

Промышленные компьютеры SIMATIC IPC

SIMATIC Box IPC

Промышленные компьютеры SIMATIC IPC477E

Обзор

Необслуживаемые встраиваемые промышленные компьютеры SIMATIC HMI IPC477E предназначены для решения задач автоматического управления и визуализации на полевом уровне:

- Компактная необслуживаемая конструкция, отсутствие вращающихся частей.
- Высокая стойкость к механическим воздействиям, чрезвычайная надежность в эксплуатации.
- Встроенная энергонезависимая память, не требующая использования буферной батареи.
- Высокая степень защиты инвестиций.
- Наличие всех необходимых интерфейсов для интеграции компьютера в комплексные системы управления.



Степень защиты IP65 с фронтальной стороны корпуса и IP 20 с остальных сторон.

Наличие модификаций с 15", 19" и 22" цветными широкоформатными сенсорными или мульти сенсорными TFT дисплеями.

Особенности

- Промышленное исполнение, прочная конструкция, высокая стойкость к вибрационным и ударным воздействиям.
- Высокая степень защиты инвестиций. Поставка запасных частей в течение 5 лет с момента прекращения серийного выпуска соответствующей модели компьютера.
- Длительный срок службы используемых компонентов.
- Наличие USB портов с фронтальной и тыльной стороны корпуса для простого и быстрого подключения дополнительной аппаратуры.
- Наличие встроенного интерфейса PROFINET.
- Отсутствие вращающихся частей, необслуживаемая конструкция.
- Гибкие возможности расширения картой PCIe и двумя интерфейсами RS 232/ RS 485.
- Минимальное время простоя, обеспечиваемое:
 - Эффективной самодиагностикой с использованием программного обеспечения DiagBase и SIMATIC IPC DiagMonitor.
 - Высокой надежностью и безопасностью встраиваемой компьютерной платформы.
- Полная поддержка требований концепции Totally Integrated Automation.
- Возможность поставки в виде готовых к использованию комплектов с предварительно установленным промышленным программным обеспечением WinCC RT Advanced (TIA Portal) и/или S7-1500S, а также WinCC.

Назначение

Промышленные компьютеры SIMATIC HMI IPC477E ориентированы на построение встраиваемых систем управления на уровне производственных машин и установок. Они отличаются высокой механической прочностью и надежностью, а также открытостью традиционных компьютерных платформ (например, позволяют подключать мышь, клавиатуру, принтер и т.д.).

Компьютеры обладают малой монтажной глубиной и находят применение во всех производственных и перерабатывающих секторах промышленности. Они могут устанавливаться в шкафы и пульта управления, а также в 19" стойки управления.

Компьютеры SIMATIC HMI IPC 477E образуют идеальную платформу для решения задач:

- визуализации на уровне производственных машин и установок в сочетании с программным обеспечением WinCC Advanced или WinCC Professional (TIA Portal);
- автоматического управления в сочетании с программным обеспечением S7-1500S;
- автоматического управления, противоаварийной защиты и обеспечения безопасности в сочетании с программным обеспечением S7-1500S F;
- построения распределенных систем оперативного управления и мониторинга с поддержкой функций WinCC клиента (стандартный или мульти клиент);
- построения централизованных систем оперативного управления и мониторинга с поддержкой функций односторонней станции WinCC (при необходимости в сочетании с WinCC/ WebNavigator с поддержкой функций Web сервера).

Конструкция

SIMATIC HMI IPC477E имеет моноблочную конструкцию, объединяющую в своем составе системный блок и блок оперативного управления.

Базовая конструкция системного блока

- Металлический корпус для обеспечения высокой степени электромагнитной совместимости, а также высокой стойкости к вибрационным и ударным воздействиям.
- Графический контроллер.
- Встроенные интерфейсы:
 - 3x LAN, Ethernet/ PROFINET, 10/100/1000 Мбит/с, RJ45;
 - 4x USB 3.0;
 - 2x DisplayPort;

- 2x COM1 (RS 232/ RS 485).
- Изолированный блок питания с входным напряжением =24 В (19.2 ... 28.8 В).

Конфигурируемые компоненты системного блока

- Процессор:
 - Intel Xeon E3-1505L V5
2.8 ГГц, 4 ядра/ 8 потоков, 8 Мбайт кэш, iAMT;
 - Intel Core i5-6442EQ
2.7 ГГц, 4 ядра/ 4 потока, 6 Мбайт кэш, iAMT;
 - Intel Core i3-6102E
1.9 ГГц, 2 ядра/ 4 потока, 3 Мбайт кэш;

Промышленные компьютеры SIMATIC IPC

SIMATIC HMI Panel IPC

Промышленные компьютеры SIMATIC HMI IPC477E

- Intel Celeron G3902E
1.6 ГГц, 2 ядра/ 2 потока, 2 Мбайт кэш.
- Оперативная память DDR4-SDRAM SODIMM емкостью от 4 до 16 Гбайт.
- Энергонезависимая, защищенная батареей, оперативная память емкостью 512 Кбайт NVRAM.
- Аппаратное расширение:
 - два интерфейса RS 232/ RS 485;
 - один или два слота PCIe.
- Приводы:
 - CFast привод с внешним доступом для установки CFast карт емкостью 2 Гбайт, 4 Гбайт, 8 Гбайт или 16 Гбайт;
 - внутренний привод для установки SSD SATA емкостью 80 или 240 Гбайт или 2.5" HDD SATA емкостью 320 Гбайт.
- Предварительно установленная и активированная операционная система:
 - Windows Embedded Standard 7 E SP1 (32-разрядная английская версия) на носителе данных емкостью от 8 Гбайт,
 - Windows Embedded Standard 7 E SP1 (64-разрядная английская версия) на носителе данных емкостью от 16 Гбайт,
 - Windows Embedded Standard 7 P SP1 (64-разрядная версия с поддержкой английского, немецкого, французского, испанского и итальянского языка) с поддержкой мульти сенсорных приборов на носителе данных емкостью от 16 Гбайт;
 - Windows 7 Ultimate MUI SP1 (64-разрядная версия с поддержкой английского, немецкого, французского, испанского и итальянского языка) на SSD или HDD.
- Блок питания с входным напряжением:
 - =24 В (19.2 ... 28.8 В) или
 - ~110/230 В.

Более полную информацию можно найти в главе "Компоненты расширения".

Блоки оперативного управления

- 15" Touch:
 - степень защиты фронтальной панели IP65 и IP20 для остальной части корпуса,
 - цветной широкоформатный сенсорный 15" TFT дисплей с разрешением 1200x 800 точек (WXGA),
 - сенсорная аналоговая резистивная клавиатура,
 - порт USB 3.0 с фронтальной стороны корпуса.
- 15" Multitouch:
 - степень защиты фронтальной панели IP65 и IP20 для остальной части корпуса,
 - цветной широкоформатный мульти сенсорный 15" TFT дисплей с разрешением 1366x 768 точек,
 - сенсорная аналоговая емкостная клавиатура.
- 19" Touch:
 - степень защиты фронтальной панели IP65 и IP20 для остальной части корпуса,
 - цветной широкоформатный сенсорный 19" TFT дисплей с разрешением 1366x 768 точек,
 - сенсорная аналоговая резистивная клавиатура,
 - порт USB 3.0 с фронтальной стороны корпуса.
- 19" Multitouch:
 - степень защиты фронтальной панели IP65 и IP20 для остальной части корпуса,

- цветной широкоформатный мульти сенсорный 19" TFT дисплей с разрешением 1366x 768 точек,
- сенсорная аналоговая емкостная клавиатура.
- 22" Touch:
 - степень защиты фронтальной панели IP65 и IP20 для остальной части корпуса,
 - цветной широкоформатный сенсорный 22" TFT дисплей с разрешением 1920x 1080 точек,
 - сенсорная аналоговая резистивная клавиатура,
 - порт USB 3.0 с фронтальной стороны корпуса.
- 22" Multitouch:
 - степень защиты фронтальной панели IP65 и IP20 для остальной части корпуса,
 - цветной широкоформатный мульти сенсорный 22" TFT дисплей с разрешением 1920x 1080 точек,
 - сенсорная аналоговая емкостная клавиатура.

Порт USB 3.0 на фронтальной панели соответствующих типов компьютеров оснащен защитным колпачком. При закрытом колпачке обеспечивается степень защиты IP65.

Компоненты расширения

- SIMATIC IPC DiagMonitor:
 - программное обеспечение диагностики компьютеров и сигнализации об их состояниях;
 - мониторинг температуры и состояния сторожевого таймера;
 - счетчик моточасов для превентивного обслуживания;
 - регистрация аварийных сообщений, исчерпывающие текстовые сообщения, интерактивная помощь на английском и немецком языке;
 - дистанционный мониторинг через SNMP и OPC интерфейс.
- SIMATIC IPC Image & Partition Creator:
 - программное обеспечение превентивного создания резервных копий данных на различных носителях (CF картах, жестких дисках);
 - быстрое восстановление системы и разделов данных с точностью до бита, восстановление сохраненного ранее программного обеспечения пользователя и специальных приложений;
 - наличие инструментальных средств для работы с разделами жесткого диска.
- SIMATIC IPC USB FlashDrive
 - мобильный носитель данных для SIMATIC PC/ PG;
 - большая емкость памяти и интерфейс USB 3.0;
 - ультра компактное исполнение;
 - высокая механическая прочность.
- SIMATIC IPC Service USB FlashDrive
 - мобильный носитель данных для хранения резервных копий/ восстановления данных;
 - предварительно установленное программное обеспечение Image & Partition Creator;
 - большая емкость памяти и интерфейс USB 3.0;
 - ультра компактное исполнение;
 - высокая механическая прочность.
- Прочие расширения:
 - до одной карты PCIe x4 с потребляемой мощностью до 8 Вт;
 - четыре скоростных порта USB 3.0;
 - два последовательных интерфейса.

Более полную информацию можно найти в главе "Компоненты расширения".

Промышленные компьютеры SIMATIC IPC

SIMATIC HMI Panel IPC

Промышленные компьютеры SIMATIC HMI IPC477E

Функции

- **DiagBase:**
Встроенные настраиваемые функции мониторинга хода выполнения программы/ состояния сторожевого таймера, температуры внутри корпуса, DIAG Bit для CF карт (аналог S.M.A.R.T для жестких дисков)ю
- **SIMATIC IPC DiagMonitor:**
расширенная дистанционная диагностика/ рассылка сообщений через Ethernet, e-mail, SMS, а также непосредственная передача сообщений в программное обеспечение SIMATIC через OPC.

Интеграция

- **PROFINET (IE)**
Встроенные интерфейсы PROFINET/ Industrial Ethernet (10/100/1000 Мбит/с) могут использоваться для организации IT связи, а также для обмена данными с программируемыми контроллерами (например, с SIMATIC S7 с использованием пакета IE SOFTNET-S7).
- **Другие интерфейсы**
Для подключения различной аппаратуры может использоваться 4 интерфейса USB 3.0 и один встроенный последовательный интерфейс.

Технические данные системного блока

Промышленный компьютер	SIMATIC HMI IPC477E	Промышленный компьютер	SIMATIC HMI IPC477E
Материнская плата		Опциональный оследовательский интерфейс	COM1 и COM2, RS 232/ RS485, до 115.2 кбит/с, 9-полюсный штекер соединителя D-типа 2x DisplayPort
Процессор	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Xeon E3-1505L V5 2.8 ГГц, 4 ядра/ 8 потоков, 8 Мбайт кэш, iAMT • Intel Core i5-6442EQ 2.7 ГГц, 4 ядра/ 4 потока, 6 Мбайт кэш, iAMT • Intel Core i3-6102E 1.9 ГГц, 2 ядра/ 4 потока, 3 Мбайт кэш • Intel Celeron G3902E 1.6 ГГц, 2 ядра/ 2 потока, 2 Мбайт кэш 	Интерфейс подключения монитора Интерфейс подключения:	Через USB (клавиатура заказывается отдельно) Через USB (мышь заказывается отдельно)
Оперативная память	4, 8 или 16 Гбайт	Операционная система	
<ul style="list-style-type: none"> • DDR4-SDRAM SODIMM • DDR4-SDRAM SODIMM ECC 	8 или 16 Гбайт. Не может использоваться с Intel Core i-5	Варианты поставки:	Есть
Опциональная буферная память, защищенная батареей	512 кбайт NVRAM с возможностью сохранения до 128 кбайт за допустимое время перерыва в питании	<ul style="list-style-type: none"> • предварительно установленная и активированная операционная система: 	
Слоты расширения	Один слот PCIe для карты длиной 175 мм, до 8 Вт на слот	<ul style="list-style-type: none"> - WES 7 E SP1 - WES 7 E SP1 - WES 7 P SP1 - Windows 7 Ultimate SP1 	32-разрядная версия с поддержкой английского языка, на носителе от 8 Гбайт 64-разрядная версия с поддержкой английского языка, на носителе от 16 Гбайт 64-разрядная версия с поддержкой английского, немецкого, французского, испанского и итальянского языка, на носителе от 16 Гбайт 64-разрядная версия с поддержкой английского, немецкого, французского, испанского и итальянского языка, на SSD или HDD
Графика:	Встроенный, Intel HD Graphics 510/ 530/ P530, зависит от типа микропроцессора	Функции мониторинга	
<ul style="list-style-type: none"> • графический контроллер 	Динамическая (UMA) в области оперативной памяти	Мониторинг температуры	<ul style="list-style-type: none"> • Мониторинг температуры процессора • Мониторинг температуры материнской платы • Сообщение может обрабатываться прикладной программой на локальном уровне или через LAN
<ul style="list-style-type: none"> • видеопамять • разрешение, не более 	4096x 2304 точки	Сторожевой таймер	<ul style="list-style-type: none"> • Мониторинг хода выполнения программы • Программная настройка времени мониторинга • Настройка режима рестарта при появлении ошибки • Сообщение может обрабатываться прикладной программой на локальном уровне или через LAN
Приводы			
Привод с внешним доступом	Для установки CFast карты емкостью 2, 4, 8 или 16 Гбайт		
Внутренний привод без внешнего доступа	Для установки:		
Оптический привод	<ul style="list-style-type: none"> • SSD SATA емкостью 80 или 240 Гбайт или • HDD SATA емкостью 320 Гбайт Внешний, с подключением через USB, заказывается отдельно		
Интерфейсы			
Ethernet:	3x 10/ 100/ 1000 Мбит/с, RJ45, изолированные, с поддержкой функций подключения к резервированной сети (не поддерживается в сочетании с AMT)		
<ul style="list-style-type: none"> • количество и вид независимых интерфейсов 	1x Intel I219LM и 2x Intel I210		
<ul style="list-style-type: none"> • встроенные контроллеры USB 3.0 	4 с тыльной стороны корпуса, до 2 с высокой токовой нагрузкой, совместимые с USB 2.0/1.1		

Промышленные компьютеры SIMATIC IPC

SIMATIC HMI Panel IPC

Промышленные компьютеры SIMATIC HMI IPC477E

Промышленный компьютер	SIMATIC HMI IPC477E	Промышленный компьютер	SIMATIC HMI IPC477E
Светодиоды	Четыре светодиода индикации системных состояний, три из которых могут настраиваться пользователем	Вибрационные воздействия:	DIN IEC 60068-2-6 Конфигурации с CFast картами и/или SSD: <ul style="list-style-type: none"> диапазон частот 5 ... 8.4 Гц с постоянной амплитудой 3.5 мм; диапазон частот 8.4 ... 500 Гц с постоянным ускорением 9.8 м/с² Конфигурации с HDD: <ul style="list-style-type: none"> диапазон частот 10 ... 58 Гц с постоянной амплитудой 0.375 мм; диапазон частот 58 ... 200 Гц с постоянным ускорением 4.9 м/с² Диапазон частот 5 ... 8.4 Гц с постоянной амплитудой 3.5 мм; диапазон частот 8.4 ... 500 Гц с постоянным ускорением 9.8 м/с² DIN IEC 60068-2-27 Ускорение 50 м/с ² в течение 30 мс Ускорение 250 м/с ² в течение 6 мс
Приводы		Ударные воздействия:	5 ... 85 % при температуре +30 °C, без появления конденсата 5 ... 95 % при температуре +25/55 °C, без появления конденсата
Привод с внешним доступом	Для установки CFast карты емкостью 2, 4, 8 или 16 Гбайт	Относительная влажность:	1080 ... 795 гПа (-1000 ... 2000 м над уровнем моря) 1080 ... 660 гПа (-1000 ... 3500 м над уровнем моря) ±45 °
Внутренний привод без внешнего доступа	Для установки: <ul style="list-style-type: none"> CFast карты емкостью 2, 4, 8 или 16 Гбайт, SSD SATA емкостью 80 или 160 Гбайт или HDD SATA емкостью 320 Гбайт DVD RW, опциональный	Максимальный угол наклона корпуса по отношению к вертикальной плоскости	
Оптический привод		Электромагнитная совместимость	
Интерфейсы		Генерируемые помехи	EN 61000-6-4, CISPR220 класс B, FCC класс A <ul style="list-style-type: none"> ±2 кВ (IEC 61000-4-4, импульс) ±1 кВ (IEC 61000-4-5, симметричные волны) ±2 кВ (IEC 61000-4-5, асимметричные волны) ±1 кВ (IEC 61000-4-4, импульс, длина до 3 м) ±2 кВ (IEC 61000-4-4, импульс, длина более 3 м) ±2 кВ (IEC 61000-4-5, волновые воздействия, длина более 30 м) ±6 кВ, контактный разряд с фронтальной стороны корпуса (IEC 61000-4-2) ±4 кВ, контактный разряд с тыльной стороны корпуса (IEC 61000-4-2) ±8 кВ, разряд через воздушный промежуток (IEC 61000-4-2) 10 В/м 80 % амплитудная модуляция с частотой 1 кГц, 80 МГц ... 2 ГГц (IEC 61000-4-3) 3 В/м, 2 ... 2.7 ГГц (IEC 61000-4-3) 10 В, 10 кГц ... 80 МГц (IEC 61000-4-6) 100 А/м, 50/ 60 Гц (IEC 61000-4-8)
Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> 2x 10/100/1000 Мбит/с (RJ45): - Два независимых контроллера Intel 82574L и Intel 82579LM - С поддержкой функций подключения к резервированной сети 1x 10/100/1000 Мбит/с (RJ45) в приборах с опциональным интерфейсом PROFINET 	Стойкость к наводкам в линиях питания	
PROFINET	3x 10/100 Мбит/с, RJ45, CP 1616-совместимый, опциональный, изолированный, на базе специализированной микросхемы ERTEC 400	Стойкость к наводкам в сигнальных линиях	
PROFIBUS/ MPI	До 12 Мбит/с, 9-полюсное гнездо соединителя D-типа, CP 5622 – совместимый, опциональный. Поддержка функций: <ul style="list-style-type: none"> ведущего устройства DP-V0/ DP-V1 в сочетании с программным обеспечением SOFTNET-DP, ведомого устройства DP-V0/ DP-V1 в сочетании с программным обеспечением SOFTNET-DP slave 	Стойкость к воздействию статических разрядов	
USB 3.0	4 с тыльной стороны корпуса, до 2 с высокой токовой нагрузкой, совместимые с USB 2.0/1.1	Стойкость к воздействию высокочастотных радиопомех	
USB 2.0	1 с фронтальной стороны корпуса, в компьютерах с диагональю экрана 15", 19" и 22"	Стойкость к воздействию магнитных полей	
Последовательный интерфейс	<ul style="list-style-type: none"> COM1 (RS 232), 9-полюсный штекер соединителя D-типа, встроенный COM2 (RS 232), 9-полюсный штекер соединителя D-типа, опциональный 	Одобрения	Есть Директива Евросоюза 2004/108/EC <ul style="list-style-type: none"> Для использования в промышленности: - Генерируемые помехи: EN 61000-6-4 - Стойкость к воздействию помех: EN 61000-6-2
Интерфейс подключения монитора: <ul style="list-style-type: none"> Display Port Интерфейс подключения: <ul style="list-style-type: none"> клавиатуры мыши 	2, разрешение 1920x 1200 точек, 60 Гц Через USB (клавиатура заказывается отдельно) Через USB (мышь заказывается отдельно)		
Функции мониторинга			
Мониторинг температуры	Есть		
Сторожевой таймер	Есть		
DiagBit (аналог S.M.A.R.T.)	Есть, для CF карт и SSD		
Светодиоды индикации состояний	Есть, на тыльной стороне корпуса		
Условия эксплуатации			
Степень защиты	<ul style="list-style-type: none"> IP65 по EN 60529 для фронтальной панели IP20 по EN 60529 для остальной части корпуса 		
Класс защиты	IEC 61140, класс I		
Безопасность	EN 60950-1; UL 508; CSA C22.2 № 142		




Промышленные компьютеры SIMATIC IPC

SIMATIC HMI Panel IPC

Промышленные компьютеры SIMATIC HMI IPC477E

Промышленный компьютер	SIMATIC HMI IPC477E	Промышленный компьютер	SIMATIC HMI IPC477E
Марка CE	<ul style="list-style-type: none"> Для использования в жилых, офисных и торговых помещениях: <ul style="list-style-type: none"> Генерируемые помехи: EN 61000-6-3 Стойкость к воздействию помех: EN 61000-6-1 	Сертификат FCC (США) и ICES (Канада) Сертификат RCM (Австралия и Новая Зеландия) Марка KC (Корея)	Есть Есть, EN 61000-6-4: 2007 Есть
Требования безопасности	EN 60950-1; UL 60950-1; CAN/CSA-C22.2 № 60950-1; UL 508; CAN/CSA-C22.2 № 142	Замечание по использованию лицензий на операционную систему В соответствии с требованиями Microsoft поставляемые с компьютерами лицензии на операционную систему могут устанавливаться только на заказанный промышленный компьютер SIMATIC PC.	
Класс защиты Сертификат ISO 9001 Одобрение UL	Класс I по IEC 61140 Есть UL508, файл E85972; CAN/CSA-C22.2 № 142		

Технические данные блоков оперативного управления




SIMATIC HMI IPC477E	15" Touch	19" Touch	22" Touch
Фронтальная панель			
Дисплей			
Тип	15" TFT	Цветной широкоформатный сенсорный 19" TFT	22" TFT
Разрешение:	1280x 800	1366x 768	1920x 1080
• точек	16777216	16777216	16777216
• цветов	Есть, в диапазоне от 0 до 100 %	Есть, в диапазоне от 0 до 100 %	Есть, в диапазоне от 0 до 100 %
Регулируемая яркость подсветки экрана	80000 часов	50000 часов	30000 часов
Наработка на отказ при непрерывной круглосуточной 24-часовой работе			
Органы управления			
Сенсорная аналоговая резистивная клавиатура	Есть	Есть	Есть
Количество программируемых функциональных клавиш	Нет	Нет	Нет
Количество системных клавиш	Нет	Нет	Нет
Конструкция			
Моноблочная (системный блок + блок оперативного управления)	Есть	Есть	Есть
Распределенная (системный блок отдельно от блока оперативного управления)	Нет	Нет	Нет
Габариты и масса			
Монтажный проем (Шх Вх Г) в мм	396x 291x 76	464x 318x 76	542x 362x 83
Фронтальная панель (Шх В) в мм	415x 310	483x 337	560x 380
Масса	6.8 кг	8.40 кг	9.4 кг
Степень защиты			
С фронтальной стороны корпуса	IP65	IP65	IP65
С тыльной стороны корпуса	IP20	IP20	IP20
Питание			
Напряжение питания:			
• постоянный ток:			
- номинальное значение	=24 В	=24 В	=24 В
- допустимый диапазон отклонений	=19.2 ... 28.8 В	=19.2 ... 28.8 В	=19.2 ... 28.8 В
• переменный ток:			
- номинальное значение	~100 ... 240 В	~100 ... 240 В	~100 ... 240 В
- допустимый диапазон отклонений	~85 ... 288 В	~85 ... 288 В	~85 ... 288 В
- частота переменного тока	50 ... 60 Гц	50 ... 60 Гц	50 ... 60 Гц
Допустимый перерыв в питании	20 мс, до 10 раз в час, время восстановления не менее 1 с		
Потребляемая мощность при =24 В:			
• без расширения картой PCIe	70 Вт	78 Вт	75 Вт
• с картой PCIe	77 Вт	85 Вт	82 Вт
Диапазоны температур			
Диапазон температур хранения и транспортировки	-20 ... 60 °C	-20 ... 60 °C	-20 ... 60 °C
• скорость изменения температуры, не более	20 °C/час, безповыления конденсата		

Промышленные компьютеры SIMATIC IPC

SIMATIC HMI Panel IPC

Промышленные компьютеры SIMATIC HMI IPC477E

SIMATIC HMI IPC477E	15" Touch	19" Touch	22" Touch
Диапазон рабочих температур: <ul style="list-style-type: none"> ландшаптная ориентация, вертикальная установка: <ul style="list-style-type: none"> с HDD 5 ... 35 °C с SSD/ CFast 0 ... 50 °C ландшаптная ориентация, установка под углом ±45 ° к вертикали: <ul style="list-style-type: none"> с HDD 5 ... 35 °C с SSD/ CFast 0 ... 50 °C портретная ориентация, вертикальная установка: <ul style="list-style-type: none"> с HDD 5 ... 35 °C с SSD/ CFast 0 ... 40 °C 	5 ... 35 °C 0 ... 50 °C	5 ... 40 °C 0 ... 45 °C	5 ... 40 °C 0 ... 45 °C
Дополнительные компоненты	Прозрачные защитные пленки для экрана		
Аксессуары			

SIMATIC HMI IPC477E	15" Multitouch	19" Multitouch	22" Multitouch
Фронтальная панель			
Дисплей	Цветной широкоформатный мульти сенсорный		
Тип	15" TFT	19" TFT	22" TFT
Разрешение:	1366x 768 16777216	1366x 768 16777216	1920x 1080 16777216
Регулируемая яркость подсветки экрана Наработка на отказ при непрерывной круглосуточной 24-часовой работе	Есть, в диапазоне от 0 до 100 % 50000 часов	Есть, в диапазоне от 0 до 100 % 50000 часов	Есть, в диапазоне от 0 до 100 % 30000 часов
Органы управления			
Мульти сенсорная аналоговая емкостная клавиатура	Есть	Есть	Есть
Количество программируемых функциональных клавиш	Нет	Нет	Нет
Количество системных клавиш	Нет	Нет	Нет
Конструкция			
Моноблочная (системный блок + блок оперативного управления)	Есть	Есть	Есть
Распределенная (системный блок отдельно от блока оперативного управления)	Нет	Нет	Нет
Габариты и масса			
Монтажный проем (Шх Вх Г) в мм	382x 241x 76	448x 278x 76	513x 315
Фронтальная панель (Шх В) в мм	398x 257	464x 278	529x 315
Масса	5.2 кг	6.6 кг	7.9 кг
Питание			
Напряжение питания:			
• постоянный ток:			
- номинальное значение	=24 В	=24 В	=24 В
- допустимый диапазон отклонений	=19.2 ... 28.8 В	=19.2 ... 28.8 В	=19.2 ... 28.8 В
• переменный ток:			
- номинальное значение	~100 ... 240 В	~100 ... 240 В	~100 ... 240 В
- допустимый диапазон отклонений	~85 ... 288 В	~85 ... 288 В	~85 ... 288 В
- частота переменного тока	50 ... 60 Гц	50 ... 60 Гц	50 ... 60 Гц
Допустимый перерыв в питании	20 мс, до 10 раз в час, время восстановления не менее 1 с		
Потребляемая мощность, не более	88 Вт	82 Вт	88 Вт
Диапазоны температур			
Диапазон температур хранения и транспортировки	-20 ... 60 °C	-20 ... 60 °C	-20 ... 60 °C
Диапазон рабочих температур:			
• ландшаптная ориентация, вертикальная установка:			
- с HDD 5 ... 40 °C	5 ... 40 °C	5 ... 40 °C	5 ... 40 °C
- с SSD/ CFast 0 ... 50 °C	0 ... 50 °C	0 ... 45 °C	0 ... 45 °C
• ландшаптная ориентация, установка под углом ±45 ° к вертикали:			
- с HDD 5 ... 35 °C	5 ... 35 °C	5 ... 35 °C	5 ... 35 °C

Промышленные компьютеры SIMATIC IPC

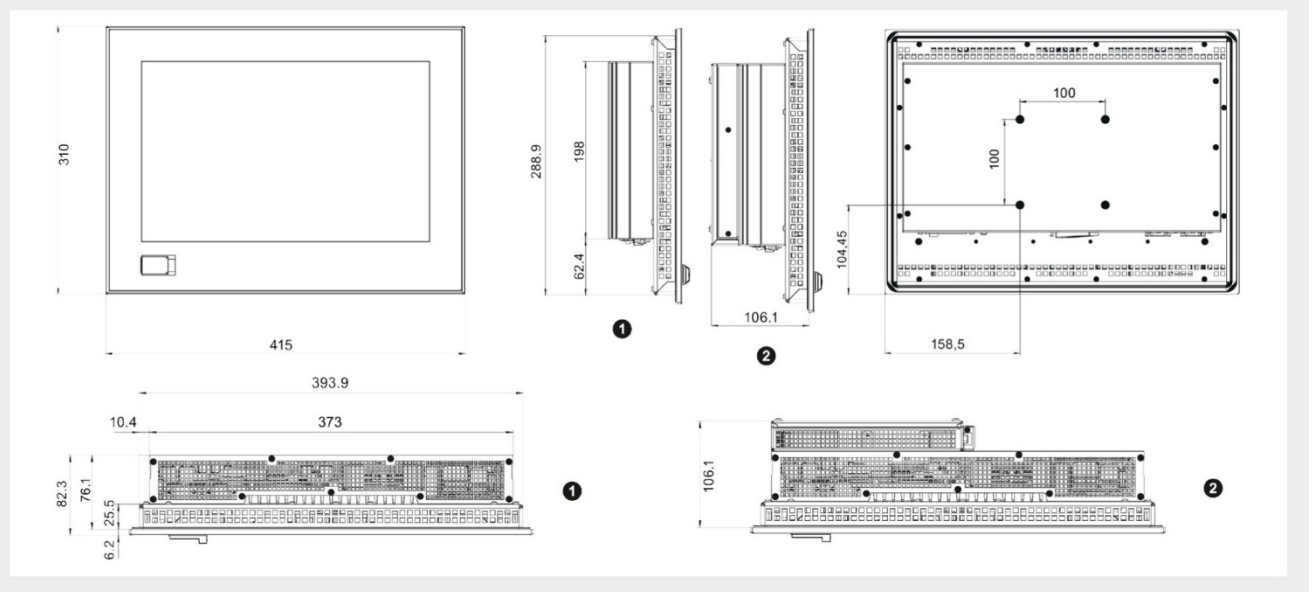
SIMATIC HMI Panel IPC

Промышленные компьютеры SIMATIC HMI IPC477E

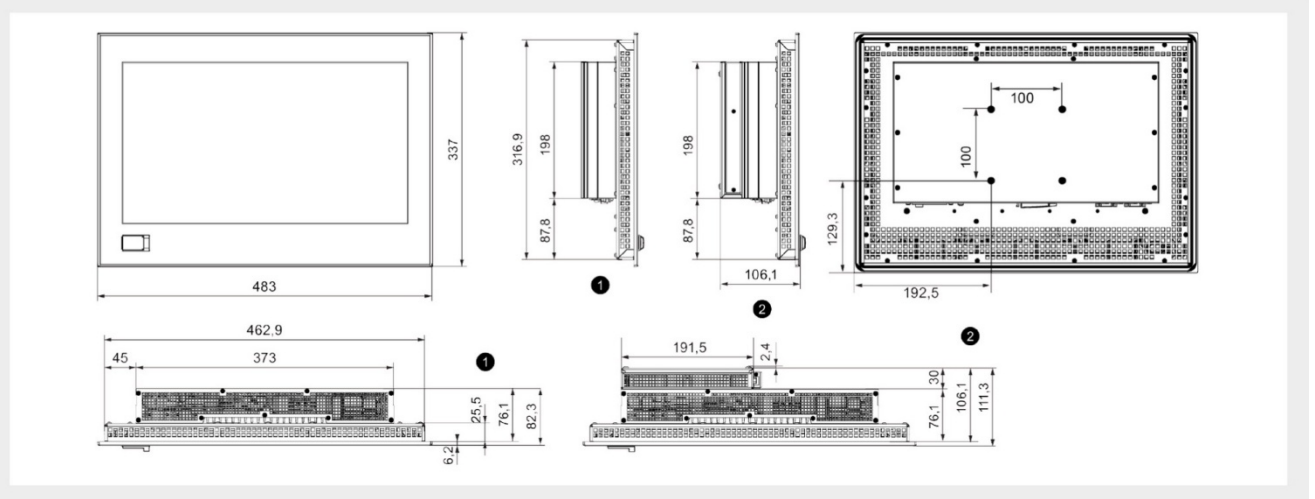
SIMATIC HMI IPC477E	15" Multitouch	19" Multitouch	22" Multitouch
<ul style="list-style-type: none"> - с SSD/ CFast • портретная ориентация, вертикальная установка: - с HDD - с SSD/ CFast 	0 ... 50 °C	0 ... 40 °C	0 ... 40 °C
Дополнительные компоненты	5 ... 35 °C	5 ... 35 °C	5 ... 35 °C
Аксессуары	0 ... 40 °C	0 ... 40 °C	0 ... 40 °C
	Прозрачные защитные пленки для экрана		

Установочные размеры в мм

SIMATIC HMI IPC477E 15" Touch



SIMATIC HMI IPC477E 19" Touch

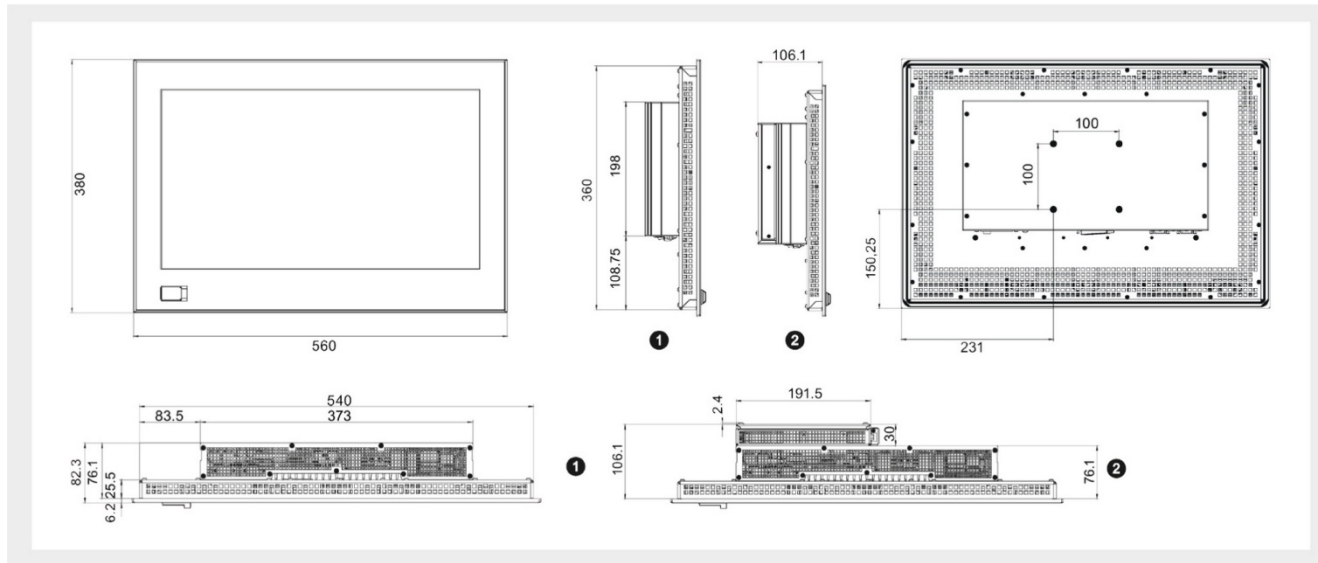


Промышленные компьютеры SIMATIC IPC

SIMATIC HMI Panel IPC

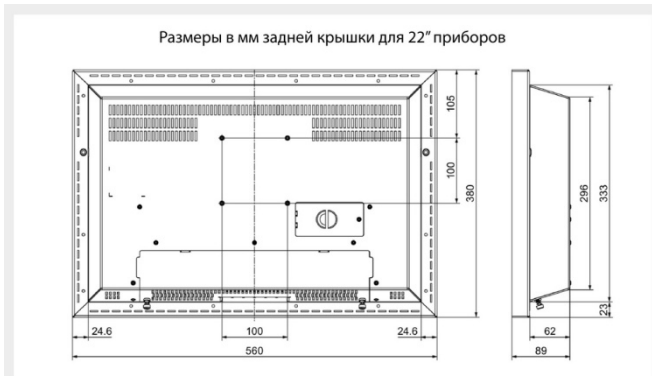
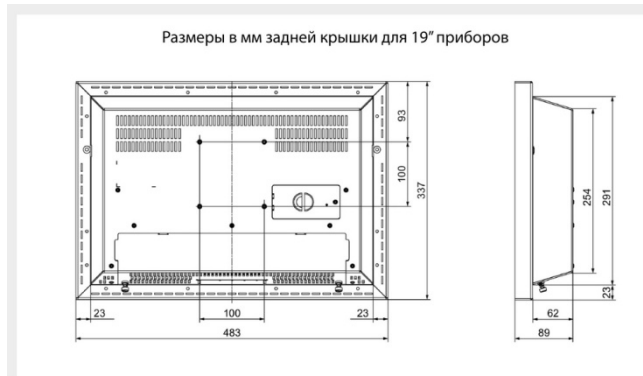
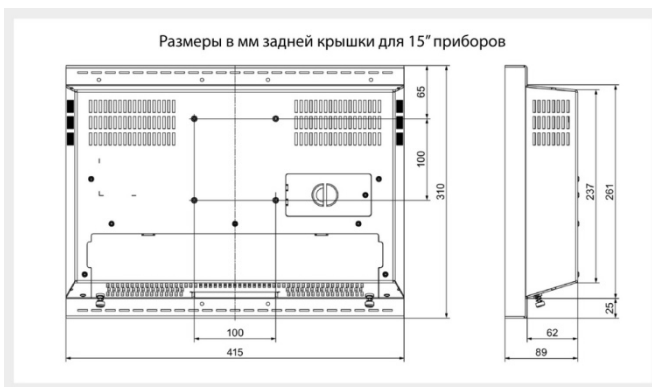
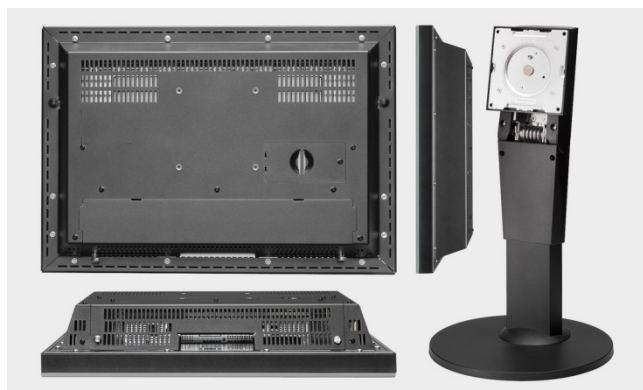
Промышленные компьютеры SIMATIC HMI IPC477E

SIMATIC HMI IPC477E 22" Touch



1. Компьютеры без слота PCIe. 2. Компьютеры с одним слотом PCIe.

Задние защитные крышки



При необходимости для компьютеров с диагоналями экранов 15", 19" и 22" могут заказываться задние защитные крышки. Защитная крышка устанавливается на тыльную сторону корпуса компьютера и обеспечивает степень защиты IP20. Она

оснащена монтажными отверстиями для установки на монтажный адаптер VESA 100, что позволяет монтировать компьютер на консоль или на опору для настольной установки.

Промышленные компьютеры SIMATIC IPC

SIMATIC HMI Panel IPC

Промышленные компьютеры SIMATIC HMI IPC477E

Данные для заказа

Конфигурация	Заказной номер										
SIMATIC IPC477E заказной конфигурации 3x LAN, Ethernet/ PROFINET, 10/100/1000 Мбит/с, RJ45; 2x Display Port, 4x USB 3.0, мониторинг температуры, сторожевой таймер	6AV7 241-	■	■	■	■	■	-	■	■	■	0
Процессор и коммуникационные интерфейсы: <ul style="list-style-type: none"> Intel Celeron G3902E, 1.6 ГГц, 2 ядра/ 2 потока, 2 Мбайт кэш + 3x Ethernet (IE/PN), 1 Гбит/с, RJ45 Intel Core i3-6102E, 1.9 ГГц, 2 ядра/ 4 потока, 3 Мбайт кэш + 3x Ethernet (IE/PN), 1 Гбит/с, RJ45 Intel Core i5-6442EQ, 2.7 ГГц, 4 ядра/ 4 потока, 6 Мбайт кэш, iAMT + 3x Ethernet (IE/PN), 1 Гбит/с, RJ45 Intel Xeon E3-1505L V5, 2.8 ГГц, 4 ядра/ 8 потоков, 8 Мбайт кэш, iAMT + 3x Ethernet (IE/PN), 1 Гбит/с, RJ45 									1 3 5 7		
Фронтальная панель: <ul style="list-style-type: none"> 15" Touch, 1280x 800 точек, с USB 3.0 на фронтальной панели 19" Touch, 1366x 768 точек, с USB 3.0 на фронтальной панели 22" Touch, 1920x 1080 точек, с USB 3.0 на фронтальной панели 15" Multitouch, 1366x 768 точек, с WES 7 E только Touch режим 19" Multitouch, 1366x 768 точек, с WES 7 E только Touch режим 22" Multitouch, 1920x 1080 точек, с WES 7 E только Touch режим 15" Touch, 1280x 800 точек, нейтральная панель, с USB 3.0 на фронтальной панели 19" Touch, 1366x 768 точек, нейтральная панель, с USB 3.0 на фронтальной панели 22" Touch, 1920x 1080 точек, нейтральная панель, с USB 3.0 на фронтальной панели 										B D E J K L T U V	
RAM/ NVRAM: <ul style="list-style-type: none"> 4 Гбайт DDR4-2400 SDRAM SODIMM 8 Гбайт DDR4-2400 SDRAM SODIMM 16 Гбайт DDR4-2400 SDRAM SODIMM 8 Гбайт DDR4-2400 SDRAM SODIMM с EEC 16 Гбайт DDR4-2400 SDRAM SODIMM с EEC 4 Гбайт DDR4-2400 SDRAM SODIMM + 512 Кбайт NVRAM с защитой от перебоев в питании 8 Гбайт DDR4-2400 SDRAM SODIMM + 512 Кбайт NVRAM с защитой от перебоев в питании 16 Гбайт DDR4-2400 SDRAM SODIMM + 512 Кбайт NVRAM с защитой от перебоев в питании 8 Гбайт DDR4-2400 SDRAM SODIMM с ECC + 512 Кбайт NVRAM с защитой от перебоев в питании 16 Гбайт DDR3-SDRAM SODIMM с ECC + 512 Кбайт NVRAM с защитой от перебоев в питании 										A B C D E F G H J K	
Аппаратное расширение: <ul style="list-style-type: none"> без RS 232/ RS 485, без слота PCIe без RS 232/ RS 485, со слотом PCIe 2x RS 232/ RS 485, без слота PCIe 2x RS 232/ RS 485 + 1x PCIe 									0 1 3 4		
Операционная система, предварительно установленная и активированная: <ul style="list-style-type: none"> без операционной системы WES 7 E SP1, 32-разрядная версия с поддержкой английского языка, на носителе от 8 Гбайт WES 7 E SP1, 64-разрядная версия с поддержкой английского языка, на носителе от 16 Гбайт WES 7 P SP1, 64-разрядная версия с поддержкой английского, немецкого, французского, испанского и итальянского языка, поддержка мультисенсорных экранов, на носителе от 16 Гбайт Windows 7 Ultimate SP1, 64-разрядная, английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык, на HDD или SSD 									0 1 2 3 4		
Привод с внешним доступом: <ul style="list-style-type: none"> без носителя данных CFast карта емкостью 2 Гбайт без операционной системы опционально с операционной системой и программным обеспечением, если отсутствует внутренний носитель данных или HDD: <ul style="list-style-type: none"> CFast карта емкостью 4 Гбайт CFast карта емкостью 8 Гбайт CFast карта емкостью 16 Гбайт 									0 1 2 3 4		
Внутренний привод без внешнего доступа: <ul style="list-style-type: none"> без носителя данных SSD SATA емкостью 80 Гбайт SSD SATA емкостью 240 Гбайт HDD SATA емкостью 320 Гбайт 										A E F J	
Комплекты с предварительно установленным программным обеспечением SIMATIC: <ul style="list-style-type: none"> без предварительно установленного программного обеспечения SIMATIC 											A
Блоки питания: <ul style="list-style-type: none"> промышленный блок питания с входным напряжением =24 В промышленный блок питания NAMUR с входным напряжением ~110/230 В: <ul style="list-style-type: none"> без кабеля питания с кабелем питания европейской версии, подходит для России 											0 1 2

Промышленные компьютеры SIMATIC IPC

SIMATIC HMI Panel IPC

Промышленные компьютеры SIMATIC HMI IPC477E

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
SIMATIC IPC CFast карта промышленного исполнения <ul style="list-style-type: none"> • 2 Гбайт • 4 Гбайт • 8 Гбайт • 16 Гбайт 	6ES7 648-2BF10-0XF0 6ES7 648-2BF10-0XG0 6ES7 648-2BF10-0XH0 6ES7 648-2BF10-0XJ0	SIMATIC USB мышь оптическая USB мышь, 2-кнопочная, с колесом прокрутки, корпус черного цвета; для панелей операторов, программаторов и промышленных компьютеров SIMATIC	6AV2 181-8AT00-0AX0
Модули расширения оперативной памяти для HMI IPC477E <ul style="list-style-type: none"> • 8 Гбайт DDR4-2400 SDRAM SODIMM • 16 Гбайт DDR4-2400 SDRAM SODIMM • 8 Гбайт DDR4-2400 SDRAM SODIMM с EEC • 16 Гбайт DDR4-2400 SDRAM SODIMM с EEC 	6ES7 648-2AK70-0PA0 6ES7 648-2AK80-0PA0 6ES7 648-2AK70-1PA0 6ES7 648-2AK80-1PA0	SIMATIC IPC USB-Flashdrive металлический корпус, емкость 16 Гбайт, интерфейс USB 3.0, с предварительно установленным программным обеспечением SIMATIC IPC BIOS Manger V3.3, загрузочный. Для панелей операторов Basic Panel второго поколения, Comfort Panel, промышленных компьютеров SIMATIC IPC	6ES7 648-0DC60-0AA0
2-полюсный соединитель для подключения цепи питания =24 В к IPC427х, HMI IPC477х, 5 штук (запасная часть)	A5E02717632	SIMATIC IPC Service USB-Flashdrive емкость 16 Гбайт, интерфейс USB 3.0; с предварительно установленным программным обеспечением SIMATIC IPC BIOS Manger V3.3 и SIMATIC IPC Image & Partition Creator V3.5 (английский язык), а также с установочным компакт-диск (немецкий и английский язык)	6AV7 672-8JD02-0AA0
Прозрачные мембраны для защиты широкоформатных сенсорных экранов SIMATIC HMI IPC, IFP, ITC и Comfort Panel <ul style="list-style-type: none"> • с диагональю экрана 12", 10 штук • с диагональю экрана 15", 10 штук • с диагональю экрана 19", 10 штук • с диагональю экрана 22", 10 штук 	6AV2 124-6MJ00-0AX0 6AV2 124-6QJ00-0AX1 6AV2 124-6UJ00-0AX1 6AV2 124-6XJ00-0AX1	Сервисное программное обеспечение для промышленных компьютеров SIMATIC IPC и программаторов SIMATIC PG <ul style="list-style-type: none"> • SIMATIC IPC DiagMonitor V5.0 программное обеспечение диагностики компьютеров/ программаторов и сигнализации через Ethernet, e-mail, SMS, OPC, Web; на компакт-диске; лицензия для установки на один компьютер • SIMATIC IPC Image&Partition Creator V3.5 программное обеспечение превентивного создания резервных копий данных (образов жестких дисков) и управления разделами жестких дисков • SIMATIC BIOS Manager V3.3 программное обеспечение управления настройками BIOS промышленных компьютеров/ программаторов • SIMATIC IPC Remote Manager V1.3 программное обеспечение дистанционного обслуживания и администрирования промышленных компьютеров/ программаторов 	6ES7 648-6CA05-0YX0
Кабель адаптера для подключения к DisplayPort и преобразования <ul style="list-style-type: none"> • DisplayPort в DVI-D • DisplayPort в VGA 	6ES7 648-3AF00-0XA0 6ES7 648-3AG00-0XA0	<ul style="list-style-type: none"> • SIMATIC IPC Image&Partition Creator V3.5 программное обеспечение превентивного создания резервных копий данных (образов жестких дисков) и управления разделами жестких дисков • SIMATIC BIOS Manager V3.3 программное обеспечение управления настройками BIOS промышленных компьютеров/ программаторов • SIMATIC IPC Remote Manager V1.3 программное обеспечение дистанционного обслуживания и администрирования промышленных компьютеров/ программаторов 	6ES7 648-6AA03-5YA0
Задняя защитная крышка для установки на тыльную сторону корпуса компьютера и его монтажа на консоль или на опору, черного цвета, IP20, VESA 100, 4 винта для крепления к монтажному адаптеру <ul style="list-style-type: none"> • для IPC477E 15" Touch без DVD/ PCIe • для IPC477E 15" Multitouch без DVD/ PCIe • для IPC477E 19" Touch/ Multitouch без DVD/ PCIe • для IPC477E 22" Touch/ Multitouch без DVD/ PCIe 	6ES7 675-2RB00-0AA0 6ES7 675-2RH00-0AA0 6ES7 675-2RD00-0AA0 6ES7 675-2RE00-0AA0	Загружается из интернета, 50 кредиток по SIMATIC Value Card 6ES7648-6EA01-3YA0	
Опора для использования IPC477E 15"/ 19" с задней защитной крышкой в качестве настольного компьютера	6ES7 675-8RX10-0AA0		
Клавиатура SIMATIC PC немецкая/ международная раскладка клавиатуры, интерфейс USB, в комплекте с USB PS/2 адаптером	6ES7 648-0CB00-0YAA0		

- 1) Для заказа промышленных компьютеров рекомендуется использовать специальный интерактивный конфигуратор: www.siemens.com/ipc-configurator
- 2) Более полную информацию о других дополнительных компонентах можно найти в главе "Компоненты расширения".