

# Приборы оперативного управления и мониторинга

# 2



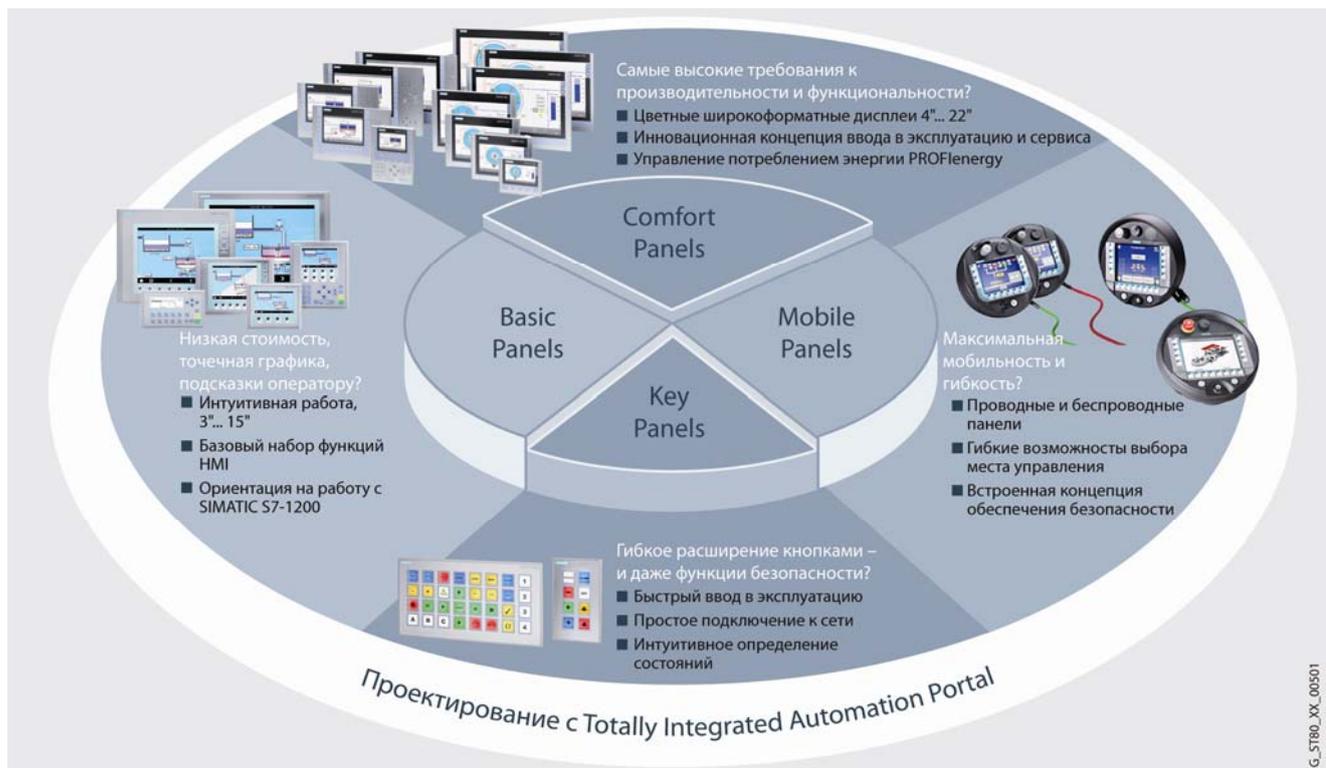
2/2	<b>Введение</b>
2/2	Общие сведения
2/6	<b>Программируемые кнопочные панели SIMATIC HMI</b>
2/6	SIMATIC HMI KP8 PN/ KP8F PN
2/12	<b>Стационарные панели операторов SIMATIC HMI</b>
2/12	SIMATIC HMI Basic Panel первой генерации
2/24	SIMATIC HMI Basic Panel второй генерации
2/33	SIMATIC HMI Comfort Panel
2/50	<b>Переносные панели операторов SIMATIC HMI</b>
2/50	Общие сведения
2/53	SIMATIC HMI Mobile Panel 177
2/58	SIMATIC HMI Mobile Panel 277
2/63	SIMATIC HMI Mobile Panel 277(F) IWLAN
2/69	<b>Системные интерфейсы WinCC (TIA Portal)</b>
2/69	Общие сведения
2/70	Подключение к контроллерам SIMATIC S7
2/72	Подключение к контроллерам Allen Bradley
2/73	Подключение к контроллерам Mitsubishi
2/74	Подключение к контроллерам MODICON
2/75	Подключение к контроллерам OMRON
2/76	<b>Системные интерфейсы WinCC flexible</b>
2/76	Общие сведения
2/77	Подключение к контроллерам SIMATIC S7
2/79	Подключение к контроллерам SIMATIC S5
2/81	Подключение к контроллерам SIMATIC 505
2/82	Подключение к контроллерам Allen Bradley
2/84	Подключение к контроллерам GE-Fanuc
2/85	Подключение к контроллерам LG GLOFA GM
2/86	Подключение к контроллерам Mitsubishi
2/87	Подключение к контроллерам MODICON
2/89	Подключение к контроллерам Telemacanique
2/90	Подключение к контроллерам OMRON
2/91	<b>Дополнительные компоненты</b>
2/91	Соединительные коробки для SIMATIC HMI Mobile Panel 177/277
2/94	Зарядная станция для SIMATIC HMI Mobile Panel
2/95	Блок питания для SIMATIC HMI Mobile Panel 277(F) IWLAN
2/96	Приемопередатчик для SIMATIC HMI Mobile Panel 277(F) IWLAN
2/98	Аксессуары для SIMATIC HMI Mobile Panel
2/100	Промышленный 4-канальный USB концентратор
2/101	Сенсорные ручки
2/102	Соединители, конверторы, адаптеры
2/105	Соединительные кабели
2/108	Носители данных
2/110	Сервисные пакеты
2/111	Защитные покрытия
2/112	Защитные мембраны и пленки
2/114	Крепежные элементы
2/117	Маркировочные бирки

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Введение

### Общие сведения

### Обзор



Семейство SIMATIC HMI объединяет широкую гамму аппаратуры оперативного управления и мониторинга различной производительности, ориентированную на решение задач человеко-машинного интерфейса непосредственно в промышленных условиях. Для этих целей могут использоваться:

- Программируемые кнопочные панели SIMATIC KP8/ KP8F/ KP32F для построения пультов управления, подключаемых к системам автоматизации через сеть PROFINET IO.
- Стационарные панели операторов серий SIMATIC Basic Panel и SIMATIC Comfort Panel для управления производственными машинами и установками со стационарных постов управления.
- Переносные панели операторов серий SIMATIC Mobile Panel 177/ 277 с проводным или беспроводным подключением к системам автоматизации и выполнения операций управления и мониторинга из наиболее удобных для оператора точек.

#### Программируемые кнопочные панели SIMATIC

Программируемые кнопочные панели являются современной альтернативой традиционным пультам управления с проводным соединением компонентов. Они поставляются в собранном виде, готовыми к установке. Наличие сетевых интерфейсов резко снижает затраты на их монтаж и ввод в эксплуатацию.

#### SIMATIC Basic Panel

Панели операторов серии SIMATIC Basic Panel обладают базовой функциональностью приборов человеко-машинного

интерфейса и могут использоваться для управления небольшими производственными машинами и установками. Они включают в свой состав кнопочные панели (КП) с диагоналями экранов 3 и 4", сенсорные панели с дополнительной клавиатурой (КТП) с диагоналями экранов от 4 до 10", а также сенсорные панели (ТП) с диагональю экрана 15". В зависимости от типа подключения панели к программируемому контроллеру выполняется через интерфейс PROFINET или PROFIBUS DP/MPI.

#### SIMATIC Comfort Panel

Панели операторов серии SIMATIC Comfort Panel обеспечивают поддержку развитого набора функций человеко-машинного интерфейса. Они оснащены широкоформатными цветными дисплеями с диагоналями экранов от 4 до 22" и имеют модификации с встроенной клавиатурой (КП), с встроенной клавиатурой и сенсорным экраном (КТП) и с сенсорным экраном (ТП). Все панели серии оснащены встроенными интерфейсами PROFINET/ Ethernet и PROFIBUS DP/ MPI.

#### SIMATIC Mobile Panel

Переносные панели операторов SIMATIC Mobile Panel позволяют выполнять операции оперативного управления и мониторинга из любого места, позволяющего хорошо просматривать ход протекания процесса. Они позволяют выполнять безопасное подключение и отключение от систем автоматизации во время работы (Mobile Panel 177 и Mobile Panel 277), а также обмениваться данными с системами автоматизации через IWLAN (Mobile Panel 277 (F) IWLAN).

**Особенности****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 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. Интуитивно понятный интерфейс. Выполнение работ без наличия опыта программирования. Возможность многократного использования однажды созданных конфигураций.

**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 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, а также простейших систем компьютерной визуализации используются инструментальные средства пакета SIMATIC WinCC flexible ES 2008, а также SIMATIC WinCC (TIA Portal). Объем поддерживаемых функций зависит от вида используемой лицензии.

Оба пакета обеспечивают оптимальное взаимодействие с программным обеспечением STEP 7, что позволяет выполнять комплексную разработку проектов автоматизации с использованием программируемых контроллеров SIMATIC S7/

WinAC, а также приборов и систем оперативного управления и мониторинга.

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 различных типов. Дополнительные уточнения и замечания приводятся в секциях описания соответствующих панелей операторов.

Панели операторов	SIMATIC WinCC flexible ES 2008				SIMATIC WinCC (TIA Portal) от V11			
	Micro	Compact	Standard	Advanced	Basic	Comfort	Advanced	Professional
<b>Панели SIMATIC Basic Panel первого поколения</b>								
KP300 Basic mono PN	-	-	-	-	■	■	■	■
KP400 Basic color PN	-	-	-	-	■ <sup>7)</sup>	■ <sup>7)</sup>	■ <sup>7)</sup>	■ <sup>7)</sup>
KTP400 Basic color PN	-	-	-	-	■ <sup>7)</sup>	■ <sup>7)</sup>	■ <sup>7)</sup>	■ <sup>7)</sup>
KTP400 Basic mono PN	-	■ <sup>5)</sup>	■ <sup>5)</sup>	■ <sup>5)</sup>	■	■	■	■
KTP600 Basic mono PN	-	■ <sup>5)</sup>	■ <sup>5)</sup>	■ <sup>5)</sup>	■	■	■	■
KTP600 Basic color PN	-	■ <sup>5)</sup>	■ <sup>5)</sup>	■ <sup>5)</sup>	■	■	■	■
KTP600 Basic color DP	-	■ <sup>5)</sup>	■ <sup>5)</sup>	■ <sup>5)</sup>	■	■	■	■
KTP1000 Basic color PN	-	■ <sup>4)</sup>	■ <sup>4)</sup>	■ <sup>4)</sup>	■	■	■	■
KTP1000 Basic color DP	-	■ <sup>4)</sup>	■ <sup>4)</sup>	■ <sup>4)</sup>	■	■	■	■
TP1500 Basic color PN	-	■ <sup>4)</sup>	■ <sup>4)</sup>	■ <sup>4)</sup>	■	■	■	■

## Панели операторов SIMATIC HMI

## Введение

## Общие сведения

Панели операторов	SIMATIC WinCC flexible ES 2008				SIMATIC WinCC (TIA Portal) от V11			
	Micro	Compact	Standard	Advanced	Basic	Comfort	Advanced	Professional
<b>Панели SIMATIC Basic Panel второго поколения</b>								
HMI KTP400 Basic	-	-	-	-	■ 8)	■ 8)	■ 8)	■ 8)
HMI KTP700 Basic	-	-	-	-	■ 8)	■ 8)	■ 8)	■ 8)
HMI KTP900 Basic	-	-	-	-	■ 8)	■ 8)	■ 8)	■ 8)
HMI KTP1200 Basic	-	-	-	-	■ 8)	■ 8)	■ 8)	■ 8)
<b>Панели SIMATIC Comfort Panel</b>								
KP400 Comfort	-	-	-	-	-	■	■	■
KTP400 Comfort	-	-	-	-	-	■	■	■
KP700 Comfort	-	-	-	-	-	■	■	■
TP700 Comfort	-	-	-	-	-	■	■	■
KP900 Comfort	-	-	-	-	-	■	■	■
TP900 Comfort	-	-	-	-	-	■	■	■
KP1200 Comfort	-	-	-	-	-	■	■	■
TP1200 Comfort	-	-	-	-	-	■	■	■
KP1500 Comfort	-	-	-	-	-	■ 7)	■ 7)	■ 7)
TP1500 Comfort	-	-	-	-	-	■ 7)	■ 7)	■ 7)
TP1900 Comfort	-	-	-	-	-	■ 7)	■ 7)	■ 7)
TP2200 Comfort	-	-	-	-	-	■ 7)	■ 7)	■ 7)
<b>Переносные панели операторов</b>								
Mobile Panel 177	-	■ 1)	■ 1)	■ 1)	-	■	■	■
Mobile Panel 277	-	-	■ 2) 4)	■ 2) 4)	-	■	■	■
Mobile Panel 277 (F) IWLAN V1	-	-	■ 3)	■ 3)	-	■	■	■
Mobile Panel 277 (F) IWLAN V2	-	-	■ 6)	■ 6)	-	■	■	■
<b>Микро панели SIMATIC</b>								
OP 73 micro	■	■	■	■	-	-	-	-
TP 177 micro	■	■	■	■	-	-	-	-
<b>Панели SIMATIC серии 70</b>								
OP 73	-	■	■	■	-	■	■	■
OP 77A/ OP 77B	-	■	■	■	-	■	■	■
<b>Панели SIMATIC серии 170</b>								
TP 177A	-	■	■	■	-	■	■	■
TP 177B 4"	-	■ 4)	■ 4)	■ 4)	-	■	■	■
TP 177B 5.7"	-	■ 1)	■ 1)	■ 1)	-	■	■	■
OP 177B	-	■ 1)	■ 1)	■ 1)	-	■	■	■
<b>Панели SIMATIC серии 270</b>								
TP 277	-	-	■ 2)	■ 2)	-	■	■	■
OP 277	-	-	■ 2)	■ 2)	-	■	■	■
<b>Многофункциональные панели</b>								
MP 177	-	■ 5)	■ 4)	■ 4)	-	■	■	■
MP 277	-	-	■	■	-	■	■	■
MP 377	-	-	■ 3)	■ 3)	-	■	■	■

## Примечания:

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | SIMATIC WinCC flexible от 2005 и выше     | 5 | SIMATIC WinCC flexible от 2008 SP1 и выше          |
| 2 | SIMATIC WinCC flexible от 2005 SP1 и выше | 6 | SIMATIC WinCC flexible от 2008 SP2 и выше          |
| 3 | SIMATIC WinCC flexible от 2007 и выше     | 7 | SIMATIC WinCC (TIA Portal) V11 SP2 Update 2 и выше |
| 4 | SIMATIC WinCC flexible от 2008 и выше     | 8 | SIMATIC WinCC (TIA Portal) от V13 и выше           |

## Миграция

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

тов 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](http://www.support.automation.siemens.com)

Панели устаревших типов	Заказной номер	Рекомендуемая замена	Заказной номер
<b>Текстовые дисплеи и микро панели SIMATIC</b>			
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
<b>Панели SIMATIC серии 70</b>			
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 устаревших типов	Заказной номер	Рекомендуемая замена	Заказной номер
<b>Панели SIMATIC серии 170</b>			
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	TP700 Comfort INOX	6AV2144-8GC10-0AA0
OP 177B mono	6AV6642-0DC01-1AX1	KP700 Comfort	6AV2124-1GC01-0AX0
OP 177B color	6AV6642-0DA01-1AX1		
<b>Панели SIMATIC серии 270</b>			
TP 277 6"	6AV6643-0AA01-1AX0	TP700 Comfort	6AV2124-0GC01-0AX0
OP 277 6"	6AV6643-0BA01-1AX0	KP700 Comfort	6AV2124-1GC01-0AX0
<b>Многофункциональные панели SIMATIC</b>			
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
<b>Программируемые кнопочные панели SIMATIC</b>			
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

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Программируемые кнопочные панели

SIMATIC HMI KP8 PN, KP8F PN и KP32F PN

### Обзор



- Инновационные 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 пультами.
- 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 корпусов с перфорированной фронтальной панелью 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/automation.siemens.com/WW/view/en/56652789>

### Назначение

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

- 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.

## Панели операторов SIMATIC HMI

### Программируемые кнопочные панели

SIMATIC HMI KP8 PN, KP8F PN и KP32F PN

- 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.

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.

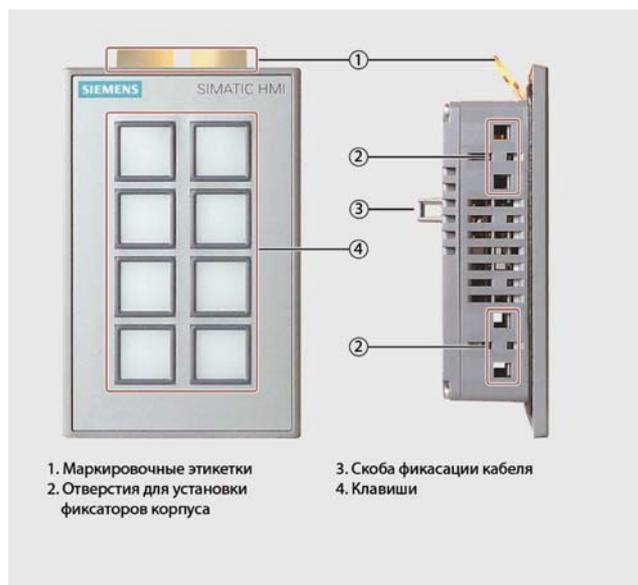
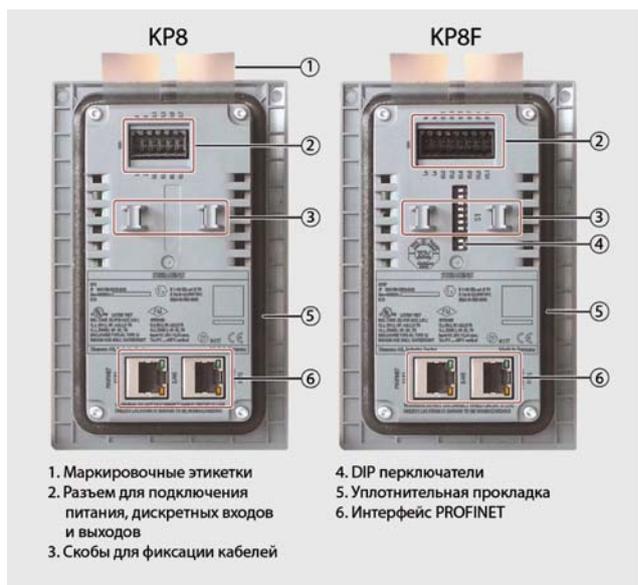
Кнопочная панель SIMATIC HMI KP8F PN:

- 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 PROFIsafe 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 PROFIsafe 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 магистральным или кольцевым структурам 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 PROFIsafe V2.0 для обмена данными с программируемыми контроллерами S7-300F/ S7-400F/ WinAC RTX F.

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,

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Программируемые кнопочные панели

### SIMATIC HMI KP8 PN, KP8F PN и KP32F PN

- 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>

### 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 обес-

печения 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.

### 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
<b>Конструктивные особенности</b>			
Габариты (Ш x В x Г) в мм:	98x 155	98x 155	295x 155
• фронтальной панели прибора	68x 129x 49	68x 129x 49	277x 137x 37
• монтажного проема	270 г	280 г	1220 г
Масса			
Степень защиты:			
• фронтальной части корпуса	IP65	IP65	IP65
• остальной части корпуса	IP20	IP20	IP20
<b>Характеристика панели</b>			
Количество клавиш подсветки	8 мембранных клавиш с встроенной светодиодной подсветкой		3 мембранных клавиш с встроенной светодиодной подсветкой
Светодиоды подсветки клавиш	5-цветные: красный, зеленый, голубой, белый или желтый цвет свечения		
Количество каналов ввода-вывода	8	8	16
• настройка	На режим ввода или вывода дискретных сигналов на уровне каждого канала		
Количество F входов	-	2	4
• встроенные светодиоды			
Интерфейс PROFINET:			
• встроенный коммутатор Ethernet	Есть, 2-канальный, 2x RJ45	Есть, 2-канальный, 2x RJ45	Есть, 2-канальный, 2x RJ45
• подключение	К магистральным или кольцевым сетевым структурам		
• поддержка режимов RT и IRT	Есть	Есть	Есть
• поддержка функций обычного или общего прибора ввода-вывода	Есть	Есть	Есть
• поддержка протокола MRP	Есть	Есть	Есть
• поддержка профиля PROFIsafe	-	Есть	Есть
• скорость обмена данными	10/ 100 Мбит/с	10/ 100 Мбит/с	10/ 100 Мбит/с
Подключение питания, дополнительных органов управления и индикации	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
<b>Цепь питания</b>			
Напряжение питания U <sub>н</sub> :	=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	0.3 А без внешней нагрузки	1.0 А без внешней нагрузки
Допустимое перенапряжение, не более	0.3 А без внешней нагрузки	Нет	Нет
Потребляемый ток, не более	Нет	4 А	4 А
Гальваническое разделение цепи питания с цепями внутренней электроники	4 А	4 А	4 А
Встроенный предохранитель			
<b>Каналы ввода-вывода дискретных сигналов</b>			
Количество каналов ввода-вывода стандартного назначения:			
• количество входов	0	0	16
• количество входов-выходов	8	8	16
- настройка	На режим ввода или вывода дискретных сигналов на уровне каждого канала		
Гальваническое разделение каналов с цепями внутренней электроники	Нет	Нет	Нет
Дискретные входы:			
• входное напряжение:			
- номинальное значение	=24 В	=24 В	=24 В
- сигнала низкого уровня	0 ... 5 В	0 ... 5 В	0 ... 5 В
- сигнала высокого уровня	15 ... 30 В	15 ... 30 В	15 ... 30 В
• входной ток сигнала высокого уровня, типовое значение	5 мА при =24 В	5 мА при =24 В	5 мА при =24 В

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Программируемые кнопочные панели

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"> <li>задержка распространения входного сигнала</li> <li>подключение контактных датчиков: <ul style="list-style-type: none"> <li>время "дребезга" контактов, не более</li> </ul> </li> <li>длительность входного сигнала, не менее</li> </ul> Дискретные выходы: <ul style="list-style-type: none"> <li>коммутационная способность выхода: <ul style="list-style-type: none"> <li>при активной нагрузке, не более</li> <li>при ламповой нагрузке, не более</li> <li>при индуктивной нагрузке, не более</li> </ul> </li> <li>выходное напряжение сигнала: <ul style="list-style-type: none"> <li>низкого уровня, не более</li> <li>высокого уровня, не менее</li> </ul> </li> <li>выходной ток сигнала: <ul style="list-style-type: none"> <li>низкого уровня, не более</li> <li>высокого уровня, не более</li> </ul> </li> <li>суммарный ток всех выходов, не более</li> <li>задержка распространения выходного сигнала</li> <li>частота переключения выходов: <ul style="list-style-type: none"> <li>при активной нагрузке, не более</li> <li>при ламповой нагрузке, не более</li> </ul> </li> </ul> Длина кабеля, не более: <ul style="list-style-type: none"> <li>обычного</li> <li>экранированного</li> </ul>	0.3 мс Возможно 10 мс 50 мс  0.1 А 2.0 Вт 0.2 Вт  2 В без нагрузки $U_{L+min} - 3 В$  1 мА 0.1 А 0.8 А 0.3 мс  100 Гц 8 Гц  3 м 10 м	0.3 мс Возможно 10 мс 50 мс  0.1 А 2.0 Вт 0.2 Вт  2 В без нагрузки $U_{L+min} - 3 В$  1 мА 0.1 А 0.8 А 0.3 мс  100 Гц 8 Гц  3 м 10 м	0.3 мс Возможно 10 мс 50 мс  0.1 А 2.0 Вт 0.2 Вт  2 В без нагрузки $U_{L+min} - 3 В$  1 мА 0.1 А 0.8 А 0.3 мс  100 Гц 8 Гц  3 м 10 м
<b>F входы</b>			
Количество F входов при обработке сигналов по принципу:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>1oo1</li> <li>1oo2</li> </ul> Количество F выходов	-	2 1	4 2
Максимальный уровень обеспечения безопасности при обработке сигналов по принципу:		Соответствует количеству PROFIsafe значений процесса	
<ul style="list-style-type: none"> <li>1oo1</li> <li>1oo2</li> </ul>	-	SIL2 по стандарту IEC 61508, PLd по стандарту IEC 13849-1, категория 3 по стандарту EN 954 SIL3 по стандарту IEC 61508, PLe по стандарту IEC 13849-1, категория 4 по стандарту EN 954	SIL2 по стандарту IEC 61508, PLd по стандарту IEC 13849-1, категория 3 по стандарту EN 954 SIL3 по стандарту IEC 61508, PLe по стандарту IEC 13849-1, категория 4 по стандарту EN 954
Длина кабеля для подключения датчиков:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>обычного, не более</li> <li>экранированного, не более</li> </ul>	-	1 м 3 м	3 м 10 м
Время реакции при преобразовании входных сигналов по принципу 1oo1 или 1oo2:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>при отсутствии ошибок</li> <li>при наличии ошибок</li> </ul> Время подтверждения в режиме обеспечения безопасности	-	6 ... 22 мс 10 ... 27 мс 15 ... 35 мс	6 ... 22 мс 10 ... 27 мс 15 ... 35 мс
Длительность входного сигнала, не менее	-	22 мс	22 мс
<b>Электромагнитная совместимость</b>			
Электростатический разряд по IEC 61000-4-2	±8 кВ для разряда через воздушный промежуток; ±6 кВ для контактного разряда		
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		
Одиночные импульсы с высокой энергией по IEC 61000-4-5:	Требуется использование внешних защитных цепей (см. часть "Lighting and overvoltage protection" руководства "S7-300 Automation System, Hardware and Installation")		
<ul style="list-style-type: none"> <li>асимметричные волны</li> <li>симметричные волны</li> </ul>	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		
Синусоидальные воздействия:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>высокочастотные электромагнитные поля с амплитудной модуляцией по IEC 61000-4-3</li> <li>высокочастотные воздействия по IEC 61000-4-6</li> </ul> Стойкость к воздействию электромагнитных полей по EN 55016, ограничительный класс A (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 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		
<b>Условия хранения и транспортировки</b>			
Свободное падение с высоты, не более	1 м (в заводской упаковке)	Вертикальное или наклонное	Вертикальное или наклонное
Диапазон температур хранения и транспортировки	-20 ... 60 °C	-20 ... 60 °C	-20 ... 60 °C
Атмосферное давление	1080 ... 660 гПа (-1000 ... 3500 м над уровнем моря)		

## Панели операторов SIMATIC HMI

## Программируемые кнопочные панели

SIMATIC HMI KP8 PN, KP8F PN и KP32F PN

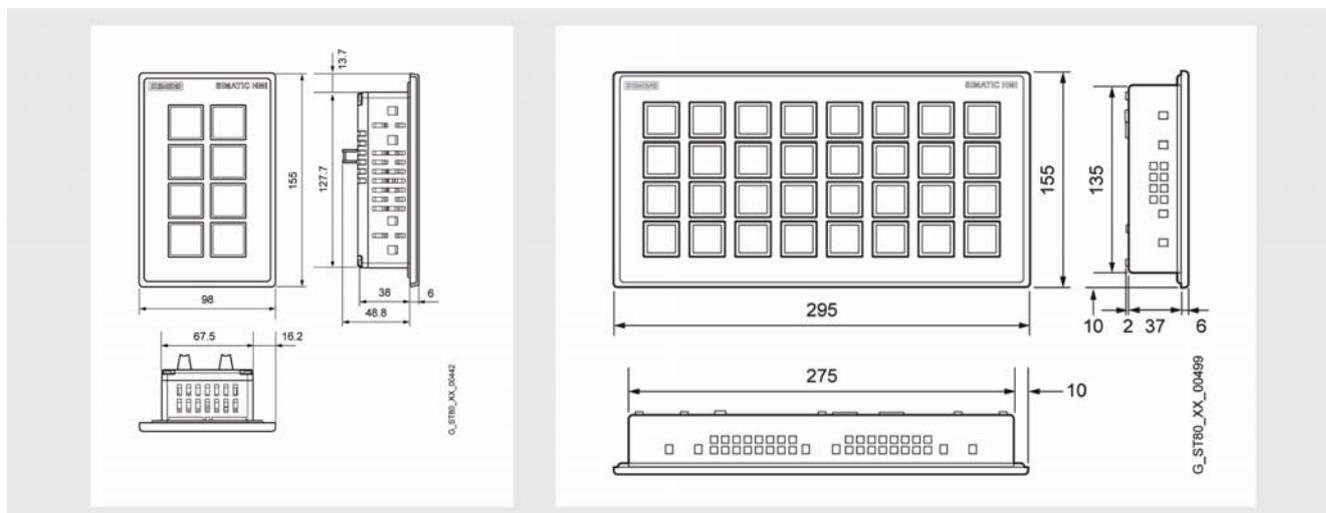
Кнопочная панель	6AV3 688-3AY36-0AX0 SIMATIC HMI KP8 PN	6AV3 688-3AF37-0AX0 SIMATIC HMI KP8F PN	6AV3 688-3EH47-0AX0 SIMATIC HMI KP32F PN
Относительная влажность	10 ... 95 %, без появления конденсата		
Синусоидальные вибрационные воздействия по IEC 60068-2-6	5 ... 8 Гц, амплитуда 3.5 мм, 10 циклов по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

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Программируемые кнопочные панели

SIMATIC HMI KP8 PN, KP8F PN и KP32F PN

### Установочные размеры



Установочные размеры в мм

### Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
<b>Программируемая кнопочная панель</b> встроенный интерфейс PROFINET с 2-канальным коммутатором <ul style="list-style-type: none"> <li>8 мембранных клавиш с встроенной 5-цветной подсветкой, 8 универсальных каналов ввода-вывода дискретных сигналов               <ul style="list-style-type: none"> <li>SIMATIC KP8 PN</li> <li>SIMATIC KP8F PN</li> </ul> </li> <li>два встроенных дискретных F входа</li> </ul>	6AV3 688-3AY36-0AX0	<b>Пустая фронтальная панель</b> с перфорацией для размещения дополнительного набора 22.5 мм органов управления и/или индикации; одинаковые размеры с фронтальной частью кнопочной панели KP8	6AV3 688-3XY38-3AX0
	6AV3 688-3AF37-0AX0		<b>Блок расширения</b> для установки кнопочных панелей KP8 PN/KP8F PN на корпуса приборов SIMATIC HMI PRO <ul style="list-style-type: none"> <li>для 15" приборов SIMATIC HMI PRO</li> <li>для установки с левой стороны корпуса 19" приборов SIMATIC HMI PRO</li> <li>для установки с правой стороны корпуса 19" приборов SIMATIC HMI PRO</li> </ul>
<b>SIMATIC KP32F PN</b> 32 мембранных клавиши с встроенной 5-цветной подсветкой, 16 дискретных входов, 16 универсальных каналов ввода-вывода дискретных сигналов, 4 дискретных F входа	6AV3 688-3EH47-0AX0	<b>Комплект</b> 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 674-0KH00-0AA0
	6AV6 671-3XY38-4AX0	<b>Коллекция руководств SIMATIC HMI</b> 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 674-0KJ00-0AA0
	6AV6 671-3XY48-4AX0		6AV6 671-8XK00-0AX2
	6AV6 671-3XY58-4AX0		6AV6 691-1SA01-0AX0
<b>Соединитель</b> для подключения внешних цепей кнопочной панели, <ul style="list-style-type: none"> <li>12-полюсный для панели KP8 PN, упаковка из 10 штук</li> <li>16-полюсный для панели KP8F PN и KP32F PN, упаковка из 10 штук</li> <li>24-полюсный для панели KP32F PN, упаковка из 4 штук</li> <li>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</li> </ul>	6ES7 193-4JB00-0AA0		

Дополнительную информацию можно найти в Интернете по адресу:

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

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Basic Panel первой генерации

### Обзор



- Бюджетная серия панелей операторов с диагоналями экранов от 3.6" до 15".

- 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 485/422 (зависит от типа панели).
- Необслуживаемое исполнение, длительный срок службы встроенных дисплеев.
- Разработка проектов с помощью WinCC flexible 2008 или с помощью WinCC (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
- Экономия монтажных объемов за счет портретной или ландшафтной ориентации корпуса (для 4" и 6" приборов).
- 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 библиотеки 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 Basic Panel могут использоваться для решения задач оперативного управления и мониторинга на уровне производственных машин и установок во всех областях промышленного производства, а также в системах автоматизации зданий.

Некоторые панели серии рекомендованы для замены панелей устаревших типов. Детальный анализ всех аспектов такого перехода приведен в руководстве "SIMATIC HMI. HMI devices. Basic Panels migration guide", которое можно загрузить из Интернета по ссылке: [www.support.automation.siemens.com](http://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

### Конструкция

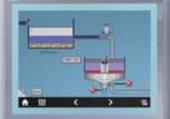
SIMATIC HMI KP300 Basic mono PN	SIMATIC HMI KTP400 Basic mono PN	SIMATIC HMI KTP400 Basic color PN	SIMATIC HMI KP400 Basic color PN	SIMATIC HMI KTP600 Basic mono PN
Монохромный 3.6" FSTN дисплей с многоцветной подсветкой, 240x 80 точек	Монохромный сенсорный 3.8" STN дисплей, 320x 240 точек, 4 градации серого цвета	Цветной широкоформатный сенсорный 4.3" TFT дисплей, 480x 272 точки, 256 цветов	Цветной широкоформатный 4.3" TFT дисплей, 480x 272 точки, 256 цветов	Монохромный сенсорный 5.7" STN дисплей, 320x 240 точек, 4 градации серого цвета

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Basic Panel первой генерации

SIMATIC HMI KP300 Basic mono PN	SIMATIC HMI KTP400 Basic mono PN	SIMATIC HMI KTP400 Basic color PN	SIMATIC HMI KP400 Basic color PN	SIMATIC HMI KTP600 Basic mono PN
10 системных и 10 программируемых клавиш Встроенный интерфейс Ethernet (TCP/IP, PROFINET), 10/100 Мбит/с	4 программируемые клавиши Встроенный интерфейс Ethernet (TCP/IP, PROFINET), 10/100 Мбит/с	4 программируемые клавиши Встроенный интерфейс Ethernet (TCP/IP, PROFINET), 10/100 Мбит/с	26 системных и 8 программируемых клавиш Встроенный интерфейс Ethernet (TCP/IP, PROFINET), 10/100 Мбит/с	6 программируемых клавиш Встроенный интерфейс Ethernet (TCP/IP, PROFINET), 10/100 Мбит/с
IP65 с фронтальной и IP20 с остальных сторон корпуса				

SIMATIC HMI KTP600 Basic color PN	SIMATIC HMI KTP600 Basic color DP	SIMATIC HMI KTP1000 Basic color PN	SIMATIC HMI KTP1000 Basic color DP	SIMATIC HMI TP1500 Basic color PN
				
Цветной сенсорный 5.7" TFT дисплей, 320x 240 точек, 256 цветов 6 программируемых клавиш Встроенный интерфейс Ethernet (TCP/IP, PROFINET), 10/100 Мбит/с	Цветной сенсорный 5.7" TFT дисплей, 320x 240 точек, 256 цветов 6 программируемых клавиш Встроенный интерфейс MPI/PROFIBUS, до 1.5 Мбит/с	Цветной сенсорный 10.4" TFT дисплей, 640x 480 точек, 256 цветов 8 программируемых клавиш Встроенный интерфейс Ethernet (TCP/IP, PROFINET), 10/100 Мбит/с	Цветной сенсорный 10.4" TFT дисплей, 640x 480 точек, 256 цветов 8 программируемых клавиш Встроенный интерфейс MPI/PROFIBUS, до 1.5 Мбит/с	Цветной сенсорный 15" TFT дисплей, 1024x 768 точек, 256 цветов - Встроенный интерфейс Ethernet (TCP/IP, PROFINET), 10/100 Мбит/с
IP65 с фронтальной и IP20 с остальных сторон корпуса				

### 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.
- Точечная 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.).
- Надписи 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.
- 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.

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Basic Panel первой генерации

### Проектирование

Панели операторов	SIMATIC WinCC flexible ES 2008				SIMATIC WinCC от V11			
	Micro	Compact	Standard	Advanced	Basic	Comfort	Advanced	Professional
KP300 Basic mono PN	-	-	-	-	■	■	■	■
KP400 Basic color PN	-	-	-	-	■ <sup>3)</sup>	■ <sup>3)</sup>	■ <sup>3)</sup>	■ <sup>3)</sup>
KTP400 Basic color PN	-	-	-	-	■ <sup>3)</sup>	■ <sup>3)</sup>	■ <sup>3)</sup>	■ <sup>3)</sup>
KTP400 Basic mono PN	-	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■	■	■	■
KTP600 Basic mono PN	-	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■	■	■	■
KTP600 Basic color PN	-	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■	■	■	■
KTP600 Basic color DP	-	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	■	■	■	■
KTP1000 Basic color PN	-	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■	■	■	■
KTP1000 Basic color DP	-	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■	■	■	■
TP1500 Basic color PN	-	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■	■	■	■

Примечания:

- 1 SIMATIC WinCC flexible от 2008 и выше  
 2 SIMATIC WinCC flexible от 2008 SP1 и выше

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

### Комплект поставки

Комплект поставки:

- панель оператора соответствующего типа;
- инструкция по монтажу панели оператора;
- уплотнительная прокладка;
- фиксаторы корпуса в рабочем положении:
  - 4 пластиковых для KP300 Basic,
  - 7 пластиковых для KP400 Basic,

- 5 пластиковых для KTP400 Basic color,
- 5 алюминиевых для KTP400 Basic mono,
- 6 алюминиевых для KTP600 Basic,
- 12 алюминиевых для KTP1000 Basic и
- 14 алюминиевых для TP1500 Basic.
- съемный соединитель для подключения цепи питания.

### Общие технические данные

Панели операторов серии	SIMATIC HMI Basic Panel	Панели операторов серии	SIMATIC HMI Basic Panel
Сертификаты и одобрения			
Марка CE	Есть, соответствие требованиям директивы 2004/108/ЕС (электромагнитная совместимость) Класс А	<ul style="list-style-type: none"> <li>высокочастотные воздействия по IEC 61000-4-6</li> </ul> Стойкость к воздействию электромагнитных полей по EN 55016, ограничительный класс А (измерения на расстоянии 10 м)	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
Сертификат AS/NZS 2064 (Новая Зеландия)		Условия хранения и транспортировки	
Одобрение cULus	UL 508, CSA 22.2 № 142	Свободное падение с высоты, не более	1 м (в заводской упаковке)
Сертификат IEC 61131-2	Есть	Диапазон температур хранения и транспортировки	-20 ... 60 °С
Электромагнитная совместимость		Атмосферное давление	1080 ... 660 гПа (-1000 ... 3500 м над уровнем моря)
Электростатический разряд по IEC 61000-4-2	±8 кВ для разряда через воздушный промежуток; ±6 кВ для контактного разряда	Относительная влажность	10 ... 90 %, без появления конденсата
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	Синусоидальные вибрационные воздействия по IEC 60068-2-6	5 ... 8.4 Гц, амплитуда 3.5 мм, 10 циклов по каждой оси; 8.4 ... 500 Гц, ускорение 9.8 м/с <sup>2</sup> , 10 циклов по каждой оси
Одиночные импульсы с высокой энергией по IEC 61000-4-5:	Требуется использование внешних защитных цепей	Ударные воздействия по IEC 60068-2-27	250 м/с <sup>2</sup> , 6 мс, 1000 ударов
<ul style="list-style-type: none"> <li>асимметричные волны</li> </ul>	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	Условия эксплуатации	
<ul style="list-style-type: none"> <li>симметричные волны</li> </ul>	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	Монтажное положение:	Вертикальное или наклонное ±30 °
Синусоидальные воздействия:		<ul style="list-style-type: none"> <li>допустимый наклон корпуса по отношению к вертикальной плоскости</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>высокочастотные электромагнитные поля с амплитудной модуляцией по IEC 61000-4-3</li> </ul>	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 50 % импульсная модуляция: 10 В/м для диапазона 900 МГц; 10 В/м для диапазона 1.89 ГГц	<ul style="list-style-type: none"> <li>диапазон рабочих температур:               <ul style="list-style-type: none"> <li>при вертикальной установке</li> <li>при установке под углом ±30 °</li> </ul> </li> <li>относительная влажность</li> </ul>	0 ... 50 °С 0 ... 40 °С 10 ... 95 %, без появления конденсата
		Синусоидальные вибрационные воздействия по IEC 60068-2-6	10 ... 58 Гц, амплитуда 0.0375 мм постоянно, 0.075 мм кратковременно; 58 ... 150 Гц, ускорение 4.9 м/с <sup>2</sup> длительно, 9.8 м/с <sup>2</sup> кратковременно
		Ударные воздействия по IEC 60068-2-27	150 м/с <sup>2</sup> , 11 мс, 3 удара на ось

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Basic Panel первой генерации

Панели операторов серии	SIMATIC HMI Basic Panel	Панели операторов серии	SIMATIC HMI Basic Panel
Концентрация химически активных веществ, не более: <ul style="list-style-type: none"> <li>• SO<sub>2</sub></li> </ul>	0.5 мг/м <sup>3</sup> при относительной влажности до 60 % и отсутствии, испытания при 10 см <sup>3</sup> /м <sup>3</sup> в течение 10 дней 0.1 мг/м <sup>3</sup> при относительной влажности до 60 % и отсутствии, испытания при 1 см <sup>3</sup> /м <sup>3</sup> в течение 10 дней	<b>Изоляция</b>	=500 В
<ul style="list-style-type: none"> <li>• H<sub>2</sub>S</li> </ul>		Испытательное напряжение изоляции с рабочим напряжением менее 50 В	
		<b>Степень защиты</b>	IP65, тип 4X/ тип 12 (только для внутренней установки) IP20
		Фронтальная панель	
		Остальная часть корпуса	

### Технические данные панелей операторов серии SIMATIC HMI Basic Panel

Панели SIMATIC HMI Basic Panel	6AV6 647-0AH11-3AX0 KP300 Basic mono PN	6AV6 647-0AJ11-3AX0 KP400 Basic color PN	6AV6 647-0AK11-3AX0 KTP400 Basic color PN	6AV6 647-0AA11-3AX0 KTP400 Basic mono PN
<b>Питание</b>				
Напряжение питания:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• номинальное значение</li> <li>• допустимый диапазон отклонений</li> <li>• допустимое перенапряжение</li> </ul>	=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
Потребляемый ток:	35 В в течение 500 мс с перерывами не менее 50 с			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• типовое значение</li> <li>• максимальное значение</li> </ul>	100 мА 150 мА	100 мА 120 мА	100 мА 120 мА	100 мА 150 мА
I <sub>т</sub>	0.5 А <sup>2</sup> с	0.5 А <sup>2</sup> с	0.5 А <sup>2</sup> с	0.5 А <sup>2</sup> с
Внутренний предохранитель	Есть, электронный	Есть, электронный	Есть, электронный	Есть, электронный
<b>Общие технические данные</b>				
Память:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• тип памяти</li> <li>• объем памяти пользователя</li> </ul>	Flash/ RAM 512 Кбайт	Flash/ RAM 1024 Кбайт	Flash/ RAM 512 Кбайт	Flash/ RAM 512 Кбайт
Часы	Программные, без защиты буферной батареей			
Дисплей:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• тип и диагональ экрана</li> <li>• цветность</li> </ul>	FSTN, 3.6" -	TFT, 4.3" 256 цветов	TFT, 4.3" 256 цветов	STN, 3.8" 4 градации серого цвета
<ul style="list-style-type: none"> <li>• подсветка экрана</li> </ul>	Белый, зеленый, красный или желтый цвет	-	-	-
<ul style="list-style-type: none"> <li>• разрешение экрана</li> <li>• наработка на отказ при +25°C</li> <li>• регулировка контрастности изображения</li> <li>• регулировка яркости изображения</li> </ul>	240x 80 50000 часов Есть Нет	480x 272 50000 часов Нет Есть	480x 272 50000 часов Нет Есть	320x 240 30000 часов Есть Нет
Клавиатура:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• сенсорная аналоговая резистивная</li> <li>• количество программируемых функциональных клавиш</li> <li>• количество системных клавиш</li> </ul>	Нет 10 10	Есть 8 26	Есть 4 Нет	Есть 4 Нет
Ввод буквенной/ цифровой информации	Есть/ есть	Есть/ есть	Есть/ есть	Есть/ есть
Подключение внешних устройств (мышь, клавиатура, ...)	Нет	Нет	Нет	Нет
Встроенные интерфейсы:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ethernet, 10/100 Мбит/с</li> <li>• 1 x RS 422/ RS 485 до 1.5 Мбит/с</li> <li>• USB</li> </ul>	1x RJ45 Нет Нет	1x RJ45 Нет Нет	1x RJ45 Нет Нет	1x RJ45 Нет Нет
Отсек для установки:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PC карт</li> <li>• CF карт</li> <li>• мультимедиа карт</li> </ul>	Нет Нет Нет	Нет Нет Нет	Нет Нет Нет	Нет Нет Нет
Встроенный микропроцессор	ARM	ARM	ARM	ARM
<b>Функции человеко-машинного интерфейса</b>				
Количество Visual Basic script	Нет	Нет	Нет	Нет
Планировщик задач	Есть	Есть	Есть	Есть
Система помощи	Есть	Есть	Есть	Есть
Просмотр состояний/ управление	Нет	Нет	Нет	Нет
Система сообщений:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• количество сообщений</li> <li>• количество классов сообщений</li> <li>• битовые сообщения</li> <li>• аналоговые сообщения</li> <li>• буфер сообщений</li> </ul>	200 32 Есть Есть	200 32 Есть Есть	200 32 Есть Есть	200 32 Есть Есть
Рецепты:	Кольцевой, на 256 сообщений, без защиты от перебоев в питании			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• количество рецептов</li> </ul>	5	5	5	5

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

### SIMATIC HMI Basic Panel первой генерации

Панели SIMATIC HMI Basic Panel	6AV6 647-0AH11-3AX0 KP300 Basic mono PN	6AV6 647-0AJ11-3AX0 KP400 Basic color PN	6AV6 647-0AK11-3AX0 KTP400 Basic color PN	6AV6 647-0AA11-3AX0 KTP400 Basic mono PN
<ul style="list-style-type: none"> <li>количество записей на рецепт</li> <li>количество полей на запись</li> <li>память рецептов, встроенная, Flash</li> </ul>	20 20 40 Кбайт	20 20 40 Кбайт	20 20 40 Кбайт	20 20 40 Кбайт
Количество:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>экранов на проект</li> <li>переменных на проект</li> </ul>	50 250	50 500	50 500	50 250
Контроль граничных значений переменных	Есть	Есть	Есть	Есть
Мультиплексирование	Есть	Есть	Есть	Есть
Элементы изображений:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>количество текстовых объектов</li> <li>графические объекты</li> <li>динамические объекты</li> </ul>	500	500	500	500
Списки:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>списки текстов</li> <li>списки графики</li> <li>библиотеки</li> </ul>	150 100 Есть	150 100 Есть	150 100 Есть	150 100 Есть
Безопасность:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>количество групп пользователей</li> <li>количество экспортируемых паролей</li> </ul>	50 32	50 32	50 32	50 32
Поддерживаемые носители данных:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>PC карта</li> <li>CF карта</li> <li>мультимедиа карта</li> </ul>	Нет Нет Нет	Нет Нет Нет	Нет Нет Нет	Нет Нет Нет
Регистрация/ печать данных	Нет	Нет	Нет	Нет
Шрифт клавиатуры	Английский	Английский	Английский	Английский
Языки:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>количество интерактивных языков</li> <li>выбираемые языки</li> </ul>	5	5	5	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>шрифты</li> </ul>				
	Точечная графика, иконки, "обои" для фоновых изображений, векторная графика Диаграммы, столбчатые диаграммы, кривые			
	Английский, венгерский, голландский, греческий, датский, испанский, итальянский, китайский, корейский, немецкий, норвежский, польский, португальский, <i>русский</i> , словацкий, тайваньский, турецкий, финский, французский, чешский, шведский, японский Стандартный шрифт WinCC flexible, символные языки			
<b>Конструкция</b>				
Степень защиты:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>фронтальной панели</li> <li>остальной части корпуса</li> </ul>	IP65, корпус типа 4X/ типа 12, только для внутренней установки IP20	IP20	IP20	IP20
Размеры в мм:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>фронтальной части корпуса (Ш x В)</li> <li>монтажного проема (Ш x В x Г)</li> </ul>	165x 96.6 148.7x 81.7	162x 190 134.7x 170.7x 34.5	141x 116 122.7x 98.7x 34.5	140x 116 123x 99x 40
Масса	0.25 кг	0.51 кг	0.34 кг	0.32 кг
Основное монтажное положение	Вертикальное			
Допустимый наклон в вертикальной плоскости	± 35°	± 35°	± 35°	± 35°
<b>Интеграция</b>				
Подключение к приборам и системам автоматизации:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>LOGO!</li> </ul>	Есть, с ограничениями по адресному пространству и используемым типам данных. Смотри информацию в Интернете: <a href="http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/56348902">http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/56348902</a>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>S7-200</li> <li>S7-300</li> <li>S7-400</li> <li>S7-1200</li> <li>S7-1500</li> <li>WinAC</li> <li>SIMOTION</li> <li>Allen Bradley (EtherNet/IP)</li> <li>Allen Bradley (DF1)</li> <li>Mitsubishi (MC TCP/IP)</li> <li>Mitsubishi (FX)</li> <li>OMRON (FINS TCP)</li> <li>OMRON (LINK/Multilink)</li> <li>Modicon (Modbus TCP/IP)</li> <li>Modicon (Modbus)</li> </ul>	Есть Есть Есть Есть Есть Есть Нет Есть Нет Есть Нет Есть Нет Есть Нет Нет	Есть Есть Есть Есть Есть Нет Есть Нет Есть Нет Есть Нет Есть Нет Нет	Есть Есть Есть Есть Есть Нет Есть Нет Есть Нет Есть Нет Есть Нет Нет	Есть Есть Есть Есть Есть Есть Нет Есть Нет Есть Нет Есть Нет Есть Нет Нет

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Basic Panel первой генерации

Панель оператора SIMATIC HMI Basic Panel	6AV6 647-0AB11-3AX0 KTP600 Basic mono PN	6AV6 647-0AD11-3AX0 KTP600 Basic color PN	6AV6 647-0AC11-3AX0 KTP600 Basic color DP
<b>Питание</b>			
Напряжение питания:	=24 В	=24 В	=24 В
• номинальное значение	+19.2 ... +28.8 В	+19.2 ... +28.8 В	+19.2 ... +28.8 В
• допустимый диапазон отклонений	35 В в течение 500 мс с перерывами не менее 50 с		
• допустимое перенапряжение			
Потребляемый ток:	240 мА	350 мА	350 мА
• типовое значение	350 мА	550 мА	550 мА
• максимальное значение	0.5 А²с	0.5 А²с	0.5 А²с
I²t			
<b>Общие технические данные</b>			
Память:	Flash/ RAM	Flash/ RAM	Flash/ RAM
• тип памяти	512 Кбайт	512 Кбайт	512 Кбайт
• объем памяти пользователя	Программные, без защиты буферной батареей		
Часы			
Дисплей:	STN, 5.7"	TFT, 5.7"	TFT, 5.7"
• тип и диагональ экрана	256 цветов	256 цветов	
• цветность	320 x 240	320 x 240	320 x 240
• разрешение экрана	50000 часов	50000 часов	50000 часов
• наработка на отказ при +25°C			
Клавиатура:	Есть	Есть	Есть
• сенсорная аналоговая резистивная	6	6	6
• количество программируемых функциональных клавиш			
Ввод буквенной/ цифровой информации	Есть/ есть	Есть/ есть	Есть/ есть
Подключение внешних устройств (мышь, клавиатура, ...)	Нет	Нет	Нет
Встроенные интерфейсы:			
• Ethernet, 10/100 Мбит/с	1x RJ45	1x RJ45	Нет
• 1 x RS 422/ RS 485 до 1.5 Мбит/с	Нет	Нет	9-полюсное гнездо соединителя D-типа
			Нет
• USB	Нет	Нет	
Отсек для установки:			
• PC карт	Нет	Нет	Нет
• CF карт	Нет	Нет	Нет
• мультимедиа карт	Нет	Нет	Нет
Встроенный микропроцессор	ARM	ARM	ARM
<b>Функции человеко-машинного интерфейса</b>			
Количество Visual Basic script	Нет	Нет	Нет
Планировщик задач	Есть	Есть	Есть
Система помощи	Есть	Есть	Есть
Просмотр состояний/ управление	Нет	Нет	Нет
Система сообщений:			
• количество сообщений	200	200	200
• количество классов сообщений	32	32	32
• битовые сообщения	Есть	Есть	Есть
• аналоговые сообщения	Есть	Есть	Есть
• буфер сообщений	Кольцевой, на 256 сообщений, без защиты от перебоев в питании		
Рецепты:			
• количество рецептов	5	5	5
• количество записей на рецепт	20	20	20
• количество полей на запись	20	20	20
• память рецептов, встроенная, Flash	40 Кбайт	40 Кбайт	40 Кбайт
Количество:			
• экранов на проект	50	50	50
• переменных на проект	500	500	500
Контроль граничных значений переменных	Есть	Есть	Есть
Мультимплексирование	Есть	Есть	Есть
Элементы изображений:			
• количество текстовых объектов	500	500	500
• графические объекты	Точечная графика, иконки, "обои" для фоновых изображений, векторная графика		
• динамические объекты	Диаграммы, столбиковые диаграммы, кривые		
Списки:			
• списки текстов	150	150	150
• списки графики	100	100	100
• библиотеки	Есть	Есть	Есть
Безопасность:			
• количество групп пользователей	50	50	50
• количество экспортируемых паролей	32	32	32

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

### SIMATIC HMI Basic Panel первой генерации

Панель оператора SIMATIC HMI Basic Panel	6AV6 647-0AB11-3AX0 KTP600 Basic mono PN	6AV6 647-0AD11-3AX0 KTP600 Basic color PN	6AV6 647-0AC11-3AX0 KTP600 Basic color DP
<b>Поддерживаемые носители данных:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PC карта</li> <li>• CF карта</li> <li>• мультимедиа карта</li> </ul> <b>Регистрация/ печать данных</b> <b>Шрифт клавиатуры</b> <b>Языки:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• количество интерактивных языков</li> <li>• выбираемые языки</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• шрифты</li> </ul>	Нет Нет Нет Нет Английский 5 Английский, венгерский, голландский, греческий, датский, испанский, итальянский, китайский, корейский, немецкий, норвежский, польский, португальский, <u>русский</u> , словацкий, тайваньский, турецкий, финский, французский, чешский, шведский, японский Стандартный шрифт WinCC flexible, символьные языки	Нет Нет Нет Нет Английский 5 Английский, венгерский, голландский, греческий, датский, испанский, итальянский, китайский, корейский, немецкий, норвежский, польский, португальский, <u>русский</u> , словацкий, тайваньский, турецкий, финский, французский, чешский, шведский, японский Стандартный шрифт WinCC flexible, символьные языки	Нет Нет Нет Нет Английский 5 Английский, венгерский, голландский, греческий, датский, испанский, итальянский, китайский, корейский, немецкий, норвежский, польский, португальский, <u>русский</u> , словацкий, тайваньский, турецкий, финский, французский, чешский, шведский, японский Стандартный шрифт WinCC flexible, символьные языки
<b>Конструкция</b> <b>Степень защиты:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• фронтальной панели</li> <li>• остальной части корпуса</li> </ul> <b>Размеры в мм:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• фронтальной части корпуса (Ш x В)</li> <li>• монтажного проема (Ш x В x Г)</li> </ul> <b>Масса</b> <b>Основное монтажное положение</b> <b>Допустимый наклон в вертикальной плоскости</b>	IP65, корпус типа 4X/ типа 12, только для внутренней установки IP20 214x 158 197x 141x 44 1.07 кг Вертикальное ± 35°	IP20 214x 158 197x 141x 44 1.07 кг Вертикальное ± 35°	IP20 214x 158 197x 141x 44 1.07 кг Вертикальное ± 35°
<b>Интеграция</b> <b>Подключение к приборам и системам автоматизации:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LOGO!</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• S7-200</li> <li>• S7-300</li> <li>• S7-400</li> <li>• S7-1200</li> <li>• S7-1500</li> <li>• WinAC</li> <li>• SIMOTION</li> <li>• Allen Bradley (EtherNet/IP)</li> <li>• Allen Bradley (DF1)</li> <li>• Mitsubishi (MC TCP/IP)</li> <li>• Mitsubishi (FX)</li> <li>• OMRON (FINS TCP)</li> <li>• OMRON (LINK/Multilink)</li> <li>• Modicon (Modbus TCP/IP)</li> <li>• Modicon (Modbus)</li> </ul>	Есть, с ограничениями по адресному пространству и используемым типам данных. Смотри информацию в Интернете: <a href="http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/56348902">http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/56348902</a>		
	Есть	Есть	Есть
	Есть	Нет	Нет
	Нет	Нет	Нет
	Есть	Есть	Нет
	Нет	Нет	Есть
	Есть	Есть	Нет
	Нет	Нет	Есть
	Нет	Нет	Нет
	Есть	Есть	Есть
	Нет	Нет	Нет
	Есть	Есть	Нет
	Нет	Нет	Есть

Панели SIMATIC Basic Panel	6AV6 647-0AF11-3AX0 KTP1000 Basic color PN	6AV6 647-0AE11-3AX0 KTP1000 Basic color DP	6AV6 647-0AG11-3AX0 TP1500 Basic color PN
<b>Питание</b> <b>Напряжение питания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• номинальное значение</li> <li>• допустимый диапазон отклонений</li> <li>• допустимое перенапряжение</li> </ul> <b>Потребляемый ток:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• типовое значение</li> <li>• максимальное значение</li> </ul> $I_{\Sigma}^2$	=24 В +19.2 ... +28.8 В 35 В в течение 500 мс с перерывами не менее 50 с 600 mA 1000 mA 0.2 A <sup>2</sup> c	=24 В +19.2 ... +28.8 В 600 mA 1000 mA 0.2 A <sup>2</sup> c	=24 В +19.2 ... +28.8 В 800 mA 1000 mA 0.2 A <sup>2</sup> c
<b>Общие технические данные</b> <b>Память:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• тип памяти</li> <li>• объем памяти пользователя</li> </ul> <b>Часы</b> <b>Дисплей:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• тип и диагональ экрана</li> <li>• цветность</li> <li>• подсветка экрана</li> <li>• разрешение экрана</li> <li>• наработка на отказ при +25°C</li> </ul> <b>Клавиатура:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сенсорная аналоговая резистивная</li> </ul>	Flash/ RAM 1024 Кбайт Программные, без защиты буферной батареей TFT, 10.4" 256 цветов - 640x 480 50000 часов Есть	Flash/ RAM 1024 Кбайт Программные, без защиты буферной батареей TFT, 10.4" 256 цветов - 640x 480 50000 часов Есть	Flash/ RAM 1024 Кбайт Программные, без защиты буферной батареей TFT, 15" 256 цветов - 1024x 768 50000 часов Есть

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Basic Panel первой генерации

Панели SIMATIC Basic Panel	6AV6 647-0AF11-3AX0 KTP1000 Basic color PN	6AV6 647-0AE11-3AX0 KTP1000 Basic color DP	6AV6 647-0AG11-3AX0 TP1500 Basic color PN
<ul style="list-style-type: none"> <li>количество программируемых функциональных клавиш</li> <li>количество системных клавиш</li> </ul>	8	8	Нет
Ввод буквенной/ цифровой информации	Нет	Нет	Нет
Подключение внешних устройств (мышь, клавиатура, ...)	Есть/ есть	Есть/ есть	Есть/ есть
Встроенные интерфейсы:	Нет	Нет	Нет
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ethernet, 10/100 Мбит/с</li> <li>1 x RS 422/ RS 485 до 1.5 Мбит/с</li> </ul>	1x RJ45	Нет	1x RJ45
<ul style="list-style-type: none"> <li>USB</li> </ul>	Нет	9-полюсное гнездо соединителя D-типа	Нет
Отсек для установки:	Нет	Нет	Нет
<ul style="list-style-type: none"> <li>PC карт</li> <li>CF карт</li> <li>мультимедиа карт</li> </ul>	Нет	Нет	Нет
Встроенный микропроцессор	ARM	ARM	ARM
<b>Функции человеко-машинного интерфейса</b>			
Количество Visual Basic script	Нет	Нет	Нет
Планировщик задач	Есть	Есть	Есть
Система помощи	Есть	Есть	Есть
Просмотр состояний/ управление	Нет	Нет	Нет
Система сообщений:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>количество сообщений</li> <li>количество классов сообщений</li> <li>битовые сообщения</li> <li>аналоговые сообщения</li> <li>буфер сообщений</li> </ul>	200 32 Есть Есть	200 32 Есть Есть	200 32 Есть Есть
Рецепты:	Кольцевой, на 256 сообщений, без защиты от перебоев в питании		
<ul style="list-style-type: none"> <li>количество рецептов</li> <li>количество записей на рецепт</li> <li>количество полей на запись</li> <li>память рецептов, встроенная, Flash</li> </ul>	5 20 20 40 Кбайт	5 20 20 40 Кбайт	5 20 20 40 Кбайт
Количество:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>экранов на проект</li> <li>переменных на проект</li> </ul>	50 500	50 500	50 500
Контроль граничных значений переменных	Есть	Есть	Есть
Мультиплексирование	Есть	Есть	Есть
Элементы изображений:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>количество текстовых объектов</li> <li>графические объекты</li> <li>динамические объекты</li> </ul>	500	500	500
Списки:	Точечная графика, иконки, "обои" для фоновых изображений, векторная графика		
<ul style="list-style-type: none"> <li>списки текстов</li> <li>списки графики</li> <li>библиотеки</li> </ul>	150 100 Есть	150 100 Есть	150 100 Есть
Безопасность:	Диаграммы, столбиковые диаграммы, кривые		
<ul style="list-style-type: none"> <li>количество групп пользователей</li> <li>количество экспортируемых паролей</li> </ul>	50 32	50 32	50 32
Поддерживаемые носители данных:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>PC карта</li> <li>CF карта</li> <li>мультимедиа карта</li> </ul>	Нет Нет Нет	Нет Нет Нет	Нет Нет Нет
Регистрация/ печать данных	Нет	Нет	Нет
Шрифт клавиатуры	Английский	Английский	Английский
Языки:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>количество интерактивных языков</li> <li>выбираемые языки</li> </ul>	5	5	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>шрифты</li> </ul>	Английский, венгерский, голландский, греческий, датский, испанский, итальянский, китайский, корейский, немецкий, норвежский, польский, португальский, <u>русский</u> , словацкий, тайваньский, турецкий, финский, французский, чешский, шведский, японский		
Стандартный шрифт WinCC flexible, символные языки			
<b>Конструкция</b>			
Степень защиты:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>фронтальной панели</li> <li>остальной части корпуса</li> </ul>	IP65, корпус типа 4X/ типа 12, только для внутренней установки	IP20	IP20
Размеры в мм:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>фронтальной части корпуса (Ш x В)</li> <li>монтажного проема (Ш x В x Г)</li> </ul>	335x 275 310x 248x 60	335x 275 310x 248x 60	400x 310 367x 289x 60
Масса	2.65 кг	2.65 кг	4.2 кг

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

### SIMATIC HMI Basic Panel первой генерации

Панели SIMATIC Basic Panel	6AV6 647-0AF11-3AX0 KTP1000 Basic color PN	6AV6 647-0AE11-3AX0 KTP1000 Basic color DP	6AV6 647-0AG11-3AX0 TP1500 Basic color PN
Основное монтажное положение Допустимый наклон в вертикальной плоскости	Вертикальное ± 35°	± 35°	± 35°
<b>Интеграция</b>	Есть, с ограничениями по адресному пространству и используемым типам данных. Смотри информацию в Интернете: <a href="http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/56348902">http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/56348902</a>		
Подключение к приборам и системам автоматизации:			
• LOGO!	Есть	Есть	Есть
• S7-200	Есть	Есть	Есть
• S7-300	Есть	Есть	Есть
• S7-400	Есть	Есть	Есть
• S7-1200	Есть	Есть	Есть
• S7-1500	Есть	Есть	Есть
• WinAC	Есть	Нет	Нет
• SIMOTION	Нет	Нет	Нет
• Allen Bradley (EtherNet/IP)	Есть	Нет	Есть
• Allen Bradley (DF1)	Нет	Есть	Нет
• Mitsubishi (MC TCP/IP)	Есть	Нет	Есть
• Mitsubishi (FX)	Нет	Есть	Нет
• OMRON (FINS TCP)	Есть	Нет	Есть
• OMRON (LINK/Multilink)	Нет	Есть	Нет
• Modicon (Modbus TCP/IP)	Есть	Нет	Есть
• Modicon (Modbus)	Нет	Есть	Нет

### Панели операторов серии SIPLUS HMI Basic Panel

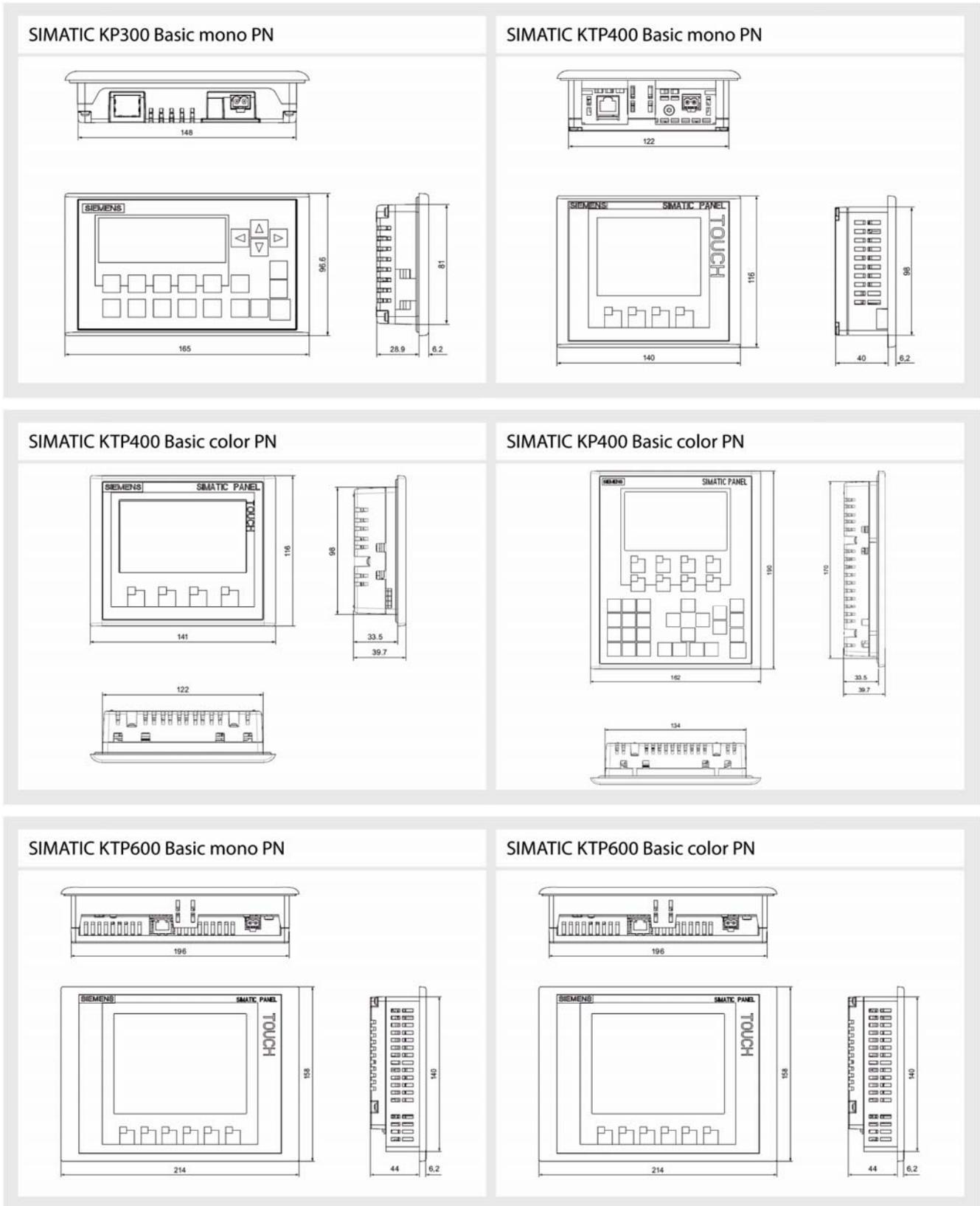
Панели операторов серии SIPLUS Basic Panel разработаны на базе стандартных панелей операторов SIMATIC Basic Panel и ориентированы на эксплуатацию в тяжелых промышленных

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

Панели операторов	SIPLUS Basic Panel
Конструктивные особенности	Наличие защитных покрытий печатных плат и электронных компонентов
Относительная влажность	5 ... 100 %, допускается появление конденсата
Биологически активные вещества	В соответствии с требованиями стандарта EN 60721-3-3, класс 3B2: плесень, грибок, споры грибка (исключая живые организмы)
Химически активные вещества	В соответствии с требованиями стандарта EN 60721-3-3, 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"> <li>длительно SO<sub>2</sub> до 4.8 мг/м<sup>3</sup>; H<sub>2</sub>S до 9.9 мг/м<sup>3</sup>; Cl до 0.2 мг/м<sup>3</sup>; HCl до 0.66 мг/м<sup>3</sup>; HF до 0.12 мг/м<sup>3</sup>; NH до 49 мг/м<sup>3</sup>; O<sub>3</sub> до 0.1 мг/м<sup>3</sup>; NO<sub>x</sub> до 5.2 мг/м<sup>3</sup>;</li> <li>до 30 минут в сутки SO<sub>2</sub> до 17.8 мг/м<sup>3</sup>; H<sub>2</sub>S до 49.7 мг/м<sup>3</sup>; Cl до 1.0 мг/м<sup>3</sup>; HCl до 3.3 мг/м<sup>3</sup>; HF до 2.4 мг/м<sup>3</sup>; NH до 247 мг/м<sup>3</sup>; O<sub>3</sub> до 1.0 мг/м<sup>3</sup>; NO<sub>x</sub> до 10.4 мг/м<sup>3</sup></li> </ul>
Механически активные вещества	В соответствии с требованиями стандарта EN 60721-3-3, класс 3S4, включая токопроводящий песок и пыль
Атмосферное давление	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 SIPLUS Basic Panel	6AG1 647-0AH11-2AX0 SIPLUS KTP300 Basic mono PN	6AG1 647-0AA11-2AX0 SIPLUS KTP400 Basic mono PN	6AG1 647-0AD11-2AX0 SIPLUS KTP600 Basic color PN
Заказной номер базовой панели	6AV6 647-0AH11-3AX0	6AV6 647-0AA11-3AX0	6AV6 647-0AD11-3AX0
Диапазон температур:			
• рабочий	-25 ... 60 °C	-10 ... 60 °C	-25 ... 60 °C
• хранения и транспортировки	-25 ... 60 °C	-20 ... 60 °C	-25 ... 60 °C
Панели SIPLUS Basic Panel	6AG1 647-0AE11-4AX0 SIPLUS KTP1000 Basic color DP	6AG1 647-0AF11-4AX0 SIPLUS KTP1000 Basic color PN	6AG1 647-0AG11-4AX0 SIPLUS TP1500 Basic color PN
Заказной номер базовой панели	6AV6 647-0AE11-3AX0	6AV6 647-0AF11-3AX0	6AV6 647-0AG11-3AX0
Диапазон температур:			
• рабочий	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C
• хранения и транспортировки	-20 ... 60 °C	-20 ... 60 °C	-20 ... 60 °C

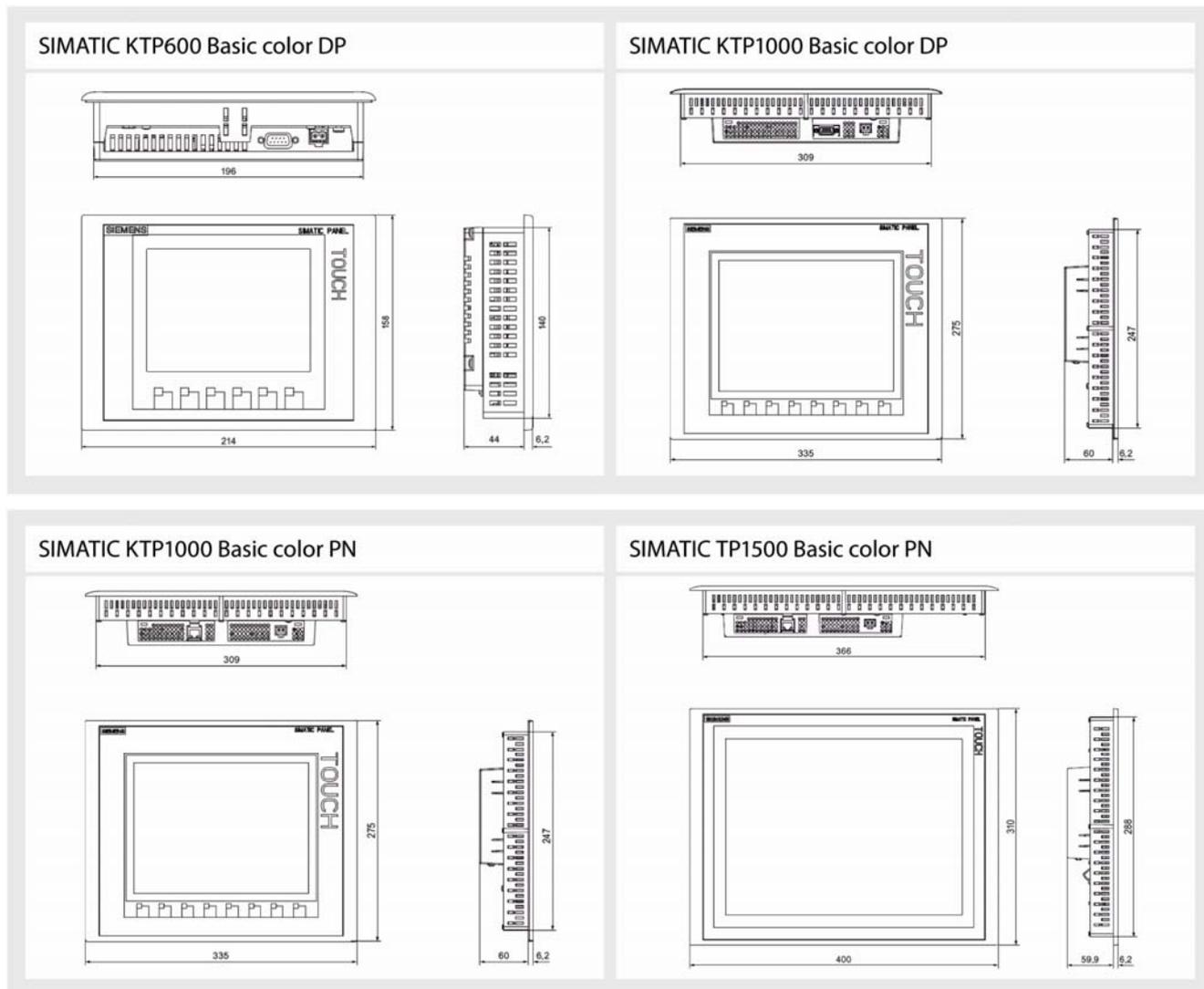
Установочные размеры



# Панели операторов SIMATIC HMI

## Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Basic Panel первой генерации



### Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
<b>Панели операторов серии Basic Panel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KP300 Basic mono PN 3.6" монохромный сенсорный STN дисплей с многоцветной подсветкой, 10 функциональных и 10 системных клавиш, интерфейс Ethernet - исполнение SIMATIC, 0 ... 50 °C - исполнение SIPLUS, -25 ... 60 °C</li> <li>• KP400 Basic color PN 4.3" цветной широкоформатный TFT дисплей, 8 функциональных и 26 системных клавиш, интерфейс Ethernet</li> <li>• KTP400 Basic mono PN 3.8" монохромный сенсорный STN дисплей, 4 функциональных клавиши, интерфейс Ethernet - исполнение SIMATIC, 0 ... 50 °C - исполнение SIPLUS, -10 ... 60 °C</li> <li>• KTP400 Basic color PN 4.3" цветной широкоформатный сенсорный TFT дисплей, 4 функциональных клавиши, интерфейс Ethernet, 0 ... 50 °C</li> </ul>	 6AV6 647-0AH11-3AX0 6AG1 647-0AH11-2AX0  6AV6 647-0AJ11-3AX0  6AV6 647-0AA11-3AX0 6AG1 647-0AA11-2AX0  6AV6 647-0AK11-3AX0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KTP600 Basic mono PN 5.7" монохромный сенсорный STN дисплей, шесть функциональных клавиш, интерфейс Ethernet, 0 ... 50 °C</li> <li>• KTP600 Basic color DP 5.7" цветной сенсорный TFT дисплей, шесть функциональных клавиш, интерфейс RS 422/RS 485, 0 ... 50 °C</li> <li>• KTP600 Basic color PN 5.7" цветной сенсорный TFT дисплей, шесть функциональных клавиш, интерфейс Ethernet - исполнение SIMATIC, 0 ... 50 °C - исполнение SIPLUS, -25 ... 60 °C</li> <li>• KTP1000 Basic color DP 10.4" цветной сенсорный TFT дисплей, восемь функциональных клавиш, интерфейс RS 422/RS 485 - исполнение SIMATIC - исполнение SIPLUS, 0 ... 50 °C</li> </ul>	 6AV6 647-0AB11-3AX0  6AV6 647-0AC11-3AX0  6AV6 647-0AD11-3AX0 6AG1 647-0AD11-2AX0  6AV6 647-0AE11-3AX0 6AG1 647-0AE11-4AX0

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Basic Panel первой генерации

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
<ul style="list-style-type: none"> <li>• KTP1000 Basic color PN 10.4" цветной сенсорный TFT дисплей, восемь функциональных клавиш, интерфейс Ethernet - исполнение SIMATIC, 0 ... 50 °C - исполнение SIPLUS, 0 ... 50 °C</li> <li>• TP1500 Basic color PN 15" цветной сенсорный TFT дисплей, интерфейс Ethernet - исполнение SIMATIC, 0 ... 50 °C - исполнение SIPLUS, 0 ... 50 °C</li> </ul>	6AV6 647-0AF11-3AX0 6AG1 647-0AF11-4AX0	<b>Монтажная рамка</b> для укрепления монтажного проема при установке панели оператора KTP1000 Basic на монтажные конструкции недостаточной прочности	6AV6 671-8XS00-0AX0
<b>Стартовый пакет SIMATIC S7-1200</b> CPU 1212C (AC/ DC/ Реле); имитатор входных сигналов SIM 1274; программное обеспечение STEP 7 Basic; компакт-диск с электронной документацией (без русского языка); Ethernet кабель категории 5 длиной 2 м; панель оператора	6AV6 651-7HA01-3AA3 6AV6 651-7KA01-3AA3 6AV6 651-7DA01-3AA3	<b>90 ° угловой адаптер</b> с двумя 9-полюсными соединителями D-типа (штекер/ гнездо) для панелей операторов SIMATIC Basic Panel с встроенным интерфейсом MPI/ PROFIBUS	6AV6 671-8XD00-0AX0
<ul style="list-style-type: none"> <li>• KP300 Basic Mono PN</li> <li>• KTP400 Basic Mono PN</li> <li>• KTP600 Basic Color PN</li> </ul>	6AV6 651-7HA01-3AA3 6AV6 651-7KA01-3AA3 6AV6 651-7DA01-3AA3	<b>Конвертер RS 422/ RS 232</b> 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
<b>Соединитель RS 485</b> 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	<b>USB/PPI кабель</b> для обновления операционной системы, сброса на заводские настройки и обмена данными с панелями операторов SIMATIC Basic Panel с встроенным интерфейсом MPI/ PROFIBUS. Подключение к компьютеру через USB порт, подключение к панели оператора через интерфейс RS 422/ RS 485	6ES7 901-3DB30-0XA0
<b>Штекер IE FC RJ45</b> 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	6GK1 901-1BB10-2AA0 6GK1 901-1BB10-2AB0 6GK1 901-1BB10-2AE0	<b>PC/PPI кабель</b> для обновления операционной системы, сброса на заводские настройки и обмена данными с панелями операторов SIMATIC Basic Panel с встроенным интерфейсом MPI/ PROFIBUS. Подключение к компьютеру через интерфейс RS 232, подключение к панели оператора через интерфейс RS 422/ RS 485	6ES7 901-3CB30-0XA0
<b>Прозрачные мембраны</b> упаковка из 10 штук, для защиты от грязи экрана панели оператора	6AV6 671-2EC00-0AX0 6AV2 124-6DJ00-0AX0	<b>Сервисный пакет</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 пластиковых фиксаторов панелей KP300 Basic/ KP400 Basic/ KTP400 Basic color в рабочем положении</li> <li>• 20 алюминиевых фиксаторов панелей KTP400 Basic mono/ KTP600 Basic/ KPT1000 Basic/ TP1500 Basic в рабочем положении</li> <li>• 10 съемных терминальных блоков для подключения цепи питания =24 В</li> </ul>	6AV6 671-8XK00-0AX2 6AV6 671-8XK00-0AX0 6AV6 671-8XA00-0AX0
<ul style="list-style-type: none"> <li>• KTP400 Basic mono</li> <li>• KTP400 Basic color (широкоформатный дисплей)</li> <li>• KTP600 Basic</li> <li>• KTP1000 Basic</li> <li>• TP1500 Basic</li> </ul>	6AV6 671-2XC00-0AX0 6AV6 671-3DC00-0AX5 6AV6 574-1AD00-4EX0	Дополнительную информацию можно найти в Интернете по адресу: <a href="http://www.siemens.com/simatic-basic-panels">www.siemens.com/simatic-basic-panels</a>	

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Basic Panel второй генерации

### 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 (ТИА): 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 пуско-наладочных работ.
- Простое и удобное представление технологических параметров с использованием полей ввода-вывода, векторной

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

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

### 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.
- Векторная графика в среде инструментальных средств проектирования могут создаваться простейшие геометрические объекты (линии, окружности, многоугольники и т.д.).

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Basic Panel второй генерации

- Точечная 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.
- Надписи  
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.

### 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 HMI Basic Panel	Панели операторов серии	SIMATIC HMI Basic Panel
Сертификаты и одобрения		Одиночные импульсы с высокой энергией по IEC 61000-4-5:	Требуется использование внешних защитных цепей
Марка CE	Есть, соответствие требованиям директивы 2004/108/ЕС (электромагнитная совместимость)	• асимметричные 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
Сертификат AS/NZS 2064 (Новая Зеландия)	Класс А		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
Одобрение cULus	UL 508, CSA 22.2 № 142	• симметричные волны	
Сертификат IEC 61131-2	Есть		
Электромагнитная совместимость			
Электростатический разряд по IEC 61000-4-2	±8 кВ для разряда через воздушный промежуток; ±6 кВ для контактного разряда		
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		

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

### SIMATIC HMI Basic Panel второй генерации

Панели операторов серии	SIMATIC HMI Basic Panel	Панели операторов серии	SIMATIC HMI Basic Panel
Синусоидальные воздействия: • высокочастотные электромагнитные поля с амплитудной модуляцией по IEC 61000-4-3	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 50 % импульсная модуляция: 10 В/м для диапазона 900 МГц; 10 В/м для диапазона 1.89 ГГц	Диапазон рабочих температур: • ландшафтная ориентация корпуса: - при вертикальной установке - при установке под углом $\pm 35^\circ$ • потретная ориентация корпуса: - при вертикальной установке - при установке под углом $\pm 35^\circ$	0 ... 50 °C 0 ... 40 °C 0 ... 40 °C 0 ... 35 °C
• высокочастотные воздействия по IEC 61000-4-6 Стойкость к воздействию электромагнитных полей по EN 55016, ограничительный класс А (измерения на расстоянии 10 м)	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	1080 ... 795 гПа (-1000 ... 2000 м над уровнем моря)
Условия хранения и транспортировки	1 м (в заводской упаковке)	Относительная влажность	10 ... 95 %, без появления конденсата
Свободное падение с высоты, не более	-20 ... 60 °C	Синусоидальные вибрационные воздействия по IEC 60068-2-6	10 ... 58 Гц, амплитуда 0.0375 мм постоянно, 0.075 мм кратковременно; 58 ... 150 Гц, ускорение 4.9 м/с <sup>2</sup> длительно, 9.8 м/с <sup>2</sup> кратковременно 150 м/с <sup>2</sup> , 11 мс, 3 удара на ось
Диапазон температур хранения и транспортировки	1080 ... 660 гПа (-1000 ... 3500 м над уровнем моря)	Ударные воздействия по IEC 60068-2-27	
Атмосферное давление	10 ... 90 %, без появления конденсата	Концентрация химически активных веществ, не более:	
Относительная влажность	5 ... 8.4 Гц, амплитуда 3.5 мм, 10 циклов по каждой оси; 8.4 ... 500 Гц, ускорение 9.8 м/с <sup>2</sup> , 10 циклов по каждой оси	• SO <sub>2</sub>	0.5 мг/м <sup>3</sup> при относительной влажности до 60 % и отсутствии конденсата
Синусоидальные вибрационные воздействия по IEC 60068-2-6	250 м/с <sup>2</sup> , 6 мс, 1000 ударов	• H <sub>2</sub> S	0.1 мг/м <sup>3</sup> при относительной влажности до 60 % и отсутствии конденсата
Ударные воздействия по IEC 60068-2-27		Изоляция	=500 В
Условия эксплуатации		Испытательное напряжение изоляции с рабочим напряжением менее 50 В	
Монтажное положение: • допустимый наклон корпуса по отношению к вертикальной плоскости	Вертикальное или наклонное $\pm 30^\circ$	Степень защиты	
		Фронтальная панель	IP65, тип 4X/ тип 12 (только для внутренней установки)
		Остальная часть корпуса	IP20

### 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	6AV1 123-2JB03-0AX0 KTP900 Basic PN	6AV1 123-2MB03-0AX0 KTP1200 Basic PN
<b>Питание</b>				
Напряжение питания: • 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: • типовое значение • максимальное значение	125 мА 310 мА	230 мА 440 мА	230 мА 440 мА	510 мА 650 мА
I <sup>2</sup> t	0.2 А <sup>2</sup> с	0.2 А <sup>2</sup> с	0.2 А <sup>2</sup> с	0.2 А <sup>2</sup> с
Внутренний предохранитель	Есть, электронный	Есть, электронный	Есть, электронный	Есть, электронный
<b>Общие технические данные</b>				
Объем памяти: • данных • программы	256 Мбайт 512 Мбайт	256 Мбайт 512 Мбайт	256 Мбайт 512 Мбайт	256 Мбайт 512 Мбайт
Часы	Программные, синхронизируемые, типовой запас хода	Программные, синхронизируемые, типовой запас хода	Программные, синхронизируемые, типовой запас хода	Программные, синхронизируемые, типовой запас хода
Звуковой сигнализатор	Есть	Есть	Есть	Есть
Дисплей: • тип и диагональ экрана • цветность • подсветка экрана • разрешение экрана (Шх В), точек • наработка на отказ при +25 °C • регулировка яркости изображения	TFT, 4.3" 65536 цветов Есть, с регулировкой яркости в диапазоне от 0 до 100 % 480x 272	TFT, 7" 65536 цветов Есть 800x 480	TFT, 9" 65536 цветов Есть 800x 480	TFT, 12" 65536 цветов Есть 1280x 800
Клавиатура: • сенсорная аналоговая резистивная • количество программируемых функциональных клавиш	Есть 4	Есть 8	Есть 8	Есть 10
Ввод буквенной/ цифровой информации	Есть/ есть	Есть/ есть	Есть/ есть	Есть/ есть

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Basic Panel второй генерации

Панели SIMATIC HMI Basic Panel	6AV2 123-2DB03-0AX0 KTP400 Basic PN	6AV2 123-2GB03-0AX0 KTP700 Basic PN	6AV1 123-2JB03-0AX0 KTP900 Basic PN	6AV1 123-2MB03-0AX0 KTP1200 Basic PN
Подключение внешних устройств (мышь, клавиатура, сканер, USB Stick)	Через USB	Через USB	Через USB	Через USB
Встроенные интерфейсы:				
• PROFINET, 10/100 Мбит/с	1x RJ45	1x RJ45	1x RJ45	1x RJ45
• MPI/ PROFIBUS	Нет	Нет	Нет	Нет
• USB-Host	1	1	1	1
Отсек для установки:				
• PC карт	Нет	Нет	Нет	Нет
• CF карт	Нет	Нет	Нет	Нет
• мультимедиа карт	Нет	Нет	Нет	Нет
<b>Функции человеко-машинного интерфейса</b>				
Количество Visual Basic script	Нет	Нет	Нет	Нет
Система сообщений:				
• количество сообщений	1000	1000	1000	1000
• количество классов сообщений	32	32	32	32
• битовые сообщения	Есть	Есть	Есть	Есть
• аналоговые сообщения	Есть, до 25	Есть, до 25	Есть, до 25	Есть, до 25
• длина текста сообщения, не более	80 символов	80 символов	80 символов	80 символов
• количество переменных на сообщение, не более	8	8	8	8
• индивидуальное подтверждение получения сообщения	Есть	Есть	Есть	Есть
• подтверждение получения группы сообщений	Есть, до 16 групп	Есть, до 16 групп	Есть, до 16 групп	Есть, до 16 групп
• редактирование сообщений	Есть	Есть	Есть	Есть
• индикатор появления сообщений	Есть	Есть	Есть	Есть
• буфер сообщений	Есть	Есть	Есть	Есть
- емкость буфера	256 сообщений	256 сообщений	256 сообщений	256 сообщений
- количество сообщений в очереди, не более	64	64	64	64
- просмотр сообщений	Есть	Есть	Есть	Есть
- удаление сообщений из буфера	Есть	Есть	Есть	Есть
Рецепты:				
• количество рецептов	50	50	50	50
• количество элементов на рецепт	100	100	100	100
• количество записей на рецепт	100	100	100	100
• длина данных пользователя на запись	32 кбайт	32 кбайт	32 кбайт	32 кбайт
• память рецептов, встроенная, Flash	256 кбайт	256 кбайт	256 кбайт	256 кбайт
Архивы:				
• количество архивов	2	2	2	2
• количество переменных на архив	10	10	10	10
• количество записей на архив	10000	10000	10000	10000
• количество сегментированных кольцевых архивов	400	400	400	400
• цикл архивирования	1 с	1 с	1 с	1 с
Количество:				
• экранов на проект	250	250	250	250
• переменных на проект	800	800	800	800
• элементов на массив	100	100	100	100
Контроль граничных значений переменных	Есть	Есть	Есть	Есть
Элементы изображений:				
• количество полей на экран	100	100	100	100
• количество переменных на экран	100	100	100	100
• шаблоны изображений	Есть	Есть	Есть	Есть
• количество комплексных объектов на экран	150	150	150	150
• количество рецептов на экран	10	10	10	10
• количество аварийных сообщений на экран	20	20	20	20
• количество диагностических сообщений на экран	5	5	5	5
• количество системных диагностических сообщений на экран	150	150	150	150
• количество элементов массива на экран, включая элементы рецептов	100	100	100	100
• количество графиков на проект	25	25	25	25
• количество графических объектов на проект	1000	1000	1000	1000
• графические объекты	Точечная графика, иконки, "обои" для фоновых изображений, векторная графика			
• динамические объекты	Диаграммы, столбиковые диаграммы, кривые, f(t)			
• количество текстовых объектов на проект	2500	2500	2500	2500
Списки:				
• списки текстов	300	300	300	300

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

### SIMATIC HMI Basic Panel второй генерации

Панели SIMATIC HMI Basic Panel	6AV2 123-2DB03-0AX0 KTP400 Basic PN	6AV2 123-2GB03-0AX0 KTP700 Basic PN	6AV1 123-2JB03-0AX0 KTP900 Basic PN	6AV1 123-2MB03-0AX0 KTP1200 Basic PN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• списки графики</li> <li>• библиотеки</li> </ul>	100	100	100	100
Безопасность:	Есть	Есть	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> <li>• количество групп пользователей</li> <li>• количество пользователей</li> <li>• количество уровней прав пользователей</li> </ul>	50	50	50	50
Тексты подсказок:	500	500	500	500
<ul style="list-style-type: none"> <li>• длина, символов, не более</li> <li>• для сообщений</li> <li>• для изображений</li> <li>• для экранных объектов</li> </ul>	Есть	Есть	Есть	Есть
Поддерживаемые носители данных:	Нет	Нет	Нет	Нет
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PC карта</li> <li>• CF карта</li> <li>• мультимедиа карта</li> </ul>	Нет	Нет	Нет	Нет
Регистрация/ печать данных	Нет	Нет	Нет	Нет
Шрифт клавиатуры	Английский	Английский	Английский	Английский
Языки:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• количество интерактивных языков</li> <li>• выбираемые языки</li> </ul>	10	10	10	10
Размер файла проекта (.srt)	10 Мбайт	10 Мбайт	10 Мбайт	10 Мбайт
<b>Конструкция</b>				
Степень защиты:	IP65, корпус типа 4X/ типа 12, только для внутренней установки			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• фронтальной панели</li> <li>• остальной части корпуса</li> </ul>	IP20	IP20	IP20	IP20
Размеры в мм:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• фронтальной части корпуса (Ш x В)</li> <li>• монтажного проема (Ш x В x Г)</li> </ul>	140x 116 122x 98x 36	214x 158 196x 140x 39	267x 182 249x 164x 39	330x 245 308x 219x 55
Масса	0.36 кг	0.78 кг	1.13 кг	1.71 кг
Основное монтажное положение	Вертикальное			
Допустимый наклон в вертикальной плоскости	± 35°			
<b>Интеграция</b>				
Подключение к приборам и системам автоматизации:	Есть, с ограничениями по адресному пространству и используемым типам данных. Смотри информацию в Интернете: <a href="http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/56348902">http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/56348902</a>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• LOGO!</li> </ul>	Есть	Есть	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> <li>• S7-300</li> <li>• S7-400</li> <li>• S7-1200</li> <li>• S7-1500</li> <li>• WinAC</li> <li>• SIMOTION</li> <li>• SINUMERIK</li> <li>• Allen Bradley (EtherNet/IP)</li> <li>• Allen Bradley (DF1)</li> <li>• Mitsubishi (MC TCP/IP)</li> <li>• Mitsubishi (FX)</li> <li>• OMRON (FINS TCP)</li> <li>• OMRON (Link/ Multilink)</li> <li>• Modicon (Modbus TCP/IP)</li> <li>• Modicon (Modbus)</li> </ul>	Есть	Есть	Есть	Есть
	Нет	Нет	Нет	Нет
	Есть	Есть	Есть	Есть
	Нет	Нет	Нет	Нет
	Есть	Есть	Есть	Есть
	Нет	Нет	Нет	Нет
	Нет	Нет	Нет	Нет
	Есть	Есть	Есть	Есть
	Нет	Нет	Нет	Нет

Панели SIMATIC Basic Panel	6AV2 123-2GA03-0AX0 KTP700 Basic DP	6AV1 123-2MA03-0AX0 KTP1200 Basic DP
<b>Питание</b>		
Напряжение питания:	=24 В	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• номинальное значение</li> <li>• допустимый диапазон отклонений</li> <li>• допустимое перенапряжение</li> </ul>	+19.2 ... +28.8 В	
Потребляемый ток:	35 В в течение 500 мс с перерывами не менее 50 с	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• типовое значение</li> <li>• максимальное значение</li> </ul>	230 mA 500 mA	550 mA 800 mA
I <sup>2</sup> t	0.2 A <sup>2</sup> c	
Внутренний предохранитель	Есть, электронный	

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Basic Panel второй генерации

Панели SIMATIC Basic Panel	6AV2 123-2GA03-0AX0 KTP700 Basic DP	6AV1 123-2MA03-0AX0 KTP1200 Basic DP
<b>Общие технические данные</b>		
Память:	Flash/ RAM	Flash/ RAM
• тип памяти	10 Мбайт	10 Мбайт
• объем памяти пользователя	Программные, синхронизируемые, типовой запас хода	3 недели
Часы	Есть	Есть
Звуковой сигнализатор		
Дисплей:	TFT, 7"	TFT, 12"
• тип и диагональ экрана	65536 цветов	65536 цветов
• цветность	Есть, с регулировкой яркости в диапазоне от 0 до 100 %	
• подсветка экрана	800x 480	1280x 800
• разрешение экрана (Шх В), точек	20000 часов	20000 часов
• наработка на отказ при +25°C	Есть	Нет
• регулировка яркости изображения	Клавиатура:	Клавиатура:
• сенсорная аналоговая резистивная	Есть	Есть
• количество программируемых функциональных клавиш	8	10
Ввод буквенной/ цифровой информации	Есть/ есть	Есть/ есть
Подключение внешних устройств (мышь, клавиатура, сканер, USB Stick)	Через USB	Через USB
Встроенные интерфейсы:		
• PROFINET, 10/100 Мбит/с	Нет	Нет
• MPI/ PROFIBUS	1	1
• USB-Host	1	1
Отсек для установки:		
• PC карт	Нет	Нет
• CF карт	Нет	Нет
• мультимедиа карт	Нет	Нет
<b>Функции человеко-машинного интерфейса</b>		
Количество Visual Basic script	Нет	Нет
Система сообщений:		
• количество сообщений	1000	1000
• количество классов сообщений	32	32
• битовые сообщения	Есть	Есть
• аналоговые сообщения	Есть, до 25	Есть, до 25
• длина текста сообщения, не более	80 символов	80 символов
• количество переменных на сообщение, не более	8	8
• индивидуальное подтверждение получения сообщения	Есть	Есть
• подтверждение получения группы сообщений	Есть, до 16 групп	Есть, до 16 групп
• редактирование сообщений	Есть	Есть
• индикатор появления сообщений	Есть	Есть
• буфер сообщений	Есть	Есть
- емкость буфера	256 сообщений	256 сообщений
- количество сообщений в очереди, не более	64	64
- просмотр сообщений	Есть	Есть
- удаление сообщений из буфера	Есть	Есть
Рецепты:		
• количество рецептов	50	50
• количество элементов на рецепт	100	100
• количество записей на рецепт	100	100
• длина данных пользователя на запись	32 кбайт	32 кбайт
• память рецептов, встроенная, Flash	256 кбайт	256 кбайт
Архивы:		
• количество архивов	2	2
• количество переменных на архив	10	10
• количество записей на архив	10000	10000
• количество сегментированных кольцевых архивов	400	400
• цикл архивирования	1 с	1 с
Количество:		
• экранов на проект	250	250
• переменных на проект	800	800
• элементов на массив	100	100
Контроль граничных значений переменных	Есть	Есть

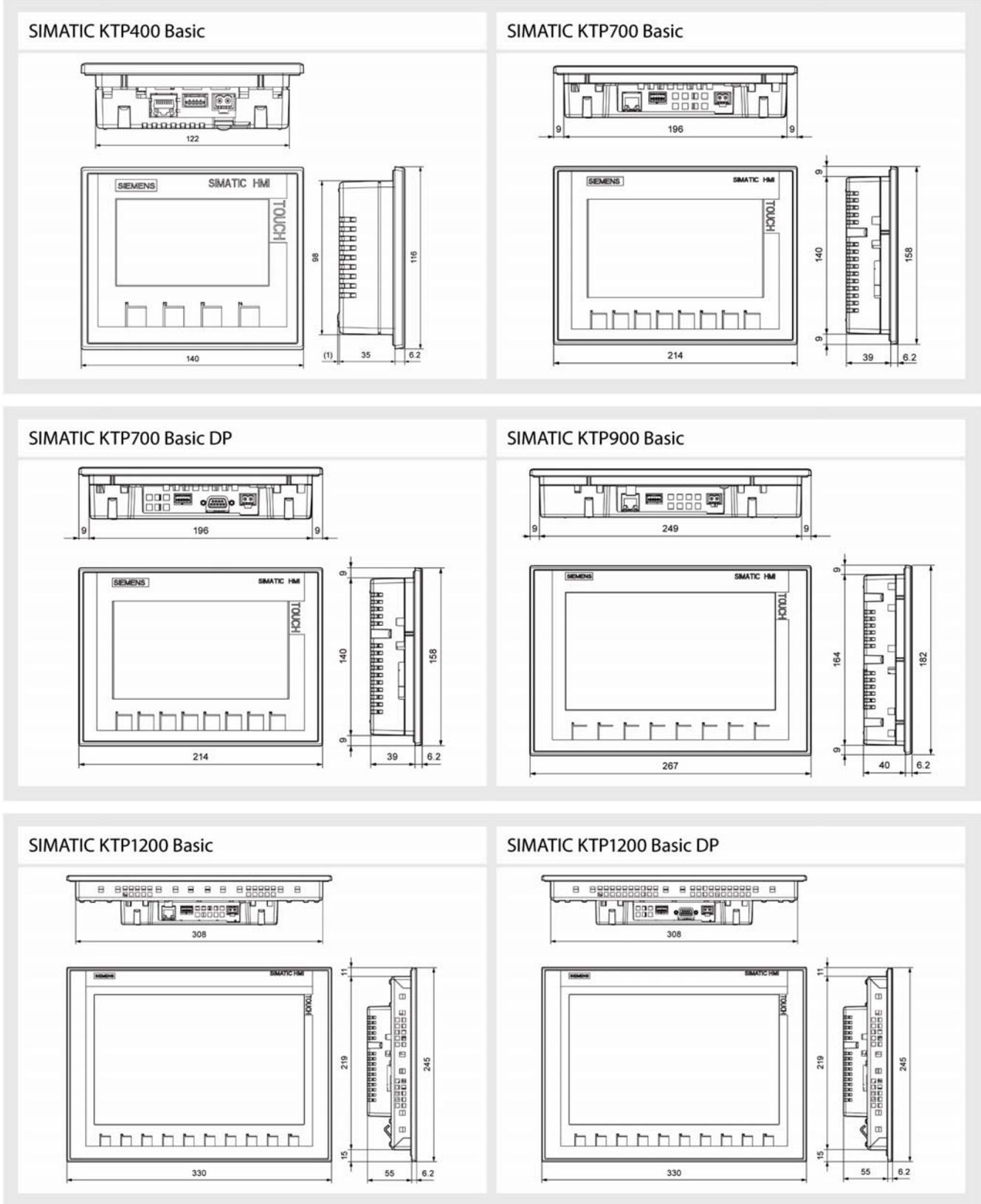
# Панели операторов SIMATIC HMI

## Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

### SIMATIC HMI Basic Panel второй генерации

Панели SIMATIC Basic Panel	6AV2 123-2GA03-0AX0 KTP700 Basic DP	6AV1 123-2MA03-0AX0 KTP1200 Basic DP
Элементы изображений:		
• количество полей на экран	100	100
• количество переменных на экран	100	100
• шаблоны изображений	Есть	Есть
• количество комплексных объектов на экран	150	150
• количество рецептов на экран	10	10
• количество аварийных сообщений на экран	20	20
• количество диагностических сообщений на экран	5	5
• количество системных диагностических сообщений на экран	150	150
• количество элементов массива на экран, включая элементы рецептов	100	100
• количество графиков на проект	25	25
• количество графических объектов на проект	1000	1000
• графические объекты	Точечная графика, иконки, "обои" для фоновых изображений, векторная графика	
• динамические объекты	Диаграммы, столбиковые диаграммы, кривые, f(t)	
• количество текстовых объектов на проект	2500	2500
Списки:		
• списки текстов	300	300
• списки графики	100	100
• библиотеки	Есть	Есть
Безопасность:		
• количество групп пользователей	50	50
• количество пользователей	50	50
• количество уровней прав пользователей	32	32
Тексты подсказок:		
• длина, символов, не более	500	500
• для сообщений	Есть	Есть
• для изображений	Есть	Есть
• для экранных объектов	Есть	Есть
Поддерживаемые носители данных:		
• PC карта	Нет	Нет
• CF карта	Нет	Нет
• мультимедиа карта	Нет	Нет
Регистрация/ печать данных	Нет	Нет
Шрифт клавиатуры	Английский	Английский
Языки:		
• количество интерактивных языков	10	10
• выбираемые языки	Английский, венгерский, голландский, греческий, датский, испанский, итальянский, китайский, корейский, немецкий, норвежский, польский, португальский, <u>русский</u> , словацкий, тайваньский, турецкий, финский, французский, чешский, шведский, японский	
Размер файла проекта (.srt)	10 Мбайт	10 Мбайт
<b>Конструкция</b>		
Степень защиты:		
• фронтальной панели	IP65, корпус типа 4X/ типа 12, только для внутренней установки	установка
• остальной части корпуса	IP20	IP20
Размеры в мм:		
• фронтальной части корпуса (Ш x В)	214x 158	267x 182
• монтажного проема (Ш x В x Г)	196x 140x 39	249x 164x 39
Масса	0.8 кг	1.71 кг
Основное монтажное положение	Вертикальное	Вертикальное
Допустимый наклон в вертикальной плоскости	± 35°	± 35°
<b>Интеграция</b>		
Подключение к приборам и системам автоматизации:		
• LOGO!	Нет	Нет
• S7-300	Есть	Есть
• S7-400	Есть	Есть
• S7-1200	Есть	Есть
• S7-1500	Есть	Есть
• WinAC	Есть	Есть
• SIMOTION	Нет	Нет
• SINUMERIK	Нет	Нет
• Allen Bradley (DF1)	Есть	Есть
• Mitsubishi (FX)	Есть	Есть
• OMRON (LINK/Multilink)	Есть	Есть
• Modicon (Modbus)	Есть	Есть

Установочные размеры



# Панели операторов SIMATIC HMI

## Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

### SIMATIC HMI Basic Panel второй генерации

#### Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер	
<b>Панели операторов серии Basic Panel</b> 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; <ul style="list-style-type: none"> <li>встроенный интерфейс PROFINET, 1x RJ45, 10/100 Мбит/с;</li> <li>SIMATIC HMI KTP400 Basic PN диагональ экрана 4.3", 480x 272 точки; 4 функциональных клавиши</li> <li>SIMATIC HMI KTP700 Basic PN диагональ экрана 7", 800x 480 точек; 8 функциональных клавиш</li> <li>SIMATIC HMI KTP900 Basic PN диагональ экрана 9", 800x 480 точек; 8 функциональных клавиш</li> <li>SIMATIC HMI KTP1200 Basic PN диагональ экрана 12", 800x 480 точек; 10 функциональных клавиш</li> <li>встроенный интерфейс MPI/ PROFIBUS;               <ul style="list-style-type: none"> <li>SIMATIC HMI KTP700 Basic PN диагональ экрана 7", 800x 480 точек; 8 функциональных клавиш</li> <li>SIMATIC HMI KTP1200 Basic PN диагональ экрана 12", 800x 480 точек; 10 функциональных клавиш</li> </ul> </li> </ul>	6AV2 123-2DB03-0AX0	<b>Прозрачные мембраны</b> упаковка из 10 штук, для защиты от грязи экрана панели оператора <ul style="list-style-type: none"> <li>KTP400 Basic</li> <li>KTP700 Basic/ KTP700 Basic DP</li> <li>KTP900 Basic</li> <li>KTP1200 Basic/ KTP1200 Basic DP</li> </ul>	6AV2 124-6DJ00-0AX0 6AV2 124-6GJ00-0AX0 6AV2 181-3JJ20-0AX0 6AV2 181-3MJ20-0AX0	
	6AV2 123-2GB03-0AX0		<b>90 ° угловой адаптер</b> с двумя 9-полюсными соединителями D-типа (штекер/ гнездо) для панелей операторов SIMATIC Basic Panel с встроенным интерфейсом MPI/ PROFIBUS	6AV6 671-8XD00-0AX0
	6AV2 123-2JB03-0AX0	<b>Конвертер RS 422/ RS 232</b> 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
	6AV2 123-2MB03-0AX0		<b>Сервисный пакет</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>20 пластиковых фиксаторов панелей KP300 Basic/ KP400 Basic/ KTP400 Basic color в рабочем положении</li> <li>20 алюминиевых фиксаторов панелей KTP400 Basic mono/ KTP600 Basic/ KPT1000 Basic/ TP1500 Basic в рабочем положении</li> <li>10 съемных терминальных блоков для подключения цепи питания =24 В</li> </ul>	6AV6 671-8XK00-0AX2 6AV6 671-8XK00-0AX0 6AV6 671-8XA00-0AX0
	6AV2 123-2GA03-0AX0	<b>Соединитель RS 485</b> 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
	6AV2 123-2MA03-0AX0			
<b>Штекер IE FC RJ45</b> 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"> <li>1 штука</li> <li>10 штук</li> <li>50 штук</li> </ul>	6GK1 901-1BB10-2AA0	Дополнительную информацию можно найти в Интернете по адресу: <a href="http://www.siemens.com/simatic-basic-panels">www.siemens.com/simatic-basic-panels</a>		
	6GK1 901-1BB10-2AB0			
	6GK1 901-1BB10-2AE0			

**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 встроенный интерфейс 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 ощутимым тактильным эффектом;
  - до 2 000 000 миллионов срабатываний на мембранную клавишу.
- Наличие USB портов.
- Наличие элементов просмотра диагностической информации и F(x) управления.
- 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 интерфейсы 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 специфичных 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;

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

### SIMATIC HMI Comfort Panel

- 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;
- 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](http://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 HMI KP400 Comfort	SIMATIC HMI KTP400 Comfort	SIMATIC HMI KP700 Comfort	SIMATIC HMI 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	

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Comfort Panel

SIMATIC HMI KP900 Comfort	SIMATIC HMI TP900 Comfort	SIMATIC HMI KP1200 Comfort	SIMATIC HMI 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 HMI KP1500 Comfort	SIMATIC HMI TP1500 Comfort	SIMATIC HMI TP1900 Comfort	SIMATIC HMI 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;
  - динамические объекты динамическое позиционирование, отображение объектов или их удаление из видимой области;

- векторная графика создание простейших геометрических фигур (линий, окружностей, многоугольников и т.д.) непосредственно в среде инструментальных средств проектирования;
- точечная графика включение иконок в текстовые сообщения, использование иконок для обозначения кнопок и клавиш, отображение на дисплее рисунков, столбиковых 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;
- исчерпывающая библиотека графических символов SIMATIC HMI Symbol Library;

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

### SIMATIC HMI Comfort Panel

- 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 рецептур в стандартном формате файлов Windows (CSV);
  - внешняя обработка рецептур с использованием стандартных компьютерных приложений, например, MS Excel или MS Access.
- Регистрация сообщений.
- Вывод сообщений и отчетов на печать.
- Многоязыковая поддержка:
  - 32 интерактивных языкf;
  - 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.

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Comfort Panel

### 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
KP400 Comfort	-	-	-	-	-	■	■	■
KTP400 Comfort	-	-	-	-	-	■	■	■
KP700 Comfort	-	-	-	-	-	■	■	■
TP700 Comfort	-	-	-	-	-	■	■	■
KP900 Comfort	-	-	-	-	-	■	■	■
TP900 Comfort	-	-	-	-	-	■	■	■
KP1200 Comfort	-	-	-	-	-	■	■	■
TP1200 Comfort	-	-	-	-	-	■	■	■
KP1500 Comfort	-	-	-	-	-	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>
TP1500 Comfort	-	-	-	-	-	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>
TP1900 Comfort	-	-	-	-	-	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>
TP2200 Comfort	-	-	-	-	-	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>

Примечание:

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

### Общие технические данные

Панели операторов серии	SIMATIC HMI Comfort Panel	Панели операторов серии	SIMATIC HMI Comfort Panel
Сертификаты и одобрения			
Марка CE	Есть, соответствие требованиям директив 2004/108/ЕС (электромагнитная совместимость) и 94/9/EU (использование в опасных зонах)	• симметричные волны	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
Одобрение cULus:		Синусоидальные воздействия:	
• для обычных зон	UL 508, CSA 22.2 № 142	• высокочастотные электромагнитные поля с амплитудной модуляцией по IEC 61000-4-3	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
• 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	• высокочастотные воздействия по IEC 61000-4-6	50 % импульсная модуляция: 10 В/м для диапазона 900 МГц; 10 В/м для диапазона 1.89 ГГц
Одобрение FM	FM 3611, FM 3600, FM 3810: класс I, раздел 2, группы А, В, С, D T4 или класс I, зона 2, группа IIC T4	Стойкость к воздействию электромагнитных полей по EN 55016, ограничительный класс А (измерения на расстоянии 10 м)	0.9 ... 80 МГц, 10 В, 80 % амплитудная модуляция с частотой 1 кГц
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)	Условия хранения и транспортировки	30 ... 230 МГц: не более 40 дБ (мкВ/м) Q; 230 ... 1000 МГц: не более 47 дБ (мкВ/м) Q
Сертификат ATEX	Ex зоны 2/ 22	Свободное падение с высоты, не более	1 м (в заводской упаковке)
Сертификат AS/NZS 2064 (Новая Зеландия)	Класс А	Диапазон температур хранения и транспортировки	-20 ... 60 °C
Сертификат IEC 61131-2	Есть	Атмосферное давление	1080 ... 660 гПа (-1000 ... 3500 м над уровнем моря)
Электромагнитная совместимость		Относительная влажность	10 ... 90 %, без появления конденсата
Электростатический разряд по IEC 61000-4-2	±8 кВ для разряда через воздушный промежуток; ±6 кВ для контактного разряда	Синусоидальные вибрационные воздействия по IEC 60068-2-6:	
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	• для панелей KP400 Comfort/ KTP400 Comfort	5 ... 9 Гц, амплитуда 3.5 мм, 10 циклов по каждой оси; 9 ... 150 Гц, ускорение 9.8 м/с <sup>2</sup> , 10 циклов по каждой оси
Одиночные импульсы с высокой энергией по IEC 61000-4-5:	Требуется использование внешних защитных цепей		
• ассиметричные 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		

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

### SIMATIC HMI Comfort Panel

Панели операторов серии	SIMATIC HMI Comfort Panel	Панели операторов серии	SIMATIC HMI Comfort Panel
<ul style="list-style-type: none"> <li>для остальных панелей серии</li> </ul> <p>Ударные воздействия по IEC 60068-2-27 для KP/KTP400 Comfort и по IEC 60068-2-29 для остальных панелей серии</p>	<p>5 ... 8.4 Гц, амплитуда 3.5 мм, 10 циклов по каждой оси; 8.4 ... 500 Гц, ускорение 9.8 м/с<sup>2</sup>, 10 циклов по каждой оси</p> <p>250 м/с<sup>2</sup>, 6 мс, 1000 ударов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>для остальных панелей серии</li> </ul> <p>Ударные воздействия по IEC 60068-2-27</p> <p>Концентрация химически активных веществ, не более:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SO<sub>2</sub></li> </ul>	<p>5 ... 8.4 Гц, амплитуда 0.075 мм; 8.4 ... 150 Гц, ускорение 4.9 м/с<sup>2</sup>, 150 м/с<sup>2</sup>, 11 мс, 3 удара на ось</p> <p>0.5 мг/м<sup>3</sup> при относительной влажности до 60 % и отсутствии, испытания при 10 см<sup>3</sup>/м<sup>3</sup> в течение 10 дней</p> <p>0.1 мг/м<sup>3</sup> при относительной влажности до 60 % и отсутствии, испытания при 1 см<sup>3</sup>/м<sup>3</sup> в течение 10 дней</p>
<b>Условия эксплуатации</b>			
<p>Монтажное положение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>допустимый наклон корпуса по отношению к вертикальной плоскости</li> </ul>	<p>Вертикальное или наклонное ±35°</p>		
<p>Диапазон рабочих температур:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>при вертикальной установке</li> <li>при установке под углом ±35°</li> </ul> <p>Относительная влажность</p>	<p>0 ... 50 °C</p> <p>0 ... 40 °C</p> <p>10 ... 90 %, без появления конденсата</p>		
<p>Атмосферное давление</p>	<p>1080 ... 795 гПа (-1000 ... 2000 м над уровнем моря)</p>		
<p>Синусоидальные вибрационные воздействия по IEC 60068-2-6:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>для панелей KP400 Comfort/KTP400 Comfort</li> </ul>	<p>5 ... 9 Гц, амплитуда 0.075 мм; 9 ... 150 Гц, ускорение 4.9 м/с<sup>2</sup></p>		
		<p><b>Изоляция</b></p> <p>Испытательное напряжение изоляции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>цепей с рабочим напряжением =24 В</li> <li>интерфейса Ethernet</li> </ul>	<p>=520 В или ~370 В</p> <p>~1500 В</p>
		<p><b>Степень защиты</b></p> <p>Фронтальная панель</p>	<p>IP65, тип 4X/ тип 12 (только для внутренней установки)</p>
		<p>Остальная часть корпуса</p>	<p>IP20</p>

### Технические данные панелей серии SIMATIC HMI Comfort Panel

Панель оператора SIMATIC HMI Comfort Panel	6AV2 124-1DC01-0AX0 KP400 Comfort	6AV2 124-1CG01-0AX0 KP700 Comfort	6AV2 124-1JC01-0AX0 KP900 Comfort	6AV2 124-1MC01-0AX0 KP1200 Comfort
<b>Питание</b>				
Напряжение питания:	=24 В	=24 В	=24 В	=24 В
<ul style="list-style-type: none"> <li>номинальное значение</li> <li>допустимый диапазон отклонений</li> </ul>	=19.2 ... 28.8 В	=19.2 ... 28.8 В	=19.2 ... 28.8 В	=19.2 ... 28.8 В
Допустимые перенапряжения	35 В в течение 500 мс с интервалом повторения не менее 50 с			
Номинальный потребляемый ток I <sub>н</sub>	0.13 А	0.5 А	0.75 А	0.85 А
I <sub>н</sub> <sup>2</sup>	0.5 А <sup>2</sup>	0.5 А <sup>2</sup>	0.5 А <sup>2</sup>	0.5 А <sup>2</sup>
Потребляемая мощность	3.1 Вт	12 Вт	18 Вт	20 Вт
Встроенная защита	Электронная	Электронная	Электронная	Электронная
<b>Общие технические данные</b>				
Операционная система	Windows CE 6.0	Windows CE 6.0	Windows CE 6.0	Windows CE 6.0
Память:	Flash/ RAM	Flash/ RAM	Flash/ RAM	Flash/ RAM
<ul style="list-style-type: none"> <li>тип памяти</li> <li>объем памяти пользователя</li> <li>объем памяти для рецептов</li> <li>дополнительная память для опциональных расширений</li> </ul>	4 Мбайт	12 Мбайт	12 Мбайт	12 Мбайт
	512 Кбайт	2 Мбайт	2 Мбайт	2 Мбайт
	4 Мбайт	12 Мбайт	12 Мбайт	12 Мбайт
Часы	Часы реального времени с защитой от перебоев в питании, запас хода 6 недель, синхронизируемые			
Дисплей:	TFT, 4.3"	TFT, 7"	TFT, 9"	TFT, 12.1"
<ul style="list-style-type: none"> <li>тип и диагональ экрана</li> <li>цветность</li> <li>разрешение экрана</li> <li>наработка на отказ при +25°C</li> </ul>	16 млн. цветов	16 млн. цветов	16 млн. цветов	16 млн. цветов
	480x 272	800x 480	800x 480	1280x 800
	80000 часов	80000 часов	80000 часов	80000 часов
Клавиатура:	Есть	Нет	Нет	Нет
<ul style="list-style-type: none"> <li>сенсорная аналоговая резистивная</li> <li>количество программируемых функциональных клавиш</li> <li>- встроенные светодиоды</li> <li>количество системных клавиш</li> </ul>	8	24	26	34
Ввод буквенной/ цифровой информации	Есть, на английском языке/ есть	Есть, на английском языке/ есть	Есть, на английском языке/ есть	Есть, на английском языке/ есть
Подключение клавиатуры/ мыши/ принтера	Через USB Host	Через USB Host	Через USB Host	Через USB Host
Встроенные интерфейсы:	1, комбинированный, 9-полюсное гнездо соединителя D-типа, до 12 Мбит/с			
<ul style="list-style-type: none"> <li>RS 422/ RS 485</li> <li>USB Host типа A</li> <li>USB Mini B</li> <li>Industrial Ethernet, 10/100 Мбит/с:</li> <li>- количество коммутируемых портов</li> <li>отсеки для установки SIMATIC HMI SD карт</li> <li>аудио</li> </ul>	1x USB 2.0	2x USB 2.0	2x USB 2.0	2x USB 2.0
	1, 5-полюсный	1, 5-полюсный	1, 5-полюсный	1, 5-полюсный
	1x RJ45	2x RJ45	2x RJ45	2x RJ45
	Нет	2	2	2
	2	2	2	2
	-	Line In + Line Out	Line In + Line Out	Line In + Line Out

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

## SIMATIC HMI Comfort Panel

Панель оператора SIMATIC HMI Comfort Panel	6AV2 124-1DC01-0AX0 KP400 Comfort	6AV2 124-1CG01-0AX0 KP700 Comfort	6AV2 124-1JC01-0AX0 KP900 Comfort	6AV2 124-1MC01-0AX0 KP1200 Comfort
<b>Протоколы:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PROFINET: <ul style="list-style-type: none"> <li>- обмен данными в режиме IRT</li> <li>- поддержка протокола MRP</li> </ul> </li> <li>• PROFIBUS</li> <li>• MPI</li> </ul> Звуковой сигнализатор	<p>Есть</p> <p>Нет</p> <p>Нет</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>Нет</p>	<p>Есть</p> <p>Есть, WinCC от V12</p> <p>Есть, WinCC от V12</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>Есть, тональный сигнал, WAV</p>	<p>Есть</p> <p>Есть, WinCC от V12</p> <p>Есть, WinCC от V12</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p>	<p>Есть</p> <p>Есть, WinCC от V12</p> <p>Есть, WinCC от V12</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p>
<b>Функции человеко-машинного интерфейса</b>				
<b>Система сообщений:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• количество сообщений, не более</li> <li>• количество классов сообщений, не более</li> <li>• битовые сообщения</li> <li>• аналоговые сообщения</li> <li>• длина сообщения, не более</li> <li>• количество переменных на сообщение, не более</li> <li>• буфер сообщений <ul style="list-style-type: none"> <li>- емкость, записей</li> </ul> </li> </ul> <b>Рецепты:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• количество рецептов</li> <li>• количество записей на рецепт</li> <li>• количество полей на запись</li> <li>• память рецептов, встроенная, Flash, не более</li> </ul> <b>Количество:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• экранов на проект</li> <li>• переменных на проект</li> </ul> <b>Элементы изображений:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• количество полей на экран</li> <li>• количество текстовых объектов</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• графические объекты</li> <li>• динамические объекты</li> <li>• библиотеки готовых объектов</li> </ul> <b>Система архивирования:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• количество архивов на проект</li> <li>• количество записей на архив</li> <li>• типы архивов</li> <li>• сохранение архивов</li> <li>• формат данных</li> <li>• обработка данных внешними приложениями</li> <li>• размер архива</li> <li>• интерактивная оценка</li> </ul> <b>Управление доступом пользователей:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• количество групп пользователей</li> <li>• количество уровней прав пользователей</li> </ul> <b>Регистрация/ печать данных</b>	<p>2000</p> <p>32</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>80 символов</p> <p>8</p> <p>Кольцевой, энергонезависимый, необслуживаемый</p> <p>256</p> <p>100</p> <p>200</p> <p>200</p> <p>512 Кбайт</p> <p>500</p> <p>1024</p> <p>50</p> <p>2500 текстовых элементов</p> <p>Есть</p> <p>10</p> <p>5000</p> <p>Кольцевые архивы сообщений, значений переменных и т.д. В SD/MMC карте, на сетевом диске с подключением через Ethernet, в USB Memory Stick CSV файл, текстовый формат, формат RDB Есть, например, с помощью MS Excel, MS Access и т.д. Зависит от свободного объема памяти на карте, USB Memory Stick, на сетевом диске С помощью графиков</p> <p>50</p> <p>32</p> <p>Есть/ есть. Печать сообщений, отчетов, копии экрана, цветная печать</p> <p>32</p> <p>Английский, венгерский, голландский, греческий, датский, испанский, итальянский, китайский, корейский, немецкий, норвежский, польский, португальский, <u>русский</u>, словацкий, тайваньский, турецкий, финский, французский, чешский, шведский, японский Tahoma, Arial, Courier New, 4 загружаемых шрифта. Все шрифты свободно масштабируемые</p> <p>Английский</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>50</p> <p>Есть</p> <p>Есть, в сочетании с программируемыми контроллерами SIMATIC S7/ WinAC</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p>	<p>4000</p> <p>32</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>80 символов</p> <p>8</p> <p>1024</p> <p>300</p> <p>500</p> <p>1000</p> <p>2 Мбайт</p> <p>500</p> <p>2048</p> <p>400</p> <p>40000 текстовых элементов</p> <p>Есть</p> <p>50</p> <p>20000</p> <p>50</p> <p>32</p> <p>Английский</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>100</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p>	<p>4000</p> <p>32</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>80 символов</p> <p>8</p> <p>1024</p> <p>300</p> <p>500</p> <p>1000</p> <p>2 Мбайт</p> <p>500</p> <p>2048</p> <p>400</p> <p>40000 текстовых элементов</p> <p>Есть</p> <p>50</p> <p>20000</p> <p>50</p> <p>32</p> <p>Английский</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>100</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p>	<p>4000</p> <p>32</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>80 символов</p> <p>8</p> <p>1024</p> <p>300</p> <p>500</p> <p>1000</p> <p>2 Мбайт</p> <p>500</p> <p>2048</p> <p>400</p> <p>40000 текстовых элементов</p> <p>Есть</p> <p>50</p> <p>20000</p> <p>50</p> <p>32</p> <p>Английский</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>100</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p>
<b>Конструкция</b>				
<b>Степень защиты:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• фронтальной части корпуса</li> <li>• остальной части корпуса</li> </ul> <b>Размеры в мм:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• фронтальной части корпуса (Ш x В)</li> <li>• монтажного проема (Ш x В x Г)</li> </ul> <b>Масса</b>	<p>IP65, корпус типа 4X/ типа 12, только для внутренней установки</p> <p>IP20</p> <p>152x 188</p> <p>134x 170x 48</p> <p>0.8 кг</p>	<p>IP20</p> <p>308x 204</p> <p>280x 176x 62.8</p> <p>2.2 кг</p>	<p>IP20</p> <p>362x 230</p> <p>336x 204x 62.8</p> <p>2.7 кг</p>	<p>IP20</p> <p>454x 289</p> <p>432x 267x 64.5</p> <p>4.4 кг</p>

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

### SIMATIC HMI Comfort Panel

Панель оператора SIMATIC HMI Comfort Panel	6AV2 124-1DC01-0AX0 KP400 Comfort	6AV2 124-1CG01-0AX0 KP700 Comfort	6AV2 124-1JC01-0AX0 KP900 Comfort	6AV2 124-1MC01-0AX0 KP1200 Comfort
Основное монтажное положение Допустимый наклон в вертикальной плоскости	Вертикальное ± 35°	Вертикальное ± 35°	Вертикальное ± 35°	Вертикальное ± 35°
<b>Программное обеспечение</b>				
Программное обеспечение конфигурирования Загрузка/ считывание конфигурации:	SIMATIC WinCC от V11 с лицензиями Comfort, Advanced или Professional			
• через MPI/ PROFIBUS DP	Есть	Есть	Есть	Есть
• через USB	Есть	Есть	Есть	Есть
• через Ethernet	Есть	Есть	Есть	Есть
Прикладное программное обеспечение/ опции:				
• Internet Explorer	Есть	Есть	Есть	Есть
• Pocket Word	Есть	Есть	Есть	Есть
• Pocket Excel	Есть	Есть	Есть	Есть
• PDF Viewer	Есть	Есть	Есть	Есть
• Media Player	Есть	Есть	Есть	Есть
• SIMATIC WinCC Sm@rtServer	Есть	Есть	Есть	Есть
<b>Интеграция</b>				
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	Нет	Нет	Есть
• SIMOTION	Есть, WinCC от V12	Есть, WinCC от V12	Есть, WinCC от V12	Есть, WinCC от V12
• 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)	Есть	Есть	Есть	Есть
<b>Приборы ввода-вывода</b>				
Подключаемые приборы ввода-вывода:				
• принтер	Есть	Есть	Есть	Есть
• карта памяти Multi Media Card	Есть	Есть	Есть	Есть
• SD карта	Есть	Есть	Есть	Есть
• USB память	Есть	Есть	Есть	Есть

Панель оператора SIMATIC HMI Comfort Panel	6AV2 124-2DC01-0AX0 KTP400 Comfort	6AV2 124-0CG01-0AX0 TP700 Comfort	6AV2 124-0JC01-0AX0 TP900 Comfort	6AV2 124-0MC01-0AX0 TP1200 Comfort
<b>Питание</b>				
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
Допустимые перенапряжения	35 В в течение 500 мс с интервалом повторения не менее 50 с			
Номинальный потребляемый ток I <sub>н</sub>	0.13 А	0.5 А	0.75 А	0.85 А
Потребляемая мощность	0.5 А <sup>2</sup> с	0.5 А <sup>2</sup> с	0.5 А <sup>2</sup> с	0.5 А <sup>2</sup> с
Встроенная защита	3.1 Вт	12 Вт	18 Вт	20 Вт
	Электронная	Электронная	Электронная	Электронная
<b>Общие технические данные</b>				
Операционная система	Windows CE 6.0	Windows CE 6.0	Windows CE 6.0	Windows CE 6.0
Память:				
• тип памяти	Flash/ RAM	Flash/ RAM	Flash/ RAM	Flash/ RAM
• объем памяти пользователя	4 Мбайт	12 Мбайт	12 Мбайт	12 Мбайт
• объем памяти для	512 Кбайт	2 Мбайт	2 Мбайт	2 Мбайт
• дополнительный объем памяти для опциональных расширений	4 Мбайт	12 Мбайт	12 Мбайт	12 Мбайт
Часы	Часы реального времени с защитой от перебоев в питании, запас хода 6 недель, синхронизируемые			
Дисплей:				
• тип и диагональ экрана	TFT, 4.3"	TFT, 7"	TFT, 9"	TFT, 12.1"
• цветность	16 млн. цветов	16 млн. цветов	16 млн. цветов	16 млн. цветов
• разрешение экрана	480x 272	800x 480	800x 480	1280x 800
• наработка на отказ при +25°С	80000 часов	80000 часов	80000 часов	80000 часов

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

## SIMATIC HMI Comfort Panel

Панель оператора SIMATIC HMI Comfort Panel	6AV2 124-2DC01-0AX0 KTP400 Comfort	6AV2 124-0CG01-0AX0 TP700 Comfort	6AV2 124-0JC01-0AX0 TP900 Comfort	6AV2 124-0MC01-0AX0 TP1200 Comfort
<b>Клавиатура:</b>	Есть	Есть	Есть	Есть
• сенсорная аналоговая резистивная	4	Нет	Нет	Нет
• количество программируемых функциональных клавиш				
- встроенные светодиоды	Есть	Нет	Нет	Нет
• количество системных клавиш	Нет	Нет	Нет	Нет
<b>Ввод буквенной/ цифровой информации</b>	Есть, на английском языке/ есть	Есть, на английском языке/ есть	Есть, на английском языке/ есть	Есть, на английском языке/ есть
<b>Подключение клавиатуры/ мыши/ принтера</b>	Через USB Host	Через USB Host	Через USB Host	Через USB Host
<b>Встроенные интерфейсы:</b>	1, комбинированный, 9-полюсное гнездо соединителя D-типа, до 12 Мбит/с			
• RS 422/ RS 485	1x USB 2.0	2x USB 2.0	2x USB 2.0	2x USB 2.0
• USB Host типа A	1, 5-полюсный	1, 5-полюсный	1, 5-полюсный	1, 5-полюсный
• USB Mini B	1x RJ45	2x RJ45	2x RJ45	2x RJ45
• Industrial Ethernet, 10/100 Мбит/с:	Нет	2	2	2
- количество коммутируемых портов	2	2	2	2
• отсеки для установки SIMATIC HMI SD карт	-	Line In + Line Out	Line In + Line Out	Line In + Line Out
• аудио				
<b>Протоколы:</b>				
• PROFINET:	Есть	Есть	Есть	Есть
- обмен данными в режиме IRT	Нет	Есть, WinCC от V12	Есть, WinCC от V12	Есть, WinCC от V12
- поддержка протокола MRP	Нет	Есть, WinCC от V12	Есть, WinCC от V12	Есть, WinCC от V12
• PROFIBUS	Есть	Есть	Есть	Есть
• MPI	Есть	Есть	Есть	Есть
<b>Звуковой сигнализатор</b>	Есть, тональный сигнал, WAV		Есть, тональный сигнал, WAV	
<b>Функции человеко-машинного интерфейса</b>				
<b>Система сообщений:</b>				
• количество сообщений, не более	2000	4000	4000	4000
• количество классов сообщений, не более	32	32	32	32
• битовые сообщения	Есть	Есть	Есть	Есть
• аналоговые сообщения	Есть	Есть	Есть	Есть
• длина сообщения, не более	80 символов	80 символов	80 символов	80 символов
• количество переменных на сообщение, не более	8	8	8	8
• буфер сообщений	Кольцевой, энергонезависимый, необслуживаемый			
- емкость, записей	256	1024	1024	1024
<b>Рецепты:</b>				
• количество рецептов	100	300	300	300
• количество записей на рецепт	200	500	500	500
• количество полей на запись	200	1000	1000	1000
• память рецептов, встроенная, Flash, не более	512 Кбайт	2 Мбайт	2 Мбайт	2 Мбайт
<b>Количество:</b>				
• экранов на проект	500	500	500	500
• переменных на проект	1024	2048	2048	2048
<b>Элементы изображений:</b>				
• количество полей на экран	50	400	400	400
• количество текстовых объектов	2500 текстовых элементов	40000 текстовых элементов	40000 текстовых элементов	40000 текстовых элементов
• графические объекты	Точечная графика, иконки, "обои" для фоновых изображений, векторная графика			
• динамические объекты	Диаграммы, столбиковые диаграммы, кривые F(t)/ F(x)			
• библиотеки готовых объектов	Есть	Есть	Есть	Есть
<b>Система архивирования:</b>				
• количество архивов на проект	10	50	50	50
• количество записей на архив	5000	20000	20000	20000
• типы архивов	Кольцевые архивы сообщений, значений переменных и т.д.			
• сохранение архивов	В SD/MMC карте, на сетевом диске с подключением через Ethernet, в USB Memory Stick			
• формат данных	CSV файл, текстовый формат, формат RDB			
• обработка данных внешними приложениями	Есть, например, с помощью MS Excel, MS Access и т.д.			
• размер архива	Зависит от свободного объема памяти на карте, USB Memory Stick, на сетевом диске			
• интерактивная оценка	С помощью графиков			
<b>Управление доступом пользователей:</b>				
• количество групп пользователей	50	50	50	50
• количество уровней прав пользователей	32	32	32	32
<b>Регистрация/ печать данных</b>	Есть/ есть. Печать сообщений, отчетов, копии экрана, цветная печать			
<b>Языки:</b>				
• количество интерактивных языков	32	32	32	32
• выбираемые языки	Английский, венгерский, голландский, греческий, датский, испанский, итальянский, китайский, корейский, немецкий, норвежский, польский, португальский, <i>русский</i> , словацкий, тайваньский, турецкий, финский, французский, чешский, шведский, японский			
• шрифты	Tahoma, Arial, Courier New, 4 загружаемых шрифта. Все шрифты свободно масштабируемые			

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

### SIMATIC HMI Comfort Panel

Панель оператора SIMATIC HMI Comfort Panel	6AV2 124-2DC01-0AX0 KTP400 Comfort	6AV2 124-0CG01-0AX0 TP700 Comfort	6AV2 124-0JC01-0AX0 TP900 Comfort	6AV2 124-0MC01-0AX0 TP1200 Comfort
Шрифт клавиатуры	Английский	Английский	Английский	Английский
Система помощи	Есть	Есть	Есть	Есть
Планировщик задач	Есть	Есть	Есть	Есть
Количество сценариев Visual Basic script	50	100	100	100
Просмотр диагностической информации	Есть	Есть	Есть	Есть
Просмотр состояний/ управление переменными	Есть, в сочетании с программируемыми контроллерами SIMATIC S7/ WinAC			
Контроль граничных значений переменных	Есть	Есть	Есть	Есть
Мультиплексирование	Есть	Есть	Есть	Есть
Поддерживаемые носители данных:				
• USB Memory Stick	Есть	Есть	Есть	Есть
• мультимедиа карта	Есть	Есть	Есть	Есть
• SIMATIC HMI SD карта	Есть	Есть	Есть	Есть
<b>Конструкция</b>				
Степень защиты:				
• фронтальной панели	IP65, корпус типа 4X/ типа 12, только для внутренней установки			
• остальной части корпуса	IP20	IP20	IP20	IP20
Размеры в мм:				
• фронтальной части корпуса (Ш x В)	140x 116	214x 158	274x 190	330x 241
• монтажного проема (Ш x В x Г)	122x 98x 48.6	196x 140x 62.8	249x 164x 63.1	308x 219x 64.3
Масса	0.6 кг	1.4 кг	1.9 кг	2.8 кг
Основное монтажное положение	Вертикальное			
Допустимый наклон в вертикальной плоскости	± 35°	± 35°	± 35°	± 35°
<b>Программное обеспечение</b>				
Программное обеспечение конфигурирования	SIMATIC WinCC от V11 с лицензиями Comfort, Advanced или Professional			
Загрузка/ считывание конфигурации:				
• через MPI/ PROFIBUS DP	Есть	Есть	Есть	Есть
• через USB	Есть	Есть	Есть	Есть
• через Ethernet	Есть	Есть	Есть	Есть
Прикладное программное обеспечение/ опции:				
• Internet Explorer	Есть	Есть	Есть	Есть
• Pocket Word	Есть	Есть	Есть	Есть
• Pocket Excel	Есть	Есть	Есть	Есть
• PDF Viewer	Есть	Есть	Есть	Есть
• Media Player	Есть	Есть	Есть	Есть
• SIMATIC WinCC Sm@rtServer	Есть	Есть	Есть	Есть
<b>Интеграция</b>				
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	Нет	Нет	Есть
• SIMOTION	Есть, WinCC от V12	Есть, WinCC от V12	Есть, WinCC от V12	Есть, WinCC от V12
• 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)	Есть	Есть	Есть	Есть
<b>Приборы ввода-вывода</b>				
Подключаемые приборы ввода-вывода:				
• принтер	Есть	Есть	Есть	Есть
• карта памяти Multi Media Card	Есть	Есть	Есть	Есть
• SD карта	Есть	Есть	Есть	Есть
• USB память	Есть	Есть	Есть	Есть

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

## SIMATIC HMI Comfort Panel

Панель оператора 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
<b>Питание</b>				
Напряжение питания:	=24 В	=24 В	=24 В	=24 В
• номинальное значение	=19.2 ... 28.8 В	=19.2 ... 28.8 В	=19.2 ... 28.8 В	=19.2 ... 28.8 В
• допустимый диапазон отклонений	35 В в течение 500 мс с интервалом повторения не менее 50 с			
Допустимые перенапряжения	1.5 А	1.5 А	1.3 А	2.2 А
Номинальный потребляемый ток	0.5 А <sup>2с</sup>	0.5 А <sup>2с</sup>	0.5 А <sup>2с</sup>	0.5 А <sup>2с</sup>
Потребляемая мощность	36 Вт	36 Вт	32 Вт	53 Вт
Встроенная защита	Электронная	Электронная	Электронная	Электронная
<b>Общие технические данные</b>				
Операционная система	Windows CE 6.0	Windows CE 6.0	Windows CE 6.0	Windows CE 6.0
Память:	Flash/ RAM	Flash/ RAM	Flash/ RAM	Flash/ RAM
• тип памяти	24 Мбайт	24 Мбайт	24 Мбайт	24 Мбайт
• объем памяти пользователя	4 Мбайт	4 Мбайт	4 Мбайт	4 Мбайт
• объем памяти для рецептов	24 Мбайт	24 Мбайт	24 Мбайт	24 Мбайт
• дополнительный объем памяти для опциональных расширений	Часы реального времени с защитой от перебоев в питании, запас хода 6 недель, синхронизируемые			
Часы	Часы реального времени с защитой от перебоев в питании, запас хода 6 недель, синхронизируемые			
Дисплей:	TFT, 15.4"	TFT, 15.4"	TFT, 18.5"	TFT, 21.5"
• тип и диагональ экрана	16 млн. цветов	16 млн. цветов	16 млн. цветов	16 млн. цветов
• цветность	1280x 800	1280x 800	1366x 768	1920x 1080
• разрешение экрана	80000 часов	80000 часов	50000 часов	30000 часов
• наработка на отказ при +25°C	Нет	Есть	Есть	Есть
Клавиатура:	36	Нет	Нет	Нет
• сенсорная аналоговая резистивная	Есть	Нет	Нет	Нет
• количество программируемых функциональных клавиш	24	Нет	Нет	Нет
- встроенные светодиоды	Есть, на английском языке/ есть	Есть, на английском языке/ есть	Есть, на английском языке/ есть	Есть, на английском языке/ есть
• количество системных клавиш	Через USB Host	Через USB Host	Через USB Host	Через USB Host
Ввод буквенной/ цифровой информации	Через USB Host	Через USB Host	Через USB Host	Через USB Host
Подключение клавиатуры/ мыши/ принтера	1, комбинированный, 9-полюсное гнездо соединителя D-типа, до 12 Мбит/с			
Встроенные интерфейсы:	2x USB 2.0	2x USB 2.0	2x USB 2.0	2x USB 2.0
• RS 422/ RS 485	1, 5-полюсный	1, 5-полюсный	1, 5-полюсный	1, 5-полюсный
• USB Host типа A	1x RJ45	1x RJ45	1x RJ45	1x RJ45
• USB Mini B	2x RJ45	2x RJ45	2x RJ45	2x RJ45
• Industrial Ethernet, 10/100/1000 Мбит/с	Нет	2	2	2
• Industrial Ethernet, 10/100 Мбит/с:	2	2	2	2
- количество коммутируемых портов	Line In + Line Out	Line In + Line Out	Line In + Line Out	Line In + Line Out
• отсеки для установки SIMATIC HMI SD карт	Есть	Есть	Есть	Есть
• аудио	Нет	Есть, WinCC от V12	Есть, WinCC от V12	Есть, WinCC от V12
Протоколы:	Нет	Есть, WinCC от V12	Есть, WinCC от V12	Есть, WinCC от V12
• PROFINET:	Есть	Есть	Есть	Есть
- обмен данными в режиме IRT	Есть	Есть	Есть	Есть
- поддержка протокола MRP	Есть	Есть	Есть	Есть
• PROFIBUS	2	2	2	2
• MPI	Есть, тональный сигнал, WAV	Есть, тональный сигнал, WAV	Есть, тональный сигнал, WAV	Есть, тональный сигнал, WAV
Отсеки для установки SIMATIC HMI SD карт	Есть, тональный сигнал, WAV			
Звуковой сигнализатор	Есть, тональный сигнал, WAV			
<b>Функции человеко-машинного интерфейса</b>				
Система сообщений:	6000	6000	6000	6000
• количество сообщений, не более	32	32	32	32
• количество классов сообщений, не более	Есть	Есть	Есть	Есть
• битовые сообщения	Есть	Есть	Есть	Есть
• аналоговые сообщения	80 символов	80 символов	80 символов	80 символов
• длина сообщения, не более	8	8	8	8
• количество переменных на сообщение, не более	Кольцевой, энергонезависимый, необслуживаемый			
• буфер сообщений	1024	1024	1024	1024
- емкость, записей	Кольцевой, энергонезависимый, необслуживаемый			
Рецепты:	500	500	500	500
• количество рецептов	500	500	500	500
• количество записей на рецепт	200	1000	1000	1000
• количество полей на запись	512 Кбайт	2 Мбайт	2 Мбайт	2 Мбайт
• память рецептов, встроенная, Flash, не более	Кольцевой, энергонезависимый, необслуживаемый			
Количество:	750	750	750	750
• экранов на проект	4096	4096	4096	4096
• переменных на проект	Кольцевой, энергонезависимый, необслуживаемый			

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

### SIMATIC HMI Comfort Panel

Панель оператора 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
<b>Элементы изображений:</b>				
• количество полей на экран	400	400	400	400
• количество текстовых объектов	40000 текстовых элементов	40000 текстовых элементов	40000 текстовых элементов	40000 текстовых элементов
• графические объекты	Точечная графика, иконки, "обои" для фоновых изображений, векторная графика			
• динамические объекты	Диаграммы, столбчатые диаграммы, кривые F(t)/ F(x)			
• библиотеки готовых объектов	Есть	Есть	Есть	Есть
<b>Система архивирования:</b>				
• количество архивов на проект	50	50	50	50
• количество записей на архив	20000	20000	20000	20000
• типы архивов	Кольцевые архивы сообщений, значений переменных и т.д.			
• сохранение архивов	В SD/MMC карте, на сетевом диске с подключением через Ethernet, в USB Memory Stick			
• формат данных	CSV файл, текстовый формат, формат RDB			
• обработка данных внешними приложениями	Есть, например, с помощью MS Excel, MS Access и т.д.			
• размер архива	Зависит от свободного объема памяти на карте, USB Memory Stick, на сетевом диске			
• интерактивная оценка	С помощью графиков			
<b>Управление доступом пользователей:</b>				
• количество групп пользователей	50	50	50	50
• количество уровней прав пользователей	32	32	32	32
<b>Регистрация/ печать данных</b>	Есть/ есть. Печать сообщений, отчетов, копии экрана, цветная печать			
<b>Языки:</b>				
• количество интерактивных языков	32	32	32	32
• выбираемые языки	Английский, венгерский, голландский, греческий, датский, испанский, итальянский, китайский, корейский, немецкий, норвежский, польский, португальский, <u>русский</u> , словацкий, тайваньский, турецкий, финский, французский, чешский, шведский, японский			
• шрифты	Tahoma, Arial, Courier New, 4 загружаемых шрифта. Все шрифты свободно масштабируемые			
<b>Шрифт клавиатуры</b>	Английский	Английский	Английский	Английский
<b>Система помощи</b>	Есть	Есть	Есть	Есть
<b>Планировщик задач</b>	Есть	Есть	Есть	Есть
<b>Количество сценариев Visual Basic script</b>	100	100	100	100
<b>Просмотр диагностической информации</b>	Есть	Есть	Есть	Есть
<b>Просмотр состояний/ управление переменными</b>	Есть, в сочетании с программируемыми контроллерами SIMATIC S7/ WinAC			
<b>Контроль граничных значений переменных</b>	Есть	Есть	Есть	Есть
<b>Мультиплексирование</b>	Есть	Есть	Есть	Есть
<b>Поддерживаемые носители данных:</b>				
• USB Memory Stick	Есть	Есть	Есть	Есть
• мультимедиа карта	Есть	Есть	Есть	Есть
• SIMATIC HMI SD карта	Есть	Есть	Есть	Есть
<b>Конструкция</b>				
<b>Степень защиты:</b>				
• фронтальной панели	IP65, корпус типа 4X/ типа 12, только для внутренней установки			
• остальной части корпуса	IP20	IP20	IP20	IP20
<b>Размеры в мм:</b>				
• фронтальной части корпуса (Ш x В)	454x 289	415x 310	483x 337	560x 380
• монтажного проема (Ш x В x Г)	432x 267x 65	395x 289x 73.5	464x 317x 73.5	541x 361x 73.5
<b>Масса</b>	5.4 кг	5.2 кг	6.5 кг	7.1 кг
<b>Основное монтажное положение</b>	Вертикальное			
<b>Допустимый наклон в вертикальной плоскости</b>	± 35°	± 35°	± 35°	± 35°
<b>Программное обеспечение</b>	SIMATIC WinCC от V11 с лицензиями Comfort, Advanced или Professional			
<b>Программное обеспечение конфигурирования</b>	SIMATIC WinCC от V11 с лицензиями Comfort, Advanced или Professional			
<b>Загрузка/ считывание конфигурации:</b>				
• через MPI/ PROFIBUS DP	Есть	Есть	Есть	Есть
• через USB	Есть	Есть	Есть	Есть
• через Ethernet	Есть	Есть	Есть	Есть
<b>Прикладное программное обеспечение/ опции:</b>				
• Internet Explorer	Есть	Есть	Есть	Есть
• Pocket Word	Есть	Есть	Есть	Есть
• Pocket Excel	Есть	Есть	Есть	Есть
• PDF Viewer	Есть	Есть	Есть	Есть
• Media Player	Есть	Есть	Есть	Есть
• SIMATIC WinCC Sm@rtServer	Есть	Есть	Есть	Есть
<b>Интеграция</b>				
<b>Подключение к приборам и системам автоматизации:</b>				
• LOGO!	Есть	Есть	Есть	Есть
• S7-200	Есть	Есть	Есть	Есть
• S7-300	Есть	Есть	Есть	Есть
• S7-400	Есть	Есть	Есть	Есть

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

### SIMATIC HMI Comfort Panel

Панель оператора 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
• S7-1200	Есть	Есть	Есть	Есть
• S7-1500	Есть	Есть	Есть	Есть
• WinAC	Есть	Нет	Нет	Есть
• SIMOTION	Есть, WinCC от V12			
• 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)	Есть	Есть	Есть	Есть
<b>Приборы ввода-вывода</b>				
Подключаемые приборы ввода-вывода:				
• принтер	Есть	Есть	Есть	Есть
• карта памяти Multi Media Card	Есть	Есть	Есть	Есть
• SD карта	Есть	Есть	Есть	Есть
• USB память	Есть	Есть	Есть	Есть

### Панели операторов серии SIPLUS HMI 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 Comfort Panel
Конструктивные особенности	Наличие защитных покрытий печатных плат и электронных компонентов
Относительная влажность	5 ... 100 %, допускается появление конденсата
Биологически активные вещества	В соответствии с требованиями стандарта EN 60721-3-3, класс 3B2: плесень, грибок, споры грибка (исключая живые организмы)
Химически активные вещества	В соответствии с требованиями стандарта EN 60721-3-3, 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"> <li>длительно SO<sub>2</sub> до 4.8 мг/м<sup>3</sup>; H<sub>2</sub>S до 9.9 мг/м<sup>3</sup>; Cl до 0.2 мг/м<sup>3</sup>; HCl до 0.66 мг/м<sup>3</sup>; HF до 0.12 мг/м<sup>3</sup>; NH до 49 мг/м<sup>3</sup>; O<sub>3</sub> до 0.1 мг/м<sup>3</sup>; NO<sub>x</sub> до 5.2 мг/м<sup>3</sup>;</li> <li>до 30 минут в сутки SO<sub>2</sub> до 17.8 мг/м<sup>3</sup>; H<sub>2</sub>S до 49.7 мг/м<sup>3</sup>; Cl до 1.0 мг/м<sup>3</sup>; HCl до 3.3 мг/м<sup>3</sup>; HF до 2.4 мг/м<sup>3</sup>; NH до 247 мг/м<sup>3</sup>; O<sub>3</sub> до 1.0 мг/м<sup>3</sup>; NO<sub>x</sub> до 10.4 мг/м<sup>3</sup></li> </ul>
Механически активные вещества	В соответствии с требованиями стандарта EN 60721-3-3, класс 3S4, включая токопроводящий песок и пыль
Атмосферное давление	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	6AV2 124-1DC01-0AX0	6AV2 124-1CG01-0AX0	6AV2 124-1JC01-0AX0	6AV2 124-1MC01-0AX0
Технические данные	Соответствуют техническим данным базовой панели оператора			
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	6AV2 124-2DC01-0AX0	6AV2 124-0CG01-0AX0	6AV2 124-0JC01-0AX0	6AV2 124-0MC01-0AX0
Технические данные	Соответствуют техническим данным базовой панели оператора			
Диапазон рабочих температур при вертикальной установке	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C
Панель оператора SIPLUS Comfort Panel	6AG1 124-1QC02-4AX0 KP1500 Comfort	6AG1 124-0QC02-4AX0 TP1500 Comfort	6AG1 124-0UC02-4AX0 TP1900 Comfort	6AG1 124-0XC02-4AX0 TP2200 Comfort
Заказной номер базовой панели	6AV2 124-1QC02-0AX0	6AV2 124-0QC02-0AX0	6AV2 124-0UC02-0AX0	6AV2 124-0XC02-0AX0
Технические данные	Соответствуют техническим данным базовой панели оператора			
Диапазон рабочих температур при вертикальной установке	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C

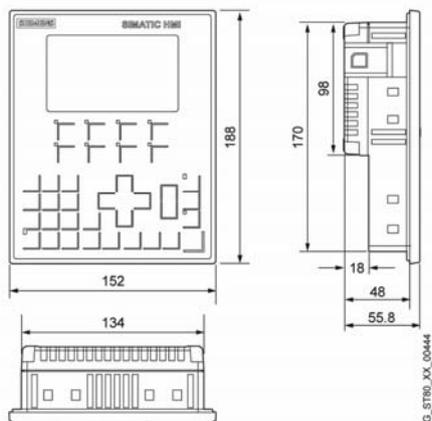
# Панели операторов SIMATIC HMI

## Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

### SIMATIC HMI Comfort Panel

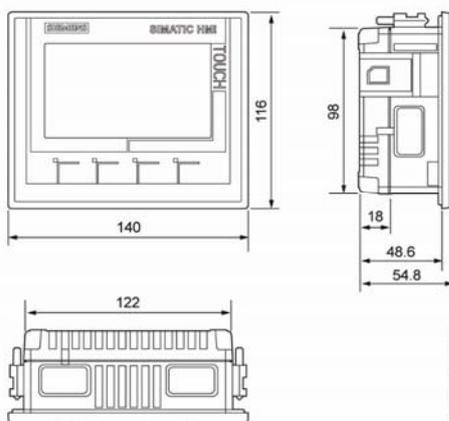
#### Установочные размеры

SIMATIC KP400 Comfort



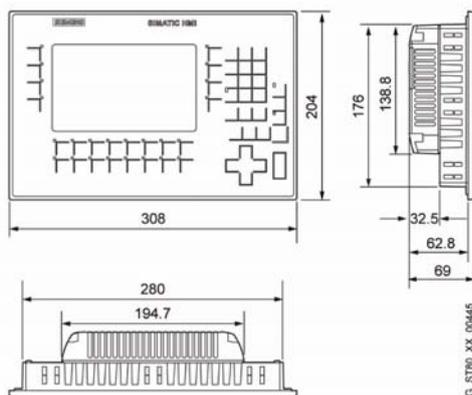
G\_ST80\_XX\_00444

SIMATIC KTP400 Comfort



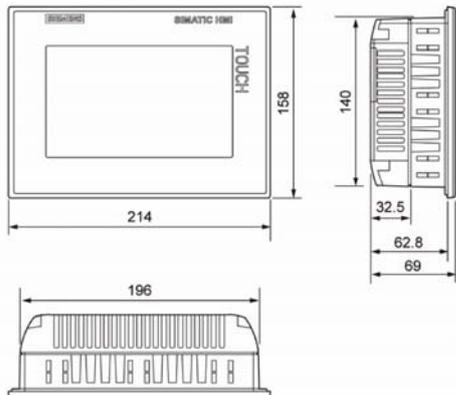
G\_ST80\_XX\_00448

SIMATIC KP700 Comfort



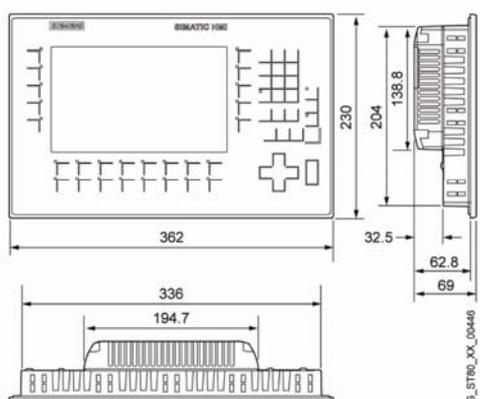
G\_ST80\_XX\_00445

SIMATIC TP700 Comfort



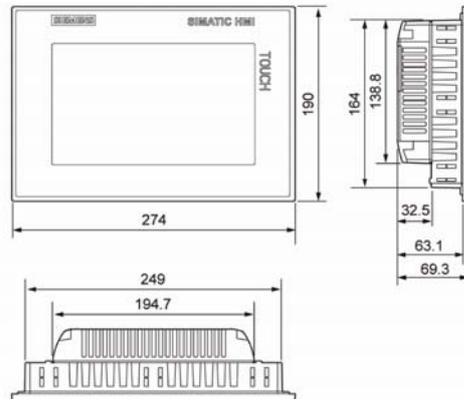
G\_ST80\_XX\_00449

SIMATIC KP900 Comfort



G\_ST80\_XX\_00446

SIMATIC TP900 Comfort



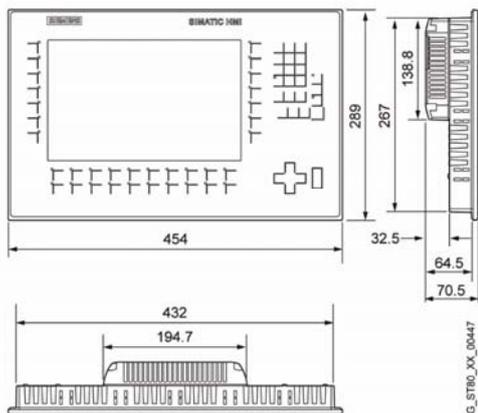
G\_ST80\_XX\_00450

# Панели операторов SIMATIC HMI

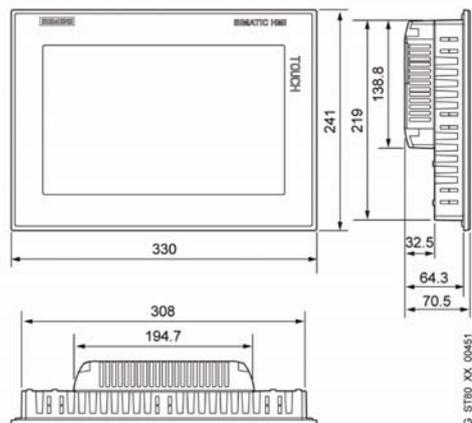
## Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Comfort Panel

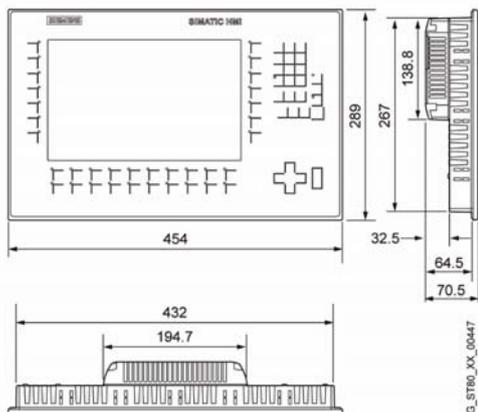
SIMATIC KP1200 Comfort



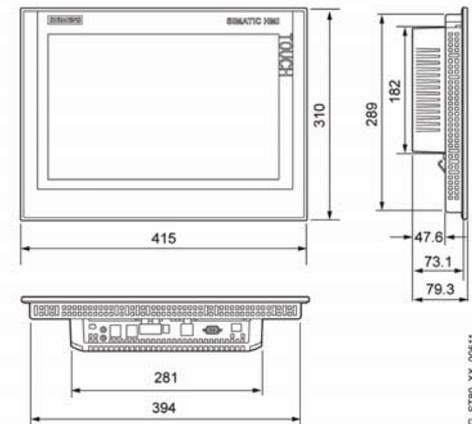
SIMATIC TP1200 Comfort



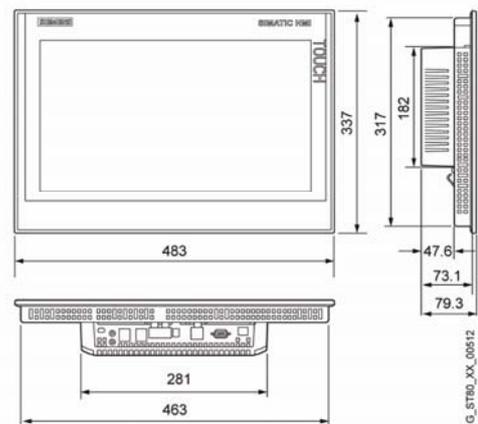
SIMATIC KP1500 Comfort



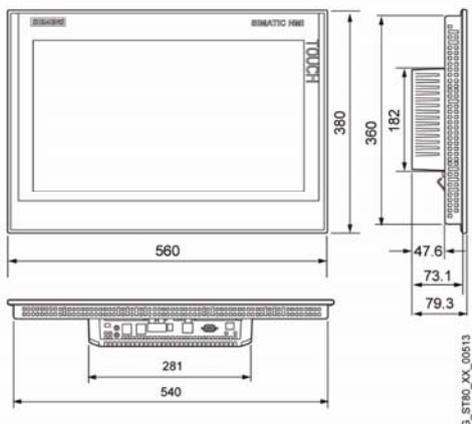
SIMATIC TP1500 Comfort



SIMATIC TP1900 Comfort



SIMATIC TP2200 Comfort



# Панели операторов SIMATIC HMI

## Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

### SIMATIC HMI Comfort Panel

#### Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
<b>Панель оператора KP400/ KTP400 Comfort</b> 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, <ul style="list-style-type: none"> <li>• KTP400 Comfort широкоформатный цветной сенсорный 4.3" TFT дисплей, 4 программируемые функциональные клавиши с встроенными светодиодами               <ul style="list-style-type: none"> <li>- исполнение SIMATIC</li> <li>- исполнение SIPLUS</li> </ul> </li> <li>• KP400 Comfort широкоформатный цветной 4.3" TFT дисплей, 8 программируемых функциональных клавиш с встроенными светодиодами, 28 системных клавиш               <ul style="list-style-type: none"> <li>- исполнение SIMATIC</li> <li>- исполнение SIPLUS</li> </ul> </li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• KP1200 Comfort широкоформатный цветной 12.1" TFT дисплей, 34 программируемых функциональных клавиш с встроенными светодиодами, 28 системных клавиш               <ul style="list-style-type: none"> <li>- исполнение SIMATIC</li> <li>- исполнение SIPLUS</li> </ul> </li> </ul> <b>Панель оператора KP1500/ TP1500 Comfort</b> 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, <ul style="list-style-type: none"> <li>• TP1500 Comfort широкоформатный цветной сенсорный 15.4" TFT дисплей               <ul style="list-style-type: none"> <li>- исполнение SIMATIC</li> <li>- исполнение SIPLUS</li> </ul> </li> <li>• KP1500 Comfort широкоформатный цветной 15.4" TFT дисплей, 36 программируемых функциональных клавиш с встроенными светодиодами, 24 системные клавиши               <ul style="list-style-type: none"> <li>- исполнение SIMATIC</li> <li>- исполнение SIPLUS</li> </ul> </li> </ul>	6AV2 124-1MC01-0AX0 6AG1 124-1MC01-4AX0
	6AV2 124-2DC01-0AX0 6AG1 124-2DC01-4AX0		6AV2 124-1DC01-0AX0 6AG1 124-1DC01-4AX0
<b>Панель оператора KP700/ TP700 Comfort</b> 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"> <li>• TP700 Comfort широкоформатный цветной сенсорный 7" TFT дисплей               <ul style="list-style-type: none"> <li>- исполнение SIMATIC</li> <li>- исполнение SIPLUS</li> </ul> </li> <li>• KP700 Comfort широкоформатный цветной 7" TFT дисплей, 24 программируемых функциональных клавиш с встроенными светодиодами, 28 системных               <ul style="list-style-type: none"> <li>- исполнение SIMATIC</li> <li>- исполнение SIPLUS</li> </ul> </li> </ul>		<b>Панель оператора TP1900/ TP2200 Comfort</b> 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, <ul style="list-style-type: none"> <li>• TP1900 Comfort широкоформатный цветной сенсорный 18.5" TFT дисплей               <ul style="list-style-type: none"> <li>- исполнение SIMATIC</li> <li>- исполнение SIPLUS</li> </ul> </li> <li>• TP2200 Comfort широкоформатный цветной сенсорный 21.5" TFT дисплей               <ul style="list-style-type: none"> <li>- исполнение SIMATIC</li> <li>- исполнение SIPLUS</li> </ul> </li> </ul>	6AV2 124-0QC02-0AX0 6AG1 124-0QC02-4AX0
	6AV2 124-0GC01-0AX0 6AG1 124-0GC01-4AX0		6AV2 124-1QC02-0AX0 6AG1 124-1QC02-4AX0
<b>Панель оператора KP900/ TP900 Comfort</b> 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"> <li>• TP900 Comfort широкоформатный цветной сенсорный 9" TFT дисплей               <ul style="list-style-type: none"> <li>- исполнение SIMATIC</li> <li>- исполнение SIPLUS</li> </ul> </li> <li>• KP900 Comfort широкоформатный цветной 9" TFT дисплей, 26 программируемых функциональных клавиш с встроенными светодиодами, 28 системных               <ul style="list-style-type: none"> <li>- исполнение SIMATIC</li> <li>- исполнение SIPLUS</li> </ul> </li> </ul>		<b>Стартовый комплект SIMATIC Comfort Panel</b> 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; <ul style="list-style-type: none"> <li>• для KTP400 Comfort</li> <li>• для TP700 Comfort</li> <li>• для TP900 Comfort</li> <li>• для TP1200 Comfort</li> <li>• для TP1500 Comfort</li> <li>• для TP1900 Comfort</li> <li>• для TP2200 Comfort</li> <li>• для KP400 Comfort</li> <li>• для KP700 Comfort</li> <li>• для KP900 Comfort</li> <li>• для KP1200 Comfort</li> <li>• для KP1500 Comfort</li> </ul>	6AV2 124-1GC01-0AX0 6AG1 124-1GC01-4AX0
	6AV2 124-1JC01-0AX0 6AG1 124-1JC01-4AX0		6AV2 124-0UC02-0AX0 6AG1 124-0UC02-4AX0
<b>Панель оператора KP1200/ TP1200 Comfort</b> 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"> <li>• TP1200 Comfort широкоформатный цветной сенсорный 12.1" TFT дисплей               <ul style="list-style-type: none"> <li>- исполнение SIMATIC</li> <li>- исполнение SIPLUS</li> </ul> </li> </ul>		<b>SIMATIC HMI Memory Card</b> карта памяти емкостью 2 Гбайт для панелей операторов SIMATIC HMI Comfort Panel	6AV2 124-0XC02-0AX0 6AG1 124-0XC02-4AX0
	6AV2 124-1MC01-0AX0 6AG1 124-1MC01-4AX0		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

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Стационарные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Comfort Panel

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
<b>Соединитель RS 485</b> 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	<b>USB/PPI кабель</b> для обновления операционной системы, сброса на заводские настройки и обмена данными с панелями операторов SIMATIC Basic Panel с встроенным интерфейсом MPI/ PROFIBUS. Подключение к компьютеру через USB порт, подключение к панели оператора через интерфейс RS 422/ RS 485	6ES7 901-3DB30-0XA0
<b>Штекер IE FC RJ45</b> 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"> <li>• 1 штука</li> <li>• 10 штук</li> <li>• 50 штук</li> </ul>	6GK1 901-1BB10-2AA0 6GK1 901-1BB10-2AB0 6GK1 901-1BB10-2AE0	<b>PC/PPI кабель</b> для обновления операционной системы, сброса на заводские настройки и обмена данными с панелями операторов SIMATIC Basic Panel с встроенным интерфейсом MPI/ PROFIBUS. Подключение к компьютеру через интерфейс RS 232, подключение к панели оператора через интерфейс RS 422/ RS 485	6ES7 901-3DB30-0XA0
<b>90 ° угловой адаптер</b> с двумя 9-полюсными соединителями D-типа (штекер/ гнездо) для панелей операторов SIMATIC Basic Panel с встроенным интерфейсом MPI/ PROFIBUS	6AV6 671-8XD00-0XA0	Дополнительную информацию можно найти в Интернете по адресу: <a href="http://www.siemens.com/simatic-comfort-panels">www.siemens.com/simatic-comfort-panels</a>	
<b>Конвертор RS 422/ RS 232</b> 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		

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Переносные панели операторов SIMATIC HMI

### Общие сведения

### Обзор



- Панели операторов для выполнения функций оперативного управления и мониторинга из наиболее удобных для оператора точек.
- Оптимальное сочетание функций визуального контроля, оперативного управления и мониторинга работы одной или

нескольких производственных машин/ установок с помощью одной панели оператора.

- Наличие модификаций с проводным или беспроводным подключением к системам автоматизации.
- Наличие модификаций для работы в системах обеспечения безопасности и противоаварийной защиты.
- Подключение/ отключение панели во время работы системы управления.
- Цветной сенсорный дисплей в сочетании с мембранной клавиатурой (зависит от модификации).
- Обмен данными с системами автоматизации через PROFIBUS, PROFINET или IWLAN (зависит от модификации).
- Свободно конфигурируемые функциональные клавиши с встроенными светодиодами (отсутствуют в Mobile Panel 277 10").
- Поддержка кириллицы, отображение текстовой информации на русском языке.

SIMATIC HMI Mobile Panel 177 DP	SIMATIC HMI Mobile Panel 177 PN	SIMATIC HMI Mobile Panel 277 8"	SIMATIC HMI Mobile Panel 277 10"	SIMATIC HMI Mobile Panel 277(F) IWLAN
				
Цветной сенсорный 5.7" STN дисплей, 320x 240 точек, 256 цветов. Сенсорная и мембранная клавиатура. Объем памяти пользователя 2 Мбайт 1x MPI/ PROFIBUS DP, до 12 Мбит/с - - Слот для установки мультимедиа карты - Подключение через соединительную коробку DP Basic или DP Plus	Цветной сенсорный 5.7" STN дисплей, 320x 240 точек, 256 цветов. Сенсорная и мембранная клавиатура. Объем памяти пользователя 2 Мбайт 1x MPI/ PROFIBUS DP, до 12 Мбит/с 1x PROFINET, 10/ 100 Мбит/с - Слот для установки мультимедиа карты - Подключение через соединительную коробку DP Basic, DP Plus, PN Basic или PN Plus	Цветной сенсорный 7.5" TFT дисплей, 640x 480 точек, 65536 цветов. Сенсорная и мембранная клавиатура. Объем памяти пользователя 6 Мбайт 1x MPI/ PROFIBUS DP, до 12 Мбит/с 1x PROFINET, 10/ 100 Мбит/с 1x USB Слот для установки мультимедиа карты Слот для установки SD карты Подключение через соединительную коробку DP Basic, DP Plus, PN Basic или PN Plus	Цветной сенсорный 10.4" TFT дисплей, 800x 600 точек, 65536 цветов. Сенсорная клавиатура. Объем памяти пользователя 6 Мбайт 1x MPI/ PROFIBUS DP, до 12 Мбит/с 1x PROFINET, 10/ 100 Мбит/с 1x USB Слот для установки мультимедиа карты Слот для установки SD карты Подключение через соединительную коробку DP Basic, DP Plus, PN Basic или PN Plus	Цветной сенсорный 7.5" TFT дисплей, 640x 480 точек, 65536 цветов. Сенсорная и мембранная клавиатура. Объем памяти пользователя 6 Мбайт - 1x IWLAN, до 54 Мбит/с 1x USB Слот для установки мультимедиа карты Слот для установки SD карты Подключение через точки доступа или через приемопередатчики

### Особенности

- Снижение затрат на построение системы человеко-машинного интерфейса за счет использования одной переносной вместо нескольких стационарно установленных панелей.
- Гибкие варианты проводного или беспроводного подключения к системам автоматизации.
- Быстрый переход в состояние готовности к работе с автоматической идентификацией точки подключения.
- Надежное функционирование с поддержкой концепции построения систем противоаварийной защиты и обеспечения безопасности.
- Компактный эргономичный корпус, незначительная масса.
- Промышленное исполнение.
- Полная поддержка требований концепции Totally Integrated Automation.
- Обширная библиотека с набором готовых графических объектов.
- Возможность применения во всех регионах мира:
  - 5 (в Mobile Panel 177) или 16 (в Mobile Panel 277) интерактивных языков;
  - 32 языка для формирования текстовой информации в проекте, включая русский язык (ввод текстовой информации только на английском языке).
- Снижение затрат на обслуживание за счет:
  - сохранения/ восстановления параметров конфигурации через интерфейс связи с процессом или с помощью MMC карты;

- загрузки/считывания проекта через любой коммуникационный интерфейс прибора с автоматической идентификацией этого процесса;

- длительного срока службы встроенного дисплея.
- Наличие полного комплекта технической документации “SIMATIC HMI Manual Collection”.

### Назначение

Переносные панели операторов оказываются наиболее эффективными в тех случаях, когда:

- необходимо выполнять операции оперативного управления и мониторинга производственными машинами и установками, не требующими постоянного присутствия обслуживающего персонала,
- оператору необходимо выбирать наиболее удобные точки для управления работой манипуляторов, роботов, подъемников, конвейеров, протяженных сборочных линий и т.д.

В любой точке подключения переносная панель быстро переходит в рабочее состояние, автоматически идентифицирует точку подключения и выводит на экран соответствующий интерфейс.

Одна переносная панель способна заменить множество стационарно установленных панелей, что существенно снижает затраты заказчика на построение системы оперативного управления и мониторинга.

### Конструкция

- Эргономичный круглый пластиковый корпус промышленного исполнения. Любое рабочее положение. Допускается свободное падение с высоты до 1.2 м в панелях серии 277 и 1.5 м в панелях серии 177.
- Цветной сенсорный дисплей с аналоговой резистивной клавиатурой.
- Свободно конфигурируемые функциональные клавиши (отсутствуют в Mobile Panel 277 10”).
- Поверхность корпуса, устойчивая к воздействию масел, грязи и моющих средств.
- Степень защиты IP 65 со всех сторон.
- Слот для установки мультимедиа карты для хранения параметров конфигурации и рецептов.
- Два трехпозиционных переключателя разрешения работы.
- Наличие модификаций:
  - с встроенной кнопкой экстренного отключения питания;
  - с встроенной кнопкой экстренного отключения питания, маховичком, замком блокировки органов управления, а также подсветкой клавиатуры.

- Встроенный последовательный, MPI и PROFIBUS интерфейс, интерфейс Industrial Ethernet/ PROFINET или интерфейс IWLAN (зависит от модификации панели)
- Встроенный интерфейс USB 1.1, 500 мА в Mobile Panel 277.
- Питание панели от соединительной коробки или от встроенной батареи.
- Два исполнения соединительных коробок Box DP и Box PN:
  - соединительная коробка исполнения Basic – обеспечивающая разрыв цепи экстренного отключения питания при воздействии на кнопку STOP панели или при отключении панели от коробки;
  - соединительная коробка исполнения Plus, обеспечивающая разрыв цепи экстренного отключения питания только при воздействии на кнопку STOP панели.
- Наличие специального настенного кронштейна для хранения мобильной панели оператора.

### Концепция обеспечения безопасности

Для обеспечения требуемого уровня безопасности переносные панели оснащаются специальным набором органов управления.

С тыльной стороны корпуса установлено два переключателя разрешения работы (по EN 60204-1) с тремя коммутационными положениями каждый. С их помощью реализуются операции управления, которые по условиям безопасности должны выполняться одновременно двумя руками (управление ножницами, прессами, штампами и т.д.).

Встроенная кнопка STOP (по EN 60204-1) способна выполнять функции кнопки экстренного подключения питания. Эта

кнопка дополняет, но не заменяет стационарно установленные кнопочные посты экстренного отключения питания по EN 418. Выполнять свои функции кнопка STOP может только в случае подключения панели оператора к соединительной коробке. В силу сказанного кнопка STOP панели оператора имеет серый, а не традиционный красный цвет кнопок экстренного отключения питания.

Схемы подключения кнопки STOP и переключателей разрешения работы разработаны с учетом требований международных стандартов и соответствуют категории безопасности 3 по EN 954-1.

### Функции

- Поля ввода-вывода для отображения и модификации значений параметров.
- Функциональные клавиши для непосредственного вызова функций или активизации определенных действий. Допускается конфигурирование до 16 одновременно выполняемых функций, активизируемых функциональными клавишами. Могут использоваться в качестве входов периферийного устройства PROFIBUS DP или PROFINET IO.

Новые функции конфигурирования позволяют превращать функциональные клавиши в системные. Например, для использования функциональной клавиши для подтверждения приема сообщений.

- Органы ручного управления сигналами поворотного выключателя и клавиши, а также сигналы управления встроенными в клавиатуру светодиодами могут группироваться в одну переменную и передаваться через PROFIBUS DP или PROFINET IO.

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Переносные панели операторов SIMATIC HMI

### Общие сведения

- Кнопки  
для непосредственного вызова функций или активизации определенных действий. Допускается конфигурирование до 16 одновременно выполняемых функций.
  - Точечная графика  
использование графики в качестве фоновых изображений, а также иконок для маркировки кнопок. Наличие библиотек графических объектов в инструментальных средствах конфигурирования панели. Использование графических редакторов Windows с OLE интерфейсом (Paint-Shop, Designer, Corel Draw и т.д.).
  - Векторная графика  
использование для оформления экрана различных геометрических фигур (линий, прямоугольников, окружностей, эллипсов и т.д.), формируемых непосредственно в среде проектирования.
  - Текстовые поля  
для маркировки клавиш, формирования наименований диаграмм и значений переменных. Надписи могут выводиться шрифтом любого размера.
  - Гистограммы и графики кривых  
для отображения динамически изменяющихся значений параметров.
  - Выбор отображаемой информации со стороны контроллера для формирования подсказок оператору.
  - Выбор языка:
    - до 16 интерактивных языков для системных сообщений и меню, 32 языка, в том числе и русский, для формирования текстовой информации в проекте;
    - языково-зависимые тексты сообщений и графика.
  - Управление доступом пользователей:
    - защита доступа с учетом требований различных секторов промышленного производства;
    - идентификация пользователей по их именам и паролям;
    - установка прав различных групп пользователей.
  - Система сообщений:
    - поддержка битовых и аналоговых сообщений;
    - поддержка сообщений Alarm\_S для систем автоматизации SIMATIC S7 и SIMOTION;
    - свободно конфигурируемые классы сообщений для определения необходимости подтверждения их получения, а также событий, формирующих появление данных сообщений.
  - Буфер сообщений  
энергонезависимый, необслуживаемый, без буферной батареи. Сохраняет сообщения и другую информацию в период отключения мобильной панели от соединительной коробки.
  - Обслуживание рецептов:
    - сохранение рецептурных данных и параметров настройки в мультимедиа/ SD карте;
    - интерактивное/ автономное редактирование рецептов непосредственно в панели оператора;
    - сохранение рецептурных данных в формате CSV;
    - внешняя обработка данных средствами Excel и Access.
  - Тексты подсказок  
для диаграмм, сообщений и переменных.
  - Математические функции.
  - Мониторинг граничных значений входных и выходных параметров.
  - Индикаторы  
для отображения состояний автоматизируемого оборудования.
  - Планировщик задач (таймер)  
для циклического выполнения различных функций.
  - Динамическое позиционирование, скрытие/ отображение объектов.
  - Перманентное окно и концепция использования шаблонов и графических библиотек для формирования экранных изображений.
  - Функции обслуживания и конфигурирования:
    - создание резервных копий и восстановление параметров конфигурации, операционной системы, данных и микропрограмм на компьютере с использованием программного обеспечения ProSave;
    - создание резервных копий и восстановление параметров конфигурации, операционной системы, данных и микропрограмм в MMC карте;
    - загрузка/считывание параметров конфигурации через последовательный интерфейс/ MPI/ PROFIBUS/ PROFINET с автоматической идентификацией этого процесса;
    - регулировка контрастности изображения и калибровка сенсорного экрана;
    - очистка экрана;
    - упрощение обслуживания за счет отсутствия буферной батареи.
  - Эмуляция работы проекта на компьютере с программным обеспечением конфигурирования.
- Дополнительно в SIMATIC Mobile Panel 277:
- Отображение HTML документов с помощью Microsoft Pocket Internet Explorer.
  - Использование Visual Basic Script для расширения набора поддерживаемых функций.

### Обзор

- Переносные панели операторов, подключаемые к системам автоматизации с помощью специальных соединительных кабелей и соединительных коробок.
- 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.
- Поддержка широкого набора функций оперативного управления и мониторинга.
- Получение питания через соединительную коробку.



### Конструкция

SIMATIC HMI Mobile Panel 177 DP/ SIMATIC HMI Mobile Panel 177 PN



Без опциональных компонентов



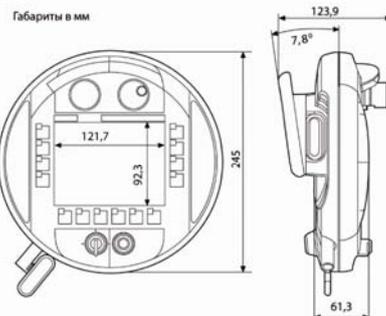
С дополнительной кнопкой STOP



С дополнительной кнопкой STOP, маховичком, замком и подсветкой клавиш



1. Маховичок (опция)
2. Дисплей
3. Кнопка подсветки клавиатуры (опция)
4. 3-позиционный переключатель разрешения работы
5. Рукоятка
6. Замок (опция)
7. Клавиши управления
8. Кнопка STOP (опция)



Все панели операторов серии Mobile Panel 177 выпускаются в прочных пластиковых корпусах, которые оснащены:

- Цветным сенсорным 5.7" STN дисплеем.
- Мембранной клавиатурой.
- Рукояткой для переноса панели.
- Двумя 3-позиционными выключателями разрешения выполнения операций.
- Слотом для установки мультимедиа карты.
- Интерфейсом для подключения к системам автоматизации:
  - PROFINET в панелях Mobile Panel 177 DP и
  - MPI/ PROFIBUS в панелях Mobile Panel 177 PN.

Дополнительные варианты исполнений могут комплектоваться:

- Кнопкой STOP, аналогичной по своему назначению кнопке экстренного отключения питания.
- Кнопкой STOP, маховичком, замком блокировки панели, а также светодиодами подсветки клавиатуры.

Замечание:

Кнопка STOP панели оператора лишь дополняет, но не заменяет стационарно установленные кнопки экстренного отключения питания.

### Проектирование

Для разработки проектов переносных панелей операторов SIMATIC Mobile Panel 177 могут использоваться инструментальные средства пакетов SIMATIC WinCC (TIA Portal) Comfort, Advanced или Professional от версии 11 и выше или SIMATIC WinCC flexible Compact, Standard или Advanced от версии 2005 и выше.

Проекты, созданные для переносных панелей операторов серии Mobile Panel 170 в среде ProTool/Lite, ProTool, ProTool/Pro или WinCC flexible, могут конвертироваться в проекты SIMATIC WinCC flexible для переносных панелей операторов серии 177.

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Переносные панели операторов SIMATIC HMI

### SIMATIC HMI Mobile Panel 177

Проекты WinCC flexible для панелей операторов Mobile Panel 170/ 177 могут быть конвертированы в проекты WinCC (TIA Portal) для панелей операторов Mobile Panel 177.

Функциональные возможности панелей операторов Mobile Panel 177 PN могут расширяться за счет использования опциональных пакетов программ:

- 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 рецептурным данным, паролям, другим данным HMI системы и т.д.

- Дополнения для WinCC (TIA Portal):

- WinCC Sm@rtServer

опциональный пакет, позволяющий выполнять обмен данными между приборами SIMATIC HMI через TCP/IP сети.

### Технические данные

Переносная панель оператора	SIMATIC HMI Mobile Panel 177 DP			SIMATIC HMI Mobile Panel 177 PN		
<b>Общие технические данные</b>						
Модификации:	6AV6 645-0AA01-0AX0	6AV6 645-0AB01-0AX0	6AV6 645-0AC01-0AX0	6AV6 645-0BA01-0AX0	6AV6 645-0BB01-0AX0	6AV6 645-0BC01-0AX0
• без кнопки STOP	+	-	-	+	-	-
• с кнопкой STOP	-	+	-	-	+	-
• с кнопкой STOP, маховичком, замком блокировки органов управления и подсветкой клавиатуры	-	-	+	-	-	+
Кнопка STOP:						
• номинальное напряжение питания	=24 В			=24 В		
• допустимый коммутуемый ток	10 ... 500 mA			10 ... 500 mA		
Количество импульсов на один оборот маховичка	50			50		
Дисплей:	5.7" цветной сенсорный STN			5.7" цветной сенсорный STN		
• размер области отображения, мм	121 x 92			121 x 92		
• разрешение	320 x 240 точек			320 x 240 точек		
• количество отображаемых цветов	256			256		
• регулировка контрастности изображения	Есть			Есть		
• калибровка сенсорного экрана	Есть			Есть		
• подсветка	CCFL			CCFL		
• наработка на отказ	50000 часов			50000 часов		
Клавиатура:	Сенсорная резистивная аналоговая и мембранная			Сенсорная резистивная аналоговая и мембранная		
• количество программируемых клавиш	14			14		
- из них с встроенными светодиодами	8			8		
Переключатели разрешения работы:	Два 3-позиционных переключателя			Два 3-позиционных переключателя		
• номинальное напряжение питания	=24 В			=24 В		
• допустимый коммутуемый ток	10 ... 400 mA			10 ... 400 mA		
Ввод буквенно-цифровой информации	Есть, только английский язык			Есть, только английский язык		
Операционная система	Windows CE			Windows CE		
Встроенный микропроцессор	ARM, 520 МГц			ARM, 520 МГц		
Объем памяти пользователя	2 Мбайт			2 Мбайт		
• тип памяти	Flash/RAM			Flash/RAM		
Встроенные интерфейсы:						
• последовательный:	1 x RS 422/RS 485			Нет		
- MPI	Есть			Нет		
- PROFIBUS DP	Есть, до 12 Мбит/с			Нет		
- соединитель	9-полюсное гнездо соединителя D-типа			Нет		
• Ethernet (PROFINET)	Нет			Нет		
- соединитель	Нет			1 x 10/100 Мбит/с		
• WLAN (802.11 a/b/g)	Нет			Гнездо RJ45		
• USB	Нет			Нет		
• установки мультимедиа/ SD карты	Есть/ нет			Есть/ нет		
Подключение к контроллерам	См. секцию "Системные интерфейсы"			См. секцию "Системные интерфейсы"		
Питание	Через соединительную коробку			Через соединительную коробку		
Часы:	Программные, синхронизируемые, без защиты батарей					
Степень защиты фронтальной панели	IP65			IP65		
Степень защиты остальной части корпуса	IP65			IP65		
Габариты:						
• диаметр корпуса	245 мм			245 мм		
• толщина корпуса	58 мм			58 мм		
Масса	1.3 кг			1.3 кг		
<b>Условия эксплуатации, хранения и транспортировки</b>						
Свободное падение с высоты, не более	1.5 м			1.5 м		
Относительная влажность, не более	80%			80%		

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Переносные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Mobile Panel 177

Переносная панель оператора	SIMATIC HMI Mobile Panel 177 DP	SIMATIC HMI Mobile Panel 177 PN
Диапазон температур:		
• рабочий	0 ... +40 °C	0 ... +40 °C
• хранения и транспортировки	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C
<b>Функции человеко-машинного интерфейса</b>		
<b>Система сообщений:</b>		
• количество сообщений, не более:		
- дискретных	2000	2000
- аналоговых	50	50
• длина текста сообщения, символов, не более	80	80
• количество тегов на сообщение, не более	8	8
• варианты отображения сообщений	Строка сообщения, окно сообщений	Строка сообщения, окно сообщений
• подтверждение получения одного сообщения	Есть	Есть
• подтверждение получения группы сообщений	Есть, для 16 групп сообщений	Есть, для 16 групп сообщений
• редактирование сообщений	Есть	Есть
• индикатор получения аварийного сообщения	Есть	Есть
Поддержка сообщений Alarm_S	Нет	Нет
<b>Буфер аварийных сообщений:</b>		
• тип буфера	Кольцевой	Кольцевой
• емкость буфера	256 записей	256 записей
• количество одновременно обслуживаемых очередей событий, не более	64	64
• просмотр сообщений	Есть	Есть
• очистка буфера	Есть	Есть
• построчная печать сообщений	Нет	Нет
Общее количество тегов, не более	1000	1000
Мониторинг граничных значений входных и выходных величин	Есть	Есть
Масштабирование значений входных и выходных величин	Есть	Есть
Количество текстовых списков	300	300
Количество списков графики	100	100
Суммарное количество текстовых списков и списков графики	-	-
<b>Изображения (экраны):</b>		
• количество	500	500
• количество полей на экран	50	50
• количество тегов на экран	50	50
• количество комплексных объектов (бар-графиков и т.д.) на экран	5	5
• шаблоны изображений	Есть	Есть
<b>Информационные тексты:</b>		
• для сообщений	Есть	Есть
• для экранов	Есть	Есть
• для экранных объектов	Есть	Есть
• длина текста, символов, не более	320	320
<b>Рецепты:</b>		
• количество	100	100
• количество записей на рецепт	200	200
• количество элементов на одну запись	200	200
• объем памяти рецептов	32 Кбайт, Flash, встроенная. Расширение с помощью мультимедиа карты	32 Кбайт, Flash, встроенная. Расширение с помощью мультимедиа карты
• сохранение рецептурных данных:		
- во встроенной памяти рецептов	Есть	Есть
- в MMC	Есть	Есть
- на сетевом носителе данных	Нет	Есть
- в USB memory stick	Нет	Нет
<b>Архивы:</b>		
• количество архивов, не более	Нет	Нет
• количество подархивов на сегментированный кольцевой архив	Нет	Нет
• количество записей на один архив, не более	Нет	Нет
• формат архивных файлов	Нет	Нет
• сохранение архивных данных:		
- в MMC	Нет	Нет
- на сетевом носителе данных	Нет	Нет
- в USB memory stick	Нет	Нет
Регулировка контрастности изображения	Есть	Есть
Калибровка сенсорного экрана	Есть	Есть
Количество интерактивных языков	16	16

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Переносные панели операторов SIMATIC HMI

### SIMATIC HMI Mobile Panel 177

Переносная панель оператора	SIMATIC HMI Mobile Panel 177 DP	SIMATIC HMI Mobile Panel 177 PN
<b>Поддерживаемые языки</b>	Английский, венгерский, голландский, греческий, датский, испанский, итальянский, китайский, корейский, немецкий, норвежский, польский, португальский, <u>русский</u> , тайваньский, турецкий, финский, французский, чешский, шведский, японский	
<b>Шрифты</b>	WinCC flexible, идеографические языки, все шрифты свободно масштабируемые	
<b>Графические объекты</b>	Точечная графика, векторная графика	
<b>Количество графиков кривых, не более</b>	50	50
<b>Количество текстовых объектов, не более</b>	2500	2500
<b>Защита доступа:</b>		
▪ количество групп пользователей	50	50
▪ количество уровней прав пользователей	32	32
<b>Планировщик задач:</b>	Есть	Есть
• количество задач	10	10
<b>Visual Basic Script:</b>	Нет	Нет
• количество задач	-	-
<b>Использование клавиш в качестве входов периферийного устройства:</b>		
• PROFIBUS DP	Есть, F1 ... F14	Нет
• PROFINET IO	Нет	Есть, F1 ... F14
<b>Использование светодиодов мембранных клавиш в качестве выходов периферийного устройства:</b>		
• PROFIBUS DP	Есть, F1 ... F8	Нет
• PROFINET IO	Нет	Есть, F1 ... F8
<b>Печать</b>		
• протоколов	Нет	Есть
• копии экрана	Нет	Есть
• аварийных сообщений	Нет	Есть
<b>Конфигурирование</b>	WinCC (TIA Portal) от V11 с лицензией Comfort, Advanced или Professional или WinCC flexible ES Compact, Standard или Advanced от версии 2005	
<b>Пакет проектирования</b>		
<b>Опциональные пакеты:</b>		
• SINUMERIK	Есть	Есть
• WinCC flexible RT/Sm@rtAccess	Нет	Есть
• WinCC flexible RT/Sm@rtService	Нет	Есть
• WinCC flexible RT/ Audit	Нет	Нет
• WinCC flexible/OPC сервер	Нет	Нет
• WinCC (TIA Portal) Sm@rtServer	Нет	Есть
• Pocket PC Internet Explorer	Нет	Нет
<b>Загрузка/считывание конфигурации:</b>		
• через MPI	Есть	Нет
• через PROFIBUS DP	Есть	Нет
• через Ethernet	Нет	Есть
• автоматическая идентификация процесса загрузки	Есть	Есть
<b>Интеграция</b>		
<b>Подключение к приборам и системам автоматизации:</b>		
• SIMATIC S5	Есть	Есть
• SIMATIC 505	Есть	Есть
• LOGO!	Нет	Нет
• S7-200	Есть	Есть
• S7-300	Есть	Есть
• S7-400	Есть	Есть
• S7-1200	Есть	Есть
• S7-1500	Есть	Есть
• WinAC	Есть	Есть
• SIMOTION	Есть	Есть
• SINUMERIK	Есть	Есть
• контроллеры других производителей	См. секцию "Системные интерфейсы"	См. секцию "Системные интерфейсы"
<b>Приборы ввода-вывода</b>		
<b>Подключаемые приборы ввода-вывода:</b>		
• принтер	Нет	Нет
• карта памяти Multi Media Card	Есть	Есть
• SD карта	Нет	Нет
• USB память	Нет	Нет

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Переносные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Mobile Panel 177

### Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
<b>SIMATIC Mobile Panel 177 DP</b> 5.7" STN цветной сенсорный дисплей, встроенная мембранная клавиатура, объем памяти пользователя 2 Мбайт, интерфейс MPI/PROFIBUS DP, интерфейс MMC карты, IP65, два 3-позиционных переключателя разрешения работы, <ul style="list-style-type: none"> <li>• без кнопки STOP</li> <li>• с кнопкой STOP</li> <li>• с кнопкой STOP, маховичком, замком блокировки органов управления и подсветкой клавиатуры</li> </ul>	6AV6 645-0AA01-0AX0 6AV6 645-0AB01-0AX0 6AV6 645-0AC01-0AX0	<b>Соединительный кабель PN</b> для подключения SIMATIC Mobile Panel 177 PN/277 к соединительной коробке Box PN <ul style="list-style-type: none"> <li>• стандартного исполнения:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- длина 2 м</li> <li>- длина 5 м</li> <li>- длина 10 м</li> <li>- длина 15 м</li> <li>- длина 25 м</li> </ul> </li> <li>• заказного исполнения:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- длина 8 м</li> <li>- длина 20 м</li> </ul> </li> </ul>	6XV1 440-4BH20 6XV1 440-4BH50 6XV1 440-4BN10 6XV1 440-4BN15 6XV1 440-4BN25 6XV1 440-4BH80 6XV1 440-4BN20
<b>SIMATIC Mobile Panel 177 PN</b> 5.7" STN цветной сенсорный дисплей, встроенная мембранная клавиатура, объем памяти пользователя 2 Мбайт, интерфейс RS 485/PROFINET, интерфейс MMC карты, IP65, два 3-позиционных переключателя разрешения работы, <ul style="list-style-type: none"> <li>• без кнопки STOP</li> <li>• с кнопкой STOP</li> <li>• с кнопкой STOP, маховичком, замком блокировки органов управления и подсветкой клавиатуры</li> </ul>	6AV6 645-0BA01-0AX0 6AV6 645-0BB01-0AX0 6AV6 645-0BC01-0AX0	<b>SIMATIC HMI Memory Card</b> мультимедиа карта емкостью 128 Мбайт, для панели операторов OP 77B/ OP 177B/ TP 177B/ Mobile Panel 177/ 277/ Comfort Panel	6AV6 671-1CB00-0AX2
<b>Соединительная коробка Box DP</b> IP 65, 1xRS 232, 1xRS 422, 1xRS 485, цепи питания панели оператора, <ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнение DP Basic</li> <li>• исполнение DP Plus               <ul style="list-style-type: none"> <li>- для стандартных условий эксплуатации</li> <li>- для тяжелых условий эксплуатации</li> </ul> </li> </ul>	6AV6 671-5AE00-0AX0 6AV6 671-5AE10-0AX0 6AG1 671-5AE10-4AX0	<b>Перезаряжаемая буферная батарея</b> для установки в проводные и беспроводные панели операторов SIMATIC Mobile Panel 177/ 277 (опционально)	6AV6 671-5AD00-0AX0
<b>Соединительная коробка Box PN</b> IP 65, 2xPROFINET с встроенным коммутатором, цепи питания панели оператора, <ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнение PN Basic</li> <li>• исполнение PN Plus</li> </ul>	6AV6 671-5AE01-0AX0 6AV6 671-5AE11-0AX0	<b>Кронштейн</b> для хранения панелей операторов SIMATIC Mobile Panel 170/ 177/ 277 на стене	6AV6 574-1AF04-4AA0
<b>Соединительный кабель DP</b> для подключения SIMATIC Mobile Panel 177 DP/277 к соединительной коробке Box DP <ul style="list-style-type: none"> <li>• стандартного исполнения:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- длина 2 м</li> <li>- длина 5 м</li> <li>- длина 10 м</li> <li>- длина 15 м</li> <li>- длина 25 м</li> </ul> </li> <li>• заказного исполнения:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- длина 8 м</li> <li>- длина 20 м</li> </ul> </li> </ul>	6XV1 440-4AN20 6XV1 440-4AN50 6XV1 440-4AN10 6XV1 440-4AN15 6XV1 440-4AN25 6XV1 440-4AN80 6XV1 440-4AN20	<b>Прозрачные пленки</b> для защиты маркировочных этикеток клавиатуры панелей SIMATIC Mobile Panel 170/ 177 от загрязнений, 5 штук	6AV6 574-1AB04-4AA0
		<b>Прозрачные защитные мембраны</b> для защиты от грязи сенсорного экрана панели оператора SIMATIC Mobile Panel 177, 10 штук	6AV6 574-1AD04-4AA0
		Дополнительную информацию можно найти в Интернете по адресу: <a href="http://www.siemens.com/simatic-mobile-panels">www.siemens.com/simatic-mobile-panels</a>	

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Переносные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Mobile Panel 277

### Обзор



- Переносные панели операторов, подключаемые к системам автоматизации с помощью специальных соединительных кабелей и соединительных коробок.

- Наличие модификаций с 8" и 10" цветными сенсорными TFT дисплеями.
- 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 встроенных интерфейсов RS 232/RS 485, MPI, PROFIBUS и PROFINET.
- Получение питания через соединительную коробку.
- Поддержка широкого набора функций человеко-машинного интерфейса.

### Конструкция

Все панели операторов серии Mobile Panel 277 выпускаются в прочных пластиковых корпусах, которые оснащены:

- Цветным сенсорным 8" или 10" TFT дисплеем.
- Рукояткой для переноса панели.
- Двумя 3-позиционными выключателями разрешения выполнения операций.
- Слотом для установки мультимедиа или SD карты.
- Интерфейсами RS 422/RS 485, MPI, PROFIBUS и PROFINET.
- Интерфейсом USB с током нагрузки до 500 мА.

Панели операторов Mobile Panel 277 8" дополнительно оснащены мембранной клавиатурой и имеют исполнения:

- С дополнительной кнопкой STOP, аналогичной по своему назначению кнопке экстренного отключения питания.
- С дополнительной кнопкой STOP, маховичком, замком блокировки панели, а также светодиодами подсветки клавиатуры.

Панели операторов Mobile Panel 277 10" оснащены кнопкой STOP.

Замечание:

Кнопка STOP панели оператора лишь дополняет, но не заменяет стационарно установленные кнопки экстренного отключения питания.

### Проектирование

Панели операторов	SIMATIC WinCC flexible ES 2008				SIMATIC WinCC от V11			
	Micro	Compact	Standard	Advanced	Basic	Comfort	Advanced	Professional
Mobile Panel 277	-	-	■ <sup>1) 3)</sup>	■ <sup>1) 3)</sup>	-	■	■	■
Mobile Panel 277 (F) IWLAN V1	-	-	■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	-	■	■	■
Mobile Panel 277 (F) IWLAN V2	-	-	■ <sup>4)</sup>	■ <sup>4)</sup>	-	■	■	■

Примечания:

- |  |   |
|--|---|
| 1 SIMATIC WinCC flexible от 2005 SP1 и выше для 8" панелей | 3 SIMATIC WinCC flexible от 2008 и выше для 10" панелей |
| 2 SIMATIC WinCC flexible от 2007 и выше                    | 4 SIMATIC WinCC flexible от 2008 SP2 и выше             |

Для разработки проектов переносных панелей операторов SIMATIC Mobile Panel 177 могут использоваться инструментальные средства пакетов SIMATIC WinCC (TIA Portal) от версии 11 и выше или SIMATIC WinCC flexible от версии 2005 и выше. 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.

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Переносные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Mobile Panel 277

**Технические данные**

Переносная панель оператора	Mobile Panel 277-8			Mobile Panel 277-10
	6AV6 645-0CA01-0AX0	6AV6 645-0CB01-0AX0	6AV6 645-0CC01-0AX0	6AV6 645-0BE02-0AX0
<b>Общие технические данные</b>				
Модификации:				
• без кнопки STOP	Есть	Нет	Нет	Нет
• с кнопкой STOP	Нет	Есть	Есть	Есть
• с кнопкой STOP, маховичком, замком блокировки органов управления и подсветкой клавиатуры	Нет	Нет	Есть	Нет
Кнопка STOP:				
• номинальное напряжение питания	=24 В	=24 В	=24 В	=24 В
• допустимый коммутируемый ток	10 ... 500 мА	10 ... 500 мА	10 ... 500 мА	10 ... 500 мА
Количество импульсов на один оборот маховичка	50	50	50	-
Дисплей:	7.5" цветной сенсорный TFT	7.5" цветной сенсорный TFT	7.5" цветной сенсорный TFT	10.4" цветной сенсорный TFT
• размер области отображения, мм	151.66 x 113.74	151.66 x 113.74	151.66 x 113.74	212 x 159
• разрешение	640 x 480 точек	640 x 480 точек	640 x 480 точек	800 x 600 точек
• количество отображаемых цветов	65536	65536	65536	65536
• регулировка контрастности изображения	Есть	Есть	Есть	Есть
• калибровка сенсорного экрана	Есть	Есть	Есть	Есть
• подсветка	CCFL	CCFL	CCFL	CCFL
• наработка на отказ	50000 часов	50000 часов	50000 часов	50000 часов
Клавиатура:	Сенсорная резистивная аналоговая и мембранная			Сенсорная резистивная аналоговая
• количество программируемых клавиш	18	18	18	Нет
- из них с встроенными светодиодами	18	18	18	Нет
Переключатели разрешения работы:	Два 3-позиционных переключателя			
• номинальное напряжение питания	=24 В	=24 В	=24 В	=24 В
• допустимый коммутируемый ток	10 ... 400 мА	10 ... 400 мА	10 ... 400 мА	10 ... 400 мА
Ввод буквенно-цифровой информации	Есть, только английский язык			Есть, только английский язык
Операционная система	Windows CE	Windows CE	Windows CE	Windows CE
Встроенный микропроцессор	ARM, 520 МГц	ARM, 520 МГц	ARM, 520 МГц	ARM
Объем памяти пользователя	6 Мбайт	6 Мбайт	6 Мбайт	6 Мбайт
• тип памяти	Flash/RAM	Flash/RAM	Flash/RAM	Flash/RAM
Встроенные интерфейсы:				
• последовательный:	1 x RS 422/RS 485	1 x RS 422/RS 485	1 x RS 422/RS 485	1 x RS 422/RS 485
- MPI	Есть	Есть	Есть	Есть
- PROFIBUS DP	Есть, до 12 Мбит/с	Есть, до 12 Мбит/с	Есть, до 12 Мбит/с	Есть, до 12 Мбит/с
- соединитель	9-полюсное гнездо соединителя D-типа	9-полюсное гнездо соединителя D-типа	9-полюсное гнездо соединителя D-типа	9-полюсное гнездо соединителя D-типа
• Ethernet (PROFINET)	1 x 10/100 Мбит/с	1 x 10/100 Мбит/с	1 x 10/100 Мбит/с	1 x 10/100 Мбит/с
- соединитель	Гнездо RJ45	Гнездо RJ45	Гнездо RJ45	Гнездо RJ45
• WLAN (802.11 a/b/g)	Нет	Нет	Нет	Нет
• USB	1 x USB, до 500 мА	1 x USB, до 500 мА	1 x USB, до 500 мА	1 x USB, до 500 мА
• установки мультимедиа/ SD карты	Есть/ есть	Есть/ есть	Есть/ есть	Есть/ есть
Подключение к контроллерам	См. секцию "Системные интерфейсы"			См. секцию "Системные интерфейсы"
Питание	Через соединительную коробку		Через соединительную коробку	
Часы:	Программные, синхронизируемые, без защиты батарей		Аппаратные, синхронизируемые	
• запас хода				
- без перезаряжаемой батареи	3 дня	3 дня	3 дня	3 дня
- с перезаряжаемой батареей	6 месяцев	6 месяцев	6 месяцев	6 месяцев
Степень защиты фронтальной панели	IP65	IP65	IP65	IP65
Степень защиты остальной части корпуса	IP65	IP65	IP65	IP65
Габариты:				
• диаметр корпуса	290 мм	290 мм	290 мм	350x 320 мм
• толщина корпуса	103 мм	103 мм	103 мм	103 мм
Масса	1.7 кг	1.7 кг	1.7 кг	2.3 кг
<b>Условия эксплуатации, хранения и транспортировки</b>				
Свободное падение с высоты, не более	1.2 м	1.2 м	1.2 м	1.0 м
Относительная влажность, не более	80%	80%	80%	90 %
Диапазон температур:				
• рабочий	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
<b>Функции человеко-машинного интерфейса</b>				
Система сообщений:				
• количество сообщений, не более:				
- дискретных	4000	4000	4000	4000
- аналоговых	200	200	200	200
• длина текста сообщения, символов, не более	80	80	80	80
• количество тегов на сообщение, не более	8	8	8	8

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Переносные панели операторов SIMATIC HMI

### SIMATIC HMI Mobile Panel 277

Переносная панель оператора	Mobile Panel 277-8			Mobile Panel 277-10
	6AV6 645-0CA01-0AX0	6AV6 645-0CB01-0AX0	6AV6 645-0CC01-0AX0	6AV6 645-0BE02-0AX0
• варианты отображения сообщений	Строка сообщения, окно сообщений, просмотр сообщений			
• подтверждение получения одного сообщения	Есть	Есть	Есть	Есть
• подтверждение получения группы сообщений	Есть, для 16 групп сообщений			Есть, для 16 групп сообщений
• редактирование сообщений	Есть	Есть	Есть	Есть
• индикатор получения аварийного сообщения	Есть	Есть	Есть	Есть
Поддержка сообщений Alarm_S	Для SIMATIC S7 и SIMOTION			Для SIMATIC S7 и SIMOTION
Буфер аварийных сообщений:				
• тип буфера	Кольцевой	Кольцевой	Кольцевой	Кольцевой
• емкость буфера	512 записей	512 записей	512 записей	512 записей
• количество одновременно обслуживаемых очередей событий, не более	250	250	250	250
• просмотр сообщений	Есть	Есть	Есть	Есть
• очистка буфера	Есть	Есть	Есть	Есть
• построчная печать сообщений	Есть	Есть	Есть	Есть
Общее количество тегов, не более	2048	2048	2048	2048
Мониторинг граничных значений входных и выходных величин	Есть	Есть	Есть	Есть
Масштабирование значений входных и выходных величин	Есть	Есть	Есть	Есть
Количество текстовых списков	500	500	500	500
Количество списков графики	400	400	400	400
Суммарное количество текстовых списков и списков графики	500	500	500	500
Изображения (экраны):				
• количество	500	500	500	500
• количество полей на экран	200	200	200	200
• количество тегов на экран	200	200	200	200
• количество комплексных объектов (бар-графиков и т.д.) на экран	10	10	10	10
• шаблоны изображений	Есть	Есть	Есть	Есть
Информационные тексты:				
• для сообщений	Есть	Есть	Есть	Есть
• для экранов	Есть	Есть	Есть	Есть
• для экранных объектов	Есть	Есть	Есть	Есть
• длина текста, символов, не более	320	320	320	320
Рецепты:				
• количество	300	300	300	300
• количество записей на рецепт	500	500	500	500
• количество элементов на одну запись	1000	1000	1000	1000
• объем памяти рецептов	64 Кбайт, Flash, встроенная. Расширение с помощью мультимедиа или SD карты			
• сохранение рецептурных данных:				
- во встроенной памяти рецептов	Есть	Есть	Есть	Есть
- в MMC	Есть	Есть	Есть	Есть
- на сетевом носителе данных	Есть	Есть	Есть	Есть
- в USB memory stick	Есть	Есть	Есть	Есть
Архивы:				
• количество архивов, не более	20	20	20	20
• количество подархивов на сегментированный кольцевой архив	400	400	400	400
• количество записей на один архив, не более	10000	10000	10000	10000
• формат архивных файлов	CSV с набором символов ANSI			CSV с набором символов ANSI
• сохранение архивных данных:				
- в MMC	Есть	Есть	Есть	Есть
- на сетевом носителе данных	Есть	Есть	Есть	Есть
- в USB memory stick	Есть	Есть	Есть	Есть
Регулировка контрастности изображения	Есть	Есть	Есть	Есть
Калибровка сенсорного экрана	Есть	Есть	Есть	Есть
Количество интерактивных языков	16	16	16	16
Поддерживаемые языки	Английский, венгерский, голландский, греческий, датский, испанский, итальянский, китайский, корейский, немецкий, норвежский, польский, португальский, <u>русский</u> , тайваньский, турецкий, финский, французский, чешский, шведский, японский			
Шрифты	WinCC flexible, идеографические языки, все шрифты свободно масштабируемые		Tahoma, Arial, Courier New, WinCC flexible, все шрифты свободно масштабируемые	
Графические объекты				
Количество графиков кривых, не более	300	300	300	300
Количество текстовых объектов, не более	10000	10000	10000	10000
Защита доступа:				
▪ количество групп пользователей	50	50	50	50
▪ количество уровней прав пользователей	32	32	32	32

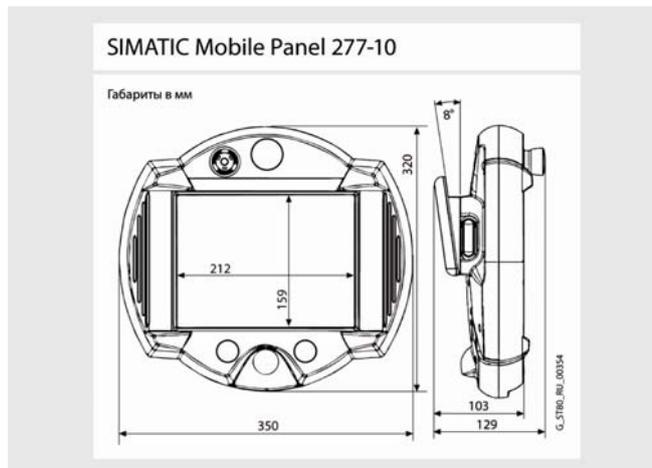
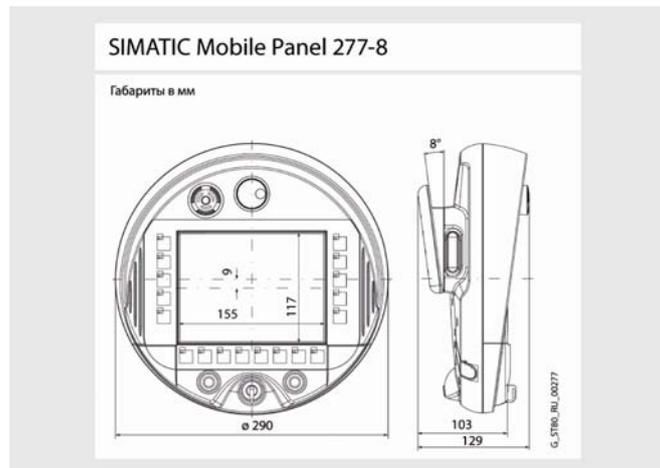


# Панели операторов SIMATIC HMI

## Переносные панели операторов SIMATIC HMI

### SIMATIC HMI Mobile Panel 277

#### Установочные размеры



#### Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
<b>SIMATIC Mobile Panel 277-8</b> 7.5" TFT цветной сенсорный дисплей, встроенная мембранная клавиатура, объем памяти пользователя 6 Мбайт, интерфейс MPI/ PROFIBUS DP/ PROFINET, интерфейс MMC карты, IP65, два 3-позиционных переключателя разрешения работы, <ul style="list-style-type: none"> <li>• без кнопки STOP</li> <li>• с кнопкой STOP</li> <li>• с кнопкой STOP, маховичком, замком блокировки органов управления и подсветкой клавиатуры</li> </ul>	6AV6 645-0CA01-0AX0 6AV6 645-0CB01-0AX0 6AV6 645-0CC01-0AX0	<b>Соединительный кабель PN</b> для подключения SIMATIC Mobile Panel 177 PN/ 277 к соединительной коробке Box PN <ul style="list-style-type: none"> <li>• стандартного исполнения:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- длина 2 м</li> <li>- длина 5 м</li> <li>- длина 10 м</li> <li>- длина 15 м</li> <li>- длина 25 м</li> </ul> </li> <li>• заказного исполнения:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- длина 8 м</li> <li>- длина 20 м</li> </ul> </li> </ul>	6XV1 440-4BN20 6XV1 440-4BN50 6XV1 440-4BN10 6XV1 440-4BN15 6XV1 440-4BN25  6XV1 440-4BN80 6XV1 440-4BN20
<b>SIMATIC Mobile Panel 277-10</b> 10.4" TFT цветной сенсорный дисплей, объем памяти пользователя 6 Мбайт, интерфейс MPI/ PROFIBUS DP/ PROFINET, интерфейс MMC карты, IP65, два 3-позиционных переключателя разрешения работы, кнопка STOP	6AV6 645-0BE02-0AX0	<b>SIMATIC HMI Memory Card</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• мультимедиа карта емкостью 128 Мбайт, для панелей операторов OP 77B/ OP 177B/ TP 177B/ Mobile Panel 177/ 277/ Comfort Panel</li> <li>• SD карта емкостью 512 Мбайт, для панелей операторов Mobile Panel 277/ MP 177/ MP 277/ MP 377</li> </ul>	6AV6 671-1CB00-0AX2  6AV6 671-8XB10-0AX1
<b>Соединительная коробка Box DP</b> IP 65, 1xRS 232, 1xRS 422, 1xRS 485, цепи питания панели оператора, <ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнение DP Basic</li> <li>• исполнение DP Plus               <ul style="list-style-type: none"> <li>- для стандартных условий эксплуатации</li> <li>- для тяжелых условий эксплуатации</li> </ul> </li> </ul>	6AV6 671-5AE00-0AX0  6AV6 671-5AE10-0AX0 6AG1 671-5AE10-4AX0	<b>USB 2.0 memory stick</b> 8 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 648-0DC50-0AA0
<b>Соединительная коробка Box PN</b> IP 65, 2xPROFINET с встроенным коммутатором, цепи питания панели оператора, <ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнение PN Basic</li> <li>• исполнение PN Plus</li> </ul>	6AV6 671-5AE01-0AX0 6AV6 671-5AE11-0AX0	<b>Перезаряжаемая буферная батарея</b> для установки в проводные и беспроводные панели операторов SIMATIC Mobile Panel 177/ 277 (опционально)	6AV6 671-5AD00-0AX0
<b>Соединительный кабель DP</b> для подключения SIMATIC Mobile Panel 177 DP/ 277 к соединительной коробке Box DP <ul style="list-style-type: none"> <li>• стандартного исполнения:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- длина 2 м</li> <li>- длина 5 м</li> <li>- длина 10 м</li> <li>- длина 15 м</li> <li>- длина 25 м</li> </ul> </li> <li>• заказного исполнения:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- длина 8 м</li> <li>- длина 20 м</li> </ul> </li> </ul>	6XV1 440-4AN20 6XV1 440-4AN50 6XV1 440-4AN10 6XV1 440-4AN15 6XV1 440-4AN25  6XV1 440-4AN80 6XV1 440-4AN20	<b>Кронштейн</b> для хранения панелей операторов SIMATIC Mobile Panel 170/ 177/ 277 на стене	6AV6 574-1AF04-4AA0
		<b>Этикетки</b> для маркировки клавиатуры SIMATIC Mobile Panel 277	6AV6 671-5BF00-0AX0
		<b>Прозрачные защитные мембраны</b> для защиты от грязи сенсорного экрана панели оператора: <ul style="list-style-type: none"> <li>• SIMATIC Mobile Panel 277-8, 2 штуки</li> <li>• SIMATIC Mobile Panel 277-10, 10 штук</li> </ul>	6AV6 671-5BC00-0AX0 6AV6 645-7AB15-0AS0

Дополнительную информацию можно найти в Интернете по адресу:  
[www.siemens.com/simatic-mobile-panels](http://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 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 Mobile Panel 277 IWLAN		SIMATIC Mobile Panel 277F IWLAN	
Базовая версия с минимальным набором элементов ручного управления и индикации	Панель с встроенным маховичком, кнопками подсветки клавиатуры и замком блокировки панели	Панель с встроенной кнопкой экстренного отключения питания	Панель с встроенной кнопкой экстренного отключения питания, маховичком, кнопками подсветки клавиатуры и замком блокировки панели
1. Контакты подключения к зарядной станции 2. 3-позиционный переключатель разрешения выполнения операций	3. Кнопка экстренного отключения питания (опция) 4. Светодиодные индикаторы	5. Мембранная клавиатура 6. Кнопки включения подсветки клавиатуры (опция) 7. Замок блокировки панели (опция) 8. 7.5" цветной сенсорный TFT дисплей 9. Маховичок (опция)	10. Соединитель подключения внешней цепи питания 11. USB порт 12. Аккумуляторная батарея 13. Рукоятка

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.

- Kontakтами для подключения к зарядной станции для заряда аккумуляторной батареи.

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

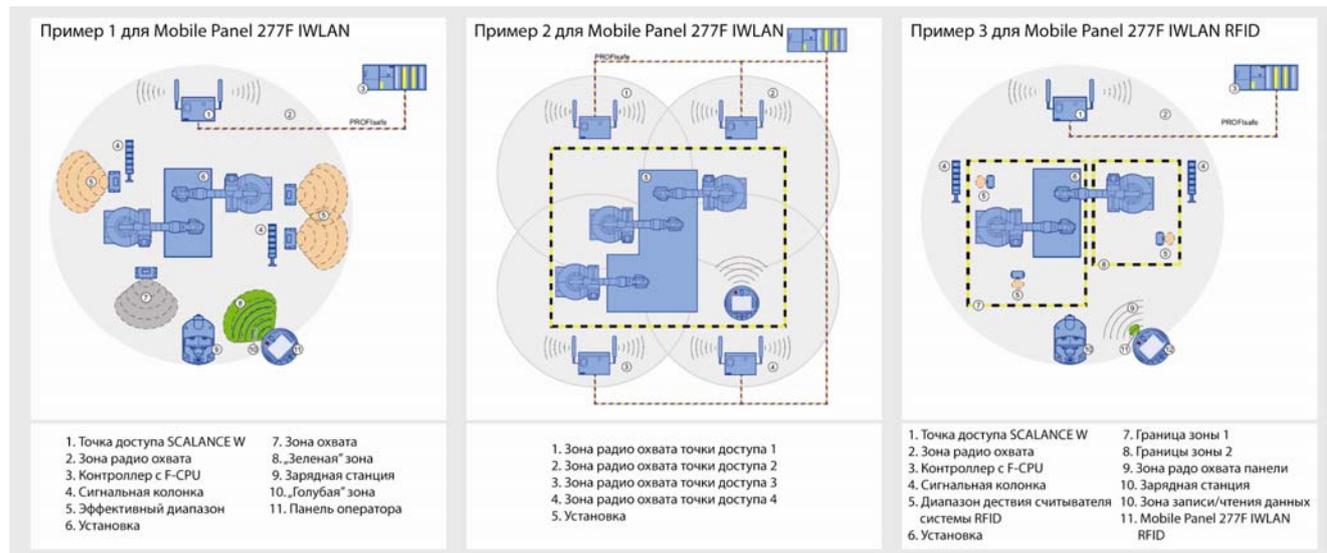
Несколько модификаций панелей операторов Mobile Panel 277(F) IWLAN дополнительно оснащены маховичком, замком блокировки панели, а также светодиодами подсветки клавиатуры.

## Панели операторов SIMATIC HMI

## Переносные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Mobile Panel 277(F) IWLAN

## 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 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 действия 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 Mobile Panel 277(F) IWLAN могут подключаться к программируемым контроллерам SIMATIC S7-200/ S7-1200/ S7-300/ S7-400/ S7-1500/ WinAC. Для реализации функций обеспечения безопасности в составе системы должен присутствовать хотя бы один F-CPU.

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Переносные панели операторов SIMATIC HMI

SIMATIC HMI Mobile Panel 277(F) IWLAN

### Комплект поставки

- Переносная беспроводная панель оператора SIMATIC 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	-		■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	-	■	■	■
Mobile Panel 277 (F) IWLAN V2	-		■ <sup>2)</sup>	■ <sup>2)</sup>	-	■	■	■

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 Mobile Panel 277(F) IWLAN V2 необходимо программное обеспечение SIMATIC WinCC 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) V2				
	277 IWLAN	277F IWLAN	277F IWLAN	277F IWLAN RFID	277F IWLAN RFID
	6AV6 645-0DD01-0AX1	6AV6 645-0DE01-0AX1	6AV6 645-0EB01-0AX1	6AV6 645-0EC01-0AX1	6AV6 645-0EF01-0AX1
<b>Конструктивные особенности</b>					
Кнопка экстренного отключения питания STOP	Нет	Нет	Есть	Есть	Есть
Переключатель разрешения работы	Нет	Нет	Есть, 2-канальный,	Есть	Есть
Замок блокировки клавиатуры	Нет	Нет	Нет	Есть, 3-позиционный	Есть
Подсвечиваемые клавиши	Нет	Есть	Нет	Есть	Есть
Маховичок	Нет	Есть	Нет	Есть	Есть
<b>Питание</b>					
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
Напряжение питания	=7.2 В				
Емкость батареи	5100 мАчас				
Количество циклов разряда батареи, не менее	500	500	500	500	500
Время заряда батареи, типовое значение	4 часа				
Время автономной работы панели, типовое значение	4 часа				
Индикация состояния батареи	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Энергосберегающий режим	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Замена батареи во время работы:	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• допустимое время замены батареи, не менее	50 с				
<b>Общие технические данные</b>					
Микропроцессор	ARM, 520 МГц				
Память пользователя:	6 Мбайт				
• тип памяти	Flash/RAM	Flash/RAM	Flash/RAM	Flash/RAM	Flash/RAM
Часы	Аппаратные, синхронизируемые, с защитой				
Операционная система	Windows CE				

# 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) V2				
	277 IWLAN		277F IWLAN		277F IWLAN RFID
	6AV6 645-0DD01-0AX1	6AV6 645-0DE01-0AX1	6AV6 645-0EB01-0AX1	6AV6 645-0EC01-0AX1	6AV6 645-0EF01-0AX1
Дисплей	Цветной, сенсорный, 7.5" TFT, 640x480 точек, 65536 цветов				
• сенсорная клавиатура	Аналоговая резиновая				
• наработка на отказ при +25 °C	50000 часов				
Органы управления	Сенсорная и мембранная клавиатура				
Количество программируемых функциональных клавиш:	18	18	18	18	18
• из них с встроенными светодиодами	18	18	18	18	18
Подключение мыши/ клавиатуры/ сканнера	USB/ USB/ USB	USB/ USB/ USB	USB/ USB/ USB	USB/ USB/ USB	USB/ USB/ USB
Светодиоды индикации:	Нет	Нет	Есть	Есть	Есть
• режима обеспечения безопасности	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• процессов коммуникационного обмена данными	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• уровня заряда батареи	Есть/есть, только на английском языке	Есть/есть, только на английском языке	Есть/есть, только на английском языке	Есть/есть, только на английском языке	Есть/есть, только на английском языке
Буквенный/цифровой ввод	1	1	1	1	1
Встроенные интерфейсы:	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
• слот установки MMC (Multi Media Card)/SD карты	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
• USB	1	1	1	1	1
• Ethernet	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
• WLAN:	54 Мбит/с	54 Мбит/с	54 Мбит/с	54 Мбит/с	54 Мбит/с
- поддерживаемые стандарты	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
- скорость обмена данными, не более	WEP, WPA	WEP, WPA	WEP, WPA	WEP, WPA	WEP, WPA
- поддержка процедур быстрого роуминга	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
- кодирование	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Протоколы обмена данными:	Нет	Нет	Есть	Есть	Есть
• PROFINET	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• PROFINET IO	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• PROFIsafe	Нет	Нет	Есть	Есть	Есть
Излучаемые радио помехи	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:	CE, cULus, C-TICK	CE, cULus, C-TICK	CE, cULus, C-TICK	CE, cULus, C-TICK	CE, cULus, C-TICK
• сертификаты	Нет	Нет	Есть	Есть	Есть
• сертификат TÜV	Нет	Нет	Е	Е	Е
• уровень производительности по EN ISO 13849-1	Нет	Нет	До 4 категории безопасности (переключатель разрешения работы, кнопка STOP)		До SIL3
• категория безопасности по EN 954-1	Нет	Нет	До SIL3	До SIL3	До SIL3
• уровень безопасности по IEC 61508	Нет	Нет	До SIL3	До SIL3	До SIL3
<b>Условия эксплуатации, хранения и транспортировки</b>					
Свободное падение с высоты, не более	1.2 м	1.2 м	1.2 м	1.2 м	1.2 м
Диапазон температур:	0 ... 40 °C	0 ... 40 °C	0 ... 40 °C	0 ... 40 °C	0 ... 40 °C
• рабочий	-20 ... 60 °C	-20 ... 60 °C	-20 ... 60 °C	-20 ... 60 °C	-20 ... 60 °C
• хранения и транспортировки	85 %	85 %	85 %	85 %	85 %
Относительная влажность, не более					
<b>Конфигурирование</b>					
Программное обеспечение конфигурирования	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				
Приложения/дополнения	Internet Explorer, WinCC flexible/Sm@rtAccess, WinCC flexible/Sm@rtService, WinCC flexible/Audit, WinCC flexible/OPC server, WinCC (TIA Portal) Sm@rtServer, WinCC (TIA Portal) Audit				
Загрузка/ считывание параметров конфигурации	Через USB, Ethernet или IWLAN, автоматическая идентификация процесса				
<b>Функции человеко-машинного интерфейса</b>					
Количество скриптов Visual Basic	50	50	50	50	50
Планировщик задач (таймер)	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Система помощи	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Мониторинг состояний/ управление	Для SIMATIC S7	Для SIMATIC S7	Для SIMATIC S7	Для SIMATIC S7	Для SIMATIC S7
Система сообщений:	4000	4000	4000	4000	4000
• количество сообщений, не более	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• битовые сообщения	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• аналоговые сообщения	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) V2				
	277 IWLAN		277F IWLAN		277F IWLAN RFID
	6AV6 645-0DD01-0AX1	6AV6 645-0DE01-0AX1	6AV6 645-0EB01-0AX1	6AV6 645-0EC01-0AX1	6AV6 645-0EF01-0AX1
<ul style="list-style-type: none"> <li>буфер сообщений</li> </ul>	Кольцевой, на 512 записей, энергонезависимый, необслуживаемый				
Рецептуры:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>количество рецептов, не более</li> <li>количество записей на рецепт, не более</li> <li>количество компонентов на запись, не более</li> <li>встроенная память рецептов</li> </ul>	300	300	300	300	300
	500	500	500	500	500
	1000	1000	1000	1000	1000
	64 Кбайт, Flash, расширение с помощью MMC	64 Кбайт, Flash, расширение с помощью MMC	64 Кбайт, Flash, расширение с помощью MMC	64 Кбайт, Flash, расширение с помощью MMC	64 Кбайт, Flash, расширение с помощью MMC
Экранные изображения:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>количество экранных изображений, не более</li> <li>количество переменных, не более</li> <li>контроль граничных значений величин</li> <li>мультиплексирование</li> </ul>	500	500	500	500	500
	2048	2048	2048	2048	2048
	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Элементы экранных изображений:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>количество текстовых элементов, не более</li> <li>графические объекты</li> </ul>	10000	10000	10000	10000	10000
	Точечная и векторная графика, иконки	Точечная и векторная графика, иконки	Точечная и векторная графика, иконки	Точечная и векторная графика, иконки	Точечная и векторная графика, иконки
<ul style="list-style-type: none"> <li>динамические объекты</li> </ul>	Диаграммы/кривые, гистограммы, слайдеры, отображение аналоговых величин, скрывающиеся кнопки				
Списки:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>списки текстов, не более</li> <li>списки графических объектов, не более</li> <li>библиотеки</li> </ul>	500	500	500	500	500
	400	400	400	400	400
	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Архивы:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>количество архивов на проект, не более</li> <li>количество точек измерения на проект, не более</li> </ul>	20	20	20	20	20
	20	20	20	20	20
<ul style="list-style-type: none"> <li>количество записей на архив, не более</li> <li>сохранение архивов</li> </ul>	10000	10000	10000	10000	10000
	В MMC/ SD карте	В MMC/ SD карте	В MMC/ SD карте	В MMC/ SD карте	В MMC/ SD карте
Управление доступом:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>количество групп пользователей, не более</li> <li>экспорт паролей</li> <li>количество уровней прав пользователей, не более</li> </ul>	50	50	50	50	50
	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
	32	32	32	32	32
Поддерживаемая область памяти данных	MMC	MMC	MMC	MMC	MMC
Регистрация данных/ печать	Сообщения, отчеты, PROFINET	Сообщения, отчеты, PROFINET	Сообщения, отчеты, PROFINET	Сообщения, отчеты, PROFINET	Сообщения, отчеты, PROFINET
Поддерживаемые языки:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>количество интерактивных языков для системных сообщений и меню</li> <li>выбираемые языки для формирования текстовой информации в проекте</li> </ul>	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
	16	16	16	16	16
<ul style="list-style-type: none"> <li>свободно масштабируемые шрифты</li> </ul>	Английский, венгерский, голландский, греческий, датский, испанский, итальянский, китайский, корейский, немецкий, норвежский, польский, португальский, <u>русский</u> , словацкий, тайваньский, турецкий, финский, французский, чешский, шведский, японский Tahoma, Arial, Courier New, WinCC flexible Standard, идеографические языки				
Подключение к IWLAN					
Рабочие зоны:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>количество рабочих зон на проект, не более</li> <li>количество приемопередатчиков на рабочие зоны проекта, не более</li> </ul>	254	254	254	254	254
	255	255	255	255	255
Эффективный диапазон:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>количество эффективных диапазонов на проект, не более</li> <li>количество приемопередатчиков на эффективные диапазоны проекта, не более</li> </ul>	-	-	127	127	127
	-	-	127	127	-
Приемопередатчики:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>количество приемопередатчиков на проект, не более</li> <li>настройка диапазона действия</li> </ul>	256	256	256	256	-
	Есть, от 2 до 8 м	Есть, от 2 до 8 м	Есть, от 2 до 8 м	Есть, от 2 до 8 м	-
Конструкция					
Материал корпуса	Пластик	Пластик	Пластик	Пластик	Пластик
Степень защиты корпуса	IP65 со всех сторон	IP65 со всех сторон	IP65 со всех сторон	IP65 со всех сторон	IP65 со всех сторон
Габариты, диаметр/глубина корпуса	290 мм/ 103 мм	290 мм/ 103 мм	290 мм/ 103 мм	290 мм/ 103 мм	290 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.

## Панели операторов SIMATIC HMI

## Переносные панели операторов SIMATIC HMI

## SIMATIC HMI Mobile Panel 277(F) IWLAN

## Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
<b>SIMATIC Mobile Panel 277F IWLAN</b> 7.5" STN цветной сенсорный дисплей, встроенная мембранная клавиатура, объем памяти пользователя 6 Мбайт, интерфейс USB/ Ethernet/ IWLAN с поддержкой протокола PROFINET и профиля PROFIsafe, интерфейс MMC карты, IP65, встроенная кнопка экстренного отключения питания и 2-канальный 3-позиционный переключатель разрешения работы, <ul style="list-style-type: none"> <li>• без дополнительных органов управления, блокировки и индикации</li> <li>• встроенный маховичок, 3-позиционный замок блокировки клавиатуры, подсвечиваемые клавиши</li> <li>• встроенный маховичок, 3-позиционный замок блокировки клавиатуры, подсвечиваемые клавиши, версия RFID</li> </ul>	6AV6 645-0EB01-0AX1 6AV6 645-0EC01-0AX1 6AV6 645-0EF01-0AX1	<b>Зарядная станция</b> для SIMATIC Mobile Panel 277 IWLAN/ 277F IWLAN V2, с встроенным отсеком для установки и фиксации панели оператора, одновременный заряд до двух батарей <b>Настольный блок питания</b> для SIMATIC 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 <b>Основная батарея</b> для панелей операторов Mobile Panel 277 IWLAN/ 277F IWLAN/ 277 IWLAN V2/ 277F IWLAN V2/ 277F RFID TAG; 7.2 В, 5.1 Ачас, 36.7 Втчас <b>Приемопередатчик V2</b> 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 <b>Кронштейн</b> для хранения панелей операторов SIMATIC Mobile Panel 170/ 177/ 277 на стене <b>Прозрачные мембраны</b> для защиты сенсорного экрана панелей SIMATIC Mobile Panel 277 с 8" экранами от грязи, 2 штуки <b>Этикетки</b> для маркировки клавиатуры SIMATIC Mobile Panel 277 <b>Запасные ключи</b> для замков блокировки органов управления SIMATIC Mobile Panel, упаковка из 10 штук	6AV6 671-5CE00-0AX1 6AV6 671-5CN00-0AX2 6AV6 671-5CL00-0AX0 6AV6 671-5CM00-0AX1 6AV6 574-1AF04-4AA0 6AV6 671-5BC00-0AX0 6AV6 671-5BF00-0AX0 6AV6 574-1AG04-4AA0
<b>SIMATIC Mobile Panel 277 IWLAN</b> 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"> <li>• без дополнительных органов управления, блокировки и индикации</li> <li>• встроенный маховичок, 3-позиционный замок блокировки клавиатуры, подсвечиваемые клавиши</li> </ul>	6AV6 645-0DD01-0AX1 6AV6 645-0DE01-0AX1		
<b>SIMATIC HMI Memory Card</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• мультимедиа карта емкостью 128 Мбайт, для панелей операторов OP 77B/ OP 177B/ TP 177B/ Mobile Panel 177/ 277/ Comfort Panel</li> <li>• SD карта емкостью 512 Мбайт, для панелей операторов Mobile Panel 277/ MP 177/ MP 277/ MP 377</li> </ul>	6AV6 671-1CB00-0AX2 6AV6 671-8XB10-0AX1		
<b>USB 2.0 memory stick</b> 8 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 648-0DC50-0AA0		

Дополнительную информацию можно найти в Интернете по адресу:  
[www.siemens.com/simatic-mobile-panels](http://www.siemens.com/simatic-mobile-panels)  
[www.support.automation.com/WW/view/en/31255853](http://www.support.automation.com/WW/view/en/31255853)

### Обзор

Панели операторов SIMATIC OP/ TP/ MP, переносные панели операторов SIMATIC, панели операторов серий Basic Panel и Comfort Panel, а также программное обеспечение SIMATIC WinCC Runtime Advanced (TIA Portal) могут использоваться в составе систем человеко-машинного интерфейса:

- 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. Оригинальная версия OPC базируется на использовании стандартных механизмов обмена данными COM/ DCOM и требует наличия операционной системы Windows как на стороне клиента, так и на стороне сервера. Указанные механизмы не могут использоваться системами, работающими под управлением операционной системы Windows CE.

OPC XML использует для обмена данными коммуникационный Internet стандарт SOAP/XML и может работать под управлением операционной системы Windows CE.

#### 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	TP 177B DP/PN OP 177B DP/PN Mobile Panel 177 PN MP 177	TP 277 OP 277 Mobile Panel 277	MP 277 MP 377	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 клиент	Есть	Нет	Нет	Нет	Есть
OPC XML DA клиент (SOAP/XML)	Нет	Нет	Нет	Нет	Есть <sup>1)</sup>
OPC XML DA сервер (SOAP/XML)	Есть	Нет	Нет	Есть	Нет
HTTP обмен переменными между SIMATIC HMI системами					
HTTP клиент	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
HTTP сервер	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть

- 1) Шлюз DCOM/XML входит в комплект поставки WinCC Advanced и обеспечивает возможность доступа к данным панелей операторов SIMATIC через OPC XML сервер

# 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 через интерфейсные модули PROFINET.
- **Интерфейс MPI/PROFIBUS:**  
Подключение панелей операторов SIMATIC к программируемым контроллерам SIMATIC S7 через встроенный интерфейс MPI/PROFIBUS центрального процессора S7-300/ S7-400/ S7-1500, 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:

- панель SIMATIC OP 73 - до 2 соединений;
- панели SIMATIC Basic Panel/ OP 77A/ OP 77B/ TP 177A/ TP 177B/ Mobile Panel 177 - до 4 соединений;
- панели SIMATIC Comfort Panel/ OP 277/ TP 277/ Mobile Panel 277 (IWLAN/ F IWLAN)/ MP 177/ MP 277/ MP 370/ MP 377 - до 6 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)	OP 73 OP 77A TP 177A	Basic Panel	Comfort Panel	OP 77 B TP 177B DP OP 177B DP TP 177B PN/DP OP 177B PN/DP Mobile Panel 177 <sup>1)</sup>	TP 277 OP 277 Mobile Panel 277 <sup>1)</sup> MP 177 MP 277 MP 377	WinCC Runtime Advanced
<b>SIMATIC S7-1200 <sup>2)</sup></b>						
Через сеть Ethernet (TCP/IP) максимум к четырем контроллерам S7-1200	Нет	Есть <sup>5)</sup>	Есть	Есть <sup>5)</sup>	Есть	Есть
Через сеть MPI или PROFIBUS максимум к четырем контроллерам S7-1200 с коммуникационными модулями CM 1243-5	Есть <sup>3)4)</sup>	Есть <sup>6)</sup>	Есть	Есть <sup>5)</sup>	Есть	Есть <sup>7)</sup>
<b>SIMATIC S7-300/ S7-400/ WinAC <sup>2)</sup></b>						
Через сеть Ethernet (TCP/IP) максимум к четырем контроллерам S7-300/ S7-400/ WinAC	Нет	Есть <sup>5)</sup>	Есть	Есть <sup>5)</sup>	Есть	Есть
Через сеть MPI или PROFIBUS максимум к четырем контроллерам S7-300/ S7-400/ WinAC	Есть <sup>3)4)</sup>	Есть <sup>6)</sup>	Есть	Есть <sup>5)</sup>	Есть	Есть <sup>7)</sup>
<b>SIMATIC S7-200 <sup>2)</sup></b>						
Через сеть Ethernet (TCP/IP, протокол MPI) максимум к четырем контроллерам S7-200	Нет	Есть <sup>5)</sup>	Есть	Есть <sup>5)</sup>	Есть	Есть
Через сеть MPI или PROFIBUS (протокол MPI) максимум к четырем контроллерам S7-200	Есть <sup>3)4)</sup>	Есть <sup>6)</sup>	Есть <sup>8)</sup>	Есть <sup>6)8)</sup>	Есть <sup>8)</sup>	Есть <sup>7)8)</sup>
Через сеть PPI (протокол MPI) максимум к четырем контроллерам S7-200	Есть <sup>3)4)</sup>	Есть <sup>6)</sup>	Нет	Есть <sup>9)</sup>	Нет	Нет

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Системные интерфейсы WinCC (TIA Portal)

Подключение к контроллерам SIMATIC S7

Целевые системы (протокол, физический уровень)	OP 73 OP 77A TP 177A	Basic Panel	Comfort Panel	OP 77 B TP 177B DP OP 177B DP TP 177B PN/DP OP 177B PN/DP Mobile Panel 177 <sup>1)</sup>	TP 277 OP 277 Mobile Panel 277 <sup>1)</sup> MP 177 MP 277 MP 377	WinCC Runtime Advanced
Через сеть PPI (протокол PPI) максимум к одному контроллеру S7-200	Нет	Нет	Есть <sup>10)</sup>	Есть <sup>10)</sup>	Есть <sup>10)</sup>	Есть <sup>7) 10)</sup>

- 1 Mobile Panel 177 PN и Mobile Panel 277 подключаются через соединительный кабель и соединительную коробку.
- 2 Допускается комбинированное использование контроллеров различных типов.
- 3 OP73 поддерживает не более 2 соединений с контроллерами SIMATIC S7 (MPI). Параллельная поддержка PG функций связи.
- 4 До 1.5 Мбит/с.
- 5 Только Basic Panel PN, TP 177 PN/DP, OP 177 PN/DP, Mobile Panel 177 PN.
- 6 Не поддерживается в панелях Basic Panel PN и Mobile Panel 177 PN.
- 7 Подключение через встроенный интерфейс MPI/PROFIBUS, со стороны компьютера через коммуникационный процессор CP 5611 A2.
- 8 Только с пассивными станциями S7-200. OP 77B через MPI и с активными станциями S7-200.
- 9 Только OP 77B.
- 10 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 или 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)	OP 77A TP 177A	Basic Panel	Comfort Panel	OP 77 B TP 177B DP OP 177B DP TP 177B PN/DP OP 177B PN/DP Mobile Panel 177 <sup>1)</sup>	TP 277 OP 277 Mobile Panel 277 <sup>1)</sup> MP 177 MP 277 MP 377	WinCC Runtime Advanced
<b>Allen Bradley (Ethernet IP)</b>						
Через сеть Ethernet (TCP/IP) максимум к четырем контроллерам: • 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	Нет	Есть <sup>3)</sup>	Есть	Есть <sup>3)</sup>	Есть	Есть
<b>Allen Bradley (DF1)</b>						
Максимум к одному контроллеру: • SCL 5/03, /04, /05 • MicroLogix (RS 232)	Есть <sup>4)</sup>	Есть <sup>4) 5)</sup>	Есть <sup>4)</sup>	Есть <sup>4) 5)</sup>	Есть <sup>4)</sup>	Есть <sup>6)</sup>
Максимум к одному контроллеру: • PLC 5/11, /20, /30, /40, /60, /80 (RS 232)	Есть <sup>4)</sup>	Есть <sup>4) 5)</sup>	Есть <sup>4)</sup>	Есть <sup>4) 5)</sup>	Есть <sup>4)</sup>	Есть <sup>7)</sup>
Через шлюз KF2 и сеть DN+ максимум к четырем контроллерам: • SCL 5/04 • PLC 5/11, /20, /30, /40, /60, /80 (RS 232)	Есть <sup>4)</sup>	Есть <sup>4) 5)</sup>	Есть <sup>4)</sup>	Есть <sup>4) 5)</sup>	Есть <sup>4)</sup>	Есть <sup>7) 8)</sup>
Через шлюз KF2 и сеть DN+ максимум к четырем контроллерам <sup>2)</sup> : • SCL 5/04 • PLC 5/11, /20, /30, /40, /60, /80 (RS 422)	Есть	Есть <sup>5)</sup>	Есть	Есть <sup>5)</sup>	Есть	-
Через шлюз KF3 и сеть DN485 максимум к четырем контроллерам <sup>2)</sup> : • SCL 500 • MicroLogix (RS 232)	Есть <sup>4)</sup>	Есть <sup>4) 5)</sup>	Есть <sup>4)</sup>	Есть <sup>4) 5)</sup>	Есть <sup>4)</sup>	Есть <sup>7) 8)</sup>

1 Mobile Panel 177 PN и Mobile Panel 277 подключаются через соединительный кабель и соединительную коробку.

2 Допускается комбинированное использование контроллеров различных типов.

3 Только Basic Panel PN, TP 177 PN/DP, OP 177 PN/DP, Mobile Panel 177 PN.

4 Для Basic Panel, панелей TP/OP, Comfort Panel, многофункциональный панелей при необходимости используется адаптер RS 422/ RS 232 (6AV6 671-8XE00-0AX0).

5 Не поддерживается в панелях Basic Panel PN и Mobile Panel 177 PN.

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)	OP 77A TP 177A	Basic Panel	Comfort Panel	OP 77 B TP 177B DP OP 177B DP TP 177B PN/DP OP 177B PN/DP Mobile Panel 177 <sup>1)</sup>	TP 277 OP 277 Mobile Panel 277 <sup>1)</sup> MP 177 MP 277 MP 377	WinCC Runtime Advanced
<b>Mitsubishi (MC TCP/IP)</b>						
Через сеть Ethernet IP максимум к четырем контроллерам <sup>2)</sup> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• FX серий FX3G, FX3U, FX3UC с Ethernet модулем FX3U ENET</li> <li>• Серии Q с Ethernet модулем QJ71E71-100</li> <li>• Серии iQ/QnUD QnUDEH</li> </ul>	Нет	Есть <sup>3)</sup>	Есть	Есть <sup>3)</sup>	Есть	Есть
<b>Mitsubishi FX (последовательный интерфейс)</b>						
Максимум к одному контроллеру: <ul style="list-style-type: none"> <li>• FX серий FX1N, FX2N (RS 232)</li> </ul>	Есть	Есть <sup>4)</sup>	Есть	Есть <sup>4)</sup>	Есть	Есть <sup>5)</sup>

- 1 Mobile Panel 177 PN и Mobile Panel 277 подключаются через соединительный кабель и соединительную коробку.
- 2 Допускается комбинированное использование контроллеров различных типов.
- 3 Только Basic Panel PN, TP 177 PN/DP, OP 177 PN/DP, Mobile Panel 177 PN.
- 4 Не поддерживается в панелях Basic Panel PN и Mobile Panel 177 PN.
- 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)	OP 77A TP 177A	Basic Panel	Comfort Panel	OP 77 B TP 177B DP OP 177B DP TP 177B PN/DP OP 177B PN/DP Mobile Panel 177 <sup>1)</sup>	TP 277 OP 277 Mobile Panel 277 <sup>1)</sup> MP 177 MP 277 MP 377	WinCC Runtime Advanced
<b>Modicon (MODBUS TCP/IP)</b>						
Через сеть MODBUS TCP/IP максимум к четырем контроллерам <sup>2)</sup> : • Concept Quantum, Unity Quantum • Momentum • Premium (TSX57) • TSX Micro (TSX37) • Modicon M340 20x0 (исключая 2010)	Нет	Есть <sup>3)</sup>	Есть	Есть <sup>3)</sup>	Есть	Есть
Через шлюз TCP/IP Modbus Plus 174 CEV 200 40 и сеть MODBUS PLUS максимум к четырем контроллерам <sup>2)</sup> : • Concept Quantum, Unity Quantum • Momentum • Compact	Нет	Есть <sup>3)</sup>	Есть	Есть <sup>3)</sup>	Есть	Есть
<b>Modicon (MODBUS RTU)</b>						
Максимум к одному контроллеру (RS 232): • Concept Quantum • Momentum • Compact	Есть <sup>4)</sup>	Есть <sup>4)5)</sup>	Есть <sup>4)</sup>	Есть <sup>4)5)</sup>	Есть <sup>4)</sup>	Есть
Через шлюз BM85-000 или контроллер с поддержкой функций шлюза и сеть MODBUS PLUS максимум к четырем контроллерам: • Concept Quantum • Compact (RS 232)	Есть <sup>4)</sup>	Есть <sup>4)5)</sup>	Есть <sup>4)</sup>	Есть <sup>4)5)</sup>	Есть <sup>4)</sup>	Есть

1 Mobile Panel 177 PN и Mobile Panel 277 подключаются через соединительный кабель и соединительную коробку.

2 Допускается комбинированное использование контроллеров различных типов.

3 Только Basic Panel PN, TP 177 PN/DP, OP 177 PN/DP, Mobile Panel 177 PN.

4 Для Basic Panel, панелей TP/OP, Comfort Panel, многофункциональной панелей при необходимости используется адаптер RS 422/ RS 232 (6AV6 671-8XE00-0AX0).

5 Не поддерживается в панелях Basic Panel PN и Mobile Panel 177 PN.

#### 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)	OP 77A TP 177A	Basic Panel	Comfort Panel	OP 77 B TP 177B DP OP 177B DP TP 177B PN/DP OP 177B PN/DP Mobile Panel 177 <sup>1)</sup>	TP 277 OP 277 Mobile Panel 277 <sup>1)</sup> MP 177 MP 277 MP 377	WinCC Runtime Advanced
<b>Omron (Link/MultiLink)</b>						
Максимум к одному контроллеру: • CP1L, CP1H, CP1E • CJ1M, CJ1H, CJ1G • CJ2H • CS1G, CS1H, CS1D • CP2MC (RS 232)	Нет	Нет	Есть <sup>3)</sup>	Есть <sup>3) 4)</sup>	Есть <sup>3)</sup>	Есть
Через конвертор NT-AL001 и сеть RS 422 максимум к четырем контроллерам <sup>2)</sup> : • CP1L, CP1H, CP1E • CJ1M, CJ1H, CJ1G • CJ2H • CS1G, CS1H, CS1D • CP2MC (RS 422)	Нет	Нет	Есть <sup>3)</sup>	Есть <sup>3) 4)</sup>	Есть <sup>3)</sup>	Есть
Через сеть RS 422 максимум к четырем контроллерам <sup>2)</sup> : • CP1L, CP1H, CP1E • CJ1M, CJ1H, CJ1G (RS 422)	Нет	Есть <sup>5)</sup>	Есть	Есть <sup>4)</sup>	Есть <sup>4)</sup>	Нет
Через сеть RS 422 максимум к четырем контроллерам <sup>2)</sup> : • CJ2H • CS1G, CS1H, CS1D • CP2MC (RS 422)	Нет	Нет	Нет	Есть <sup>4)</sup>	Есть <sup>4)</sup>	Нет

1 Mobile Panel 177 PN и Mobile Panel 277 подключаются через соединительный кабель и соединительную коробку.

2 Допускается комбинированное использование контроллеров различных типов.

3 Для Basic Panel, панелей TP/OP, Comfort Panel, многофункциональных панелей при необходимости используется адаптер RS 422/ RS 232 (6AV6 671-8XE00-0AX0).

4 Не поддерживается в панелях Basic Panel PN и Mobile Panel 177 PN.

## 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 flexible

### Общие сведения

### Обзор

Панели операторов SIMATIC OP/ TP/ MP, переносные панели операторов SIMATIC и программное обеспечение SIMATIC WinCC flexible RT могут использоваться в составе систем человеко-машинного интерфейса:

- Программируемых контроллеров SIMATIC S7/ WinAC.
- Программируемых контроллеров SIMATIC S5.
- Программируемых контроллеров SIMATIC 505.
- Систем управления перемещением SIMOTION (смотри каталог PM10).
- Систем числового программного управления SINUMERIK (необходим опциональный пакет "SINUMERIK HMI copy license WinCC flexible CE" для разработки проектов человеко-машинного интерфейса систем управления позиционированием и перемещением SINUMERIK; для конфигурирования необходим пакет "SINUMERIK HMI engineering package WinCC flexible").
- Программируемых контроллеров других производителей:
  - Allen Bradley, поддерживающих протоколы DF1, DH485 или Ethernet IP;
  - GE Fanuc, поддерживающих протоколы SNP/ SNPX;
  - LG GLOFA GM, поддерживающих выделенный протокол;
  - Mitsubishi FX, поддерживающих протоколы FX или MP 4;
  - Modicon, поддерживающих протоколы MODBUS RTU или MODBUS TSP/IP;
  - Omron, поддерживающих протоколы Link/ MultiLink;
  - Telemecanique, поддерживающих протокол Uni-Telway.

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 WinCC flexible.

WinCC flexible обеспечивает поддержку OPC функций связи для многофункциональных панелей операторов SIMATIC,

программного обеспечения SIMATIC WinCC flexible RT, а также функций HTTP связи для всех панелей операторов SIMATIC с встроенным интерфейсом Ethernet. OPC и HTTP связь может использоваться параллельно с обменом данными между панелью оператора/ RT системой и программируемыми контроллерами SIMATIC S7/ S5/ 505 или 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. Оригинальная версия OPC базируется на использовании стандартных механизмов обмена данными COM/ DCOM и требует наличия операционной системы Windows как на стороне клиента, так и на стороне сервера. Указанные механизмы не могут использоваться системами, работающими под управлением операционной системы Windows CE.

OPC XML использует для обмена данными коммуникационный Internet стандарт SOAP/XML и может работать под управлением операционной системы Windows CE.

OPC обмен данными поддерживается панелями операторов SIMATIC MP 277/ MP 377, а также программным обеспечением SIMATIC WinCC flexible RT. При этом для организации обмена данными через OPC необходимо наличие программного обеспечения WinCC flexible/ OPC server.

#### HTTP обмен переменными между системами SIMATIC HMI

Поддерживается всеми панелями операторов SIMATIC, оснащенными встроенным интерфейсом Ethernet, а также программным обеспечением WinCC flexible RT. Обмен переменными между системами SIMATIC HMI базируется на использовании HTTP сообщений. Для организации обмена данными необходим опциональный пакет WinCC flexible RT/ Sm@rtAccess.

HTTP обмен переменными поддерживается панелями операторов TP 177 PN/DP, OP 177 PN/DP, Mobile Panel 177 PN, Mobile Panel 277, Mobile Panel 277 IWLAN, MP 277, MP 377, а также программным обеспечением WinCC flexible Runtime.

Коммуникационный стандарт	TP 177B DP/PN OP 177B DP/PN Mobile Panel 177 PN TP 277 OP 277	Mobile Panel 277 <sup>6)</sup> Mobile Panel 277 IWLAN MP 177 MP 277 MP 377	WinCC flexible RT	Подключение через
OPC Data Access V2.05a + OPC Data Access XML V1.00				
OPC клиент (COM/DCOM)	Нет	Нет	Есть	Industrial Ethernet (см. каталог IKPI)
OPC сервер (COM/DCOM)	Нет	Нет	Есть <sup>1)</sup>	Industrial Ethernet (см. каталог IKPI)
OPC XML клиент (SOAP/XML)	Нет	Нет	Есть <sup>2)</sup>	Industrial Ethernet (см. каталог IKPI)
OPC XML сервер (SOAP/XML)	Нет	Есть <sup>3)</sup>	Нет	Industrial Ethernet (см. каталог IKPI)
HTTP обмен переменными между системами SIMATIC HMI				
HTTP клиент	Есть <sup>4)</sup>	Есть <sup>4)</sup>	Есть <sup>5)</sup>	Industrial Ethernet (см. каталог IKPI)
HTTP сервер	Есть <sup>4)</sup>	Есть <sup>4)</sup>	Есть <sup>5)</sup>	Industrial Ethernet (см. каталог IKPI)

- 1) Для WinCC flexible RT необходимо наличие пакета WinCC flexible/ OPC Server
- 2) Шлюз DCOM/XML входит в комплект поставки WinCC flexible и обеспечивает возможность доступа к данным MP 277/ MP 377/ MP 370 через OPC XML сервер
- 3) Необходимо наличие пакета WinCC flexible/ OPC Server для многофункциональных панелей операторов
- 4) Необходимо наличие пакета WinCC flexible/ Sm@rtAccess для панелей операторов
- 5) Необходимо наличие пакета WinCC flexible/ Sm@rtAccess для WinCC flexible RT
- 6) Зависит от типа используемой соединительной коробки

### Обзор

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

- Интерфейс PPI:
  - для связи с программируемыми контроллерами SIMATIC S7-200 по протоколу PPI;
  - загружаемые функциональные блоки (FB) для организации связи в программе контроллера не нужны.
- Интерфейс MPI:
  - для связи с программируемыми контроллерами S7-200 через встроенный интерфейс PPI центрального процессора CPU 22x;
  - для связи с программируемыми контроллерами S7-300/ S7-400 через встроенный интерфейс MPI центрального процессора;
  - для связи с центральными процессорами программируемых контроллеров SIMATIC S7 через интерфейс MPI соответствующего интерфейсного модуля и внутреннюю шину контроллера;
  - обмен данными осуществляется на основе протокола MPI с поддержкой PG/OP функций связи;
  - загружаемые функциональные блоки (FB) для организации связи в программе контроллера не нужны.
- Интерфейс PROFIBUS:
  - для связи со всеми контроллерами SIMATIC S7 через встроенный интерфейс PROFIBUS DP центрального процессора или через соответствующий коммуникационный модуль PROFIBUS и внутреннюю шину контроллера;
  - обмен данными базируется на использовании PG/OP функций связи;
  - загружаемые функциональные блоки (FB) для организации связи в программе контроллера не нужны.
- Интерфейс PROFINET:
  - для связи со всеми контроллерами SIMATIC S7 через встроенный интерфейс PROFINET центрального процессора или через соответствующий коммуникационный модуль PROFINET/ Industrial Ethernet и внутреннюю шину контроллера;
  - обмен данными базируется на использовании PG/OP функций связи;
  - загружаемые функциональные блоки (FB) для организации связи в программе контроллера не нужны.

Максимальное количество S7-соединений, поддерживаемых программируемым контроллером SIMATIC S7, зависит от типа используемого центрального процессора (см. каталоги ST70 или CA01). Для систем SIMATIC HMI с этой точки зрения существуют следующие ограничения:

- панели SIMATIC OP 73 micro/ TP 177 micro - одно соединение;
- панель SIMATIC OP 73 - до 2 соединений;
- панели SIMATIC OP 77A/ OP 77B/ TP 177A/ TP 177B/ Mobile Panel 177/ Basic Panel - до 4 соединений;

- панели SIMATIC OP 277/ TP 277/ Mobile Panel 277 (IW-LAN/ F IWLAN)/ MP 277/ MP 370/ MP 377 - до 6 соединений;
- компьютеры с WinCC flexible RT - до 8 соединений.

### Интерфейс PPI

PPI (Point to Point Interface) базируется на использовании непосредственной связи между одной панелью оператора (ведущее PPI устройство)/ одним программатором (ведущее PPI устройство) и одним контроллером S7-200 (ведомое PPI устройство). Тем не менее, интерфейс PPI может быть использован:

- Для организации связи между одной панелью оператора и несколькими контроллерами S7-200. Со стороны каждого контроллера S7-200 такая связь представляется одним логическим PPI соединением.
- Для организации связи между несколькими панелями операторов и одним программируемым контроллером S7-200. Со стороны S7-200 такие связи представляются последовательностью логических PPI соединений с различными панелями. При этом в любой момент времени в активном состоянии может находиться только одно логическое соединение.

### Интерфейс MPI/ PROFIBUS/ Industrial Ethernet/ PROFINET

Для организации обмена данными между панелью оператора и программируемым контроллером SIMATIC S7 через MPI/ PROFIBUS/ Industrial Ethernet/ PROFINET используются PG/OP функции связи. Эти функции поддерживаются операционной системой контроллеров SIMATIC S7 и не требуют применения загружаемых функциональных блоков.

Интерфейсы MPI/ PROFIBUS/ Industrial Ethernet/ PROFINET базируются на использовании многоточечных (MPI) соединений и позволяют производить обмен данными:

- Между одной или несколькими системами SIMATIC HMI (активные MPI устройства) и одним или несколькими программируемыми контроллерами SIMATIC S7-1200/ S7-300/ S7-400/ WinAC (активные MPI устройства) через MPI, PROFIBUS, PROFINET или Industrial Ethernet.
- Между одной или несколькими системами SIMATIC HMI (активные MPI устройства) и одним или несколькими программируемыми контроллерами S7-200 (пассивные MPI устройства) через PPI, MPI или 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 основном принципы организации обмена данными между 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.

Контроллеры, интерфейс или сеть (протокол)	TD 100C TD 200 TD 200C TD 400 C	OP 73 micro TP 177 micro	OP 73	OP 77A TP 177A	Подключение через
Непосредственное подключение панели оператора/ текстового дисплея через интерфейс					
PPI к контроллеру S7-200	Есть <sup>1)</sup>	Нет	Нет	Нет	MPI кабель <sup>5)</sup>
MPI или PROFIBUS (PG/OP функции связи) к контроллеру S7-200	Нет	Есть <sup>2)</sup>	Есть <sup>3)</sup>	Есть <sup>4)</sup>	MPI кабель <sup>5)</sup>

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Системные интерфейсы WinCC flexible

### Подключение к контроллерам SIMATIC S7

Контроллеры, интерфейс или сеть (протокол)	TD 100C TD 200 TD 200C TD 400 C	OP 73 micro TP 177 micro	OP 73	OP 77A TP 177A	Подключение через
MPI или PROFIBUS (PG/OP функции связи) к контроллеру S7-300/ S7-400	Нет	Нет	Есть <sup>3)</sup>	Есть <sup>4)</sup>	MPI кабель <sup>5)</sup>
<b>Подключение панели оператора через сеть</b>					
PPI (PPI) к максимум 1x S7-200	Есть <sup>1)</sup>	Нет	Нет	Нет	Сеть PPI <sup>6)</sup> (см. каталог ST70 и IK PI)
PPI (PG/OP функции связи) к максимум 4x S7-200	Есть <sup>1)</sup>	Есть <sup>2)</sup>	Есть <sup>3)</sup>	Есть <sup>4)</sup>	Сеть PPI <sup>6)</sup> (см. каталог ST70 и IK PI)
MPI или PROFIBUS (PG/OP функции связи) к максимум 4x S7-200	Нет	Есть <sup>2)</sup>	Есть <sup>3)</sup>	Есть <sup>4)</sup>	Сеть MPI или PROFIBUS <sup>6)</sup> (см. каталог ST70 и IK PI)
MPI или PROFIBUS (PG/OP функции связи) к максимум 4x S7-300/ S7-400/ WinAC	Нет	Нет	Есть <sup>3)</sup>	Есть <sup>4)</sup>	Сеть MPI или PROFIBUS <sup>6)</sup> (см. каталог ST70 и IK PI)
Industrial Ethernet (TCP/IP, PG/OP функции связи) к максимум 4x S7-200/ S7-300/ S7-400/ WinAC	Нет	Нет	Нет	Нет	Сеть Industrial Ethernet (см. каталог IK PI)

- 1 Могут подключаться через PPI только к одному контроллеру S7-200 (PPI/MPI). Возможна параллельная работа с программатором. До 187.5 Кбит/с. В комплект поставки TD 200/ TD 400C включен соединительный кабель. Для TD 100C кабель заказывается отдельно.
- 2 Могут подключаться только к одному контроллеру S7-200 (MPI). Возможна параллельная работа с программатором. До 187.5 Кбит/с.
- 3 Может подключаться к максимум 2x S7-200/ S7-300/ S7-400/ WinAC. Возможна параллельная работа с программатором. До 1.5 Мбит/с.
- 4 До 1.5 Мбит/с.
- 5 MPI кабель 6ES7 901-0BF00-0AA0 (до 187.5 Кбит/с) включен в комплект поставки программатора.
- 6 Соединитель 6GK1 500-0FC10.

Контроллеры, интерфейс или сеть (протокол)	Basic Panel	OP 77 B TP 177B DP OP 177B DP TP 177B PN/DP OP 177B PN/DP Mobile Panel 177 DP Mobile Panel 177 PN	TP 277 OP 277 Mobile Panel 277 Mobile Panel 277 IWLAN MP 177 MP 277 MP 377	WinCC flexible RT	Подключение через
<b>Непосредственное подключение панели оператора через интерфейс</b>					
PPI к контроллеру S7-200	Нет	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть <sup>1)3)</sup>	MPI кабель <sup>11)</sup>
MPI или PROFIBUS (PG/OP функции связи) к контроллеру S7-200	Есть <sup>2)</sup>	Есть <sup>2)5)</sup>	Есть <sup>2)5)</sup>	Есть <sup>3)5)</sup>	MPI кабель <sup>11)</sup>
MPI или PROFIBUS (PG/OP функции связи) к контроллеру S7-300/ S7-400	Есть <sup>2)</sup>	Есть <sup>2)</sup>	Есть <sup>2)</sup>	Есть <sup>3)</sup>	MPI кабель <sup>11)</sup>
<b>Подключение панели оператора через сеть</b>					
PPI (PPI) к максимум 1x S7-200	Нет	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть <sup>1)3)</sup>	Сеть PPI <sup>12)</sup>
PPI (PG/OP функции связи) к максимум 4x S7-200	Есть <sup>2)</sup>	Есть <sup>6)</sup>	Нет	Нет	Сеть PPI <sup>12)</sup>
MPI или PROFIBUS (PG/OP функции связи) к максимум 4x S7-200	Есть <sup>2)</sup>	Есть <sup>2)5)</sup>	Есть <sup>2)5)</sup>	Есть <sup>3)5)</sup>	Сеть MPI или PROFIBUS <sup>12)</sup>
MPI или PROFIBUS (PG/OP функции связи) к максимум 4x S7-300/ S7-400/ WinAC	Есть <sup>2)</sup>	Есть <sup>2)</sup>	Есть <sup>2)</sup>	Есть <sup>3)</sup>	Сеть MPI или PROFIBUS <sup>12)</sup>
Industrial Ethernet (TCP/IP, PG/OP функции связи) к максимум 4x S7-200/ S7-300/ S7-400/ WinAC	Есть <sup>7)</sup>	Есть <sup>7)8)</sup>	Есть <sup>8)9)</sup>	Есть <sup>10)</sup>	Сеть Industrial Ethernet

- 1 Могут подключаться через PPI только к одному контроллеру S7-200 (PPI). Возможна параллельная работа с программатором.
- 2 Не поддерживается в панелях Basic Panel PN, Mobile Panel 177 PN и Mobile Panel 277(F) IWLAN. Mobile Panel 177 DP и Mobile Panel 277 подключаются через соединительный кабель и соединительную коробку.
- 3 Подключение через встроенный интерфейс MPI/PROFIBUS DP, со стороны компьютера через коммуникационные процессоры CP 5611 A2 или CP 5621.
- 4 До 1.5 Мбит/с.
- 5 Только с пассивными станциями S7-200. OP 77B через MPI и с активными станциями S7-200.
- 6 Только OP 77B через интерфейс MPI.
- 7 Только Basic Panel PN, TP 177 PN/DP, OP 177 PN/DP, Mobile Panel 177 PN.
- 8 Mobile Panel 177 PN и Mobile Panel 277 подключаются через соединительный кабель и соединительную коробку.
- 9 Mobile Panel 277(F) IWLAN.
- 10 Подключение через встроенный интерфейс Industrial Ethernet, со стороны компьютера через CP 1612.
- 11 MPI кабель 6ES7 901-0BF00-0AA0 (до 187.5 Кбит/с) включен в комплект поставки программатора.
- 12 Соединитель 6GK1 500-0FC10.

### Обзор

Для организации связи между программируемыми контроллерами SIMATIC S5 (за исключением S5-150), приборами и системами SIMATIC HMI может использоваться целый ряд интерфейсов различной производительности.

Общей чертой для всех вариантов связи программируемых контроллеров SIMATIC S5 с системами SIMATIC HMI является использование логических соединений "точка к точке". Это означает, что в любой момент времени существует только одно логическое соединение между программируемым контроллером и системой SIMATIC HMI.

#### Интерфейс AS511

Интерфейс AS511 может быть использован для подключения приборов и систем SIMATIC HMI к программируемым контроллерам S5-90 ... S5-155U, исключая:

- CPU 922 ниже версии 9;
- CPU 928 (6ES5928-3UA11);
- CPU 946/ CPU 947 (6ES594■-3UA11) ниже версии 5,
- CPU 946/ CPU 947 (6ES594■-3UA21) ниже версии 5,
- CPU 946/ CPU 947 (6ES594■-3UA22) ниже версии 5.

Для обмена данными по протоколу AS511 используется интерфейс программирования контроллера. Производительность системы связи определяется производительностью используемого центрального процессора.

Этот вариант связи не поддерживаются панелями операторов SIMATIC Basic Panel/ OP 77A, TP 177A, Mobile Panel 177, Mobile Panel 277.

#### Интерфейс PROFIBUS DP

Может быть использован для подключения приборов и систем SIMATIC HMI к программируемым контроллерам S5-

115U/ -135U/ -155U с интерфейсными модулями IM 308C или коммуникационными процессорами CP 5431 FMS/DP. Исключение составляют:

- CPU 922 ниже версии 9;
- CPU 928 (6ES5928-3UA11);
- CPU 946/ CPU 947 (6ES594■-3UA11) ниже версии 5,
- CPU 946/ CPU 947 (6ES594■-3UA21) ниже версии 5,
- CPU 946/ CPU 947 (6ES594■-3UA22) ниже версии 5.

Допускается использование следующих сетевых конфигураций систем человеко-машинного интерфейса:

- Подключение до 2 панелей операторов SIMATIC в режиме ведомых DP устройств программируемого контроллера SIMATIC S5-95U с встроенным интерфейсом ведущего DP устройства (6ES5095-8ME02).
- Подключение до 30 панелей операторов SIMATIC в режиме ведомых DP устройств к одному программируемому контроллеру SIMATIC S5 с интерфейсным модулем IM 308C или коммуникационным процессором CP 5431 FMS/DP.

Обмен данными между SIMATIC HMI системой (ведомое DP устройство) и программируемым контроллером SIMATIC S5 (ведущее DP устройство) базируется на использовании фреймов сообщений PROFIBUS DP в соответствии с HMI профилем высокого уровня стандарта EN 50170. Для управления обменом данными используется загружаемый функциональный блок в программе контроллера.

Этот вариант связи не поддерживаются панелями операторов SIMATIC Basic Panel/ OP 77A, TP 177A, Mobile Panel 177 PN, Mobile Panel 277(F) IWLAN.

Контроллеры, интерфейс или сеть (протокол)	OP 77A TP 177A Basic Panel	OP 77 B TP 177B DP OP 177B DP TP 177B PN/DP OP 177 PN/DP Mobile Panel 177	TP 277 OP 277 Mobile Panel 277 Mobile Panel 277 IWLAN MP 177 MP 277 MP 377	WinCC flexible RT	Подключение через
<b>Подключение панели оператора через интерфейс AS511</b>					
К контроллерам S5-90 ... S5-155U, исключая: • CPU 922 ниже версии 9 • CPU 928 (6ES5928-3UA11) • CPU 946/947 (6ES594■-3UA11) CPU 946/947 (6ES594■-3UA21) CPU 946/947 (6ES594■-3UA22) ниже версии 5 (TTY/20 mA)	Нет	Есть <sup>2)</sup>	Нет	Есть	Кабель 6ES5 734-1BD20 <sup>1)</sup> (3,2 м) Кабель 6XV1 440-2A... (см. секцию "Дополнительные компоненты")
К контроллерам S5-90 ... S5-155U, исключая: • CPU 922 ниже версии 9 • CPU 928 (6ES5928-3UA11) • CPU 946/947 (6ES594■-3UA11) CPU 946/947 (6ES594■-3UA21) CPU 946/947 (6ES594■-3UA22) ниже версии 5 (TTY/20 mA)	Нет	Есть <sup>3)</sup>	Есть <sup>3)</sup>	Нет	Адаптер RS422/TTY 6AV6 671-8XJ00-0AX0 Кабель 6XV1 440-2A... (см. секцию "Дополнительные компоненты")
<b>Подключение панели оператора через сеть PROFIBUS с поддержкой профиля HMI</b>					
К встроенному интерфейсу контроллера S5-95U/ L2-DP/ master (6ES5095-8ME02) через PROFIBUS DP	Нет	Есть <sup>3)</sup>	Есть <sup>3)</sup>	Есть <sup>4)</sup>	Сеть PROFIBUS <sup>4)</sup> (см. каталог IK PI)

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Системные интерфейсы WinCC flexible

### Подключение к контроллерам SIMATIC S5

Контроллеры, интерфейс или сеть (протокол)	OP 77A TP 177A Basic Panel	OP 77 B TP 177B DP OP 177B DP TP 177B PN/DP OP 177 PN/DP Mobile Panel 177	TP 277 OP 277 Mobile Panel 277 Mobile Panel 277 IWLAN MP 177 MP 277 MP 377	WinCC flexible RT	Подключение через
К интерфейсному модулю IM308C программируемого контроллера S5-115U/ S5-135U/ S5-155U, исключая <ul style="list-style-type: none"> <li>• CPU 922 ниже версии 9</li> <li>• CPU 928 (6ES5928-3UA11)</li> <li>• CPU 946/947 (6ES594-3UA11)</li> <li>• CPU 946/947 (6ES594-3UA21)</li> <li>• CPU 946/947 (6ES594-3UA31)</li> </ul> ниже версии 5)	Нет	Есть <sup>3)</sup>	Есть <sup>3)</sup>	Есть <sup>4)</sup>	Сеть PROFIBUS <sup>4)</sup> (см. каталог IK PI)
К коммуникационному процессору CP5431 FMS/DP программируемого контроллера S5-115U/ S5-135U/ S5-155U, исключая <ul style="list-style-type: none"> <li>• CPU 922 ниже версии 9</li> <li>• CPU 928 (6ES5928-3UA11)</li> <li>• CPU 946/947 (6ES594-3UA11)</li> <li>• CPU 946/947 (6ES594-3UA21)</li> <li>• CPU 946/947 (6ES594-3UA31)</li> </ul> ниже версии 5)	Нет	Есть <sup>3)</sup>	Есть <sup>3)</sup>	Есть <sup>4)</sup>	Сеть PROFIBUS <sup>4)</sup> (см. каталог IK PI)

1 PC кабель с встроенным конвертером RS 232/TTY.

2 Только для OP 77B

3 WinCC flexible 2008 SP2 и выше

4 Подключение через встроенный интерфейс MPI/PROFIBUS. В стандартных компьютерах необходимо использовать коммуникационный процессор CP 5611 A2 или CP 5621

### Обзор

Для организации связи между программируемыми контроллерами SIMATIC 505, приборами и системами SIMATIC HMI может использоваться целый ряд интерфейсов различной производительности.

Общей чертой для всех вариантов связи программируемых контроллеров SIMATIC 505 с системами SIMATIC HMI является использование логических соединений “точка к точке”. Это означает, что в любой момент времени существует только одно логическое соединение между программируемым контроллером и системой SIMATIC HMI.

#### Интерфейс NTP

Для обмена данными по протоколу NTP используется интерфейс программирования контроллера. Производительность системы связи определяется производительностью используемого центрального процессора.

Этот вариант связи не поддерживается панелями операторов SIMATIC Basic Panel/ OP 77A, TP 177A, Mobile Panel 177 PN, Mobile Panel 277(F) IWLAN.

#### Интерфейс PROFIBUS DP

Используется для подключения до 30 систем SIMATIC HMI (ведомые DP устройства) к одному контроллеру SIMATIC 505/ 545/ 555 с коммуникационным процессором CP 5434 (ведущее DP устройство).

Обмен данными между SIMATIC HMI системой и программируемым контроллером SIMATIC 505 базируется на использовании фреймов сообщений PROFIBUS DP в соответствии с HMI профилем высокого уровня стандарта EN 50170. Для управления обменом данными используется загружаемый функциональный блок в программе контроллера.

Эти варианты связи не поддерживаются панелями операторов SIMATIC Basic/ OP 77A, TP 177A, Mobile Panel 177 PN, Mobile Panel 277(F) IWLAN.

Контроллеры, интерфейс или сеть (протокол)	OP 77A TP 177A Basic Panel	OP 77 B TP 177B DP OP 177B DP TP 177B PN/DP OP 177 PN/DP Mobile Panel 177 DP Mobile Panel 177 PN	TP 277 OP 277 Mobile Panel 277 Mobile Panel 277 IWLAN MP 177 MP 277 MP 377	WinCC flexible RT	Подключение через
<b>Подключение панели оператора через интерфейс NTP</b>					
К контроллеру SIMATIC 525, 535, 565T (RS 232)	Нет	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть	PPX: 2601 094-8001 <sup>3)</sup> См. интерактивную помощь <sup>6)</sup>
К контроллеру SIMATIC 545, 555 (RS 232)	Нет	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть	PPX: 2601 094-8001 <sup>3)</sup> 6XV1 440-2K... (см. “Соединительные кабели”)
К контроллеру SIMATIC 535, 545/CPU 1101, 565T (RS 422)	Нет	Есть <sup>1)</sup>	Есть <sup>1)</sup>	Есть <sup>4)</sup>	См. интерактивную помощь <sup>6)</sup>
SIMATIC 545/CPU 1102, 555 (RS 422)	Нет	Есть <sup>1)</sup>	Есть <sup>1)</sup>	Есть <sup>4)</sup>	См. интерактивную помощь <sup>6)</sup>
<b>Подключение панели оператора через сеть PROFIBUS с поддержкой профиля HMI</b>					
Через PROFIBUS DP к одному контроллеру SIMATIC 545, 555 с CP 5434	Нет	Есть <sup>1)</sup>	Есть <sup>1)</sup>	Есть <sup>5)</sup>	Сеть PROFIBUS <sup>7)</sup>

- 1 Не поддерживается с Mobile Panel 177 PN и Mobile Panel 277(F) IWLAN. Mobile Panel 177 DP и Mobile Panel 277 подключаются через соединительный кабель и соединительную коробку.
- 2 Необходим адаптер RS 422/RS 232 (6AV6 671-8XJ00-0AX0).
- 3 Со стороны контроллера необходим адаптер 9-/25-полосного штекера.
- 4 Со стороны компьютера необходим конвертор RS 232/ RS 422.
- 5 Подключение через встроенный интерфейс MPI/PROFIBUS. В стандартных компьютерах необходимо использовать коммуникационный процессор CP 5611 A2 или CP 5621.
- 6 Детальная информация о соединительных кабелях включена в систему интерактивной помощи пакета SIMATIC WinCC flexible, а также в руководство по организации связи с системами на базе Windows.
- 7 Соединитель 6GK1 500-0FC10.

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Системные интерфейсы WinCC flexible

Подключение к контроллерам Allen Bradley

### Обзор

Для организации связи между приборами и системами SIMATIC HMI и программируемыми контроллерами Allen Bradley используется три протокола: DF1, DH485 или Ethernet IP.

#### Интерфейс DF1

Прошли испытания и одобрены к применению следующие варианты организации связи:

- Непосредственное подключение панели оператора SIMATIC к интерфейсу программирования контроллера PLC5 или интерфейсу DF1 контроллера SLC500 (PPI соединение).
- Подключение панели оператора SIMATIC к сети DH+ через шлюзовое устройство KF2 и организация связи с одним или несколькими (до 4) программируемыми контроллерами SLC500 или PLC5 (MPI соединения). Панель оператора TP 170A может поддерживать соединение только с одним контроллером.
- Подключение панели оператора SIMATIC к сети DH485 через шлюзовое устройство KF3 и организация связи с одним или несколькими (до 4) программируемыми контроллерами SLC500 или PLC5 (MPI соединения). Панель оператора TP 170A может поддерживать соединение только с одним контроллером.

Этот вариант связи не поддерживается панелями операторов SIMATIC Basic Panel, OP 73, Mobile Panel 177 PN, Mobile Panel 277(F) IWLAN.

#### Интерфейс DH485

Прошли испытания и одобрены к применению следующие варианты организации связи:

- Непосредственное подключение панели оператора SIMATIC к программируемому контроллеру SLC500 или MicroLogix (PPI соединение).
- Подключение панели оператора SIMATIC к сети DH485 через адаптер AIC и установка до 4 логических соединений с программируемыми контроллерами SLC500 или MicroLogix (MPI соединения). Панель оператора TP 170A может поддерживать соединение только с одним контроллером.
- Подключение панели оператора SIMATIC (исключая станции WinCC flexible RT) к сети DH485 и установка до 4 логических соединений с программируемыми контроллерами SLC500 или MicroLogix (MPI соединения). Панель оператора TP 170A может поддерживать соединение только с одним контроллером.

Этот вариант связи не поддерживается панелями операторов SIMATIC Basic Panel, OP 73, OP 77A, TP 177A, Mobile Panel 177 PN, Mobile Panel 277(F) IWLAN.

#### Интерфейс Ethernet IP

Обмен данными через Ethernet на основе протокола Ethernet IP позволяет использовать одну панель оператора SIMATIC для обслуживания не более четырех программируемых контроллеров ControlLogix или CompactLogix. С точки зрения панели оператора такое подключение аналогично MPI связи.

Этот вариант связи не поддерживается панелями операторов SIMATIC Basic Panel, OP 73, OP 77A, OP 77B, TP 177A, TP 177B DP, OP 177B DP, Mobile Panel 177 DP, Mobile Panel 277(F) IWLAN.

Контроллеры, интерфейс или сеть (протокол)	OP 77A TP 177A Basic Panel	OP 77 B TP 177B DP OP 177B DP TP 177B PN/DP OP 177 PN/DP Mobile Panel 177 DP Mobile Panel 177 PN	TP 277 OP 277 Mobile Panel 277 Mobile Panel 277 IWLAN MP 177 MP 277 MP 377	WinCC flexible RT WinCC	Подключение через
<b>Подключение панели оператора через интерфейс DF1</b>					
К контроллеру SLC 500/03, 04, 05 или MicroLogix (RS 232)	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть	1747 CP3 <sup>7)</sup> См. FAQ <sup>9)</sup>
К контроллеру PLC 5/11, 20, 30, 40, 60, 80 (RS 232)	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть	1784 CP10 <sup>7)</sup> См. FAQ <sup>9)</sup>
К контроллеру PLC 5/11, 20, 30, 40, 60, 80 (RS 422)	Есть <sup>1)</sup>	Есть <sup>1)</sup>	Есть <sup>1)</sup>	Нет	См. FAQ <sup>9)</sup>
К максимум 4 контроллерам SLC 50/ 04 или PLC 5/11, 20, 30, 40, 60, 80 (RS 232) через шлюз KF2 и сеть DH+	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть	1784 CP10 <sup>7)8)</sup> См. FAQ <sup>9)</sup>
К максимум 4 контроллерам SLC 50/ 04 или PLC 5/11, 20, 30, 40, 60, 80 (RS 422) через шлюз KF2 и сеть DH+	Есть <sup>1)</sup>	Есть <sup>1)</sup>	Есть <sup>1)2)</sup>	Нет	См. FAQ <sup>9)</sup>
К максимум 4 контроллерам SLC 500/ 00, 01, 02, 03, 04, 05 или MicroLogix (RS 232) через шлюз KF3 и сеть DH485	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть	1784 CP10 <sup>7)8)</sup> См. FAQ <sup>9)</sup>
<b>Подключение панели оператора через интерфейс DH485</b>					
К контроллеру SLC 500/03, 04, 05 или MicroLogix (RS 232)	Нет	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть	См. FAQ <sup>9)</sup>
К максимум 4 контроллерам SLC 500 или MicroLogix (RS 232) через адаптер AIC и сеть DH485	Нет	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть	См. FAQ <sup>9)</sup>
<b>Подключение панели оператора через сеть Ethernet IP</b>					
К максимум 4 контроллерам ControlLogix (1756-L61, 1756-L62, 1756-L64, 1756-L65) с коммуникационными модулями 1756-ENBT	Нет	Есть <sup>3)4)</sup>	Есть <sup>4)</sup>	Есть <sup>9)</sup>	См. FAQ <sup>9)</sup>

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Системные интерфейсы WinCC flexible

Подключение к контроллерам Allen Bradley

Контроллеры, интерфейс или сеть (протокол)	OP 77A TP 177A Basic Panel	OP 77 B TP 177B DP OP 177B DP TP 177B PN/DP OP 177 PN/DP Mobile Panel 177 DP Mobile Panel 177 PN	TP 277 OP 277 Mobile Panel 277 Mobile Panel 277 IWLAN MP 177 MP 277 MP 377	WinCC flexible RT WinCC	Подключение через
К максимум 4 контроллерам GuardLogix (1756-L61S, 1756-L62S) с коммуникационными модулями 1756-ENBT	Нет	Есть <sup>3)4)</sup>	Есть <sup>4)</sup>	Есть <sup>6)</sup>	См. FAQ <sup>9)</sup>
К максимум 4 контроллерам CompactLogix (1769-L32E, 1769-L35E) с встроенными интерфейсами Ethernet	Нет	Есть <sup>3)4)</sup>	Есть <sup>4)5)</sup>	Есть <sup>6)</sup>	См. FAQ <sup>9)</sup>

- 1 Не поддерживается с SIMATIC Basic Panel, Mobile Panel 177 PN и Mobile Panel 277(F) IWLAN. Mobile Panel 177 DP и Mobile Panel 277 подключаются через соединительный кабель и соединительную коробку.
- 2 Необходим адаптер RS 422/RS 232 (6AV6 671-8XE00-0AX0).
- 3 Только TP 177B PN/DP, OP 177B PN/DP, Mobile Panel 177 PN.
- 4 Mobile Panel 177 DP и Mobile Panel 277 подключаются через соединительный кабель и соединительную коробку.
- 5 Не поддерживается с Mobile Panel 277(F) IWLAN.
- 6 Подключение через встроенный интерфейс Industrial Ethernet или через коммуникационный процессор CP 1612.
- 7 PC кабель Allen Bradley.
- 8 Кабель для подключения к шлюзовому устройству KF2/KF3. Со стороны шлюзового устройства необходим адаптер 25-полюсное гнездо/25-полюсное гнездо.
- 9 Детальная информация о возможных вариантах подключения приведена в системе интерактивной помощи WinCC flexible, а также в руководстве по организации связи с панелями оператора на основе Windows CE, а также в FAQ:  
<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/29034071>

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Системные интерфейсы WinCC flexible

Подключение к контроллерам GE-Fanuc

### Обзор

Для обмена данными между панелями операторов SIMATIC и программируемыми контроллерами GE-Fanuc используется протокол SNP. Прошли испытания и одобрены к применению следующие варианты организации связи:

- Непосредственное соединение между панелью оператора SIMATIC и программируемым контроллером GE-Fanuc 90-Micro, 90-30 или 90-70 (PPI соединение).
- Подключение панели оператора SIMATIC через адаптер к сети RS 422. Установка до 4 логических соединений с программируемым контроллером GE-Fanuc 90-Micro, 90-30 или 90-70 (MPI соединение). Панель оператора TP 170A

может поддерживать соединение только с одним контроллером.

- Подключение систем SIMATIC HMI к сети RS 422. Одна панель оператора (исключая станции ProTool/Pro RT и WinCC flexible RT) способна поддерживать до 4 логических соединений с программируемым контроллером GE-Fanuc 90-Micro, 90-30 или 90-70 (MPI соединение). Панель оператора TP 170A может поддерживать соединение только с одним контроллером.

Эти варианты связи не поддерживаются панелями операторов SIMATIC Basic Panel, OP 73, OP 77A, TP 177A, Mobile Panel 177 PN, Mobile Panel 277(F) IWLAN.

Контроллеры, интерфейс или сеть (протокол)	OP 77A TP 177A Basic Panel	OP 77 B TP 177B DP OP 177B DP TP 177B PN/DP OP 177 PN/DP Mobile Panel 177 DP Mobile Panel 177 PN	TP 277 OP 277 Mobile Panel 277 Mobile Panel 277 IWLAN MP 177 MP 277 MP 377	WinCC flexible RT	Подключение через
<b>Подключение панели оператора через интерфейс SNP</b>					
К контроллеру 90-Micro, 90-30, 90-70 (RS 232)	Нет	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть	См. FAQ <sup>3)</sup>
К максимум 4 контроллерам 90-Micro, 90-30, 90-70 через адаптер (RS 232)	Нет	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть	См. FAQ <sup>3)</sup>
К максимум 4 контроллерам 90-Micro, 90-30, 90-70 (RS 422)	Нет	Есть <sup>1)</sup>	Есть <sup>1)</sup>	Нет	См. FAQ <sup>3)</sup>

1 Не поддерживается в Mobile Panel 177 PN и Mobile Panel 277(F) IWLAN. Mobile Panel 177 DP и Mobile Panel 277 подключаются через соединительный кабель и соединительную коробку.

2 Необходим адаптер RS 422/RS 232 (6AV6 671-8XE00-0AX0).

3 Детальная информация о возможных вариантах подключения приведена в системе интерактивной помощи WinCC flexible, а также в руководстве по организации связи с панелями оператора на основе Windows CE, а также в FAQ:

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/29034071>

### Обзор

Для обмена данными между панелями операторов SIMATIC и программируемыми контроллерами Lucky Goldstar GLOFA GM используется протокол выделенной линии. Прошли испытания и одобрены к применению следующие варианты организации связи:

- Подключение панели оператора SIMATIC к программируемому контроллеру LG GLOFA GM через модуль Cnet (PPI соединение).

- Подключение панели оператора SIMATIC к сети RS 422 через модуль Cnet. Одна панель оператора способна поддерживать до 4 логических соединений с программируемыми контроллерами GLOFA GM (MPI соединения). Панель оператора TP 170A может поддерживать соединение только с одним контроллером.

Эти варианты связи не поддерживаются панелями операторов SIMATIC Basic Panel, OP 73, OP 77A, TP 177A, Mobile Panel 177 PN, Mobile Panel 277(F) IWLAN.

Контроллеры, интерфейс или сеть (протокол)	OP 77A TP 177A Basic Panel	OP 77 B TP 177B DP OP 177B DP TP 177B PN/DP OP 177 PN/DP Mobile Panel 177 DP Mobile Panel 177 PN	TP 277 OP 277 Mobile Panel 277 Mobile Panel 277 IWLAN MP 177 MP 277 MP 377	WinCC flexible RT	Подключение через
<b>Подключение панели оператора через выделенную линию</b>					
К контроллеру GLOFA-GM с модулем Cnet (RS 232)	Нет	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть	См. FAQ <sup>3)</sup>
К максимум 4 контроллерам GLOFA-GM с модулем Cnet (RS 422)	Нет	Есть <sup>1)</sup>	Есть <sup>1)</sup>	Нет	См. FAQ <sup>3)</sup>

- 1 Не поддерживается в Mobile Panel 177 PN и Mobile Panel 277(F) IWLAN. Mobile Panel 177 DP и Mobile Panel 277 подключаются через соединительный кабель и соединительную коробку.
- 2 Необходим адаптер RS 422/RS 232 (6AV6 671-8XE00-0AX0).
- 3 Детальная информация о возможных вариантах подключения приведена в системе интерактивной помощи WinCC flexible, а также в руководстве по организации связи с панелями оператора на основе Windows CE, а также в FAQ:  
<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/29034071>

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Системные интерфейсы WinCC flexible

Подключение к контроллерам Mitsubishi

### Обзор

Для организации связи между панелями операторов SIMATIC и программируемыми контроллерами Mitsubishi возможно использование двух протоколов.

#### Протокол FX

Протестирован и одобрен вариант непосредственного подключения панели оператора SIMATIC к интерфейсу программирования контроллеров FX или FX0 (логическое PPI соединение).

#### Протокол MP4

Прошли испытания и одобрены к применению следующие варианты организации связи:

- Непосредственное подключение панели оператора SIMATIC к последовательному интерфейсу программируемых контроллеров серий FX, A и Q (PPI соединение).
- Подключение панели оператора SIMATIC к сети RS 422 через конвертор FX-48SC-IF. Поддержка до 4 логических

соединений с программируемыми контроллерами серий FX, A или Q (MPI соединения). Панель оператора TP 170A может поддерживать соединение только с одним контроллером.

- Подключение панели оператора SIMATIC (исключая станции ProTool/Pro RT и WinCC flexible RT) к сети RS 422 и установка до 4 логических соединений с программируемыми контроллерами серий FX, A или Q (MPI соединения). Панель оператора TP 177A может поддерживать соединение только с одним контроллером.

Эти варианты связи не поддерживаются панелями операторов SIMATIC Basic Panel, OP 73, Mobile Panel 177 PN, Mobile Panel 277(F) IWLAN.

#### Протокол MC TCP/IP

Поддерживается панелями операторов SIMATIC Comfort Panel.

Контроллеры, интерфейс или сеть (протокол)	OP 77A TP 177A Basic Panel	OP 77 B TP 177B DP OP 177B DP TP 177B PN/DP OP 177 PN/DP Mobile Panel 177 DP Mobile Panel 177 PN	TP 277 OP 277 Mobile Panel 277 Mobile Panel 277 IWLAN MP 177 MP 277 MP 377	WinCC flexible RT	Подключение через
--	----------------------------------	--	--	----------------------	-------------------

#### Подключение панели оператора через интерфейс FX

К контроллеру серии FX0 (RS 422)	Нет	Нет	Нет	Есть	SC-09 <sup>4)</sup>
К контроллеру серии FX0 (RS 422)	Нет	Есть <sup>1)</sup>	Есть <sup>1)</sup>	Нет	Кабель 6XV1440-2P... (до 20 м)
К контроллеру FX0n, FX1n, FX2n (RS 422)	Нет	Нет	Нет	Есть	SC-09 <sup>4)</sup>
К контроллеру FX0n, FX1n, FX2n (RS 422)	Нет	Есть <sup>1)</sup>	Есть <sup>1)</sup>	Нет	См. FAQ <sup>3)</sup>
К контроллеру FX1N-14MR-DS, FX1S-10MR-DS, FX2N-16MR-DS (RS 422)	Есть <sup>4)</sup>	Нет	Нет	Нет	SC-09 <sup>4)</sup>

#### Подключение панели оператора через интерфейс MP4

К контроллеру серии: • FX с коммуникационным модулем • AnN, AnA, AnU, AnS с интерфейсным модулем • QnA, QnS с интерфейсным модулем (RS 232)	Нет	Есть <sup>1) 2)</sup>	Есть <sup>1) 2)</sup>	Есть	См. FAQ <sup>3)</sup>
Через конвертор FX-48SC-IF максимум к 4 контроллерам серии (RS 232): • FX с коммуникационным модулем • AnN, AnA, AnU, AnS с интерфейсным модулем • QnA, QnS с интерфейсным модулем	Нет	Есть <sup>1) 2)</sup>	Есть <sup>1) 2)</sup>	Есть	См. FAQ <sup>3)</sup>
К максимум 4 контроллерам серии (RS 422): • FX с коммуникационным модулем • AnN, AnA, AnU, AnS с интерфейсным модулем • QnA, QnS с интерфейсным модулем	Нет	Есть <sup>1)</sup>	Есть <sup>1)</sup>	Нет	См. FAQ <sup>3)</sup>

- 1 Не поддерживается в Mobile Panel 177 PN и Mobile Panel 277(F) IWLAN. Mobile Panel 177 DP и Mobile Panel 277 подключаются через соединительный кабель и соединительную коробку.
- 2 Необходим адаптер RS 422/RS 232 (6AV6 671-8XE00-0AX0).
- 3 Детальная информация о возможных вариантах подключения приведена в системе интерактивной помощи WinCC flexible, а также в руководстве по организации связи с панелями оператора на основе Windows CE, а также в FAQ: <http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/29034071>
- 4 WinCC flexible 2008 SP2 и выше

### Обзор

Для обмена данными между панелями операторов SIMATIC и программируемыми контроллерами MODICON используется два коммуникационных протокола. Прошли испытания и одобрены к применению следующие варианты организации связи.

#### Протокол MODBUS

- Непосредственное подключение панели оператора SIMATIC HMI к интерфейсу MODBUS программируемых контроллеров Modicon 984, TSX Quantum или TSX Compact (PPI соединение).
- Подключение панели оператора SIMATIC (ведущее устройство MODBUS) к сети MODBUS Plus через мост BM85-000. Поддержка до 4 соединений с ведомыми устройствами MODBUS Plus в виде контроллеров Modicon 984 или TSX Quantum (MPI соединения). Панель оператора TP 170A может поддерживать соединение только с одним контроллером.

Эти варианты связи не поддерживаются панелями операторов SIMATIC Basic Panel, OP 73, Mobile Panel 177 PN, Mobile Panel 277(F) IWLAN.

#### Протокол MODBUS TCP/IP

- Подключение панели оператора SIMATIC HMI к сети MODBUS TCP/IP. Установка до 4 соединений с программируемыми контроллерами TSX Momentum, TSX 37 Micro, TSX 57 Premium, TSX Unity Premium, TSX Quantum или TSX Unity Quantum (MPI соединения).
- Обмен данными между панелью оператора SIMATIC HMI и контроллерами Modicon 984 (исключая 984A, 984B и 984X), TSX Compact, TSX Quantum или TSX Unity Quantum через шлюзовую модуль TCP/IP - MODBUS Plus типа 174 CEV 200 40/MODBUS Plus.

Эти варианты связи не поддерживаются панелями операторов SIMATIC Basic Panel, OP 73, OP 77A, OP 77B, TP 177A, TP 177B DP, OP 177B DP, Mobile Panel 177 DP, Mobile Panel 277(F) IWLAN.

Контроллеры, интерфейс или сеть (протокол)	OP 77A TP 177A Basic Panel	OP 77 B TP 177B DP OP 177B DP TP 177B PN/DP OP 177 PN/DP Mobile Panel 177 DP Mobile Panel 177 PN	TP 277 OP 277 Mobile Panel 277 Mobile Panel 277 IWLAN MP 177 MP 277 MP 377	WinCC flexible RT	Подключение через
<b>Подключение панели оператора через сеть MODBUS</b>					
К контроллеру 984-120, 130, 131, 141, 145, 380, 381, 385, 480, 485, 680, 685, 780, 785 или TSX Quantum с CPU 113, 213, 424, 434, 534 (RS 232)	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть	См. FAQ <sup>7)</sup>
К максимум 4 контроллерам 984-120, 130, 131, 141, 145, 380, 381, 385, 480, 485, 580, 585, 780, 785 или TSX Quantum с CPU 113, 213, 424, 434, 534 или TSX Compact (RS 232) через мост BM85-000 или через контроллер с поддержкой функций моста и сеть MODBUS Plus	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть	См. FAQ <sup>7)</sup>
К контроллеру TSX Compact (RS 232)	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть	См. FAQ <sup>7)</sup>
<b>Подключение панели оператора через сеть MODBUS TCP/IP</b>					
К максимум 4 контроллерам TSX Unity Quantum, TSX Unity Premium, TSX Quantum с TCP/IP модулем 140 NOE 771 01 или TSX Unity Premium или TSX Premium с TCP/IP модулем ETY 110 или TSX Micro с TCP/IP модулем TSX ETY 410 или TSX Momentum с адаптером центрального процессора 171 CCC 980 30	Нет	Есть <sup>3)4)</sup>	Есть <sup>4)5)</sup>	Есть	См. FAQ <sup>7)</sup>
К максимум 4 контроллерам TSX Unity Quantum, TSX Quantum, TSX Compact, 984-120, 130, 131, 141, 145, 380, 381, 385, 480, 485, 680, 685, 780, 785 (исключая 984A, 984B, 984X) через TCP/IP MODBUS Plus мост 174 CEV 200 40/ сеть MODBUS Plus	Нет	Есть <sup>3)4)</sup>	Есть <sup>4)5)</sup>	Есть	См. FAQ <sup>7)</sup>
К максимум 4 контроллерам TSX Unity Quantum, TSX Unity Premium, TSX Quantum с TCP/IP модулем 140 NOE 771 01 или TSX Unity Premium или TSX Premium с TCP/IP модулем ETY 110 или TSX Micro с TCP/IP модулем TSX ETY 410 или TSX Momentum с адаптером центрального процессора 171 CCC 980 30	Есть <sup>3)8)</sup>	Нет	Нет	Нет	См. FAQ <sup>6)</sup>

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Системные интерфейсы WinCC flexible

### Подключение к контроллерам MODICON

Контроллеры, интерфейс или сеть (протокол)	OP 77A TP 177A Basic Panel	OP 77 B TP 177B DP OP 177B DP TP 177B PN/DP OP 177 PN/DP Mobile Panel 177 DP Mobile Panel 177 PN	TP 277 OP 277 Mobile Panel 277 Mobile Panel 277 IWLAN MP 177 MP 277 MP 377	WinCC flexible RT	Подключение через
К максимум 4 контроллерам TSX Unity Quantum, TSX Quantum, TSX Compact, 984-120, 130, 131, 141, 145, 380, 381, 385, 480, 485, 680, 685, 780, 785 (исключая 984A, 984B, 984X) через TCP/IP MODBUS Plus мост 174 CEV 200 40/ сеть MODBUS Plus	Есть <sup>3) 8)</sup>	Нет	Нет	Нет	См. FAQ <sup>6)</sup>

- 1 Не поддерживается в Mobile Panel 177 PN и Mobile Panel 277(F) IWLAN. Mobile Panel 177 DP и Mobile Panel 277 подключаются через соединительный кабель и соединительную коробку.
- 2 Необходим адаптер RS 422/RS 232 (6AV6 671-8XE00-0AX0).
- 3 Только TP 177B PN/DP, OP 177B PN/DP, Mobile Panel 177 PN
- 4 Панели Mobile Panel 177 PN и Mobile Panel 277 подключаются через соединительный кабель и соединительную коробку
- 5 Не поддерживается в панели Mobile Panel 277(F) IWLAN
- 6 Подключение через стандартный интерфейс Ethernet, использование CP 1612 в стандартных компьютерах
- 7 Детальная информация о возможных вариантах подключения приведена в системе интерактивной помощи WinCC flexible, а также в руководстве по организации связи с панелями оператора на основе Windows CE, а также в FAQ:  
<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/29034071>
- 8 WinCC flexible 2008 SP2 и выше

### Обзор

Для организации связи между панелями операторов SIMATIC и программируемыми контроллерами Telemecanique используется коммуникационный протокол UNI-TELWAY. Протестированы и одобрены следующие варианты связи:

- Подключение панели оператора SIMATIC (ведомое устройство UNI-T) через розетку Telemecanique TSX SCA62 к программируемым контроллерам TSX 17 или TSX 47/ 67/ 87/ 107, выполняющим функции ведущего устройства UNI-T (логическое PPI соединение).
- Подключение панели оператора SIMATIC (ведомое устройство UNI-T) через розетку Telemecanique TSX SCA62 + ACC01 к программируемым контроллерам TSX 37 или

TSX 57, выполняющим функции ведущего устройства UNI-T (логическое PPI соединение).

- Подключение панели оператора SIMATIC (ведомое устройство UNI-T) через розетку Telemecanique TSX SCA62 к сети UNI-TELWAY и установка до 4 логических соединений (в TP 170A только одно) с программируемыми контроллерами TSX 17, TSX 37, TSX 57 или TSX 47/67/87/107, выполняющими функции ведущих или ведомых устройства UNI-T (MPI соединение).

Эти варианты связи не поддерживаются панелями операторов SIMATIC Basic Panel, OP 73, OP 77A, TP 177A, Mobile Panel 177 PN, Mobile Panel 277(F) IWLAN, а также компьютерными станциями WinCC flexible RT.

Контроллеры, интерфейс или сеть (протокол)	OP 77A TP 177A Basic Panel	OP 77 B TP 177B DP OP 177B DP TP 177B PN/DP OP 177 PN/DP Mobile Panel 177 DP Mobile Panel 177 PN	TP 277 OP 277 Mobile Panel 277 Mobile Panel 277 IWLAN MP 177 MP 277 MP 377	WinCC flexible RT	Подключение через
<b>Подключение панели оператора через интерфейс UNI-TELWAY</b>					
Через розетку TSX SCA62 к TSX 17 или TSX 47/67/87/107 (RS 485)	Нет	Есть <sup>1)</sup>	Есть <sup>1)</sup>	Нет	См. FAQ <sup>2)</sup>
Через розетку TSX SCA62 + ACC01 к TSX 37 или TSX 57 (RS 485)	Нет	Есть <sup>1)</sup>	Есть <sup>1)</sup>	Нет	См. FAQ <sup>2)</sup>
Через соединительное гнездо TSX SCA62 и сеть UNI-TELWAY к одному TSX17 или TSX 37/ 57 или TSX47/67/ 87/107 (RS 485)	Нет	Есть <sup>1)</sup>	Есть <sup>1)</sup>	Нет	См. FAQ <sup>2)</sup>

- 1 Не поддерживается в Mobile Panel 177 PN и Mobile Panel 277(F) IWLAN. Mobile Panel 177 DP и Mobile Panel 277 подключаются через соединительный кабель и соединительную коробку.
- 2 Детальная информация о возможных вариантах подключения приведена в системе интерактивной помощи WinCC flexible, а также в руководстве по организации связи с панелями оператора на основе Windows CE, а также в FAQ: <http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/29034071>

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Системные интерфейсы WinCC flexible

Подключение к контроллерам OMRON

### Обзор

Для обмена данными между панелями операторов SIMATIC и программируемыми контроллерами OMRON используются протоколы Link/ Multi Link. Прошли испытания и одобрены к применению следующие варианты организации связи:

- Непосредственное подключение панели оператора SIMATIC к программируемому контроллеру SYSMAC C, SYSMAC α или SYSMAC CV (PPI соединение).
- Подключение панели оператора SIMATIC к сети RS 422 через конвертор NT-AL001. Установка до 4 логических соединений с программируемыми контроллерами SYSMAC C, SYSMAC α или SYSMAC CV (MPI соединения). Панель оператора TP 170A способна поддерживать только одно соединение.

- Подключение панели оператора SIMATIC (исключая компьютерные станции ProTool/Pro Runtime и WinCC flexible Runtime) к сети RS 422 и поддержка до 4 логических соединений с программируемыми контроллерами серий SYSMAC C, SYSMAC α или SYSMAC CV (MPI соединения). Панель оператора TP 170A способна поддерживать только одно соединение.

Эти варианты связи не поддерживаются панелями операторов SIMATIC Basic Panel, OP 73A, Mobile Panel 177 PN, Mobile Panel 277(F) IWLAN.

Панели операторов SIMATIC Comfort Panel способны поддерживать обмен данными с программируемыми контроллерами OMRON по протоколу Host Link.

Контроллеры, интерфейс или сеть (протокол)	OP 77A TP 177A Basic Panel Comfort Panel <sup>5)</sup>	OP 77 B TP 177B DP OP 177B DP TP 177B PN/DP OP 177 PN/DP Mobile Panel 177 DP Mobile Panel 177 PN	TP 277 OP 277 Mobile Panel 277 Mobile Panel 277 IWLAN MP 177 MP 277 MP 377	WinCC flexible RT	Подключение через
--	---	--	--	-------------------	-------------------

#### Подключение панели оператора через интерфейс Link/ Multi Link

К контроллеру SYSMAC C (исключая CQM1 с CPU 11, 21), SYSMAC α, SYSMAC CV (RS 232)	Нет	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть	См. FAQ <sup>3)</sup>
К максимум 4 контроллерам SYSMAC C (исключая CQM1 с CPU 11, 21), SYSMAC α, SYSMAC CV (RS 232) через конвертор NT-AL001	Нет	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть <sup>1)2)</sup>	Есть	См. FAQ <sup>3)</sup>
К максимум 4 контроллерам SYSMAC C (исключая CQM1 с CPU 11, 21), SYSMAC α, SYSMAC CV (RS 422)	Нет	Есть <sup>1)</sup>	Есть <sup>1)</sup>	Нет	См. FAQ <sup>3)</sup>
К максимум 4 контроллерам CP1L-L14DT1-D, C1H-Y20DT-D, CJ1M CPU11	Есть <sup>4)</sup>	Нет	Нет	Нет	См. FAQ <sup>3)</sup>

- 1 Не поддерживается в Mobile Panel 177 PN и Mobile Panel 277(F) IWLAN. Mobile Panel 177 DP и Mobile Panel 277 подключаются через соединительный кабель и соединительную коробку.
- 2 Необходим адаптер RS 422/RS 232 (6AV6 671-8XE00-0AX0).
- 3 Детальная информация о возможных вариантах подключения приведена в системе интерактивной помощи WinCC flexible, а также в руководстве по организации связи с панелями оператора на основе Windows CE, а также в FAQ: <http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/29034071>
- 4 WinCC flexible 2008 SP2
- 5 Поддержка протокола Multi Link.

### Обзор

Переносные панели операторов 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.

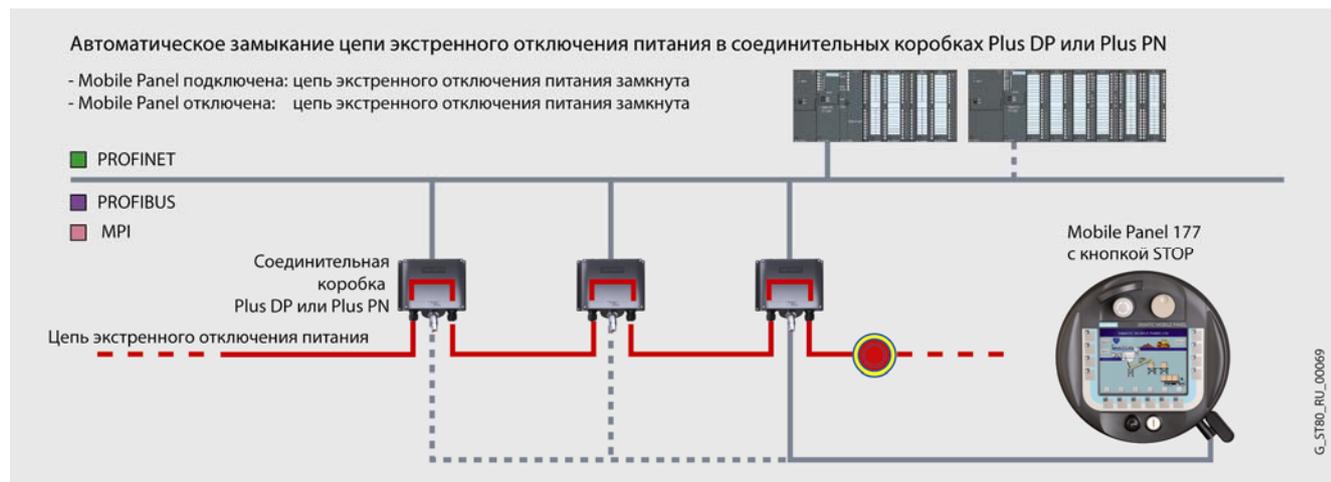
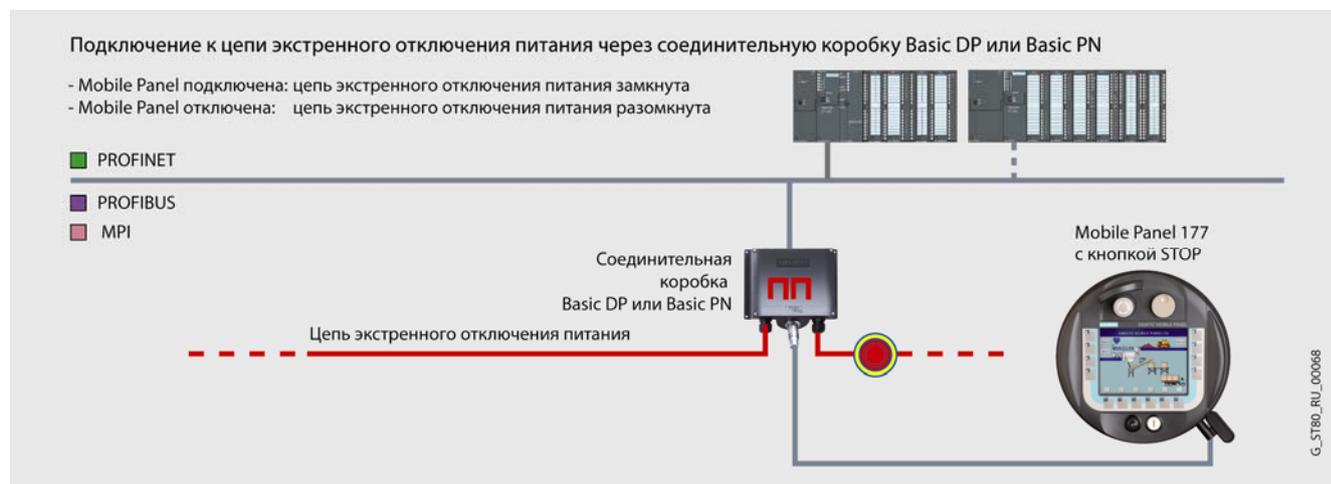
Соединительные коробки имеют степень защиты IP65, монтируются вне шкафов управления и устанавливаются во всех предполагаемых точках использования панели оператора. Каждая коробка имеет свой идентификационный номер, который используется панелью оператора для автоматического определения своего местоположения и вывода на экран соответствующего интерфейса.

Переносные панели операторов без встроенной кнопки STOP могут подключаться к системе управления через соединительные коробки исполнения Basic или Plus.

Подключение переносных панелей с встроенной кнопкой STOP имеет свои особенности, связанные с воздействием на



цепь экстренного отключения питания. Замкнутое состояние цепи управления экстренным отключением питания соответствует нормальному состоянию и не вызывает срабатывания защит. Разрыв цепи управления экстренным отключением питания приводит к срабатыванию защит и отключению соответствующего оборудования.



При подключении к соединительной коробке исполнения Basic кнопка STOP включается в цепь управления экстренным отключением питания. Разрыв этой цепи происходит при воздействии на кнопку STOP или при отключении панели оператора от соединительной коробки. Поэтому такая конфигурация может быть использована для подключения переносной панели только в одной точке машины/установки.

Электроника соединительной коробки исполнения PLUS способна контролировать процессы подключения/отключения панели оператора, поддерживая при этом замкнутое состояние цепи экстренного отключения питания. Разрыв этой цепи и формирование сигнала экстренного отключения питания происходит только при воздействии на кнопку STOP.

## Панели операторов SIMATIC HMI

## Дополнительные компоненты

## Соединительные коробки для Mobile Panel 177/277

## Технические данные

Соединительные коробки	6AV6 671-5AE00-0AX0 SIMATIC Box DP Basic	6AV6 671-5AE01-0AX0 SIMATIC Box PN Basic	6AV6 671-5AE10-0AX0 SIMATIC Box DP Plus	6AV6 671-5AE11-0AX0 SIMATIC Box PN Plus
Встроенные интерфейсы	1 x RS 232, 1 x RS 422, 1 x RS 485 (до 12 Мбит/с)	2 x Ethernet, 10/100 Мбит/с с встроенным коммутатором	1 x RS 232, 1 x RS 422, 1 x RS 485 (до 12 Мбит/с)	2 x Ethernet, 10/100 Мбит/с с встроенным коммутатором
• RS 232	Есть	Есть	Есть	Есть
• RS 422	Есть	Нет	Есть	Нет
• RS 485, до 12 Мбит/с	Есть	Нет	Есть	Нет
• Ethernet, 10/100 Мбит/с, с встроенным 2- канальным коммутатором	Нет	Есть	Нет	Есть
Дополнительные функции оперативного управле- ния:	Есть	Есть	Есть	Есть
• подключение/ отключение панели оператора во время работы системы автоматизации	Есть	Есть	Есть	Есть
• отключение панели от коробки	С разрывом цепи экстренного отключения питания	С разрывом цепи экстренного отключения питания	Без разрыва цепи экстренного отключения питания	Без разрыва цепи экстренного отключения питания
• мониторинг состояния кнопки STOP	Есть	Есть	Есть	Есть
• идентификация точки подключения панели	Есть	Есть	Есть	Есть
Напряжение питания:				
• номинальное значение	=24 В	=24 В	=24 В	=24 В
• допустимый диапазон отклонений	=20.4 ... 28.8 В	=20.4 ... 28.8 В	=20.4 ... 28.8 В	=20.4 ... 28.8 В
Потребляемый ток:				
• без подключенной панели оператора				
- типовое значение	100 мА	100 мА	100 мА	100 мА
- максимальное значение	150 мА	150 мА	150 мА	150 мА
- I <sub>т</sub>	0.6 А <sup>2</sup> с	0.6 А <sup>2</sup> с	0.6 А <sup>2</sup> с	0.6 А <sup>2</sup> с
• с подключенной панелью оператора				
- типовое значение	600 мА	600 мА	100 мА	600 мА
- максимальное значение	750 мА	750 мА	150 мА	750 мА
- I <sub>т</sub>	0.6 А <sup>2</sup> с	0.6 А <sup>2</sup> с	0.6 А <sup>2</sup> с	0.6 А <sup>2</sup> с
Цель подключения переключателей разрешения работы:				
• напряжение	=24 В	=24 В	=24 В	=24 В
• ток нагрузки	10 ... 400 мА	10 ... 400 мА	10 ... 400 мА	10 ... 400 мА
Цепь подключения кнопки STOP:				
• напряжение	=24 В	=24 В	=24 В	=24 В
• ток нагрузки	10 ... 500 мА	10 ... 500 мА	10 ... 500 мА	10 ... 500 мА
Встроенный предохранитель	Электронный	Электронный	Электронный	Электронный
Ток сигнальной цепи контроллеров, не более	100 мА	100 мА	100 мА	100 мА
Диапазон температур:	1 с	1 с	1 с	1 с
• рабочий при вертикальной установке	0 ... 50 °С	0 ... 50 °С	0 ... 50 °С	0 ... 50 °С
• хранения и транспортировки	-20 ... 70 °С	-20 ... 70 °С	-20 ... 70 °С	-20 ... 70 °С
Относительная влажность, не более	85 %	85 %	85 %	85 %
Степень защиты корпуса	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65
Габариты (Ш x В x Г) в мм	160x 120x 75	230x 120x 80	160x 120x 75	230x 120x 80

Соединительная коробка	6AG1 671-5AE10-4AX0 SIPLUS Box DP Plus
Заказной номер базовой соединительной коробки	6AV6 671-5AE10-0AX0
Технические данные	Соответствуют техническим данным базовой соединительной коробки за исключением допустимых условий эксплуатации
Диапазон температур	0 ... 50 °С
Относительная влажность	100 %, допускается появление конденсата и образование льда

### Установочные размеры



### Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
<b>Соединительная коробка Box DP</b> IP 65, 1xRS 232, 1xRS 422, 1xRS 485, цепи питания панели оператора, <ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнение DP Basic</li> <li>• исполнение DP Plus               <ul style="list-style-type: none"> <li>- для стандартных условий эксплуатации</li> <li>- для тяжелых условий эксплуатации</li> </ul> </li> </ul>	6AV6 671-5AE00-0AX0  6AV6 671-5AE10-0AX0 6AG1 671-5AE10-4AX0	<b>Соединительная коробка Box PN</b> IP 65, 2xPROFINET с встроенным коммутатором, цепи питания панели оператора, <ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнение PN Basic</li> <li>• исполнение PN Plus</li> </ul>	6AV6 671-5AE01-0AX0 6AV6 671-5AE11-0AX0

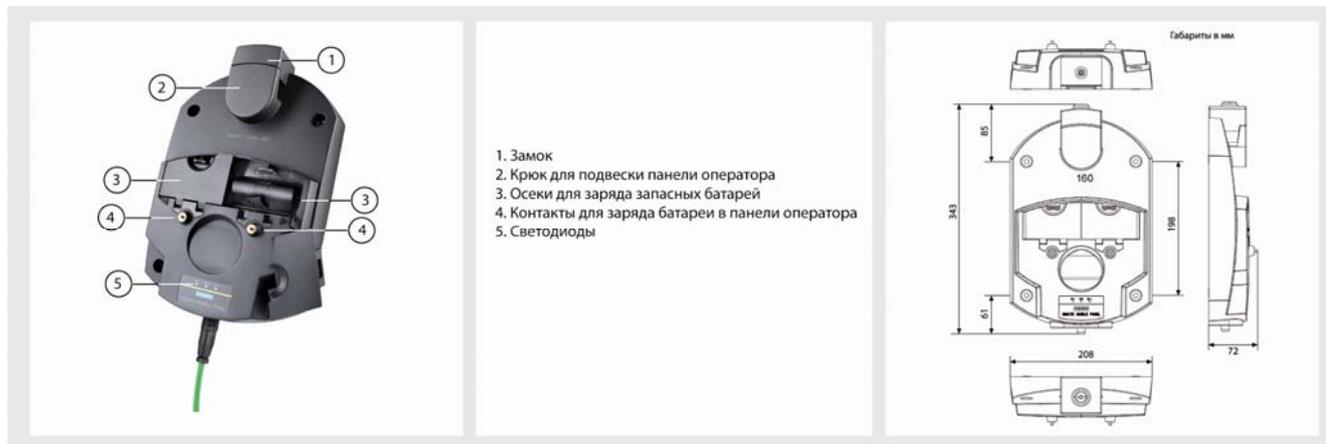
Дополнительную информацию можно найти в Интернете по адресу:  
[www.siemens.com/simatic-mobile-panels](http://www.siemens.com/simatic-mobile-panels)

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Дополнительные компоненты

### Зарядная станция для SIMATIC HMI Mobile Panel

#### Обзор



1. Замок
2. Крюк для подвески панели оператора
3. Осеки для заряда запасных батарей
4. Контакты для заряда батареи в панели оператора
5. Светодиоды

- 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:		Условия эксплуатации, хранения и транспортировки:	
• номинальное значение	=24 В	• относительная влажность	До 85 %
• диапазон допустимых отклонений	=19.2 ... 28.8 В	• диапазон температур:	
Номинальный входной ток	3.2 А	- рабочий	0 ... +40 °С
Номинальная мощность	77 Вт	- хранения и транспортировки	-20 ... +60 °С
Сертификаты	CE, cULus, C-TICK		
Степень защиты	IP 65		
Габариты (Ш x В x Г)	208x 333x 75 мм		
Масса	1.1 кг		

#### Данные для заказа

Описание	Заказной номер
<b>Зарядная станция</b> 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

**Обзор**

Настольный блок питания для беспроводных панелей операторов Mobile Panel IWLAN. Находит применение для питания панели оператора в лабораторных и офисных условиях, заменяя аккумуляторную батарею. Не может использоваться для заряда аккумуляторной батареи панели оператора и эксплуатироваться в промышленных условиях.

**Технические данные**

Настольный блок питания	6AV6 671-5CN00-0AX2	Настольный блок питания	6AV6 671-5CN00-0AX2
Входное напряжение	~100 ... 240 В	Диапазон температур:	-10 ... 50 °С
• частота переменного тока	50/ 60 Гц	• рабочий	-20 ... 85 °С
Входной ток, номинальное значение	1.5 А	• хранения и транспортировки	90 %
Выходное напряжение, номинальное значение	≈12 В	Относительная влажность, не более	С ускорением 2 g, 10 минут/ 1 цикл, с частотой 10 ... 500 Гц
Выходной ток, номинальное значение	5 А	Вибрация	Пластик
Мощность нагрузки	60 Вт	Материал корпуса	125x 50x 31.5
Соединитель подключения к панели оператора	Внешний диаметр 5.5 мм (-) / внутренний штекер диаметром 2.1 мм (+) EN 55011, ограничительный класс А; EN 61000-4-2/ -3/ -4/ -5/ -6/ -8/ -11, облегченное промышленное исполнение	Габариты (Ш x В x Г) в мм	305 г
Генерирование радиопомех	Есть; UL69950, TÜVEN 600950-1, BSMI CNS 14336, CCC GB 4942	Масса без упаковки	Один блок питания, кабель подключения к панели оператора, кабель подключения к сети переменного тока для Европы, США, Великобритании и Японии
Марка CE		Комплект поставки	

**Данные для заказа**

Описание	Заказной номер
<b>Настольный блок питания</b> для Mobile Panel 277(F) IWLAN: блок питания, кабель подключения к панели оператора, кабель подключения к сети переменного тока для Европы, США, Великобритании и Японии; только для лабораторных/ офисных условий эксплуатации	6AV6 671-5CN00-0AX2

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Дополнительные компоненты

### Приемопередатчик для Mobile Panel 277(F) IWLAN

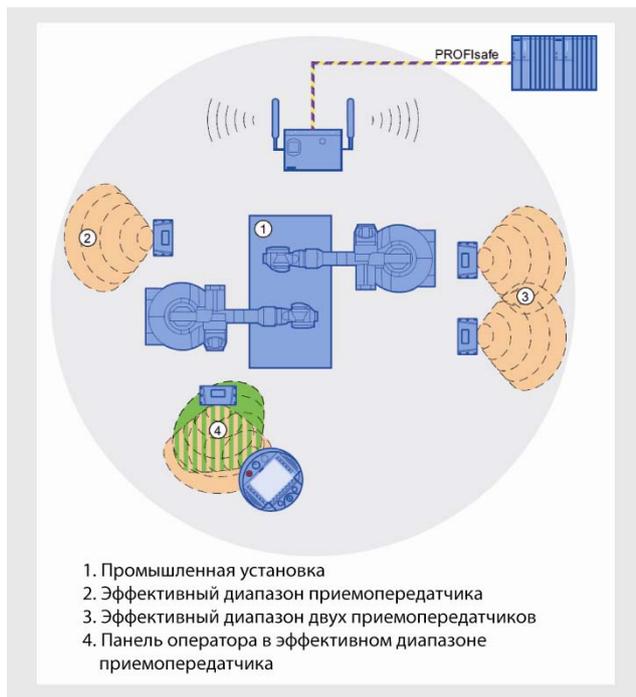
#### Обзор



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

няя 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
Напряжение питания:	От батареек
• количество батареек	3
• тип батареек	AA
• время жизни батарейки	5 лет, типовое значение
Частотный диапазон	2.4 ГГц (2.4 ... 2.4835 ГГц)
Диапазон действия, не более	8 м
Угол передачи	93 °
Идентификационный номер	До 65 534
Степень защиты:	
• по EN 60529	4x/12
• по NEMA	Есть
Сертификаты	CE, cULus, C-TICK, NEMA 4x, NEMA 12

Приемопередатчик	6AV6 671-5CM00-0AX1
Условия эксплуатации, хранения и транспортировки:	
• относительная влажность	До 85 %
• диапазон температур:	
- рабочий	0 ... +50 °C
- хранения и транспортировки	-20 ... +60 °C
Использование WinCC flexible для конфигурирования:	
• рабочих зон	Есть
• эффективных диапазонов	Есть
Габариты (Ш x В x Г)	172 x 90 x 38.5 мм
Масса	0.3 кг

**Данные для заказа**

Описание	Заказной номер
<b>Приемопередатчик V2</b> 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

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Дополнительные компоненты

### Аксессуары для SIMATIC HMI Mobile Panel

#### Обзор

Соединительные кабели для MPI/ PROFIBUS



Соединительные кабели для PROFINET/ Industrial Ethernet



Запасные ключи



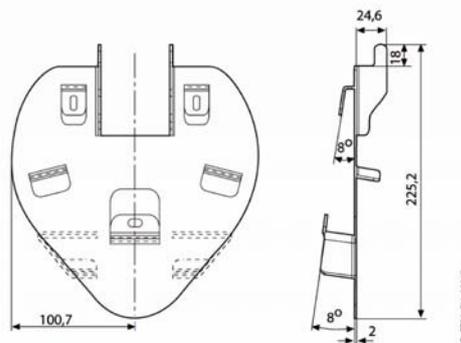
Главная батарея



Кронштейн для хранения переносной панели оператора



Габариты в мм



GL\_ST80\_ILU\_00047

## Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
<b>Соединительный кабель DP</b> для подключения SIMATIC Mobile Panel 177 DP/ 277 к соединительной коробке Box DP <ul style="list-style-type: none"> <li>• стандартного исполнения:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- длина 2 м</li> <li>- длина 5 м</li> <li>- длина 10 м</li> <li>- длина 15 м</li> <li>- длина 25 м</li> </ul> </li> <li>• заказного исполнения:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- длина 8 м</li> <li>- длина 20 м</li> </ul> </li> </ul>	6XV1 440-4AN20 6XV1 440-4AN50 6XV1 440-4AN10 6XV1 440-4AN15 6XV1 440-4AN25  6XV1 440-4AN80 6XV1 440-4AN20	<b>Основная батарея</b> для панелей операторов Mobile Panel 277 IWLAN/ 277F IWLAN/ 277 IWLAN V2/ 277F IWLAN V2/ 277F RFID TAG; 7.2 В, 5.1 Ачас, 36.7 Втчас	6AV6 671-5CL00-0AX0
		<b>Опциональная перезаряжаемая буферная батарея</b> для панелей операторов Mobile Panel 177/ 277 IWLAN/ 277F IWLAN; 3.6 В, 1.15 Ачас; с соединительным кабелем длиной 65 мм	6AV6 671-5AD00-0AX0
		<b>Кронштейн</b> для хранения панелей операторов SIMATIC Mobile Panel 170/ 177/ 277 на стене	6AV6 574-1AF04-4AA0
<b>Соединительный кабель PN</b> для подключения SIMATIC Mobile Panel 177 PN/ 277 к соединительной коробке Box PN <ul style="list-style-type: none"> <li>• стандартного исполнения:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- длина 2 м</li> <li>- длина 5 м</li> <li>- длина 10 м</li> <li>- длина 15 м</li> <li>- длина 25 м</li> </ul> </li> <li>• заказного исполнения:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- длина 8 м</li> <li>- длина 20 м</li> </ul> </li> </ul>	6XV1 440-4BN20 6XV1 440-4BN50 6XV1 440-4BN10 6XV1 440-4BN15 6XV1 440-4BN25  6XV1 440-4BN80 6XV1 440-4BN20	<b>Запасные ключи</b> для замков блокировки органов управления SIMATIC Mobile Panel, упаковка из 10 штук	6AV6 574-1AG04-4AA0

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Дополнительные компоненты

### Промышленный 4-канальный USB концентратор

#### Обзор



- Увеличение количества USB портов многофункциональных панелей операторов и промышленных компьютеров SIMATIC с встроенным интерфейсом USB.
- Одновременное подключение и параллельное использование до 4 внешних устройств USB 2.0.
- Степень защиты IP65, установка на фронтальных панелях шкафов и пультов управления с использованием сервисного комплекта.

- Подключение и отключение внешних USB устройств без открывания двери шкафа или пульта управления.
- Прозрачные окна в дверце корпуса для визуального контроля каждого порта.
- Контактные соединения, устойчивые к воздействию вибрации.
- Один светодиод на каждый интерфейс для индикации процессов обмена данными.
- Достаточное внутреннее пространство для подключения и отключения USB кабелей и устройств.
- Монтаж на стандартную профильную шину DIN.
- Наличие одобрений для использования с операционными системами Windows CE, Windows 2000, Windows XP и Windows 7. Необходимые драйверы поддерживаются программным обеспечением соответствующих операционных систем.

#### Технические данные

Промышленный 4-канальный USB концентратор	6AV6 671-3AN00-0AX0	Промышленный 4-канальный USB концентратор	6AV6 671-3AN00-0AX0
Напряжение питания	=24 В =20.4 ... 28.8 В	Диапазон температур:	0 ... +50 °С -20 ... +60 °С
• номинальное значение • допустимый диапазон отклонений		• рабочий (вертикальная установка) • хранения и транспортировки	
Количество USB портов:	4	Степень защиты:	IP65 IP20
• ток нагрузки одного порта	500 мА	• фронтальная панель • остальная часть корпуса	
Подключение	К панелям операторов SIMATIC MP 277/ MP 377 и промышленным компьютерам SIMATIC PC	Габариты (Ш x В x Г) в мм	212x 156x 50
Сертификаты	CE	Монтажный проем (Ш x В) в мм	182x 138
Относительная влажность	До 90%	Масса	0.5 кг

#### Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
<b>Промышленный 4-канальный USB концентратор</b> 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 и SIMATIC PC	6AV6 671-3AN00-0AX0	<b>Сервисный комплект</b> для промышленного 4-канального USB концентратора: уплотнительная прокладка, тыльная металлическая рамка для фиксации корпуса на конструкциях с толщиной стенки до 3 мм, 5 фиксаторов, съемный 2-полюсный штекер для подключения цепи питания =24 В	6AV6 671-3EA01-0AX0

### Обзор

Сенсорные ручки для работы с мелкими объектами на сенсорных экранах мониторов, панелей операторов, тонких клиентов и промышленных компьютеров. Защищают экран от повреждений, позволяют работать с мелкой сенсорной клавиатурой, полями ввода и т.д.



### Технические данные

Сенсорная ручка	6AV6 645-7AB14-0AS0	6AV6 672-1JB00-0AA0
Настенный/ непосредственный монтаж на прибор	Есть, с использованием 40 см шнура	Есть, может быть присоединен держатель
Марка CE	Есть	Есть
Диапазон температур:		
• рабочий	0 ... 55 °C	0 ... 55 °C
• хранения и транспортировки	-20 ... 70 °C	-20 ... 70 °C
Относительная влажность, не более	90 %	90%
Материал корпуса	Пластик	Пластик
Длина	125 мм	155 мм
Диаметр корпуса	8 мм	20 мм
Комплект поставки	5 штук	1 штука
Замечания	Тонкий корпус, для Mobile Panel 277-10	Толстый корпус, универсальное назначение

### Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
<b>Сенсорная ручка</b> для панели оператора Mobile Panel 277-10, в комплекте со шнуром, может использоваться с другими приборами, 5 штук	6AV6 645-7AB14-0AS0	<b>Сенсорная ручка</b> для панелей операторов, промышленных компьютеров SIMATIC Panel PC и других приборов с сенсорными экранами, в комплекте с держателем для настенного монтажа, 1 штука	6AV6 672-1JB00-0AA0

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Дополнительные компоненты

Соединители, конвертеры, адаптеры

### Обзор



Соединители, конвертеры и адаптеры для подключения внешних цепей панелей операторов SIMATIC HMI:

- Соединители для подключения панелей операторов к сетям PROFINET/ Industrial Ethernet и MPI/ PROFIBUS.
- Конвертеры последовательных интерфейсов для подключения панелей операторов SIMATIC HMI к контроллерам других производителей.
- Угловой 90° адаптер для интерфейсов RS 422/ RS 485 панелей операторов.
- Соединители для подключения цепей ввода-вывода кнопочных панелей SIMATIC.
- Соединители для подключения цепей питания.

### Соединители для подключения к сети PROFINET/ Industrial Ethernet

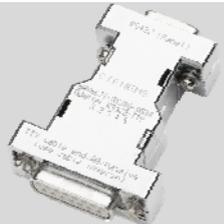
Соединитель	IE FC RJ45 Plug 180°	IE FC RJ45 Plug 90°	IE FC RJ45 Plug 145°
Скорость обмена данными	10/100 Мбит/с или 10/100/1000 Мбит/с*	10/100 Мбит/с	10/100 Мбит/с
Подключаемый кабель	IE FC TP кабель 2x2 или IE FC TP кабель 4x2*	IE FC TP кабель 2x2	IE FC TP кабель 2x2
Технология подключения жил кабеля	Fast Connect (прокалывание изоляции жил кабеля)		
Отвод кабеля под углом	180°	90°	145°
Габариты (Ш x В x Г) в мм	13.7x 16x 55	13.7x 16x 42	13.7x 16x 55.6
Масса	35 г	35 г	35 г
Материал корпуса	Металл	Металл	Металл
Диапазон рабочих температур	-40 ... 85 °С	-40 ... 85 °С	-40 ... 85 °С
Относительная влажность, не более	95 % при температуре 25 °С, без появления конденсата		
Степень защиты	IP20	IP20	IP20

\* Зависит от модификации соединителя

### Соединители для подключения к сети MPI/ PROFIBUS

Соединитель	6GK1 500-0EA02	6AG1 500-0EA02-2AA0	6GK1 500-0FC10
Скорость обмена данными	9.6 кбит/с ... 12 Мбит/с	9.6 кбит/с ... 12 Мбит/с	9.6 кбит/с ... 12 Мбит/с
Поддержка технологии FastConnect	Нет	Нет	Есть
Количество подключаемых кабелей, не более	2	2	2
Технология подключения жил кабеля	Через контакты под винт	Через контакты под винт	Fast Connect (прокалывание изоляции жил кабеля)
Отвод кабеля под углом	180°	180°	180°
Встроенный терминальный резистор	Есть, отключаемый	Есть, отключаемый	Есть, отключаемый
Габариты (Ш x В x Т) в мм	15x 57x 39	15x 57x 39	16x 62x 34.5
Масса	100 г	100 г	40 г
Материал корпуса	Металл	Металл	Пластик
Диапазон рабочих температур	0 ... 60 °С	-25 ... 60 °С	0 ... 60 °С
Относительная влажность, не более	75 % при температуре 25 °С, без появления конденсата		
Степень защиты	IP20	IP20	IP20

## Конвертеры и адаптеры

Конвертеры и адаптеры	6AV6 671-8XE00-0AX0 Конвертор RS 422/ RS 232	6AV6 671-8XJ00-0AX0 Конвертор RS 422/ TTY (20 мА)	6AV6 671-8XD00-0AX0 90° угловой адаптер
			
Монтаж	На корпус прибора HMI	На корпус прибора HMI	На корпус прибора HMI
Интерфейсы:	9-полюсный штекер 9-полюсный штекер Есть	9-полюсный штекер 15-полюсное гнездо Есть	9-полюсный штекер 9-полюсное гнездо Есть
• со стороны прибора HMI • со стороны внешней цепи			
Марка CE			
Диапазон температур:	0 ... 55 °C -20 ... 70 °C	0 ... 55 °C -20 ... 70 °C	0 ... 55 °C -20 ... 70 °C
• рабочий • хранения и транспортировки			
Относительная влажность, не более	95 %	95 %	95 %
Габариты (Ш x В x Т) в мм	31x 50x 11	42x 62x 11	31x 25x 25
Масса	26 г	28 г	34 г
Комплект поставки	1 штука	1 штука	1 штука
Замечание	Может использоваться с аппаратурой других производителей		

## Соединители для подключения цепей ввода-вывода кнопочных панелей

Соединители для кнопочных панелей	6AV6 671-3XY38-4AX0 12-полюсный соединитель	6AV6 671-3XY48-4AX0 16-полюсный соединитель	6AV6 671-3XY58-4AX0 24-полюсный соединитель
			
Подключение внешних цепей кнопочной панели	KP8 PN Есть	KP8F PN и KP32F PN Есть	KP32F PN Есть
Марка CE			
Диапазон температур:	0 ... 55 °C -20 ... 70 °C	0 ... 55 °C -20 ... 70 °C	0 ... 55 °C -20 ... 70 °C
• рабочий • хранения и транспортировки			
Относительная влажность, не более	95 %	95 %	95 %
Габариты (Ш x В x Т) в мм	16x 20x 20	16x 28x 20	16x 54x 20
Комплект поставки	10 штук	10 штук	4 штуки

## Соединители для подключения цепи питания

Соединители цепей питания =24 В	6ES7 193-4JB00-0AA0 4-полюсный с пружинными контактами	6AV6 671-8XA00-0AX0 2-полюсный с контактами под винт
		
Интерфейсы:	2 4, для формирования сквозной цепи питания Есть	2 2 Есть
• количество полюсов со стороны прибора HMI • количество полюсов со стороны цепи питания		
Марка CE		
Диапазон температур:	0 ... 55 °C -20 ... 70 °C	0 ... 55 °C -20 ... 70 °C
• рабочий • хранения и транспортировки		
Относительная влажность, не более	95 %	95 %
Габариты (Ш x В x Т) в мм	10x 22x 25	10x 15x 27
Комплект поставки	10 штук	10 штук

## Панели операторов SIMATIC HMI

## Дополнительные компоненты

## Соединители, конвертеры, адаптеры

## Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
<b>Штекер IE FC RJ45 2x2</b> прочный металлический корпус; для подключения к Industrial Ethernet; 4 встроенных контакта для подключения кабеля IE TP FC кабеля 2x2 методом прокалывания изоляции жил, <ul style="list-style-type: none"> <li>• осевой (180 °) отвод кабеля, для подключения к сетевым компонентам, панелям операторов, компьютерам, центральным и коммуникационным процессорам с встроенным интерфейсом PROFINET:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 штука</li> <li>- упаковка из 10 штук</li> <li>- упаковка из 50 штук</li> </ul> </li> <li>• осевой отвод кабеля под углом 90 °, для подключения к интерфейсным модулям станции ET 200S:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 штука</li> <li>- упаковка из 10 штук</li> <li>- упаковка из 50 штук</li> </ul> </li> <li>• осевой отвод кабеля под углом 145 °, для подключения к системам автоматизации SIMOTION и приводам серии SINAMICS:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 штука</li> <li>- упаковка из 10 штук</li> <li>- упаковка из 50 штук</li> </ul> </li> </ul>	6GK1 901-1BB10-2AA0 6GK1 901-1BB10-2AB0 6GK1 901-1BB10-2AE0	<b>2-полюсный соединитель</b> с контактами под винт для подключения цепи питания =24 В к панели оператора SIMATIC HMI; не может использоваться с кнопочными панелями; 10 штук	6AV6 671-8XA00-0AX0
	6GK1 901-1BB20-2AA0 6GK1 901-1BB20-2AB0 6GK1 901-1BB20-2AE0	<b>4-полюсный соединитель</b> с пружинными контактами для подключения цепи питания =24 В к интерфейсным модулям станции ET 200S, панелям операторов SIMATIC HMI и модулям PN/PN Coupler; позволяет формировать сквозную цепь питания нескольких приборов; 10 штук	6ES7 193-4JB00-0AA0
	6GK1 901-1BB30-0AA0 6GK1 901-1BB30-0AB0 6GK1 901-1BB30-0AE0	<b>24 В соединители</b> для подключения внешних цепей кнопочных панелей: <ul style="list-style-type: none"> <li>• SIMATIC HMI Key Panel KP8 PN, 12-полюсные, 10 штук</li> <li>• SIMATIC HMI Key Panel KP8 PN и KP32F PN, 16-полюсные, 10 штук</li> <li>• SIMATIC HMI Key Panel KP32F PN, 24-полюсные, 4 штуки</li> </ul>	6AV6 671-3XY38-4AX0 6AV6 671-3XY48-4AX0 6AV6 671-3XY58-4AX0
		<b>Конвертор RS 422/RS 232</b> для подключения панелей оператора SIMATIC к контроллерам других производителей, оснащенных встроенным интерфейсом RS 232, с двумя 9-полюсными соединителями	6AV6 671-8XE00-0AX0
<b>Штекер IE FC RJ45 4x2</b> прочный металлический корпус; для подключения к Industrial Ethernet; 8 встроенных контактов для подключения кабеля IE TP FC кабеля 4x2 методом прокалывания изоляции жил, осевой (180°) отвод кабеля, для подключения к сетевым компонентам, панелям операторов, компьютерам, центральным и коммуникационным процессорам с встроенным интерфейсом PROFINET: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 штука</li> <li>• упаковка из 10 штук</li> <li>• упаковка из 50 штук</li> </ul>	6GK1 901-1BB11-2AA0 6GK1 901-1BB11-2AB0 6GK1 901-1BB11-2AE0	<b>Конвертор RS 422/TTY</b> для подключения панелей оператора SIMATIC с интерфейсом RS 422 к контроллерам SIMATIC S5, осевой отвод кабеля, 9-/ 15-полюсное гнездо	6AV6 671-8XJ00-0AX0
	6GK1 500-0EA02 6GK1 500-0FC10 6AG1 500-0EA02-2AA0	<b>90° угловой адаптер</b> с 9-полюсными соединителями D-типа для интерфейса RS 485/ RS 422	6AV6 671-8XD00-0AX0
<b>Штекер SIMATIC DP PB RS 485</b> для подключения кабеля к коммуникационному интерфейсу PROFIBUS/ MPI/ PPI компьютера, панели оператора, модуля OLM; до 12 Мбит/с; встроенный отключаемый терминальный резистор; отвод кабеля под углом 180 °; <ul style="list-style-type: none"> <li>• диапазон рабочих температур от 0 до +60 °С;               <ul style="list-style-type: none"> <li>- металлический корпус</li> <li>- пластиковый корпус</li> </ul> </li> <li>• диапазон рабочих температур от -25 до +60 °С; металлический корпус</li> </ul>	6GK1 500-0EA02 6GK1 500-0FC10 6AG1 500-0EA02-2AA0		

## Обзор

В следующих таблицах приведены сведения о соединительных и сетевых кабелях, используемых для подключения панелей операторов SIMATIC HMI к программируемым контроллерам различных типов, а также загрузки/считывания параметров конфигурации. В этих таблицах приняты следующие обозначения:

P – связь с контроллером;

K – опциональный вариант связи с контроллером;

D – загрузка (операционной системы, проекта, ...);

U – инициализация (восстановление заводских настроек при потере или повреждении операционной системы).



Панель оператора	Соединительные кабели, конвертеры и адаптеры					
	RS232 нуль-модемный кабель	RS232/PP1 мультимастерный кабель	USB/PP1 кабель	MPI (PG-S7) до 187.5 Кбит/с	Конвертор RS422 - RS232	9-полюсный угловой адаптер (1:1) 90 °
	6ES7 901-1BF00-0XA0	6ES7 901-3CB30-0XA0	6ES7 901-3DB30-0XA0	6ES7 901-0BF00-0AA0	6AV6 671-8XE00-0AX0	6AV6 671-8XD00-0AX0
KP300 mono PN	-	-	-	-	-	-
KTP400 mono PN	-	-	-	-	-	-
KTP400 color PN	-	-	-	-	-	-
KP400 color PN	-	-	-	-	-	-
KTP600 mono PN	-	-	-	-	-	-
KTP600 color DP	-	D/U	D/U	P/D	-	P/D/U
KTP600 color PN	-	-	-	-	-	-
KTP1000 color DP	-	D/U	D/U	P/D	-	P/D/U
KTP1000 color PN	-	-	-	-	-	-
TP1500 color PN	-	-	-	-	-	-
KP400 Comfort	-	-	-	P/D	-	P/D/U
KTP400 Comfort	-	-	-	P/D	-	P/D/U
KP700 Comfort	-	-	-	P/D	-	P/D/U
TP700 Comfort	-	-	-	P/D	-	P/D/U
KP900 Comfort	-	-	-	P/D	-	P/D/U
TP900 Comfort	-	-	-	P/D	-	P/D/U
KP1200 Comfort	-	-	-	P/D	-	P/D/U
TP1200 Comfort	-	-	-	P/D	-	P/D/U
KP1500 Comfort	-	-	-	P/D	-	P/D/U
TP1500 Comfort	-	-	-	P/D	-	P/D/U
TP1900 Comfort	-	-	-	P/D	-	P/D/U
TP2200 Comfort	-	-	-	P/D	-	P/D/U
Mobile Panel 177 DP	-	D/U	-	-	-	-
Mobile Panel 177 PN	-	D/U	-	-	-	-
Mobile Panel 277	-	D/U	-	-	-	-
MP 177-6 Touch	-	D/U	-	P/D	P	P/D/U
MP 277-8 Keys	-	D/U	-	P/D	P	P/D/U
MP 277-8 Touch	-	D/U	-	P/D	P	P/D/U
MP 277-10 Keys	-	D/U	-	P/D	P	P/D/U
MP 277-10 Touch	-	D/U	-	P/D	P	P/D/U
MP 377-12 Keys	-	D	-	P/D	P	P/D
MP 377-12 Touch	-	D	-	P/D	P	P/D
MP 377-15 Touch	-	D	-	P/D	P	P/D
MP 377-19 Touch	-	D	-	P/D	P	P/D
OP 73	-	D/U	D/U	P/D	-	-
OP 77A	-	D/U	D/U	P/D	-	P/D/U
OP 77B	D/U	-	-	P/D	-	P/D/U
OP 177B DP	-	D/U	-	P/D	P	P/D/U
OP 177B PN/DP	-	D/U	-	P/D	P	P/D/U
OP 277-6	-	D/U	-	P/D	P	P/D/U
KP8 PN	-	-	-	-	-	-
KP8F PN	-	-	-	-	-	-
KP32F PN	-	-	-	-	-	-
TP 177A	-	D/U	D/U	P/D	-	P/D/U
TP 177B DP	-	D/U	-	P/D	P	P/D/U
TP 177B-6 PN/DP	-	D/U	-	P/D	P	P/D/U
TP 177B-4 PN/DP	D	D	-	P/D	P	P/D/U
TP 277-6	-	D/U	-	P/D	P	P/D/U

## Панели операторов SIMATIC HMI

## Дополнительные компоненты

## Соединительные кабели

Панель оператора	Сетевые кабели					
	PN PtP кроссированный	PN	PN (Mobile Panel)	DP PtP	DP	DP (Mobile Panel)
	6XV1 870-3RH20 <sup>1)</sup>	Стандартный Ethernet кабель категории 5 <sup>1)</sup>	6XV1 440-4Bxxx	6XV1 830-0A...	Стандартный 2-жильный PROFIBUS кабель	6XV1 440-4Axxx
KP300 mono PN	P/D/U	P/D/U	-	-	-	-
KTP400 mono PN	P/D/U	P/D/U	-	-	-	-
KTP400 color PN	P/D/U	P/D/U	-	-	-	-
KP400 color PN	P/D/U	P/D/U	-	-	-	-
KTP600 mono PN	P/D/U	P/D/U	-	-	-	-
KTP600 color DP	-	-	-	P/D	P/D	-
KTP600 color PN	P/D/U	P/D/U	-	-	-	-
KTP1000 color DP	-	-	-	P/D	P/D	-
KTP1000 color PN	P/D/U	P/D/U	-	-	-	-
TP1500 color PN	P/D/U	P/D/U	-	-	-	-
KP400 Comfort	P/D/U	P/D/U	-	P/D	P/D	-
KTP400 Comfort	P/D/U	P/D/U	-	P/D	P/D	-
KP700 Comfort	P/D/U	P/D/U	-	P/D	P/D	-
TP700 Comfort	P/D/U	P/D/U	-	P/D	P/D	-
KP900 Comfort	P/D/U	P/D/U	-	P/D	P/D	-
TP900 Comfort	P/D/U	P/D/U	-	P/D	P/D	-
KP1200 Comfort	P/D/U	P/D/U	-	P/D	P/D	-
TP1200 Comfort	P/D/U	P/D/U	-	P/D	P/D	-
KP1500 Comfort	P/D/U	P/D/U	-	P/D	P/D	-
TP1500 Comfort	P/D/U	P/D/U	-	P/D	P/D	-
TP1900 Comfort	P/D/U	P/D/U	-	P/D	P/D	-
TP2200 Comfort	P/D/U	P/D/U	-	P/D	P/D	-
Mobile Panel 177 DP	-	-	-	P/D	P/D	P/D
Mobile Panel 177 PN	-	-	P/D	-	-	-
Mobile Panel 277	-	-	P/D	P/D	P/D	P/D
MP 177-6 Touch	P/D	P/D	-	P/D	P/D	-
MP 277-8 Keys	P/D	P/D	-	P/D	P/D	-
MP 277-8 Touch	P/D	P/D	-	P/D	P/D	-
MP 277-10 Keys	P/D	P/D	-	P/D	P/D	-
MP 277-10 Touch	P/D	P/D	-	P/D	P/D	-
MP 377-12 Keys	P/D	P/D	-	P/D	P/D	-
MP 377-12 Touch	P/D/U	P/D/U	-	P/D	P/D	-
MP 377-15 Touch	P/D/U	P/D/U	-	P/D	P/D	-
MP 377-19 Touch	P/D/U	P/D/U	-	P/D	P/D	-
OP 73	-	-	-	P	P	-
OP 77A	-	-	-	P	P	-
OP 77B	-	-	-	P/D	P/D	-
OP 177B DP	-	-	-	P/D	P/D	-
OP 177B PN/DP	P/D	P/D	-	P/D	P/D	-
OP 277-6	P/D	P/D	-	P/D	P/D	-
KP8 PN	P/D	P/D	-	-	-	-
KP8F PN	P/D	P/D	-	-	-	-
KP32F PN	P/D	P/D	-	-	-	-
TP 177A	-	-	-	P	P	-
TP 177B DP	-	-	-	P/D	P/D	-
TP 177B-6 PN/DP	P/D	P/D	-	P/D	P/D	-
TP 177B-4 PN/DP	P/D/U	P/D/U	-	P/D	P/D	-
TP 277-6	P/D	P/D	-	P/D	P/D	-

1 Для поддержки режима IRT необходимо использование специализированных коммутаторов Industrial Ethernet. Например, коммутаторов серии SCALANCE X200 IRT

## Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
<b>Соединительный кабель MPI</b> для подключения SIMATIC S7 к программатору через интерфейс MPI, длина 5 м	6ES7 901-0BF00-0AA0	<b>Industrial Ethernet TP XP корд RJ45/RJ45</b> кроссированный TP кабель 4x2 с двумя штекерами RJ45, длина	
<b>Нуль-модемный кабель RS 232</b> для подключения к HMI адаптеру или PC/TS адаптеру, длина 6 м	6ES7 901-1BF00-0XA0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.0 м</li> <li>• 6.0 м</li> <li>• 10.0 м</li> </ul>	6XV1 870-3RH10 6XV1 870-3RH60 6XV1 870-3RN10
<b>Соединительный кабель PROFIBUS 830-1T</b> для подключения терминалов данных к MPI/PROFIBUS, с двумя установленными 9-полюсными штекерами соединителей D-типа, с включенными терминальными резисторами с двух сторон, длина		<b>Соединительный кабель DP</b> для подключения SIMATIC Mobile Panel 177 DP/277 к соединительной коробке Box DP	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.5 м</li> <li>• 3.0 м</li> </ul>	6XV1 830-1CH15 6XV1 830-1CH30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• длина 2 м</li> <li>• длина 5 м</li> <li>• длина 8 м</li> <li>• длина 10 м</li> <li>• длина 15 м</li> <li>• длина 20 м</li> <li>• длина 25 м</li> </ul>	6XV1 440-4AN20 6XV1 440-4AN50 6XV1 440-4AN80 6XV1 440-4AN10 6XV1 440-4AN15 6XV1 440-4AN20 6XV1 440-4AN25
<b>Мультимастерный кабель RS 232/ PPI</b> для подключения S7-200 к интерфейсу RS 232 компьютера, поддержка свободно программируемого порта и GSM модема	6ES7 901-3CB30-0XA0	<b>Соединительный кабель PN</b> для подключения SIMATIC Mobile Panel 177 PN/277 к соединительной коробке Box PN	
<b>Мультимастерный кабель USB/ PPI</b> для подключения S7-200 к интерфейсу USB компьютера, без поддержки свободно программируемого порта	6ES7 901-3DB30-0XA0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• длина 2 м</li> <li>• длина 5 м</li> <li>• длина 8 м</li> <li>• длина 10 м</li> <li>• длина 15 м</li> <li>• длина 20 м</li> <li>• длина 25 м</li> </ul>	6XV1 440-4BN20 6XV1 440-4BN50 6XV1 440-4BN80 6XV1 440-4BN10 6XV1 440-4BN15 6XV1 440-4BN20 6XV1 440-4BN25
<b>Стандартный PROFIBUS FC кабель</b> для сетей PPI/ MPI/ PROFIBUS, 2-жильный, экранированный, с поддержкой технологии FastConnect, поставка по метражу отрезками длиной 20 ... 1000 м	6XV1 830-0EN10		

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Дополнительные компоненты

### Носители данных

#### Обзор



В панелях операторов SIMATIC HMI находят применение носители информации различных типов:

- SD карты.
- CF карты.
- Мультимедиа карты (MMC).
- USB Flash Drive.



Эти носители используются для хранения резервных копий параметров настройки, хранения рецептов, архивирования данных. Типы карт памяти, используемые в различных типах панелей операторов, приведены в их технических данных.

#### Технические данные

Носитель данных	SIMATIC HMI Memory Card				6ES7 648-0DC50-0AA0 USB Flash Drive
	6AV6 671-1CB00-0AX2 MMC карта 128 Мбайт	6AV6 671-8XB10-0AX1 SD карта 512 Мбайт	6AV2 181-8XP00-0AX0 SD карта 2 Гбайт	6AV6 574-2AC00-2AA1 CF карта 512 Мбайт	
Тип носителя	Multi Media Card	Secure Digital mem- ory card	Secure Digital mem- ory card	CompactFlash карта типа I	USB Flash Drive
Емкость	128 Мбайт	512 Мбайт	2048 Мбайт	512 Мбайт	8 192 Мбайт
Напряжение питания	=3.3 В	=3.3 В	=3.3 В	=3.3 В	=5.5 В
Потребляемый ток	60 мА	60 мА	60 мА	75 мА	60 мА
Марка CE	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Диапазон температур:					
• рабочий	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C	0 ... 55 °C
• хранения и транспортировки	-20 ... 60 °C	-20 ... 60 °C	-20 ... 60 °C	-20 ... 60 °C	-40 ... 70 °C
Относительная влажность, не более	90 %	90 %	90 %	90 %	85 %
Габариты (Ш x В x Т) в мм	24x 32x 2.1	24x 32x 2.1	24x 32x 2.1	42.8x 36.4x 3.3	16.7x 59.1x 7
Масса	3 г	3 г	3 г	10 г	12 г
Замечания	Для панелей опера- торов OP 77B, TP/OP 177B, TP/OP 277, Mobile Panel 177/ 277, MP 177/ 277/ 377 и контрол- леров C7-635	Для панелей опера- торов MP 177/ MP 277/ MP 377/ Mobile Panel 277/ OP 77B/ TP 177B/ OP 177B/ TP 277/ OP 277, ос- нащенных слотом SD/ MMC карты	Для всех панелей серии Comfort Panel	Для всех панелей операторов и про- мышленных компью- теров SIMATIC со слотом для установ- ки CF карты	Для всех приборов с интерфейсом USB 2.0; металлический корпус; Boot совме- стимый; с предвари- тельно установлен- ным программным обеспечением SI- MATIC IPC BIOS Manager
Фиксаторы карт памяти	6AV2 181-4DM10-0AX0 Фиксатор карт памяти 4"		6AV2 181-4XM00-0AX0 Фиксатор карт памяти 7" ... 22"		
Тип фиксатора	Защелкиваемый		Защелкиваемый		
Степень защиты с фронтальной стороны	IP20		IP20		
Марка CE	Есть		Есть		
Диапазон температур:					
• рабочий	0 ... 55 °C		0 ... 55 °C		
• хранения и транспортировки	-20 ... 70 °C		-20 ... 70 °C		
Относительная влажность, не более	90 %		90 %		
Материал корпуса	Пластик		Пластик		
Размеры (Ш x В x Г) в мм	20x 30x 10		45x 59x 12		
Комплект поставки	5 штук		5 штук		
Типы панелей	Comfort Panel 4"		Comfort Panel 7" ... 22"		

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Дополнительные компоненты

Носители данных

### Данные для заказа

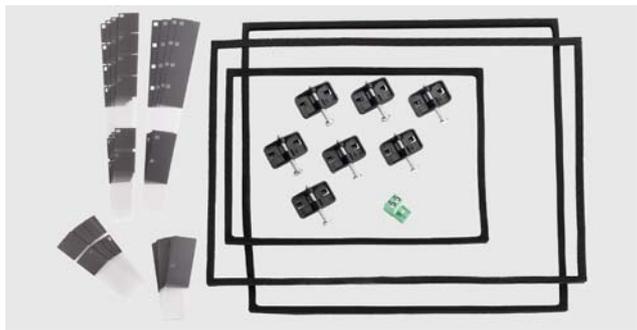
Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер	
<b>SIMATIC HMI Memory Card</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MMC карта емкостью 128 Мбайт, для панелей операторов OP 77B, TP/OP 177B, TP/OP 277, Mobile Panel 177/ 277, MP 177/ 277/ 377 и контроллеров C7-635</li> <li>• SD карта емкостью 512 Мбайт для панелей операторов MP 177/ MP 277/ MP 377/ Mobile Panel 277/ OP 77B/ TP 177B/ OP 177B/ TP 277/ OP 277, оснащенных слотом SD/ MMC карты</li> <li>• SD карта емкостью 2 Гбайт для панелей операторов серии SIMATIC Comfort Panel</li> <li>• CF карта емкостью 512 Мбайт, для всех панелей операторов SIMATIC HMI и промышленных компьютеров SIMATIC HMI IPC, оснащенных слотом для установки CF карты</li> </ul>	6AV6 671-1CB00-0AX2	<b>Пластиковый фиксатор</b> установленных карт памяти в рабочем положении; упаковка из 5 штук; для панелей операторов серии SIMATIC Comfort Panel с диагональю экрана <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4"</li> <li>• 7" ... 22"</li> </ul>	6AV6 671-8XB10-0AX1 6AV2 181-4XM00-0AX0	
	6AV6 671-8XB10-0AX1			
		6AV2 181-8XP00-0AX0	<b>SIMATIC IPC USB Flash Drive</b> Емкость 8 Гбайт; интерфейс USB 2.0; загрузочный; с предварительно установленным программным обеспечением SIMATIC IPC BIOS-MANAGER, в металлическом корпусе	6ES7 648-0DC50-0AA0
		6AV6 574-2AC00-2AA1		

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Дополнительные компоненты

### Сервисные пакеты

#### Обзор



Сервисные пакеты содержат набор аксессуаров, необходимых для монтажа и эксплуатации:

- панелей операторов КТР400 Basic, КТР600 Basic и TP 177B 4";
- переносных панелей операторов SIMATIC Mobile Panel 177/ 277;



- переносных панелей операторов SIMATIC Mobile Panel 277(F) IWLAN;
- многофункциональной панели оператора SIMATIC MP 377-15 Touch INOX.

#### Технические данные

Сервисный пакет	6AV6 671-2EA00-0AX0 Сервисный пакет для 4" и 6" приборов	6AV6 671-4CA00-0AX0 Сервисный пакет для панели оператора MP 377-15 Touch INOX	6AV6 574-1AA04-4AA0 Сервисный пакет для панелей операторов Mobile Panel 177/ 277	6AV6 671-5CA00-0AX2 Сервисный пакет для панелей операторов Mobile Panel 277(F) IWLAN V2
Батарея	-	-	-	Специального исполнения, 3,6 В, 1,5 Ачас, включена в комплект поставки
Марка CE	Есть	Есть	Есть	Есть
Диапазон температур:				
• рабочий	0 ... 55 °С	0 ... 55 °С	0 ... 55 °С	0 ... 55 °С
• хранения и транспортировки	-20 ... 70 °С	-20 ... 70 °С	-20 ... 70 °С	-20 ... 70 °С
Относительная влажность, не более	95 %	95 %	95 %	95 %
Комплект поставки	1 комплект	1 комплект	1 комплект	1 комплект

#### Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
<b>Сервисный пакет для панелей операторов КТР400 Basic, КТР600 Basic и TP 177B-4"</b> две уплотнительных прокладки для КТР400 Basic/ TP 177B-4"; две уплотнительных прокладки для КТР600 Basic; 7 затяжных алюминиевых фиксаторов корпуса в рабочем положении; один съемный 2-полюсный штекер для подключения цепи питания =24 В к панели оператора	6AV6 671-2EA00-0AX0	<b>Сервисный пакет для SIMATIC Mobile Panel 177/ 277</b> заглушка кабельного ввода, скобы фиксации кабеля в соединительной коробке, 2 винта для крышки соединительной коробки, две 12-полюсных соединительных коробки, одна 3-полюсная соединительная коробка, 1 защитный колпачок для кабельного ввода	6AV6 574-1AA04-4AA0
<b>Сервисный пакет для SIMATIC MP 377-15 Touch INOX</b> уплотнительная прокладка, фиксатор карты памяти, 12 затяжных зажимов для крепления корпуса, 2-полюсный штекер подключения цепи питания, 6-гранный ключ	6AV6 671-4CA00-0AX0	<b>Сервисный пакет для SIMATIC Mobile Panel 277(F) IWLAN V2</b> крышка отсека для установки батареи, левая и правая боковые крышки, соединитель подключения зарядного устройства, ключ для замка зарядной станции	6AV6 671-5CA00-0AX2

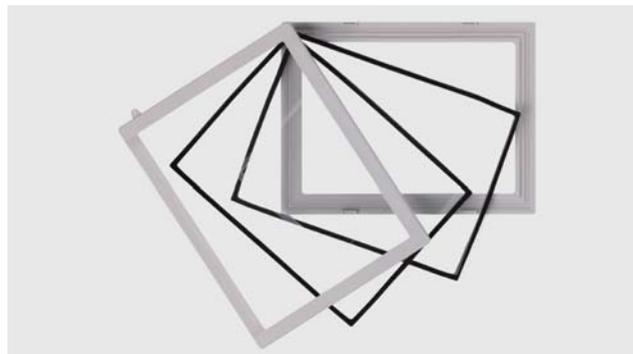
## Обзор



Защитные покрытия позволяют:

- обеспечивать степень защиты IP65 для фронтальной части корпуса панели оператора;
- обеспечивать защиту фронтальной части корпуса панели оператора от грязи и царапин;
- выполнять чистку фронтальных панелей воздухом высокого давления.

С помощью лазерного принтера на защитные покрытия могут наноситься собственные варианты оформления фронтальной



панели. Для этой цели могут использоваться готовые шаблоны в формате MS Word.

Для простой защиты фронтальных панелей могут использоваться клейкие прозрачные защитные покрытия.

Такие покрытия выпускаются для панелей операторов:

- SIMATIC OP 77A/ OP 77B;
- SIMATIC TP 177 micro/ TP 177A/ TP 177B/ MP 177/ TP 277;
- SIMATIC OP 177B.

## Технические данные

Защитное покрытие	6AV6 574-1AE00-4AX0 Защитное покрытие 6" для панелей операторов TP 070/ 170/ 177, TP 270/ 277 и MP 270T	6AV6 671-1AJ00-0AX0 Защитное покрытие для панелей операторов OP 77	6AV6 671-2DJ00-0AX0 Защитное покрытие для панелей операторов OP 177
Установка	На фронтальную часть корпуса панели оператора	На фронтальную часть корпуса панели оператора	На фронтальную часть корпуса панели оператора
Степень защиты	IP65	IP65	IP65
Марка CE	Есть	Есть	Есть
Диапазон температур:			
• рабочий	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C
• хранения и транспортировки	-20 ... 60 °C	-20 ... 60 °C	-20 ... 60 °C
Относительная влажность, не более	95 %	95 %	95 %
Габариты (Ш x В x Т) в мм	242.3x 186.3x 10	178.6x 214.6x 7.8	274.3x 243.26x 7.8
Монтажный проем (Ш x В) в мм	198x 142	135x 171	229x 196
Масса	750 г	750 г	750 г
Комплект поставки	2 комплекта: • 2 рамки покрытия; • 2 базовых рамки; • 2 защитных покрытия для TP 070/ 170 micro/ 170A/ 170B; • 2 защитных покрытия для TP 177 micro/ 177A/ 177B, TP 270-6, MP 177-6, MP 270-6	2 комплекта: • 2 рамки покрытия; • 2 базовых рамки; • 2 защитных покрытия для OP 77A или OP 77B	2 комплекта: • 2 рамки покрытия; • 2 базовых рамки; • 2 защитных покрытия для OP 177B

## Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
<b>Защитные покрытия для SIMATIC TP 177 micro, TP 177A, TP 177B, MP 177, TP 277</b> 2 рамки мембран, 2 базовых рамки, 2 прозрачных мембраны для TP 177, 2 прозрачных мембраны для TP 277	6AV6 574-1AE00-4AX0	<b>Защитные покрытия для SIMATIC OP 177B</b> 2 рамки мембран, 2 базовых рамки, 2 прозрачных мембраны	6AV6 671-2DJ00-0AX0
<b>Защитные покрытия для SIMATIC OP 77A/ OP 77B</b> 2 рамки мембран, 2 базовых рамки, 2 прозрачных мембраны	6AV6 671-1AJ00-0AX0		

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Дополнительные компоненты

### Защитные мембраны и пленки

#### Обзор



Прозрачные самоклеящиеся мембраны для защиты экранов панелей операторов SIMATIC HMI от грязи и царапин. Могут использоваться для нанесения надписей лазерным принтером с использованием готовых шаблонов в формате MS Word.

Наличие защитных мембран для панелей операторов:

- Mobile Panel 177,
- Mobile Panel 277-8/ 277-10,
- Basic Panel,
- Comfort Panel.

#### Технические данные

Защитные мембраны	6AV6 671-2EC00-0AX0 Защитные мембраны 4" для панелей операторов KTP400 Basic и TP 177B-4"	6AV6 671-2XC00-0AX0 Защитные мембраны 6" для панелей операторов KTP600 Basic, TP 177 micro, TP 177A/B, OP 177B	6AV6 574-1AD04-4AA0 Защитные мембраны 6" для панелей операторов Mobile Panel 170/ 177	6AV6 671-5BC00-0AX0 Защитные мембраны 8" для панелей операторов Mobile Panel 277-8
Установка	На экран панели оператора	На экран панели оператора	На экран панели оператора	На экран панели оператора
Марка CE	Есть	Есть	Есть	Есть
Диапазон температур:				
• рабочий	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C
• хранения и транспортировки	-20 ... 60 °C	-20 ... 60 °C	-20 ... 60 °C	-20 ... 60 °C
Относительная влажность, не более	90 %	90 %	90 %	90 %
Нанесение надписей лазерным принтером	Возможно	Возможно	Возможно	Возможно
Материал	Антибликовый пластик	Антибликовый пластик	Антибликовый пластик	Антибликовый пластик
Размеры (Ш x В x Т) в мм	120x 105x 0.125	179.4x 141.4x 0.125	120.5x 91x 0.125	155.5x 124.9x 0.3
Комплект поставки	10 штук	10 штук	10 штук	2 штуки

Защитные мембраны	6AV6 645-7AB15-0A50 Защитные мембраны 10" для панелей операторов Mobile Panel 277-10	6AV6 671-3DC00-0AX5 Защитные мембраны 10" для панелей операторов KTP1000 Basic, Thin Client 10" и MP 277-10 Touch	6AV6 574-1AD00-4EX0 Защитные мембраны 15" для панелей операторов TP1500 Basic, MP 377-15 Touch и Thin Client 15"
Установка	На экран панели оператора	На экран панели оператора	На экран панели оператора
Марка CE	Есть	Есть	Есть
Диапазон температур:			
• рабочий	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C
• хранения и транспортировки	-20 ... 60 °C	-20 ... 60 °C	-20 ... 60 °C
Относительная влажность, не более	90 %	90 %	90 %
Нанесение надписей лазерным принтером	Возможно	Возможно	Возможно
Материал	Антибликовый пластик	Антибликовый пластик	Антибликовый пластик
Размеры (Ш x В x Т) в мм	223.17x 170.37x 0.3	299.8x 259.9x 0.125	362x 289x 0.125
Комплект поставки	10 штук	10 штук	10 штук

Защитные мембраны	6AV2 124-6DJ00-0AX0 Защитные мембраны 4" для широкоформатных дисплеев KTP400 Comfort и KTP400 Basic Color PN	6AV2 124-6GJ00-0AX0 Защитные мембраны 7" для широкоформатных экранов TP700 Comfort и HMI IPC277D	6AV2 124-6JJ00-0AX0 Защитные мембраны 9" для широкоформатных экранов TP900 Comfort и HMI IPC277D	6AV2 124-6MJ00-0AX0 Защитные мембраны 12" для широкоформатных экранов TP1200 Comfort, ITC1200, HMI IPC277D/ HMI IPC477D
Установка	На экран панели оператора	На экран панели оператора	На экран панели оператора	На экран панели оператора
Марка CE	Есть	Есть	Есть	Есть
Диапазон температур:				
• рабочий	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C
• хранения и транспортировки	-20 ... 60 °C	-20 ... 60 °C	-20 ... 60 °C	-20 ... 60 °C
Относительная влажность, не более	90 %	90 %	90 %	90 %
Нанесение надписей лазерным принтером	Возможно	Возможно	Возможно	Возможно
Материал	Антибликовый пластик	Антибликовый пластик	Антибликовый пластик	Антибликовый пластик
Размеры (Ш x В x Т) в мм	131.4x 107.4x 0.125	205.4x 149.4x 0.125	265.4x 181.4x 0.125	321.4x 232.4x 0.125
Комплект поставки	10 штук	10 штук	10 штук	10 штук

Защитные мембраны	6AV2 124-6QJ00-0AX1 Защитные мембраны 15" для широкоформатных дисплеев TP1500 Comfort, ITC1500, IFP1500, HMI IPC277D, HMI IPC477D	6AV2 124-6UJ00-0AX1 Защитные мембраны 19" для широкоформатных дисплеев TP1900 Comfort, ITC1900, IFP1900, HMI IPC277D, HMI IPC477D	6AV2 124-6XJ00-0AX1 Защитные мембраны 22" для широкоформатных дисплеев TP2200 Comfort, ITC2200, IFP2200, HMI IPC477D
Установка	На экран панели оператора	На экран панели оператора	На экран панели оператора
Марка CE	Есть	Есть	Есть
Диапазон температур:			
• рабочий	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C
• хранения и транспортировки	-20 ... 60 °C	-20 ... 60 °C	-20 ... 60 °C
Относительная влажность, не более	90 %	90 %	90 %
Нанесение надписей лазерным принтером	Возможно	Возможно	Возможно
Материал	Антибликовый пластик	Антибликовый пластик	Антибликовый пластик
Размеры (Ш x В x Т) в мм	365x 231x 0.125	451x 262x 0.125	518x 315x 0.125
Комплект поставки	10 штук	10 штук	10 штук

## Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
<b>Защитные мембраны 4"</b> для защиты от грязи и пыли сенсорного экрана панели оператора KTP400 Basic и TP 177B-4", 10 штук	6AV6 671-2EC00-0AX0	<b>Широкоформатные защитные мембраны 7"</b> для защиты от грязи и пыли широкоформатного сенсорного экрана TP700 Comfort или HMI IPC277D, 10 штук	6AV2 124-6GJ00-0AX0
<b>Защитные мембраны 6"</b> для защиты от грязи и пыли сенсорного экрана панели оператора		<b>Широкоформатные защитные мембраны 9"</b> для защиты от грязи и пыли широкоформатного сенсорного экрана TP900 Comfort или HMI IPC277D, 10 штук	6AV2 124-6JJ00-0AX0
• KTP600 Basic, TP 177 micro, TP 177A, TP 177B, OP 177B; 10 штук	6AV6 671-2XC00-0AX0	<b>Широкоформатные защитные мембраны 12"</b> для защиты от грязи и пыли широкоформатного сенсорного экрана панели оператора TP1200 Comfort, ITC1200, HMI IPC277D, HMI IPC477D, 10 штук	6AV2 124-6MJ00-0AX0
• Mobile Panel 170/ 177, 10 штук	6AV6 574-1AD04-4AA0	<b>Широкоформатные защитные мембраны 15"</b> для защиты от грязи и пыли широкоформатного сенсорного экрана панели оператора TP1500 Comfort, ITC1500, IFP1500, HMI IPC277D, HMI IPC477D, 10 штук	6AV2 124-6QJ00-0AX1
<b>Защитные мембраны 8"</b> для защиты от грязи и пыли сенсорного экрана панели оператора Mobile Panel 277-8, 2 штуки	6AV6 671-5BC00-0AX0	<b>Широкоформатные защитные мембраны 19"</b> для защиты от грязи и пыли широкоформатного сенсорного экрана панели оператора TP1900 Comfort, ITC1900, IFP1900, HMI IPC277D, HMI IPC477D, 10 штук	6AV2 124-6UJ00-0AX1
<b>Защитные мембраны 10"</b> для защиты от грязи и пыли сенсорного экрана панели оператора		<b>Широкоформатные защитные мембраны 22"</b> для защиты от грязи и пыли широкоформатного сенсорного экрана панели оператора TP2200 Comfort, ITC2200, IFP2200, HMI IPC477D, 10 штук	6AV2 124-6XJ00-0AX1
• Mobile Panel 277-10, 10 штук	6AV6 645-7AB15-0AS0		
• KTP1000 Basic, MP 277-10, Thin Client 10" Touch, 10 штук	6AV6 671-3DC00-0AX0		
<b>Защитные мембраны 15"</b> для защиты от грязи и пыли сенсорного экрана панели оператора KTP1000 Basic, MP 377-15 Touch/ Thin Client 15" Touch, 10 штук	6AV6 574-1AD00-4EX0		
<b>Широкоформатные защитные мембраны 4"</b> для защиты от грязи и пыли широкоформатного сенсорного экрана панели оператора KTP400 Basic Color PN, 10 штук	6AV2 124-6DJ00-0AX0		

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Дополнительные компоненты

### Крепежные элементы

#### Обзор



Крепежные элементы, необходимые для установки панелей операторов SIMATIC HMI:

- зажимы фиксации панели оператора в рабочем положении;
- зажимные рамки для установки панелей операторов в шкафы управления с толщиной стенок менее 2 мм и обеспече-



ния степени защиты IP65, NEMA 4x, NEMA 12 (только для внутренней установки);

- элементы фиксации карт памяти (сдвигаемые или защелкиваемые) в рабочих положениях.

#### Технические данные

Зажимные рамки	6AV6 671-3CS00-0AX0 Зажимная рамка 8" Touch	6AV6 671-3CS01-0AX0 Зажимная рамка 8" Key	6AV6 671-8XS00-0AX0 Зажимная рамка 10" /12" Touch
Назначение	Установка панели оператора в шкаф управления с толщиной стенки менее 2 мм		
Установка на панель:			
• с портретной ориентацией корпуса	Есть	Есть	Есть
• с ландшафтной ориентацией корпуса	Есть	Есть	Есть
Марка CE	Есть	Есть	Есть
Диапазон температур:			
• рабочий	0 ... 55 °C	0 ... 55 °C	0 ... 55 °C
• хранения и транспортировки	-20 ... 70 °C	-20 ... 70 °C	-20 ... 70 °C
Относительная влажность, не более	90 %	90 %	90 %
Материал корпуса	Сталь	Сталь	Сталь
Комплект поставки	1 штука	1 штука	1 штука
Типы панелей	MP 277-8 Touch	MP 277-8 Key	KTP1000 Basic, MP 277-10 Touch, MP 377-12 Touch, Thin Client 10"
Зажимы фиксации панели	6AV6 671-8XK00-0AX2 Пластиковые зажимы	6AV6 671-8XK00-0AX1 Пружинные зажимы	6AV6 671-8XK00-0AX0 Алюминиевые зажимы
Назначение	Фиксация корпуса панели оператора в шкафу управления с толщиной стенки 2 ... 6 мм	Фиксация корпуса панели оператора в шкафу управления с толщиной стенки 1 ... 4 мм	Фиксация корпуса панели оператора в шкафу управления с толщиной стенки 4 ... 6 мм
Установка на панель:			
• с портретной ориентацией корпуса	Есть	Есть	Есть
• с ландшафтной ориентацией корпуса	Есть	Есть	Есть
Марка CE	Есть	Есть	Есть

Зажимы фиксации панели	6AV6 671-8XK00-0AX2 Пластиковые зажимы	6AV6 671-8XK00-0AX1 Пружинные зажимы	6AV6 671-8XK00-0AX0 Алюминиевые зажимы
Диапазон температур:	0 ... 55 °C	0 ... 55 °C	0 ... 55 °C
• рабочий	-20 ... 70 °C	-20 ... 70 °C	-20 ... 70 °C
• хранения и транспортировки	90 %	90 %	90 %
Относительная влажность, не более	Пластик	Пластик	Алюминий
Материал корпуса	Винтом	-	Винтом
Затягивание	30x 17 (без винта)x 8	20x 35x 20	15x 21 (без винта)x 15
Размеры (Ш x В x Г) в мм	20 штук	20 штук	20 штук
Комплект поставки	TD 17, OP 7/ 17/ 73/ 77/ 170/ 177/ 277-6, TP 170/ 177 (исключая TP 177B-4)/ 277-6/ MP 177, KTR300 Basic Mono, KTR400 Basic Color	TP 177B-4, TP/OP 277-6, MP 177, MP 277-8 T, MP 277-10, MP 377-12, MP 377-15, MP 377-19, Thin Client 10", Thin Client 15", KTR400 Basic mono, KTR600 Basic, KTR1000 Basic, TP1500 Basic, KP700 Comfort, TP700 Comfort, KP900 Comfort, TP900 Comfort, KP1200 Comfort, TP1200 Comfort, IPC 277D 7", IPC 277D 9", IPC 277D 12"	TP 177B-4, TP/OP 277-6, MP 177, MP 277-8 T, MP 277-10, MP 377-12, MP 377-15, MP 377-19, Thin Client 10", Thin Client 15", KTR400 Basic mono, KTR600 Basic, KTR1000 Basic, TP1500 Basic, KP700 Comfort, TP700 Comfort, KP900 Comfort, TP900 Comfort, KP1200 Comfort, TP1200 Comfort, IPC 277D 7", IPC 277D 9", IPC 277D 12"
Типы панелей			

Стальные монтажные скобы	6AV6 671-8XK00-0AX3 Короткие	6AV6 671-8XK00-0AX4 Длинные
		
Назначение	Фиксация корпуса панели оператора в шкафу управления с толщиной стенки 2 ... 6 мм	
Установка на панель:		
• с портретной ориентацией корпуса	Есть	Есть
• с ландшафтной ориентацией корпуса	Есть	Есть
Марка SE	Есть	Есть
Диапазон температур:	0 ... 55 °C	0 ... 55 °C
• рабочий	-20 ... 70 °C	-20 ... 70 °C
• хранения и транспортировки	90 %	90 %
Относительная влажность, не более	Сталь	Сталь
Материал корпуса	Винтом	Винтом
Затягивание	20x 15 (без винта)x 8	142x 18 (без винта)x 8
Размеры (Ш x В x Г) в мм	20 штук	10 штук
Комплект поставки	Приборы с 15", 19" и 22" широкоформатными экранами: Comfort Panel, IPC, ITC, IFP	Приборы с 15", 19" и 22" широкоформатными экранами: Comfort Panel, IPC, ITC, IFP, исключая SCD1900 19"
Типы панелей		

## Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
<b>Зажимная рамка 8" Touch</b> металлическая, для установки панели MP 277-8 Touch в шкафы управления с толщиной стенки менее 2 мм и обеспечения степени защиты IP65	6AV6 671-3CS00-0AX0	<b>Комплект пружинных зажимов</b> для фиксации панелей TP 177B-4, TP/OP 277-6, MP 177, MP 277-8 T, MP 277-10, MP 377-12, MP 377-15, MP 377-19, Thin Client 10", Thin Client 15", KTR400 Basic mono, KTR600 Basic, KTR1000 Basic, TP1500 Basic, KP700 Comfort, TP700 Comfort, KP900 Comfort, TP900 Comfort, KP1200 Comfort, TP1200 Comfort, IPC 277D 7", IPC 277D 9", IPC 277D 12" на стенках шкафов управления толщиной от 1 до 4 мм	6AV6 671-8XK00-0AX1
<b>Зажимная рамка 8" Key</b> металлическая, для установки панели MP 277-8 Key в шкафы управления с толщиной стенки менее 2 мм и обеспечения степени защиты IP65	6AV6 671-3CS01-0AX0	<b>Комплект алюминиевых зажимов</b> для фиксации панелей TP 177B-4, TP/OP 277-6, MP 177, MP 277-8 T, MP 277-10, MP 377-12, MP 377-15, MP 377-19, Thin Client 10", Thin Client 15", KTR400 Basic mono, KTR600 Basic, KTR1000 Basic, TP1500 Basic, KP700 Comfort, TP700 Comfort, KP900 Comfort, TP900 Comfort, KP1200 Comfort, TP1200 Comfort, IPC 277D 7", IPC 277D 9", IPC 277D 12" на стенках шкафов управления толщиной от 4 до 6 мм	6AV6 671-8XK00-0AX0
<b>Зажимная рамка 10"/12" Touch</b> металлическая, для установки панели KTR1000 Basic, MP 277-10 Touch, MP 377-12 Touch, Thin Client 10" в шкафы управления с толщиной стенки менее 2 мм и обеспечения степени защиты IP65	6AV6 671-8XS00-0AX0		
<b>Комплект пластиковых зажимов</b> для фиксации панелей TD 17, OP 7/ 17/ 73/ 77A/ 77B/ 177B/ 277-6, KTR300 Basic Mono, KTR400 Comfort, TP 177 (исключая TP 177B-4)/ 277-6, MP 177 на стенках шкафов управления толщиной до 6 мм	6AV6 671-8XK00-0AX2		

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Дополнительные компоненты

### Крепежные элементы

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
<b>Комплект коротких стальных зажимов</b> для фиксации Comfort Panel, IPC, ITC, IFP с широкоформатными экранами 15", 19" и 22" на стенках шкафов управления толщиной от 4 до 6 мм	6AV6 671-8XK00-0AX3	<b>Комплект длинных стальных зажимов</b> для фиксации Comfort Panel, IPC, ITC, IFP (исключая SCD1900) с широкоформатными экранами 15", 19" и 22" на стенках шкафов управления толщиной от 4 до 6 мм	6AV6 671-8XK00-0AX4

## Обзор

Маркировочные бирки для обозначения функций клавиш переносных панелей операторов SIMATIC. Необходимая маркировка наносится лазерным принтером.

Для создания маркировочных бирок можно использовать готовые шаблоны, свободно распространяемые через Интернет: <http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/11274631>



## Технические данные

Зажимные рамки	6AV6 574-1AB04-4AA0 Защитный чехол для маркировочных бирок	6AV6 671-5BF00-0AX0 Набор маркировочных бирок
Марка CE	Есть	Есть
Диапазон температур:		
• рабочий	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C
• хранения и транспортировки	-20 ... 60 °C	-20 ... 60 °C
Относительная влажность, не более	90 %	90 %
Количество полос на листе	-	6
Нанесение маркировки лазерным принтером	-	Есть
Комплект поставки	5 штук	2 комплекта
Типы панелей	Mobile Panel 177	Mobile Panel 277

## Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
<b>Защитный чехол для маркировочных бирок Mobile Panel 177</b> для маркировочных полос панелей операторов Mobile Panel 170/ 177, 5 штук	6AV6 574-1AB04-4AA0	<b>Маркировочные бирки для Mobile Panel 277</b> комплект для маркировки клавиатуры шести приборов (2 листа, по 3 полосы на лист), нанесение надписей лазерным принтером	6AV6 671-5BF00-0AX0

# Панели операторов SIMATIC HMI

## Дополнительная информация

Для заметок