.5 Вт	11 Вт	11 Вт
Встроенный предохранитель		Электронный	Электронный	Электронный	Электронный	Электронный
Время питания от внутреннего накопителя энергии:		Нет	5 минут	5 минут	5 минут	5 минут
<ul style="list-style-type: none"> необходимое время предварительного заряда накопителя от соединительной коробки 		Нет	2 минуты	2 минуты	2 минуты	2 минуты
Процессор и память						
Микропроцессор		ARM	ARM	ARM	ARM	ARM
Тип памяти		Flash/ RAM	Flash/ RAM	Flash/ RAM	Flash/ RAM	Flash/ RAM
Объем памяти пользователя		4 Мбайт	12 Мбайт	12 Мбайт	12 Мбайт	12 Мбайт
<ul style="list-style-type: none"> пользователя 						
Операционная система		Windows CE	Windows CE	Windows CE	Windows CE	Windows CE
Сигнализация						
Светодиоды индикации:						
<ul style="list-style-type: none"> наличия питания режима обеспечения безопасности коммуникационного обмена данными уровня заряда батареи 		Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Вибрация корпуса		Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Дата и время						
Часы:		Есть, аппаратные	Есть, аппаратные	Есть, аппаратные	Есть, аппаратные	Есть, аппаратные
<ul style="list-style-type: none"> защита от перебоев в питании запас хода после отключения питания, типовое значение синхронизация времени 		Есть 3 недели	Есть 3 недели	Есть 3 недели	Есть 3 недели	Есть 3 недели
		Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Интерфейсы						
Встроенные интерфейсы:						
<ul style="list-style-type: none"> PROFINET/ Ethernet USB Host установки мультимедиа/ SD карты 		1x 10/100 Мбит/с 1x USB 2.0 Нет/ нет	1x 10/100 Мбит/с 1x USB 2.0 Нет/ есть	1x 10/100 Мбит/с 1x USB 2.0 Есть/ есть	1x 10/100 Мбит/с 1x USB 2.0 Есть/ есть	1x 10/100 Мбит/с 1x USB 2.0 Есть/ есть
Протоколы						
Поддерживаемые протоколы:						
<ul style="list-style-type: none"> PROFINET PROFINET IO PROFIsafe PROFIBUS MPI 		Есть Есть Есть Нет Нет	Есть Есть Нет Нет Нет	Есть Есть Есть Нет Нет	Есть Есть Нет Нет Нет	Есть Есть Есть Нет Нет
Поддерживаемые протоколы в сети Ethernet:						
<ul style="list-style-type: none"> TCP/IP DHCP SNMP DGP LLDP 		Есть Есть Есть Есть Есть	Есть Есть Есть Есть Есть	Есть Есть Есть Есть Есть	Есть Есть Есть Есть Есть	Есть Есть Есть Есть Есть
Web характеристики:						
<ul style="list-style-type: none"> HTTP HTTPS HTML XML CSS Active X JavaScript Java VM 		Есть Есть Есть Нет Есть Нет Есть Нет	Есть Есть Есть Нет Есть Нет Есть Нет	Есть Есть Есть Нет Есть Нет Есть Нет	Есть Есть Есть Нет Есть Нет Есть Нет	Есть Есть Есть Нет Есть Нет Есть Нет

Панели операторов SIMATIC HMI

Переносные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Mobile Panel второй генерации

Панель оператора SIMATIC HMI Mobile Panel	6AV2	125-2DB23-0AX0 KTP400F Mobile	125-2GB03-0AX0 KTP700 Mobile	125-2GB23-0AX0 KTP700F Mobile	125-2JB03-0AX0 KTP900 Mobile	125-2JB23-0AX0 KTP900F Mobile
Дополнительные протоколы: • MODBUS TCP/IP • EtherNet/IP		Есть Есть	Есть Есть	Есть Есть	Есть Есть	Есть Есть
Состояния, прерывания, диагностика						
Считывание диагностической информации		Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Стандарты, одобрения, сертификаты						
Марка CE		Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
EAC		Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
cULus		Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
RCM (C-TICK)		Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Одобрение KC		Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Морские сертификаты		Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Максимальный класс обеспечения безопасности:						
• уровень производительности по EN ISO 13849-1: 2008		PLe	Нет	PLe	Нет	PLe
• уровень обеспечения безопасности по IEC 61508		SIL 3	Нет	SIL 3	Нет	SIL 3
Использование в опасных зонах		Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Условия эксплуатации, хранения и транспортировки						
Свободное падение с высоты, не более		1.2 м	1.2 м	1.2 м	1.2 м	1.2 м
Диапазон температур:						
• во время работы		0 ... 40 °C	0 ... 45 °C	0 ... 45 °C	0 ... 45 °C	0 ... 45 °C
• во время хранения и транспортировки		-20 ... 60 °C	-20 ... 60 °C	-20 ... 60 °C	-20 ... 60 °C	-20 ... 60 °C
Относительная влажность во время работы, не более		90 %	90 %	90 %	90 %	90 %
Программное обеспечение конфигурирования						
WinCC Comfort (TIA Portal)		Есть, от V13 SP1	Есть, от V13 SP1	Есть, от V13 SP1	Есть, от V13 SP1	Есть, от V13 SP1
WinCC Advanced (TIA Portal)		Есть, от V13 SP1	Есть, от V13 SP1	Есть, от V13 SP1	Есть, от V13 SP1	Есть, от V13 SP1
WinCC Professional (TIA Portal)		Есть, от V13 SP1	Есть, от V13 SP1	Есть, от V13 SP1	Есть, от V13 SP1	Есть, от V13 SP1
Поддерживаемые языки						
Количество поддерживаемых языков		32	32	32, включая русский язык	32	32
Количество интерактивных языков на проект						
Функции человеко-машинного интерфейса						
Библиотеки		Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Приложения/ опции:						
• web браузер		Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• Pocket Word		Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
• Pocket Excel		Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
• PDF Viewer		Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• Media Player		Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
• SIMATIC WinCC Sm@rtServer		Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• SIMATIC WinCC Audit		Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Количество Visual Basic Script		100	100	100	100	100
Планировщик задач:						
• в функции времени		Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• в функции задачи		Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Система помощи		До 500 символов на текст подсказки				
Система сообщений:						
• количество классов сообщений		32	32	32	32	32
• количество битовых сообщений		4000	4000	4000	4000	4000
• количество аналоговых сообщений		200	200	200	200	200
• нумерация S7 сообщений		Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• системные сообщения HMI		Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• прочие системные сообщения (SIMATIC S7, SINUMERIK, SIMOTION, ...)		Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• количество символов на сообщение		80	80	80	80	80
• количество значений на сообщение		8	8	8	8	8
• группы квитирования		Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• индикатор сообщений		Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• кольцевой буфер сообщений:						
- количество записей на буфер		1024	1024	1024	1024	1024
- защита от перебоев в питании		Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
- необслуживаемое исполнение		Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Управление рецептурами:						
• количество рецептов на проект		300	300	300	300	300

Панели операторов SIMATIC HMI

Переносные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Mobile Panel второй генерации

Панель оператора SIMATIC HMI Mobile Panel	6AV2	125-2DB23-0AX0 KTP400F Mobile	125-2GB03-0AX0 KTP700 Mobile	125-2GB23-0AX0 KTP700F Mobile	125-2JB03-0AX0 KTP900 Mobile	125-2JB23-0AX0 KTP900F Mobile
<ul style="list-style-type: none"> количество наборов данных на рецепт количество полей на набор данных объем встроенной памяти рецептов – расширение 		500	500	500	500	500
<ul style="list-style-type: none"> Переменные: <ul style="list-style-type: none"> количество переменных на проект количество переменных на экран граничные значения мультиплексирование структуры массивы 		1000 2 Мбайт Есть	1000 2 Мбайт Есть	1000 2 Мбайт Есть	1000 2 Мбайт Есть	1000 2 Мбайт Есть
<ul style="list-style-type: none"> Экраны: <ul style="list-style-type: none"> количество экранов на проект перманентные окна глобальные экраны всплывающие изображения вставные изображения выбор изображений из программы контроллера нумерация изображений в контроллере 		2048 50 Есть Есть Есть Есть	2048 400 Есть Есть Есть Есть	2048 400 Есть Есть Есть Есть	2048 400 Есть Есть Есть Есть	2048 400 Есть Есть Есть Есть
<ul style="list-style-type: none"> Экранные объекты: <ul style="list-style-type: none"> количество объектов на экран текстовые поля поля ввода-вывода графические поля ввода-вывода (списки графики) символьные поля ввода-вывода (списки текстов) поля даты и времени переключатели графические изображения иконки геометрические объекты 		50 Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть	400 Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть	400 Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть	400 Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть	400 Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть
<ul style="list-style-type: none"> Комплексные экранные объекты: <ul style="list-style-type: none"> количество комплексных объектов на экран окна просмотра аварийных сообщений окна просмотра графиков окна просмотра пользователя окна просмотра состояний/ модификации значений окна Sm@rtClient окна просмотра рецептов окна просмотра графиков f(x) окна просмотра системных сообщений Media Player HTML браузер PDF Viewer изображения с web камеры столбиковые диаграммы слайдеры указательные приборы аналоговые/ цифровые часы 		5 Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Нет Нет Нет Есть Есть Есть Есть	20 Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Нет Нет Нет Есть Есть Есть Есть	20 Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Нет Нет Нет Есть Есть Есть Есть	20 Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Нет Нет Нет Есть Есть Есть Есть	20 Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Нет Нет Нет Есть Есть Есть Есть
<ul style="list-style-type: none"> Количество списков на проект: <ul style="list-style-type: none"> количество списков текстов <ul style="list-style-type: none"> количество записей на список количество списков графики <ul style="list-style-type: none"> количество записей на список 		500 500 500 500	500 500 500 500	500 500 500 500	500 500 500 500	500 500 500 500
<ul style="list-style-type: none"> Архивы: <ul style="list-style-type: none"> количество архивов на проект количество записей на архив архивы сообщений архивы значений технологических параметров 		50 20000 Есть Есть	50 20000 Есть Есть	50 20000 Есть Есть	50 20000 Есть Есть	50 20000 Есть Есть

Панели операторов SIMATIC HMI

Переносные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Mobile Panel второй генерации

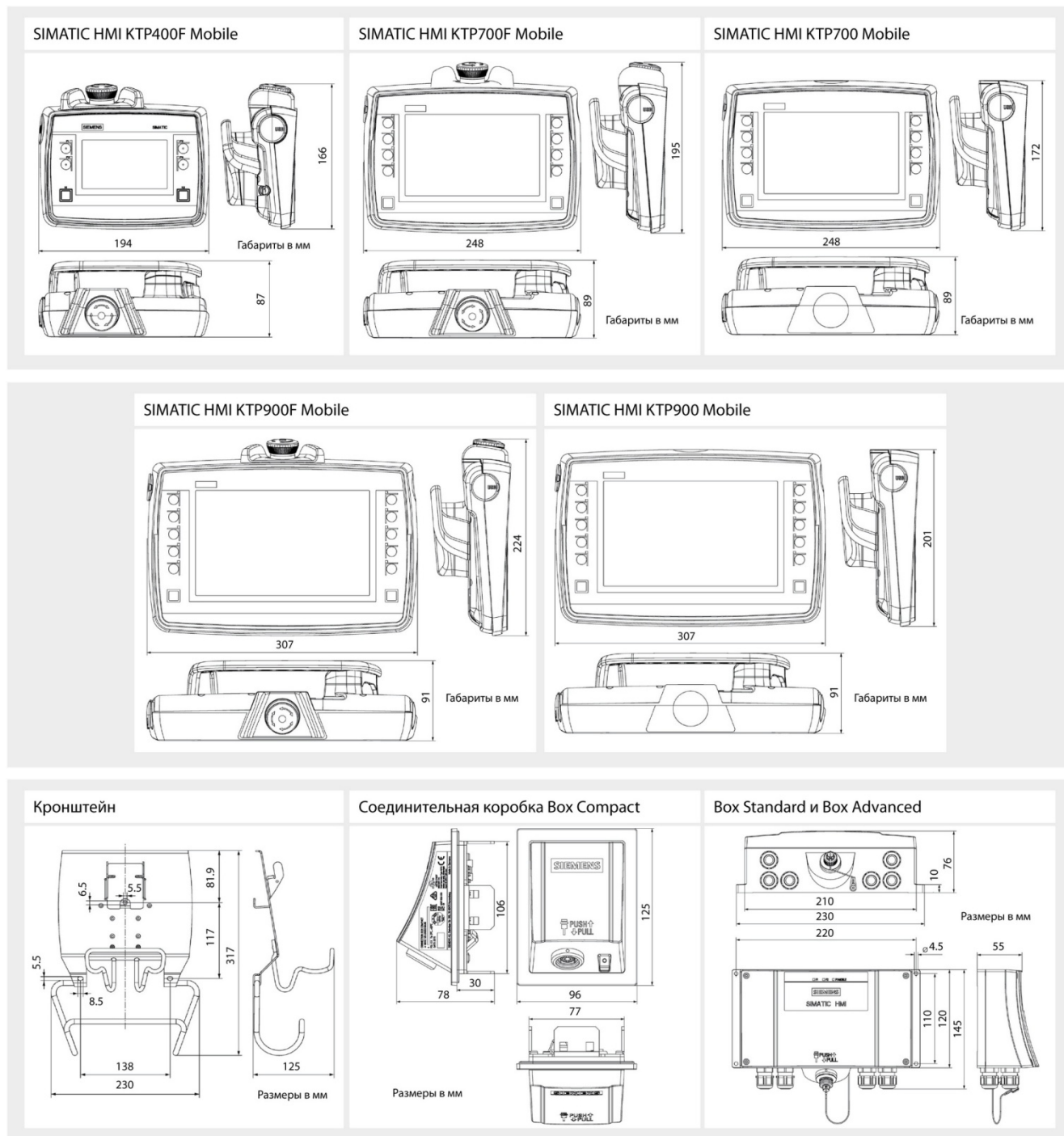
Панель оператора SIMATIC HMI Mobile Panel	6AV2	125-2DB23-0AX0 KTP400F Mobile	125-2GB03-0AX0 KTP700 Mobile	125-2GB23-0AX0 KTP700F Mobile	125-2JB03-0AX0 KTP900 Mobile	125-2JB23-0AX0 KTP900F Mobile
<ul style="list-style-type: none"> методы архивирования: <ul style="list-style-type: none"> последовательное архивирование кратковременное архивирование сохранение архивов: <ul style="list-style-type: none"> в карте памяти в USB Stick на сетевом диске в Ethernet формат архивных файлов: <ul style="list-style-type: none"> CSV TXT RDB 		Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> Защита доступа: <ul style="list-style-type: none"> количество групп пользователей количество уровней прав доступа количество пользователей экспорт/ импорт паролей работа с SIMATIC Logon Вывод на печать: <ul style="list-style-type: none"> аварийных сообщений отчетов копии экрана Загрузка/ считывание проекта: <ul style="list-style-type: none"> через MPI/ PROFIBUS через USB через Ethernet с помощью внешнего носителя данных 		Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> Подключение к приборам и системам автоматизации: <ul style="list-style-type: none"> S7-1200 S7-1500 S7-200 S7-300 S7-400 LOGO! WinAC RTX SINUMERIK SIMOTION Allen Bradley (EtherNet/IP) Mitsubishi (MC TCP/IP) MODICON (MODBUS TCP/IP) OPC UA клиент OPC UA сервер Сервисные инструменты/ дополнительные средства конфигурирования: <ul style="list-style-type: none"> ручного резервного копирования/ восстановления автоматического резервного копирования/ восстановления имитации работы проекта отключения прибора 		50 32 50 Есть Есть	50 32 50 Есть Есть	50 32 50 Есть Есть	50 32 50 Есть Есть	50 32 50 Есть Есть
				Есть, резервное копирование/ восстановление		
Периферийные/ опциональные компоненты						
<ul style="list-style-type: none"> Периферийные компоненты: <ul style="list-style-type: none"> принтер карта памяти Multi Media Card SD карта USB память сетевая камера Загружаемое дополнительное программное обеспечение 		Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Конструкция						
<ul style="list-style-type: none"> Материал корпуса Степень защиты корпуса Габариты (Ш x В x Г) Масса: <ul style="list-style-type: none"> без упаковки в упаковке 		Пластик IP65 со всех сторон 194x 166x 87 мм 0.7 кг 0.95 кг	Пластик IP65 со всех сторон 248x 172x 89 мм 1.2 кг 1.3 кг	Пластик IP65 со всех сторон 248x 195x 89 мм Есть Есть	Пластик IP65 со всех сторон 307x 201x 91 мм Есть Есть	Пластик IP65 со всех сторон 307x 224x 91 мм Есть Есть

Панели операторов SIMATIC HMI

Переносные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Mobile Panel второй генерации

Габариты



Панели операторов SIMATIC HMI

Переносные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Mobile Panel второй генерации

Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
SIMATIC HMI KTP400F Mobile цветной широкоформатный сенсорный 4.3" TFT дисплей, интерфейс PROFINET	6AV2 125-2DB23-0AX0	Настенный кронштейн для хранения панели оператора KTP Mobile	6AV2181-5AG80-0AX0
SIMATIC HMI KTP700(F) Mobile цветной широкоформатный сенсорный 7" TFT дисплей, интерфейс PROFINET • KTP700 Mobile без кнопки STOP • KTP700F Mobile с кнопкой STOP	6AV2 125-2GB03-0AX0 6AV2 125-2GB23-0AX0	Прозрачные мембраны упаковка из 10 штук, для защиты от грязи широкоформатного дисплея панели оператора • с диагональю экрана 4" • с диагональю экрана 7" • с диагональю экрана 9"	6AV2 124-6DJ00-0AX0 6AV2 124-6GJ00-0AX0 6AV2 124-6JJ00-0AX0
SIMATIC HMI KTP900(F) Mobile цветной широкоформатный сенсорный 9" TFT дисплей, интерфейс PROFINET • KTP900 Mobile без кнопки STOP • KTP900F Mobile с кнопкой STOP	6AV2 125-2JB03-0AX0 6AV2 125-2JB23-0AX0	SIMATIC HMI Memory Card карта памяти для панелей операторов емкостью 2 Гбайт	6AV2 181-8XP00-0AX0
Соединительные коробки для подключения панелей операторов SIMATIC HMI KTPxxx(F) Mobile • SIMATIC HMI Box Compact • SIMATIC HMI Box Standard • SIMATIC HMI Box Advanced	6AV2 125-2AE03-0AX0 6AV2 125-2AE13-0AX0 6AV2 125-2AE23-0AX0	SIMATIC IPC USB Flash Drive Емкость 16 Гбайт; интерфейс USB 3.0; загрузочный; с предварительно установленным программным обеспечением SIMATIC IPC BIOS-MANAGER, в металлическом корпусе	6ES7 648-0DC60-0AA0
Соединительный кабель для подключения панели оператора KTP Mobile к соединительной коробке; длина • 2 м • 5 м • 8 м • 10 м • 15 м • 20 м • 25 м	6AV2 181-5AF02-0AX0 6AV2 181-5AF05-0AX0 6AV2 181-5AF08-0AX0 6AV2 181-5AF10-0AX0 6AV2 181-5AF15-0AX0 6AV2 181-5AF20-0AX0 6AV2 181-5AF25-0AX0	Дополнительную информацию можно найти в интернете по адресу: www.siemens.com/simatic-mobile-panels	

Панели операторов SIMATIC HMI

Переносные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Mobile Panel 277(F) IWLAN

Обзор



- Поддержка международных стандартов беспроводной связи IEEE 802.11 a/ b/ g/ h.
- Беспроводное подключение к системам автоматизации через IWLAN с поддержкой протокола PROFINET.

- Поддержка функций обеспечения безопасности и профиля PROFI-safe в панели оператора SIMATIC HMI Mobile Panel 277F IWLAN.
- Обмен данными в диапазонах частот 2.4 или 5 ГГц со скоростью до 54 Мбит/с.
- Подключение к беспроводной сети через точки доступа семейства SCALANCE W.
- Поддержка функций быстрого переключения с одной точки доступа на другую.
- Ограничение рабочих зон использования панели с помощью приемопередатчиков.
- Питание от аккумуляторной батареи.
- Отображение HTML документов с помощью MS Pocket Internet Explorer.
- Наличие специализированной модификации Mobile Panel 277F IWLAN RFID (6AV6 645-0EF01-0AX1) для работы с системами идентификации SIMATIC RFID.

Конструкция

Варианты исполнения

SIMATIC HMI Mobile Panel 277 IWLAN



Базовая версия с минимальным набором элементов ручного управления и индикации



Панель с встроенным маховичком, кнопками подсветки клавиатуры и замком блокировки панели

SIMATIC HMI Mobile Panel 277F IWLAN



Панель с встроенной кнопкой экстренного отключения питания



Панель с встроенной кнопкой экстренного отключения питания, маховичком, кнопками подсветки клавиатуры и замком блокировки панели



Панели операторов Mobile Panel 277(F) IWLAN выпускаются в прочных пластиковых корпусах, которые оснащены:

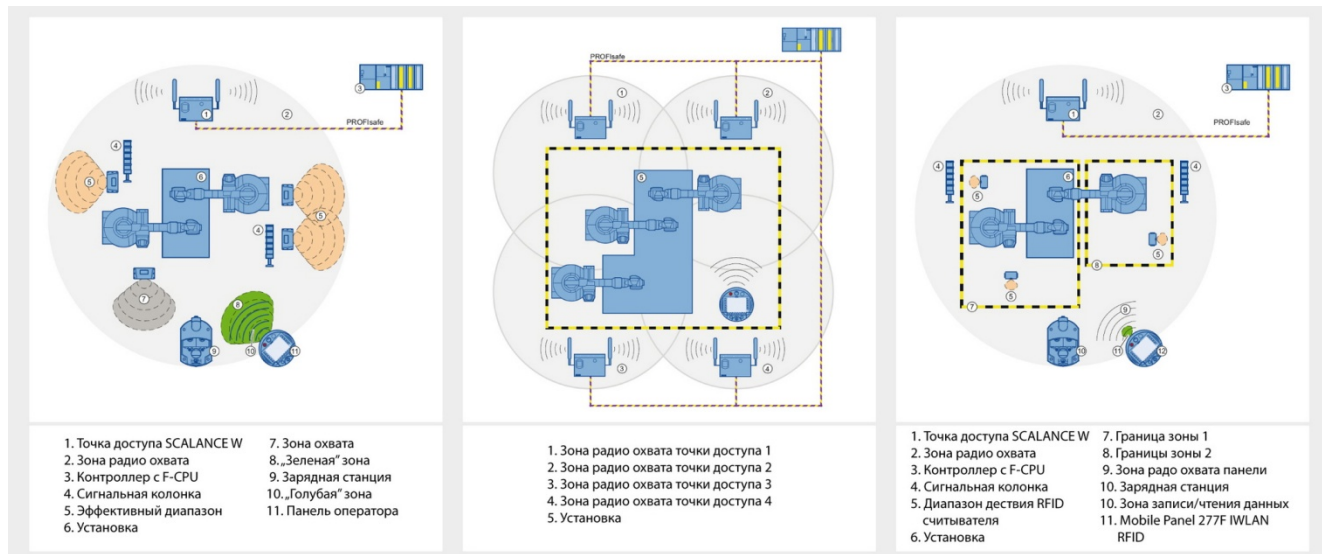
- Цветным сенсорным 8" TFT дисплеем и мембранной клавиатурой.
- Рукояткой для переноса панели.
- Слотом для установки мультимедиа или SD карты.
- Интерфейсом подключения к IWLAN по стандартам IEEE 802.11 a/ b/ g/ h с поддержкой протокола PROFINET.
- Интерфейсом Ethernet, 1x RJ45, 10/100 Мбит/с.
- Интерфейсом USB с током нагрузки до 500 мА.
- Интерфейсом подключения внешней цепи питания в стационарных условиях.

- Контактными для подключения к зарядной станции для зарядки аккумуляторной батареи.

Панели операторов SIMATIC HMI Mobile Panel 277F IWLAN дополнительно оснащены кнопкой экстренного отключения питания и двумя 3-позиционными выключателями разрешения выполнения операций (расположены с двух сторон от рукоятки).

Несколько модификаций панелей операторов Mobile Panel 277(F) IWLAN дополнительно оснащены маховичком, замком блокировки панели, а также светодиодами подсветки клавиатуры.

Особенности



Функционирование беспроводных переносных панелей операторов возможно только в зоне радио охвата, образованной точками доступа SCALANCE W. Точки доступа выполняют функции согласующих устройств между проводной и беспроводной сетью PROFINET, а также обеспечивают поддержку множества стандартных коммуникационных механизмов:

- IEEE 802.11b/ g/ a/ h для различных частотных диапазонов.
- IEEE 802.11e для мультимедиа и беспроводного мультимедиа (WMM)*.
- IEEE 802.11i для обеспечения безопасности данных*.
- Формирование резервированных каналов связи на основе протокола RSTP.
- Формирование виртуальных сетей (VLAN) для логического разделения, например, различных групп пользователей.
- Пересылка регистрационных данных в Syslog сервер.

* Не поддерживаются переносными панелями операторов SIMATIC Mobile Panel 277(F) IWLAN.

Зоны радио охвата промышленных беспроводных сетей могут формироваться одной или несколькими точками доступа (примеры 1 и 2). В системах с детерминированными циклами обмена данными со станциями беспроводной сети должно обеспечиваться быстрое переключение мобильной станции с одной точки доступа на другую. С этой целью панели операторов SIMATIC HMI Mobile Panel 277(F) IWLAN V2 способны использовать механизм iPCF (Industrial Point Coordination Function). Этот механизм позволяет получать времена циклов обмена данными с панелью оператора не более 100 мс и повышать пропускную способность всей беспроводной сети.

Поддержка модифицированного механизма iPCF-MC позволяет распространять преимущества iPCF обмена данными на коммуникационные системы с протяженными антеннами в виде RCoax кабеля. При этом времена циклов обмена данными с мобильными станциями становятся независимыми от количества используемых станций.

В простейшем случае подключение переносной панели к IWLAN может производиться непосредственно через точки доступа. Однако в этом случае невозможно реализовать функции автоматического определения местоположения панели оператора.

Более предпочтительным является вариант подключения через приемопередатчик (пример 1). Каждый приемопередатчик образует свою зону “подсветки”, в пределах которой мобильная панель оператора способна поддерживать беспроводный обмен данными с системой автоматизации. Вне пределов этой зоны связь с системой автоматизации теряется. Дополнительно каждый приемопередатчик имеет свой идентификационный номер, который позволяет панели оператора автоматически определять свое местонахождение и выводить на экран соответствующий интерфейс. В пределах одной IWLAN допускается использование до 255 приемопередатчиков, формирующих до 254 рабочих зон для переносных панелей операторов.

Размеры зон “подсветки” приемопередатчиков могут регулироваться, что позволяет определять зоны управления близко расположенными машинами без взаимного влияния друг на друга.

Находясь в пределах рабочей зоны, Mobile Panel 277F W позволяет приводить в действие цепь экстренного отключения питания с помощью встроенной в нее кнопки STOP. Без воздействия на эту кнопку привести защиту в действие невозможно. Поддержка функций противоаварийной защиты и обеспечения безопасности осуществляется только при работе с контроллерами, оснащенными F-CPU. Такие варианты связи могут использоваться в системах, отвечающих требованиям уровней безопасности SIL1 ... SIL3 по стандарту IEC 61508 и категорий безопасности 1 ... 4 по стандарту EN 954-1.

Для заряда батарей может использоваться специальная зарядная станция.

Панели операторов SIMATIC HMI Mobile Panel 277 IWLAN могут подключаться к программируемым контроллерам SIMATIC S7-200/ S7-1200/ S7-300/ S7-400/ S7-1500/ WinAC. Для реализации функций обеспечения безопасности панели SIMATIC HMI Mobile Panel 277 F IWLAN должны подключаться к F-CPU. Со стандартными CPU панели операторов SIMATIC HMI Mobile Panel 277 F IWLAN использоваться не могут.

Панели операторов SIMATIC HMI

Переносные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Mobile Panel 277(F) IWLAN

Комплект поставки

- Переносная беспроводная панель оператора SIMATIC HMI Mobile Panel 277(F) IWLAN.
- Перезаряжаемая батарея.
- Комплект дополнительных компонентов.
- Носитель данных с электронной документацией.

Проектирование

Панели операторов	SIMATIC WinCC flexible ES 2008				SIMATIC WinCC от V11			
	Micro	Compact	Standard	Advanced	Basic	Comfort	Advanced	Professional
Mobile Panel 277 (F) IWLAN V1	-		■ ¹⁾	■ ¹⁾	-	■	■	■
Mobile Panel 277 (F) IWLAN V2	-		■ ²⁾	■ ²⁾	-	■	■	■

Примечания:

1 SIMATIC WinCC flexible от 2007 и выше

2 SIMATIC WinCC flexible от 2008 SP2 и выше

Для разработки проектов беспроводных переносных панелей операторов SIMATIC HMI Mobile Panel 277(F) IWLAN V2 необходимо программное обеспечение SIMATIC WinCC (TIA Portal) от V11 с лицензиями Comfort, Advanced или Professional или SIMATIC WinCC flexible ES от версии 2008 SP2 с лицензиями Standard или Advanced. Оба пакета могут расширяться дополнительным программным обеспечением.

Дополнения для WinCC flexible:

- WinCC flexible RT/Sm@rtService
опциональный пакет реализации функций дистанционного управления и мониторинга систем SIMATIC HMI через TCP/IP сети.
- WinCC flexible RT/Sm@rtAccess
опциональный пакет организации обмена данными между системами SIMATIC HMI через TCP/IP сети. Обеспечивает возможность получения дистанционного доступа к рецеп-

турным данным, паролям, другим данным HMI системы и т.д.

- WinCC flexible RT/ Audit
опциональный пакет для регистрации действий операторов и использования электронных подписей.
- WinCC flexible/OPC сервер
опциональный пакет для организации обмена данными с компьютерными приложениями (например, MES, ERP, офисные приложения и т.д.) различных производителей.

Дополнения для WinCC (TIA Portal):

- WinCC Sm@rtServer
опциональный пакет, позволяющий выполнять обмен данными между приборами SIMATIC HMI через TCP/IP сети.
- WinCC Audit
опциональный пакет для регистрации действий операторов и использования электронных подписей.

Технические данные

Переносная панель оператора	SIMATIC HMI Mobile Panel 277(F) IWLAN V2				
	277 IWLAN	277F IWLAN	277F IWLAN	277F IWLAN	277F IWLAN RFID
6AV6 645-	0DD01-0AX1	0DE01-0AX1	0EB01-0AX1	0EC01-0AX1	0EF01-0AX1
Дисплей	7.5" цветной сенсорный TFT дисплей				
Дисплей:	151.66x 113.74 мм	151.66x 113.74 мм	151.66x 113.74 мм	151.66x 113.74 мм	151.66x 113.74 мм
• размер области отображения (Ш x В)	640x 480 точек	640x 480 точек	640x 480 точек	640x 480 точек	640x 480 точек
• разрешение, точек	65536 цветов	65536 цветов	65536 цветов	65536 цветов	65536 цветов
• разрешение, цветов	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• калибровка сенсорного экрана	CCFL	CCFL	CCFL	CCFL	CCFL
• подсветка	50000 часов	50000 часов	50000 часов	50000 часов	50000 часов
- наработка на отказ при 25 °C					
Элементы управления и индикации					
Кнопка экстренного отключения питания STOP	Нет	Нет	Есть	Есть	Есть
Замок блокировки клавиатуры	Нет	Есть	Нет	Есть	Есть
Кнопка подтверждения получения сообщений	Нет	Нет	Есть	Есть	Есть
Маховичок:	Нет	Есть	Нет	Есть	Есть
• количество импульсов на один оборот	Нет	50	Нет	50	50
Клавиатура:	Сенсорная резистивная аналоговая и мембранная				
• количество системных клавиш	0	0	0	0	0
• количество программируемых клавиш	18	18	18	18	18
- из них с встроенными светодиодами	18	18	18	18	18
Подсветка клавиатуры	Нет	Есть	Нет	Есть	Есть
Переключатели разрешения работы	Два 3-позиционных переключателя		Два 3-позиционных переключателя		
Ввод буквенно-цифровой информации	Есть, только английский язык		Есть, только английский язык		
Светодиоды индикации:					
• состояний панели	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• режима обеспечения безопасности	Нет	Нет	Есть	Есть	Есть
• состояния системы связи	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• уровня заряда батареи	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Вибратор корпуса	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть

Панели операторов SIMATIC HMI

Переносные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Mobile Panel 277(F) IWLAN

Переносная панель оператора	SIMATIC HMI Mobile Panel 277(F) IWLAN V2				
	277 IWLAN	277F IWLAN	277F IWLAN	277F IWLAN	277F IWLAN RFID
6AV6 645-	ODD01-0AX1	ODE01-0AX1	0EB01-0AX1	0EC01-0AX1	0EF01-0AX1
Питание					
Питание:					
• от зарядного устройства	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• от настольного блока питания	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• от аккумуляторной батареи	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Операционная система					
Операционная система	Windows CE	Windows CE	Windows CE	Windows CE	Windows CE
Процессор					
Встроенный микропроцессор	ARM, 520 МГц	ARM, 520 МГц	ARM, 520 МГц	ARM, 520 МГц	ARM, 520 МГц
Память					
Тип памяти	Flash/RAM	Flash/RAM	Flash/RAM	Flash/RAM	Flash/RAM
Объем памяти пользователя	6 Мбайт	6 Мбайт	6 Мбайт	6 Мбайт	6 Мбайт
Звуковая сигнализация					
Зуммер	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Динамик	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Батарея					
Номинальное выходное напряжение	=7.2 В	=7.2 В	=7.2 В	=7.2 В	=7.2 В
Емкость батареи	5100 мА×час	5100 мА×час	5100 мА×час	5100 мА×час	5100 мА×час
Количество циклов разряда батареи, не менее	500	500	500	500	500
Время заряда батареи, типовое значение	4 часа	4 часа	4 часа	4 часа	4 часа
Время автономной работы панели, типовое значение	4 часа	4 часа	4 часа	4 часа	4 часа
Индикация состояния батареи	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Энергосберегающий режим	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Замена батареи во время работы:					
• допустимое время замены батареи, не менее	50 с	50 с	50 с	50 с	50 с
Дата и время					
Часы реального времени:					
• аппаратные	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• защита буферной батареей	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• синхронизация времени	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Интерфейсы					
Подключение мыши/ клавиатуры/ сканнера	USB/ USB/ USB	USB/ USB/ USB	USB/ USB/ USB	USB/ USB/ USB	USB/ USB/ USB
Встроенные интерфейсы:					
• слот установки MMC (Multi Media Card)/SD карты	1	1	1	1	1
• USB	1x USB 1.1, до 100 мА	1x USB 1.1, до 100 мА	1x USB 1.1, до 100 мА	1x USB 1.1, до 100 мА	1x USB 1.1, до 100 мА
• Ethernet	1x RJ45, 10/100 Мбит/с	1x RJ45, 10/100 Мбит/с	1x RJ45, 10/100 Мбит/с	1x RJ45, 10/100 Мбит/с	1x RJ45, 10/100 Мбит/с
• WLAN:					
- поддерживаемые стандарты	IEEE 802.11 a/ h/ b/ g	IEEE 802.11 a/ h/ b/ g	IEEE 802.11 a/ h/ b/ g	IEEE 802.11 a/ h/ b/ g	IEEE 802.11 a/ h/ b/ g
- скорость обмена данными, не более	54 Мбит/с	54 Мбит/с	54 Мбит/с	54 Мбит/с	54 Мбит/с
- поддержка процедур быстрого роуминга	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
- кодирование	WEP, WPA	WEP, WPA	WEP, WPA	WEP, WPA	WEP, WPA
Протоколы					
Поддерживаемые протоколы:					
• PROFINET	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• PROFINET IO	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• PROFIsafe	Нет	Нет	Есть	Есть	Есть
• Ethernet TCP/IP	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• MODBUS TCP/IP	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• EtherNet/IP	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Электромагнитная совместимость					
Излучаемые радиопомехи	Ограничительный класс А по стандарту EN 55 011. Панели предназначены для эксплуатации в промышленных условиях. При использовании в жилых пространствах необходимо учитывать требования ограничительного класса В по стандарту EN 55 011				
Стандарты, одобрения, сертификаты					
Сертификаты:					
• марка CE	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• cULus	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• RCM (C-TICK)	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• TÜV	Нет	Нет	Есть	Есть	Есть
Наивысший класс обеспечения безопасности:					
• уровень производительности по EN ISO 13849-1: 2008	Нет	Нет	PLe	PLe	PLe
• уровень безопасности по IEC 61508: 2010	Нет	Нет	SIL3	SIL3	SIL3

Панели операторов SIMATIC HMI

Переносные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Mobile Panel 277(F) IWLAN

Переносная панель оператора	SIMATIC HMI Mobile Panel 277(F) IWLAN V2				
	277 IWLAN	277F IWLAN	277F IWLAN	277F IWLAN	277F IWLAN RFID
6AV6 645-	0DD01-0AX1	0DE01-0AX1	0EB01-0AX1	0EC01-0AX1	0EF01-0AX1
Условия эксплуатации, хранения и транспортировки					
Свободное падение с высоты, не более	1.2 м	1.2 м	1.2 м	1.2 м	1.2 м
Диапазон температур:					
• рабочий	0 ... 40 °C	0 ... 40 °C	0 ... 40 °C	0 ... 40 °C	0 ... 40 °C
• хранения и транспортировки	-20 ... 60 °C	-20 ... 60 °C	-20 ... 60 °C	-20 ... 60 °C	-20 ... 60 °C
Относительная влажность, не более	80 %	80 %	80 %	80 %	80 %
Конфигурация					
Индикатор сообщений	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Система аварийных сообщений (включая буфер и подтверждение)	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Отображение значений технологических параметров	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Установка значений технологических параметров по умолчанию	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Управление рецептами	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Программное обеспечение конфигурирования					
WinCC flexible Compact	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
WinCC flexible Standard от 2008 SP2	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
WinCC flexible Advanced от 2008 SP2	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
WinCC Basic (TIA Portal)	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
WinCC Comfort (TIA Portal) от V11 SP2	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
WinCC Advanced (TIA Portal) от V11 SP2	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
WinCC Professional (TIA Portal) от V11 SP2	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Поддерживаемые языки					
Языки:					
• количество интерактивных языков на проект	16	16	16	16	16
• количество поддерживаемых языков на прибор	32: английский, венгерский, голландский, греческий, датский, испанский, итальянский, китайский, корейский, немецкий, норвежский, польский, португальский, <u>русский</u> , словацкий, тайваньский, турецкий, финский, французский, чешский, шведский, японский				
Функции человеко-машинного интерфейса в проектах WinCC (TIA Portal)					
Библиотеки	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Приложения/ опции:					
• WinCC flexible RT/Sm@rtAccess	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• WinCC flexible RT/Sm@rtService	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• WinCC flexible RT/ Audit	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• WinCC flexible/OPC сервер	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• WinCC (TIA Portal) Sm@rtServer	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• WinCC (TIA Portal) Audit	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• Pocket PC Internet Explorer	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Visual Basic Script	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Планировщик задач	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Система помощи:	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• количество символов на текст подсказки	70	70	70	70	70
Система сообщений:					
• количество классов сообщений	32	32	32	32	32
• количество битовых сообщений	4000	4000	4000	4000	4000
• количество аналоговых сообщений	4000	4000	4000	4000	4000
• системные сообщения HMI	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• системные сообщения контроллеров	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• прочие системные сообщения (SIMATIC S7, SINUMERIK, SIMOTION и т.д.)	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• длина текста сообщения, символов, не более	80	80	80	80	80
• количество переменных на сообщение, не более	8	8	8	8	8
• варианты отображения сообщений	Строка сообщения	Строка сообщения	Строка сообщения	Строка сообщения	Строка сообщения
• подтверждение получения одного сообщения	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• подтверждение получения группы сообщений	Есть, для 99 групп сообщений	Есть, для 99 групп сообщений	Есть, для 99 групп сообщений	Есть, для 99 групп сообщений	Есть, для 99 групп сообщений
• индикатор получения аварийного сообщения	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• буфер аварийных сообщений:					
- тип буфера	Кольцевой	Кольцевой	Кольцевой	Кольцевой	Кольцевой
- емкость буфера	512 записей	512 записей	512 записей	512 записей	512 записей
- количество одновременно обслуживаемых очередей событий, не более	250	250	250	250	250
- просмотр сообщений	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
- очистка буфера	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
- построчная печать сообщений	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• первое/ последнее значение	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть

Панели операторов SIMATIC HMI

Переносные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Mobile Panel 277(F) IWLAN

Переносная панель оператора	SIMATIC HMI Mobile Panel 277(F) IWLAN V2				
	277 IWLAN		277F IWLAN		277F IWLAN RFID
6AV6 645-	ODD01-0AX1	ODE01-0AX1	0EB01-0AX1	0EC01-0AX1	0EF01-0AX1
Рецепты:					
• количество рецептов, не более	300	300	300	300	300
• количество записей на рецепт, не более	500	500	500	500	500
• количество компонентов на запись, не более	1000	1000	1000	1000	1000
• встроенная память рецептов	64 Кбайт, Flash, расширение с помощью MMC				
Переменные:					
• количество переменных на проект	2048	2048	2048	2048	2048
• количество переменных на экран	200	200	200	200	200
• количество стартовых значений	2048	2048	2048	2048	2048
• граничные значения	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• мультиплексирование переменных	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Экраны:					
• количество экранов на проект	500	500	500	500	500
• перманентное окно	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• конфигурируемый стартовый экран	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• выбор экрана из контроллера	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• выбор номера экрана из контроллера	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Экранные объекты:					
• текстовые объекты	10000 текстовых элементов		10000 текстовых элементов		
• количество полей на экран	200	200	200	200	200
• количество полей даты и времени	200	200	200	200	200
• возврат	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• графические объекты	Точечная графика, векторная графика		Точечная графика, векторная графика		
- количество иконок	1000	1000	1000	1000	1000
• выбор номера экрана из контроллера	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Комплексные экранные объекты:					
• количество комплексных объектов на экран	10	10	10	10	10
• отображение состояний, модификация переменных	Есть, для контроллеров SIMATIC S7		Есть, для контроллеров SIMATIC S7		
• динамические объекты:	Графики, столбиковые диаграммы, слайдеры, аналоговые дисплеи, скрывающиеся кнопки				
- количество объектов на проект	1000	1000	1000	1000	1000
- количество объектов на экран	10	10	10	10	10
• методы	Тренд/ профиль		Тренд/ профиль		
• линии граничных значений	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• количество переменных на график	10	10	10	10	10
• количество буквенно-цифровых полей:					
- на проект	300	300	300	300	300
- на экран	200	200	200	200	200
• количество цифровых полей:					
- на проект	2048	2048	2048	2048	2048
- на экран	200	200	200	200	200
• количество слайдеров на экран	10	10	10	10	10
• количество аналоговых индикаторов на экран	10	10	10	10	10
• количество видимых переключателей:					
- на проект	200	200	200	200	200
- на экран	200	200	200	200	200
• количество скрывающихся переключателей на экран	200	200	200	200	200
• количество переключателей состояний:					
- на проект	200	200	200	200	200
- на экран	200	200	200	200	200
• количество селекторных переключателей:					
- на проект	200	200	200	200	200
- на экран	200	200	200	200	200
• количество декадных переключателей:					
- на проект	200	200	200	200	200
- на экран	200	200	200	200	200
• количество сигнальных индикаторов:					
- на проект	200	200	200	200	200
- на экран	200	200	200	200	200
Атрибуты динамических объектов:					
• изменение цвета	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• X/Y перемещение	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• видимость	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• угол поворота	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Списки:					
• количество списков текстов на проект	500	500	500	500	500
• количество списков текстов на экран	200	200	200	200	200

Панели операторов SIMATIC HMI

Переносные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Mobile Panel 277(F) IWLAN

Переносная панель оператора	SIMATIC HMI Mobile Panel 277(F) IWLAN V2				
	277 IWLAN		277F IWLAN		277F IWLAN RFID
6AV6 645-	0DD01-0AX1	0DE01-0AX1	0EB01-0AX1	0EC01-0AX1	0EF01-0AX1
<ul style="list-style-type: none"> количество записей на список текстов количество списков графики на проект количество списков графики на экран количество записей на список графики 	256	256	256	256	256
Архивы:					
<ul style="list-style-type: none"> количество архивов на прибор количество точек измерения на проект количество записей на архив архивирование сообщений архивирование значений технологических параметров методы архивирования: <ul style="list-style-type: none"> последовательные архивы кратковременные архивы сохранение архивных данных: <ul style="list-style-type: none"> в MMC на сетевом носителе данных в USB memory stick формат архивных файлов 	20	20	20	20	20
Фильтры:					
<ul style="list-style-type: none"> циклический по отклонению по изменению 	20	20	20	20	20
Защита доступа:					
<ul style="list-style-type: none"> количество групп пользователей количество уровней прав доступа импорт/ экспорт паролей 	10000	10000	10000	10000	10000
Регистрация данных/ печать	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Шрифты	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Загрузка/ считывание проекта:					
<ul style="list-style-type: none"> через USB через Ethernet через IWLAN автоматическая идентификация процесса загрузки 	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Подключение к приборам и системам автоматизации:					
<ul style="list-style-type: none"> SIMATIC S5 SIMATIC 505 LOGO! S7-200 S7-300 S7-400 S7-1200 S7-1500 WinAC SIMOTION SINUMERIK Allen Bradley Mitsubishi Telemecanique OMRON Modicon GE-Fanuc 	CSV с набором символов ANSI	CSV с набором символов ANSI	CSV с набором символов ANSI	CSV с набором символов ANSI	CSV с набором символов ANSI
Функции:					
<ul style="list-style-type: none"> ТАВ последовательность вычислительные функции анимация 	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Инструментарий обслуживания:					
<ul style="list-style-type: none"> очистка экрана калибровка сенсорного экрана резервное копирование/ восстановление имитация работы проекта отключение прибора дельта передача 	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Открытая программная платформа	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть

Панели операторов SIMATIC HMI

Переносные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Mobile Panel 277(F) IWLAN

Переносная панель оператора	SIMATIC HMI Mobile Panel 277(F) IWLAN V2				
	277 IWLAN	277F IWLAN		277F IWLAN RFID	
6AV6 645-	ODD01-0AX1	ODE01-0AX1	0EB01-0AX1	0EC01-0AX1	0EF01-0AX1
Подключаемые приборы ввода-вывода: <ul style="list-style-type: none"> • принтер • считыватель кода • карта памяти Multi Media Card • SD карта • USB память 	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Подключение к IWLAN					
Рабочие зоны: <ul style="list-style-type: none"> • количество рабочих зон на проект, не более • количество приемопередатчиков на рабочие зоны проекта, не более 	Есть 254 255	Есть 254 255	Есть 254 255	Есть 254 255	Нет Нет Нет
Эффективные диапазоны: <ul style="list-style-type: none"> • количество эффективных диапазонов на проект, не более • количество приемопередатчиков на эффективные диапазоны проекта, не более 	Нет Нет	Нет Нет	Есть 127	Есть 127	Есть 127
Приемопередатчики: <ul style="list-style-type: none"> • количество приемопередатчиков на проект, не более • настройка диапазона действия 	Нет	Нет	127	127	Нет
	Есть 256	Есть 256	Есть 256	Есть 256	Нет Нет
	Есть, от 2 до 8 м	Есть, от 2 до 8 м	Есть, от 2 до 8 м	Есть, от 2 до 8 м	Нет
Конструкция					
Материал корпуса	Пластик	Пластик	Пластик	Пластик	Пластик
Степень защиты корпуса	IP65 со всех сторон		IP65 со всех сторон		
Габариты:					
• диаметр корпуса	290 мм	290 мм	290 мм	290 мм	290 мм
• толщина корпуса	103 мм	103 мм	103 мм	103 мм	103 мм
Масса	2.2 кг	2.2 кг	2.2 кг	2.2 кг	2.2 кг

* Приведены технические данные панелей операторов для использования во всех регионах мира, за исключением США. Для использования в США существуют соответствующие версии всех перечисленных панелей операторов.

Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
SIMATIC HMI Mobile Panel 277F IWLAN 7.5" STN цветной сенсорный дисплей, встроенная мембранная клавиатура, объем памяти пользователя 6 Мбайт, интерфейс USB/ Ethernet/ IWLAN с поддержкой протокола PROFINET и профиля PROFI-safe, интерфейс MMC карты, IP65, встроенная кнопка экстренного отключения питания и 2-канальный 3-позиционный переключатель разрешения работы, <ul style="list-style-type: none"> • без дополнительных органов управления, блокировки и индикации • встроенный маховичок, 3-позиционный замок блокировки клавиатуры, подсвечиваемые клавиши • встроенный маховичок, 3-позиционный замок блокировки клавиатуры, подсвечиваемые клавиши, версия RFID 	6AV6 645-0EB01-0AX1 6AV6 645-0EC01-0AX1 6AV6 645-0EF01-0AX1	SIMATIC HMI Memory Card <ul style="list-style-type: none"> • мультимедиа карта емкостью 128 Мбайт, для панелей операторов OP 77B/ OP 177B/ TP 177B/ Mobile Panel 177/ 277/ Comfort Panel • SD карта емкостью 512 Мбайт, для панелей операторов Mobile Panel 277/ MP 177/ MP 277/ MP 377 	6AV6 671-1CB00-0AX2 6AV6 671-8XB10-0AX1
		USB 3.0 memory stick 16 Гбайт (USB Flash A Drive), для панелей операторов OP 77B/ OP 177B/ TP 177B/ OP 277/ TP 277/ MP 177/ MP 277/ MP 377/ Mobile Panel 177/ 277	6ES7 648-0DC60-0AA0
		Зарядная станция для SIMATIC HMI Mobile Panel 277 IWLAN/ 277F IWLAN V2, с встроенным отсеком для установки и фиксации панели оператора, одновременный заряд до двух батарей	6AV6 671-5CE00-0AX1
SIMATIC HMI Mobile Panel 277 IWLAN 7.5" STN цветной сенсорный дисплей, встроенная мембранная клавиатура, объем памяти пользователя 6 Мбайт, интерфейс USB/ Ethernet/ IWLAN с поддержкой протокола PROFINET, интерфейс MMC карты, IP65, <ul style="list-style-type: none"> • без дополнительных органов управления, блокировки и индикации • встроенный маховичок, 3-позиционный замок блокировки клавиатуры, подсвечиваемые клавиши 	6AV6 645-ODD01-0AX1 6AV6 645-ODE01-0AX1	Настольный блок питания для SIMATIC HMI Mobile Panel 277 IWLAN/ 277F IWLAN, с встроенным отсеком для установки панели оператора и зарядным устройством, работа в офисных условиях, в комплекте с кабелем для подключения к сети переменного тока	6AV6 671-5CN00-0AX2
		Основная батарея для панелей операторов Mobile Panel 277 IWLAN/ 277F IWLAN/ 277 IWLAN V2/ 277F IWLAN V2/ 277F RFID TAG; 7.2 В, 5.1 Ач, 36.7 Втч	6AV6 671-5CL00-0AX0

Панели операторов SIMATIC HMI

Переносные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Mobile Panel 277(F) IWLAN

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
Приемопередатчик V2 для формирования рабочих зон SIMATIC HMI Mobile Panel 277 IWLAN V2/ 277F IWLAN V2, в комплекте с тремя батарейками размера AA. Не может использоваться с панелями операторов Mobile Panel 277(F) IWLAN V1	6AV6 671-5CM00-0AX1	Этикетки для маркировки клавиатуры SIMATIC HMI Mobile Panel 277	6AV6 671-5BF00-0AX0
Кронштейн для хранения панелей операторов SIMATIC HMI Mobile Panel 170/ 177/ 277 на стене	6AV6 574-1AF04-4AA0	Запасные ключи для замков блокировки органов управления SIMATIC HMI Mobile Panel, упаковка из 10 штук	6AV6 574-1AG04-4AA0
Прозрачные мембраны для защиты сенсорного экрана панелей SIMATIC HMI Mobile Panel 277 с 8" экранами от грязи, 2 штуки	6AV6 671-5BC00-0AX0	Дополнительную информацию можно найти в интернете по адресу: www.siemens.com/simatic-mobile-panels www.support.automation.com/WW/view/en/31255853	

Панели операторов SIMATIC HMI

Системные компоненты для переносных панелей операторов SIMATIC HMI

Соединительные коробки для SIMATIC HMI Mobile Panel второй генерации

Обзор

Проводные переносные панели операторов SIMATIC HMI Mobile Panel второй генерации подключаются к системам автоматизации через соединительные коробки соответствующих типов. Готовность к работе наступает сразу после подключения переносной панели к соединительной коробке. Подключение и отключение панели оператора выполняется без остановки работающего оборудования.

Соединительные коробки устанавливаются во всех предполагаемых точках использования панели оператора. Каждая коробка имеет свой идентификационный номер, который используется панелью оператора для автоматического определения своего местоположения и вывода на экран соответствующего интерфейса.

Подключение панели оператора с встроенной STOP к соединительной коробке интегрирует эту кнопку в цепь экстренного останова оборудования. Воздействие на кнопку STOP в этом случае будет активировать функции экстренного оста-



нова. Активация этих функций может выполняться только при наличии подключения панели оператора к соединительной коробке. В силу сказанного встроенная кнопка STOP панели оператора может только дополнять, но не заменять стационарно установленные кнопки экстренного останова.

Назначение и конструкция

Соединительная коробка		
Box Compact	Box Standard	Box Advanced
		
Установка в шкафы управления Степень защиты с фронтальной стороны IP65 Подключение переносной панели оператора к системам автоматизации через PROFINET с поддержкой профиля PROFINET - - - Активация функций экстренного останова при воздействии на кнопку STOP подключенной панели оператора или при отключении панели оператора от соединительной коробки	Установка в шкафы управления или настенный монтаж Степень защиты IP65 Встроенный 3-канальный коммутатор для подключения к магистральным сетям PROFINET - -	Установка в шкафы управления или настенный монтаж Степень защиты IP65 Встроенный 3-канальный коммутатор для подключения к магистральным или кольцевым (MRP клиент) сетям PROFINET Поддержка обмена данными в режиме IRT 1x USB Активация функций экстренного останова только при воздействии на кнопку STOP подключенной панели оператора
Позволяет использовать для воздействия на цепь экстренного останова протокол PROFINET, компоненты обеспечения безопасности, подключенные к станциям ET 200, а также реле обеспечения безопасности SIRIUS 3SK3		

Технические данные

Соединительные коробки	6AV2 125-2AE03-0AX0 SIMATIC HMI Connection Box Compact	6AV2 125-2AE13-0AX0 SIMATIC HMI Connection Box Standard	6AV2 125-2AE23-0AX0 SIMATIC HMI Connection Box Advanced
Дополнительные функции оперативного управления и мониторинга			
Подключение/отключение панели оператора во время работы системы автоматизации	Есть	Есть	Есть
Мониторинг состояния кнопки STOP и кнопки разрешения	Есть	Есть	Есть
Отключение панели KTRxxxF Mobile от коробки	С разрывом цепи экстренного останова	С разрывом цепи экстренного останова	Без разрыва цепи экстренного останова
Идентификация точки подключения панели	Есть	Есть	Есть
Питание			
Напряжение питания:			
• номинальное значение	=24 В	=24 В	=24 В
• допустимый диапазон отклонений	=19.2 ... 28.8 В	=19.2 ... 28.8 В	=19.2 ... 28.8 В
Всплески напряжения, не более	35 В в течение 500 мс, перерыв между двумя последовательными всплесками не менее 50 с		

Панели операторов SIMATIC HMI

Системные компоненты для переносных панелей операторов SIMATIC HMI

Соединительные коробки для SIMATIC HMI Mobile Panel второй генерации

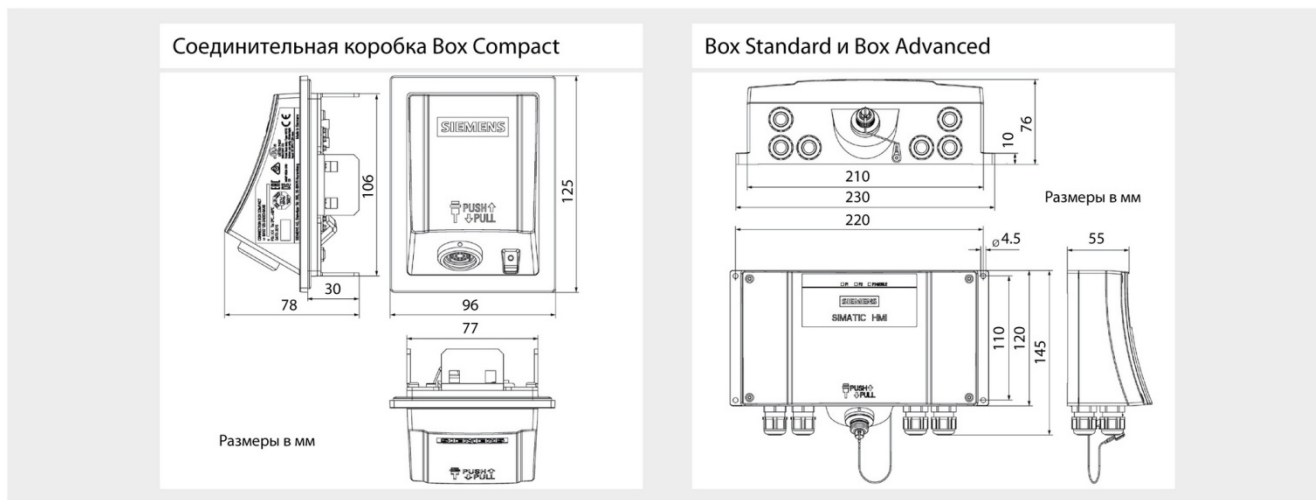
Соединительные коробки	6AV2 125-2AE03-0AX0 SIMATIC HMI Connection Box Compact	6AV2 125-2AE13-0AX0 SIMATIC HMI Connection Box Standard	6AV2 125-2AE23-0AX0 SIMATIC HMI Connection Box Advanced	
<p>Потребляемый ток:</p> <ul style="list-style-type: none"> без подключенной панели оператора <ul style="list-style-type: none"> типовое значение максимальное значение I^2t с подключенной панелью оператора <ul style="list-style-type: none"> типовое значение максимальное значение I^2t <p>Цель подключения переключателей разрешения работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> напряжение ток нагрузки <p>Цель подключения кнопки STOP:</p> <ul style="list-style-type: none"> напряжение ток нагрузки <p>Встроенный предохранитель</p> <p>Ток сигнальной цепи контроллеров, не более</p> <p>Время восстановления, не менее</p> <p>Потребляемая мощность без подключенной панели оператора, типовое значение</p> <p>Потребляемая мощность панелью оператора, типовое значение</p> <ul style="list-style-type: none"> KTP400F Mobile KTP700 Mobile KTP700F Mobile KTP900 Mobile KTP900F Mobile 	<p>20 mA</p> <p>50 mA</p> <p>0.1 A²c</p> <p>550 mA</p> <p>700 mA</p> <p>0.6 A²c</p> <p>=24 В</p> <p>10 ... 300 mA</p> <p>=24 В</p> <p>10 ... 500 mA</p> <p>Электронный</p> <p>100 mA</p> <p>1 с</p> <p>0.5 Вт</p> <p>6 Вт</p> <p>7 Вт</p> <p>8 Вт</p> <p>9 Вт</p> <p>10 Вт</p>	<p>100 mA</p> <p>150 mA</p> <p>0.5 A²c</p> <p>600 mA</p> <p>750 mA</p> <p>0.6 A²c</p> <p>=24 В</p> <p>10 ... 300 mA</p> <p>=24 В</p> <p>10 ... 500 mA</p> <p>Электронный</p> <p>100 mA</p> <p>1 с</p> <p>2.4 Вт</p> <p>6 Вт</p> <p>7 Вт</p> <p>8 Вт</p> <p>9 Вт</p> <p>10 Вт</p>	<p>100 mA</p> <p>150 mA</p> <p>0.5 A²c</p> <p>600 mA</p> <p>750 mA</p> <p>0.6 A²c</p> <p>=24 В</p> <p>10 ... 300 mA</p> <p>=24 В</p> <p>10 ... 500 mA</p> <p>Электронный</p> <p>100 mA</p> <p>1 с</p> <p>2.8 Вт</p> <p>6 Вт</p> <p>7 Вт</p> <p>8 Вт</p> <p>9 Вт</p> <p>10 Вт</p>	
Встроенный коммутатор	Нет	SCALANCE XF208/ 6GK5 208-0BA00-2AF2	SCALANCE XF204 IRT/ 6GK5 204-0BA00-2BF2	
Изоляция, класс и степень защиты	~500 В	~500 В	~500 В	
<p>Испытательное напряжение изоляции различных цепей по отношению к земле</p> <p>Класс защиты по IEC 61131-2</p> <p>Степень защиты корпуса по IEC 60529:</p> <ul style="list-style-type: none"> IP65 со всех сторон корпуса тип 4х/ тип 12 (только для внутренней установки) 	<p>III</p> <p>При рекомендуемой в документации установке</p> <p>Применяется только при наличии соответствующих отметок на заводской табличке</p>	<p>III</p> <p>При установленных на всех незадействованных интерфейсах защитных колпачках</p>	<p>III</p>	
Встроенные интерфейсы	<p>PROFINET/ Ethernet, 10/100 Мбит/с</p> <ul style="list-style-type: none"> встроенный коммутатор соединители поддержка протокола MRP поддержка обмена данными в режиме IRT <p>Интерфейс подключения кнопки STOP и кнопки подтверждения</p>	<p>Есть</p> <p>Нет</p> <p>1x RJ45</p> <p>Нет</p> <p>Нет</p> <p>Есть</p>	<p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>2x RJ45</p> <p>Нет</p> <p>Нет</p> <p>Есть</p>	<p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>2x RJ45</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p>
Условия эксплуатации, транспортировки и хранения	<p>Диапазон температур:</p> <ul style="list-style-type: none"> рабочий хранения и транспортировки <p>Относительная влажность</p>	<p>0 ... +55 °C</p> <p>-20 ... +60 °C</p> <p>10 ... 90 %, без появления конденсата</p>	<p>0 ... +55 °C</p> <p>-20 ... +60 °C</p> <p>10 ... 90 %, без появления конденсата</p>	<p>0 ... +55 °C</p> <p>-20 ... +60 °C</p> <p>10 ... 90 %, без появления конденсата</p>
Конструкция	<p>Габариты (Ш x В x Г)</p> <p>Масса</p>	<p>96x 125x 78 мм</p> <p>250 г</p>	<p>230x 145x 76 мм</p> <p>750 г</p>	<p>230x 145x 76 мм</p> <p>750 г</p>

Панели операторов SIMATIC HMI

Системные компоненты для переносных панелей операторов SIMATIC HMI

Соединительные коробки для SIMATIC HMI Mobile Panel второй генерации

Установочные размеры



Данные для заказа

Описание	Заказной номер
Соединительные коробки для подключения панелей операторов SIMATIC HMI KTRxxx(F) Mobile	
• SIMATIC HMI Box Compact	6AV2 125-2AE03-0AX0
• SIMATIC HMI Box Standard	6AV2 125-2AE13-0AX0
• SIMATIC HMI Box Advanced	6AV2 125-2AE23-0AX0

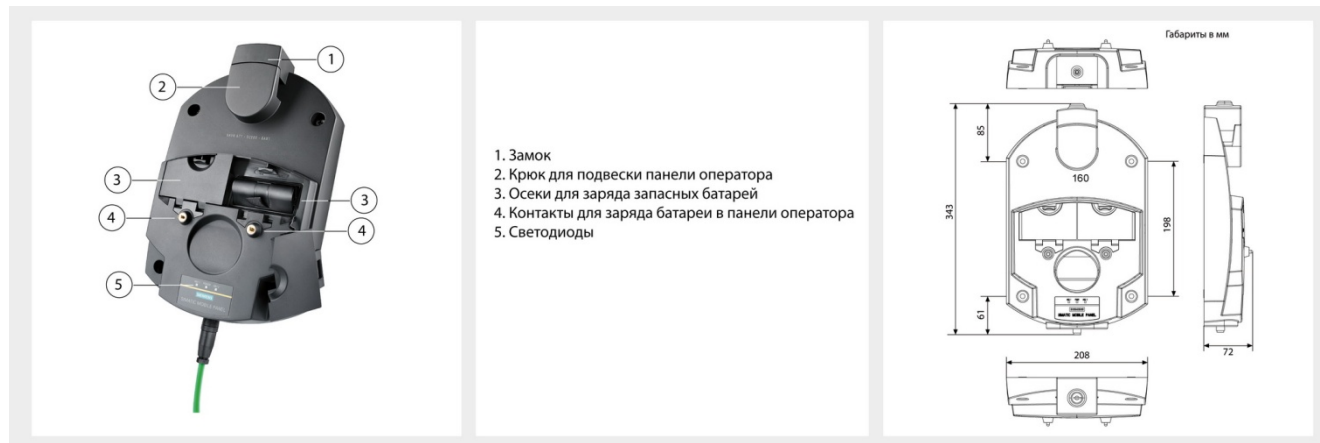
Дополнительную информацию можно найти в интернете по адресу:
www.siemens.com/simatic-mobile-panels

Панели операторов SIMATIC HMI

Системные компоненты для переносных панелей операторов SIMATIC HMI

Зарядная станция для SIMATIC Mobile Panel 277(F) IWLAN

Обзор



- Зарядная станция для панелей операторов Mobile Panel 277(F) IWLAN V2.
- Простая установка и удаление панели оператора.
- Позволяет выполнять заряд батареи в панели оператора, а также двух запасных батарей.
- Предназначена для настенного монтажа в вертикальном положении.

- Не должна устанавливаться рядом с точками доступа.
- Не должна подвергаться непосредственному воздействию солнечных лучей.
- Не может использоваться с панелями операторов Mobile Panel 277(F) IWLAN V1.

Технические данные

Зарядная станция	6AV6 671-5CE00-0AX1	Зарядная станция	6AV6 671-5CE00-0AX1
Напряжение питания:		Сертификаты	CE, cULus, C-TICK
• номинальное значение	=24 В	Степень защиты по EN 60529	IP 65
• диапазон допустимых отклонений	=19.2 ... 28.8 В	Габариты (Ш x В x Г)	208x 333x 75 мм
Номинальный входной ток	3.2 А	Масса	1.1 кг
Номинальная мощность	77 Вт	Использование с панелями операторов	6AV6 645-0EB01-0AX1 6AV6 645-0EC01-0AX1 6AV6 645-0EF01-0AX1 6AV6 645-0DD01-0AX1 6AV6 645-0DE01-0AX1
Условия эксплуатации, хранения и транспортировки:			
• относительная влажность	До 85 %		
• диапазон температур:			
- рабочий	0 ... +40 °С		
- хранения и транспортировки	-20 ... +60 °С		

Данные для заказа

Описание	Заказной номер
Зарядная станция для SIMATIC Mobile Panel 277 IWLAN/ 277F IWLAN V2, с встроенным отсеком для установки и фиксации панели оператора, одновременный заряд до двух батарей	6AV6 671-5CE00-0AX1

Панели операторов SIMATIC HMI

Системные компоненты для переносных панелей операторов SIMATIC HMI

Приемопередатчик для SIMATIC HMI Mobile Panel 277(F) IWLAN

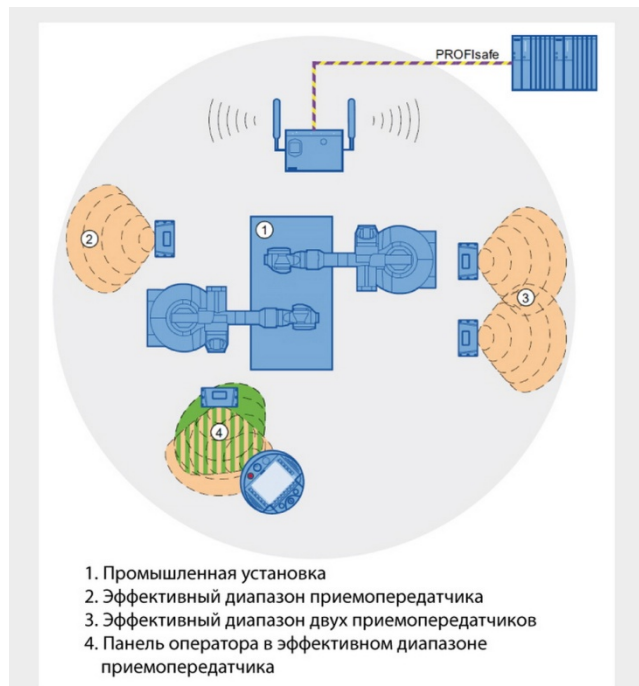
Обзор



Приемопередатчики размещаются в пределах зоны радио охвата точки доступа и позволяют ограничивать зоны, используемые оператором для управления соответствующими машинами и установками. Размеры этих зон ограничиваются эффективным диапазоном (дальностью действия беспроводной связи) приемопередатчика.

Выполнение операций оперативного управления и мониторинга с переносной панели оператора Mobile Panel 277(F) IWLAN V2 возможно только при наличии связи с соответствующим приемопередатчиком.

В одной системе допускается использование до 127 приемопередатчиков. Каждый приемопередатчик позволяет выпол-



1. Промышленная установка
2. Эффективный диапазон приемопередатчика
3. Эффективный диапазон двух приемопередатчиков
4. Панель оператора в эффективном диапазоне приемопередатчика

нить настройку своего эффективного диапазона в пределах от 2 до 8 м с шагом 1 м.

Все приемопередатчики одной системы могут поддерживать связь только с одним контроллером. Обмен данными между приемопередатчиками и двумя контроллерами не поддерживается.

При одинаковых настройках нескольких приемопередатчиков их эффективные диапазоны могут частично перекрываться.

Каждому приемопередатчику присваивается свой идентификационный номер, по которому переносная панель оператора определяет свое местоположение и автоматически выводит на экран соответствующий графический интерфейс.

Технические данные

Приемопередатчик	6AV6 671-5CM00-0AX1	Приемопередатчик	6AV6 671-5CM00-0AX1
Напряжение питания:	От батареек	• относительная влажность	До 85 %
• количество батареек	3	• диапазон температур:	
• тип батареек	AA	- рабочий	0 ... +50 °C
• время жизни батареек	5 лет, типовое значение	- хранения и транспортировки	-20 ... +60 °C
Частотный диапазон	2.4 ГГц (2.4 ... 2.4835 ГГц)	Использование WinCC flexible для конфигурирования:	
Диапазон действия, не более	8 м	• рабочих зон	Есть
Угол передачи	93 °	• эффективных диапазонов	Есть
Идентификационный номер	До 65 534	Габариты (Ш x В x Г)	172x 90x 38.5 мм
Степень защиты корпуса:		Масса	0.3 кг
• по EN 60529	IP65	Использование с панелями операторов	6AV6 645-0EB01-0AX1 6AV6 645-0EC01-0AX1 6AV6 645-0EF01-0AX1 6AV6 645-0DD01-0AX1 6AV6 645-0DE01-0AX1
• по NEMA	NEMA 4x, NEMA 12		
Сертификаты:			
• марка CE	Есть		
• cULus	Есть		
• RCM (C-TICK)	Есть		
Условия эксплуатации, хранения и транспортировки:			

Панели операторов SIMATIC HMI

Системные компоненты для переносных панелей операторов SIMATIC HMI

Приемопередатчик для SIMATIC HMI Mobile Panel 277(F) IWLAN

Данные для заказа

Описание	Заказной номер
Приемопередатчик V2 для формирования рабочих зон SIMATIC Mobile Panel 277 IWLAN V2/ 277F IWLAN V2, в комплекте с тремя батарейками размера AA. Не может использоваться с панелями операторов Mobile Panel 277(F) IWLAN V1	6AV6 671-5CM00-0AX1

Обзор

Панели операторов SIMATIC HMI Basic Panel, Comfort Panel и Mobile Panel, а также программное обеспечение SIMATIC WinCC Runtime Advanced (TIA Portal) могут использоваться в составе систем человеко-машинного интерфейса:

- Программируемых контроллеров SIMATIC S7.
- Программируемых контроллеров других производителей:
 - Allen Bradley;
 - Mitsubishi;
 - Modicon;
 - Omron.

Более полная информация о возможности использования панелей операторов SIMATIC в составе различных систем человеко-машинного интерфейса приведена в руководстве "Windows-based systems communication" и в системе интерактивной помощи программного обеспечения (TIA Portal).

OPC и HTTP функции связи поддерживаются всеми панелями операторов SIMATIC с встроенным интерфейсом Ethernet. Эти виды связи могут поддерживаться параллельно с обменом данными с программируемыми контроллерами SIMATIC S7, а также с контроллерами других производителей.

Доступ к данным через OPC

OPC доступ к данным является открытым стандартом обмена локальными или удаленными переменными между различными приложениями через Industrial Ethernet.

HTTP обмен переменными между системами SIMATIC HMI

Использование HTTP сообщений для обмена переменными между SIMATIC HMI системами.

Коммуникационный стандарт	Панели операторов SIMATIC HMI				
	Comfort Panel	Mobile Panel 177 PN	Mobile Panel 277	KTPx00(F) Mobile	WinCC Runtime Advanced
OPC Data Access V2.05a + OPC UA Data Access V1.01 + OPC Data Access XML V1.00					
OPC DA клиент (COM/DCOM)	Нет	Нет	Нет	Нет	Есть
OPC DA сервер (COM/DCOM)	Нет	Нет	Нет	Нет	Есть
OPC UA DA клиент	Есть	Нет	Нет	Есть	Есть
OPC UA DA сервер	Есть	Нет	Нет	Есть	Есть
HTTP обмен переменными между SIMATIC HMI системами					
HTTP клиент	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
HTTP сервер	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть

Панели операторов SIMATIC HMI

Системные интерфейсы WinCC (TIA Portal)

Подключение к контроллерам SIMATIC S7

Обзор

Для организации обмена данными между приборами и системами SIMATIC HMI и программируемыми контроллерами SIMATIC S7 могут использоваться интерфейсы следующих типов:

- Интерфейс PROFINET:
Подключение панелей операторов SIMATIC к программируемым контроллерам SIMATIC S7 через Industrial Ethernet TCP/IP с использованием встроенных интерфейсов PROFINET центральных процессоров или коммуникационных модулей.
- Интерфейс MPI/PROFIBUS:
Подключение панелей операторов SIMATIC к программируемым контроллерам SIMATIC S7 через встроенный интерфейс MPI/PROFIBUS центрального процессора S7-300/ S7-400, через встроенный интерфейс PPI центральных процессоров S7-200 или через соответствующий интерфейсный модуль PROFIBUS программируемых контроллеров S7-1200/ S7-300/ S7-400/ S7-1500.
- Интерфейс PPI:
Подключение панелей операторов SIMATIC к программируемым контроллерам SIMATIC S7-200 через сеть PPI с использованием встроенных интерфейсов PPI центральных процессоров.

Максимальное количество S7-соединений, поддерживаемых с одним центральным процессором SIMATIC S7, зависит от его функциональных возможностей (см. каталоги ST70 или CA01). Для панелей операторов SIMATIC с этой точки зрения существуют следующие ограничения:

- панели SIMATIC HMI Basic Panel/ Comfort Panel 4”/ Mobile Panel 177 - до 4 соединений;
- панели SIMATIC HMI Mobile Panel 277 - до 6 соединений;
- панели SIMATIC HMI Comfort Panel 7” ... 22”/ KTPx00F Mobile - до 8 соединений;
- компьютеры с WinCC Runtime Advanced - до 8 соединений.

Интерфейс PPI

Интерфейс PPI (Point to Point Interface) базируется на использовании непосредственных соединений между панелью оператора SIMATIC (ведущее PPI устройство)/ программатором (ведущее PPI устройство) и контроллером S7-200 (ведомое PPI устройство).

Интерфейс MPI/ PROFIBUS или PROFINET

Интерфейсы MPI/ PROFIBUS/ PROFINET базируются на использовании многоточечных (MPI) соединений между панелями операторов SIMATIC и программируемыми контроллерами SIMATIC S7. Эти соединения позволяют выполнять обмен данными:

- Между одной или несколькими панелями операторов SIMATIC (активные MPI устройства) и одним или несколькими программируемыми контроллерами SIMATIC S7-1200/ S7-300/ S7-400/ S7-1500/ WinAC (активные MPI устройства) через MPI/ PROFIBUS или Industrial Ethernet TCP/IP.
- Между одной или несколькими панелями операторов SIMATIC (активные MPI устройства) и одним или несколькими программируемыми контроллерами S7-200 (пассивные MPI устройства) через PPI или MPI/ PROFIBUS. CPU 212 этот тип связи не поддерживает.

В отличие от PPI соединений MPI соединения являются статическими. Они устанавливаются в момент запуска системы и остаются неразрывными во время ее работы.

В принципе обмен данными между приборами и системами SIMATIC HMI и программируемыми контроллерами SIMATIC S7 не зависят от вида используемой сети: PPI, MPI, PROFIBUS, PROFINET или Industrial Ethernet. Системы SIMATIC HMI выступают в роли S7 клиентов, программируемые контроллеры SIMATIC S7 - в роли S7 серверов.

Целевые системы (протокол, физический уровень)	Basic Panel	Comfort Panel	Mobile Panel 177 DP/ PN ¹⁾	Mobile Panel 277 ¹⁾	KTPx00(F) Mobile ¹⁾	WinCC Runtime Advanced
SIMATIC S7-1200 ²⁾						
Через сеть Ethernet (TCP/IP)	Есть ³⁾	Есть	Есть ³⁾	Есть	Есть	Есть
Через сеть MPI или PROFIBUS	Есть ⁴⁾	Есть	Есть ³⁾	Есть	Нет	Есть ⁵⁾
SIMATIC S7-1500 ²⁾						
Через сеть Ethernet (TCP/IP)	Есть ³⁾	Есть	Есть ³⁾	Есть	Есть	Есть
Через сеть MPI или PROFIBUS	Есть ³⁾	Есть	Есть ⁴⁾	Есть	Нет	Есть ⁵⁾
SIMATIC S7-300/ S7-400/ WinAC ²⁾						
Через сеть Ethernet (TCP/IP)	Есть ³⁾	Есть	Есть ³⁾	Есть	Есть	Есть
Через сеть MPI или PROFIBUS	Есть ⁴⁾	Есть	Есть ⁴⁾	Есть	Нет	Есть ⁵⁾
SIMATIC S7-200 ²⁾						
Через сеть Ethernet (TCP/IP, протокол MPI)	Есть ³⁾	Есть	Есть ³⁾	Есть	Есть	Есть
Через сеть MPI или PROFIBUS	Есть ⁴⁾	Есть ⁶⁾	Есть ⁴⁾⁶⁾	Есть ⁶⁾	Нет	Есть ⁵⁾⁶⁾
Через сеть PPI (протокол MPI)	Есть ⁴⁾	Нет	Есть	Нет	Нет	Нет
Через сеть PPI (протокол PPI)	Нет	Есть ⁷⁾	Есть ⁷⁾	Есть ⁷⁾	Нет	Есть ⁵⁾⁷⁾

1 Переносные панели подключаются к контроллерам через соединительный кабель и соединительную коробку.

2 Допускается комбинированное использование контроллеров различных типов.

3 Только Basic Panel PN и Mobile Panel 177 PN.

4 Только Basic Panel DP и Mobile Panel 177 DP.

5 Подключение через встроенный интерфейс MPI/PROFIBUS, со стороны компьютера через коммуникационный процессор (например, через CP 5611 A2).

6 Только с пассивными станциями S7-200.

7 Могут подключаться через PPI только к одному контроллеру S7-200 (PPI). Возможна параллельная работа с программатором.

Панели операторов SIMATIC HMI

Системные интерфейсы WinCC (TIA Portal)

Подключение к контроллерам Allen Bradley

Обзор

Приборы и системы SIMATIC HMI способны поддерживать обмен данными с программируемыми контроллерами других производителей. Такие соединения могут устанавливаться:

- С программируемыми контроллерами Allen Bradley на основе протоколов Ethernet IP и DF1.
- С программируемыми контроллерами Mitsubishi на основе протоколов MC TCP/IP и FX.

- С программируемыми контроллерами Modicon на основе протоколов Modbus TCP/IP и Modbus RTU.
- С программируемыми контроллерами Omron на основе протоколов Link/ Multi-Link.

Более полная информация приведена в следующих таблицах.

Целевые системы (протокол, физический уровень)	Basic Panel	Comfort Panel	Mobile Panel 177 DP/ PN ¹⁾	Mobile Panel 277 ¹⁾	KTPx00(F) Mobile ¹⁾	WinCC Runtime Advanced
Allen Bradley (EtherNet/IP)						
Через сеть Ethernet (TCP/IP) максимум к четырем контроллерам ²⁾ : <ul style="list-style-type: none"> • ControlLogix 1756-L6x, -L6xS с Ethernet модулем 1756-ENBT • Guard Logix System • CompactLogix 1769-L2xE, -L3xE • CompactLogix 1769-L4x с Ethernet модулем 1768-ENBT • SLC 5/05 • MicroLogix 1100, 1400 	Есть ³⁾	Есть	Есть ³⁾	Есть	Есть	Есть
Allen Bradley (DF1)						
Максимум к одному контроллеру: <ul style="list-style-type: none"> • SCL 5/03, /04, /05 • MicroLogix (RS 232) 	Есть ⁴⁾⁵⁾	Есть ⁴⁾	Есть ⁴⁾⁵⁾	Есть ⁴⁾	Нет	Есть ⁶⁾
Максимум к одному контроллеру: <ul style="list-style-type: none"> • PLC 5/11, /20, /30, /40, /60, /80 (RS 232) 	Есть ⁴⁾⁵⁾	Есть ⁴⁾	Есть ⁴⁾⁵⁾	Есть ⁴⁾	Нет	Есть ⁷⁾
Через шлюз KF2 и сеть DH+ максимум к четырем контроллерам ²⁾ : <ul style="list-style-type: none"> • SCL 5/04 • PLC 5/11, /20, /30, /40, /60, /80 (RS 232) 	Есть ⁴⁾⁵⁾	Есть ⁴⁾	Есть ⁴⁾⁵⁾	Есть ⁴⁾	Нет	Есть ⁷⁾⁸⁾
Через шлюз KF2 и сеть DH+ максимум к четырем контроллерам ²⁾ : <ul style="list-style-type: none"> • SCL 5/04 • PLC 5/11, /20, /30, /40, /60, /80 (RS 422) 	Есть ⁵⁾	Есть	Есть ⁵⁾	Есть	Нет	Нет
Через шлюз KF3 и сеть DH485 максимум к четырем контроллерам ²⁾ : <ul style="list-style-type: none"> • SCL 500 • MicroLogix (RS 232) 	Есть ⁴⁾⁵⁾	Есть ⁴⁾	Есть ⁴⁾⁵⁾	Есть ⁴⁾	Нет	Есть ⁷⁾⁸⁾

- 1 Переносные панели подключаются к контроллерам через соединительный кабель и соединительную коробку.
- 2 Допускается комбинированное использование контроллеров различных типов.
- 3 Только Basic Panel PN и Mobile Panel 177 PN.
- 4 Для панелей Basic Panel DP и Comfort Panel необходим адаптер RS 422/ RS 232 (6AV6 671-8XE00-0AX0).
- 5 Только Basic Panel DP и Mobile Panel 177 DP.
- 6 Подключение через соединительный кабель Allen Bradley 1747 CP3.
- 7 Подключение через соединительный кабель Allen Bradley 1784 CP10.
- 8 Для подключения к шлюзам KF2/ KF3 необходим переходник 25-полюсное гнездо/ 25-полюсный штекер.

Замечание:

Детальная информация о назначении контактов приведена в системе интерактивной помощи WinCC. Дополнительную информацию можно найти в интернете по ссылке: <http://support.automaton.siemens.com/WW/view/en/29034071>

Панели операторов SIMATIC HMI

Системные интерфейсы WinCC (TIA Portal)

Подключение к контроллерам Mitsubishi

Обзор

Целевые системы (протокол, физический уровень)	Basic Panel	Comfort Panel	Mobile Panel 177 DP/ PN ¹⁾	Mobile Panel 277 ¹⁾	KTPx00(F) Mobile ¹⁾	WinCC Runtime Advanced
Mitsubishi (MC TCP/IP)						
Через сеть Ethernet IP максимум к четырем контроллерам ²⁾ : <ul style="list-style-type: none"> FX серий FX3G, FX3U, FX3UC с Ethernet модулем FX3U ENET Серии Q с Ethernet модулем QJ71E71-100 Серии iQ/QnUD QnUDEH 	Есть ³⁾	Есть	Есть ³⁾	Есть	Есть	Есть
Mitsubishi FX (последовательный интерфейс)						
Максимум к одному контроллеру: <ul style="list-style-type: none"> FX серий FX1N, FX2N (RS 232) 	Есть ⁴⁾	Есть	Есть ⁴⁾	Есть	Нет	Есть ⁵⁾

- 1 Переносные панели подключаются к контроллерам через соединительный кабель и соединительную коробку.
- 2 Допускается комбинированное использование контроллеров различных типов.
- 3 Только для Basic Panel PN и Mobile Panel 177 PN.
- 4 Только для Basic Panel DP и Mobile Panel 177 DP.
- 5 Подключение через соединительный кабель Mitsubishi SC-09 с встроенным конвертором RS 232/ RS 485.

Замечание:

Детальная информация о назначении контактов приведена в системе интерактивной помощи WinCC. Дополнительную информацию можно найти в интернете по ссылке: <http://support.automaton.siemens.com/WW/view/en/29034071>

Панели операторов SIMATIC HMI

Системные интерфейсы WinCC (TIA Portal)

Подключение к контроллерам MODICON

Обзор

Целевые системы (протокол, физический уровень)	Basic Panel	Comfort Panel	Mobile Panel 177 DP/ PN ¹⁾	Mobile Panel 277 ¹⁾	KTPx00(F) Mobile ¹⁾	WinCC Runtime Advanced
Modicon (MODBUS TCP/IP)						
Через сеть MODBUS TCP/IP максимум к четырем контроллерам ²⁾ : <ul style="list-style-type: none"> • Concept Quantum, Unity Quantum • Momentum • Premium (TSX57) • TSX Micro (TSX37) • Modicon M340 20x0 (исключая 2010) 	Есть ³⁾	Есть	Есть ³⁾	Есть	Есть	Есть
Через шлюз TCP/IP Modbus Plus 174 CEV 200 40 и сеть MODBUS PLUS максимум к четырем контроллерам ²⁾ : <ul style="list-style-type: none"> • Concept Quantum, Unity Quantum • Momentum • Compact 	Есть ³⁾	Есть	Есть ³⁾	Есть	Есть	Есть
Modicon (MODBUS RTU)						
Максимум к одному контроллеру (RS 232): <ul style="list-style-type: none"> • Concept Quantum • Momentum • Compact 	Есть ^{4) 5)}	Есть ⁴⁾	Есть ^{4) 5)}	Есть ⁴⁾	Нет	Есть
Через шлюз BM85-000 или контроллер с поддержкой функций шлюза и сеть MODBUS PLUS максимум к четырем контроллерам ²⁾ : <ul style="list-style-type: none"> • Concept Quantum • Compact (RS 232) 	Есть ^{4) 5)}	Есть ⁴⁾	Есть ^{4) 5)}	Есть ⁴⁾	Нет	Есть

- 1 Переносные панели подключаются к контроллерам через соединительный кабель и соединительную коробку.
- 2 Допускается комбинированное использование контроллеров различных типов.
- 3 Только для Basic Panel PN и Mobile Panel 177 PN.
- 4 Для Basic Panel DP и Comfort Panel необходим адаптер RS 422/ RS 232 (6AV6 671-8XE00-0AX0).
- 5 Только для Basic Panel DP и Mobile Panel 177 DP.

Замечание:

Детальная информация о назначении контактов приведена в системе интерактивной помощи WinCC. Дополнительную информацию можно найти в интернете по ссылке: <http://support.automaton.siemens.com/WW/view/en/29034071>

Панели операторов SIMATIC HMI

Системные интерфейсы WinCC (TIA Portal)

Подключение к контроллерам OMRON

Обзор

Целевые системы (протокол, физический уровень)	Basic Panel	Comfort Panel	Mobile Panel 177 DP/ PN ¹⁾	Mobile Panel 277 ¹⁾	KTPx00(F) Mobile ¹⁾	WinCC Runtime Advanced
Omron (Link/MultiLink)						
Максимум к одному контроллеру (RS 232): <ul style="list-style-type: none"> CP1L, CP1H, CP1E CJ1M, CJ1H, CJ1G CJ2H CS1G, CS1H, CS1D CP2MC (RS 232) 	Нет	Есть ³⁾	Есть ³⁾⁴⁾	Есть ³⁾	Нет	Есть
Через конвертор NT-AL001 и сеть RS 422 максимум к четырем контроллерам ²⁾ : <ul style="list-style-type: none"> CP1L, CP1H, CP1E CJ1M, CJ1H, CJ1G CJ2H CS1G, CS1H, CS1D CP2MC (RS 232) 	Нет	Есть ³⁾	Есть ³⁾⁴⁾	Есть ³⁾	Нет	Есть
Через сеть RS 422 максимум к четырем контроллерам ²⁾ : <ul style="list-style-type: none"> CP1L, CP1H, CP1E CJ1M, CJ1H, CJ1G 	Есть ⁴⁾	Есть	Есть ⁴⁾	Есть ⁴⁾	Нет	Нет
Через сеть RS 422 максимум к четырем контроллерам ²⁾ : <ul style="list-style-type: none"> CJ2H CS1G, CS1H, CS1D CP2MC 	Нет	Нет	Есть ⁴⁾	Есть ⁴⁾	Нет	Нет

1 Переносные панели подключаются к контроллерам через соединительный кабель и соединительную коробку.

2 Допускается комбинированное использование контроллеров различных типов.

3 Для Basic Panel DP и Comfort Panel необходим адаптер RS 422/ RS 232 (6AV6 671-8XE00-0AX0).

4 Только для Basic Panel DP и Mobile Panel 177 DP.

Замечание:

Детальная информация о назначении контактов приведена в системе интерактивной помощи WinCC. Дополнительную информацию можно найти в интернете по ссылке: <http://support.automaton.siemens.com/WW/view/en/29034071>