

# SIEMENS



## SIMATIC HMI

Операторские панели для любых задач  
Брошюра • Ноябрь 2011

Ответы для промышленности

# Панели SIMATIC

## Операторские панели для любых задач

Уже многие годы панели SIMATIC используются для различных приложений во всех отраслях промышленности, оставаясь всегда при этом инновационными продуктами. Сейчас таким примером являются панели серии Comfort, удовлетворяющие требовательным задачам визуализации. Новые операторские панели не только имеют инновационный дизайн и обладают высокой производительностью, но и программируются новым пакетом SIMATIC WinCC V11, являющимся частью среды разработки "Totally Integrated Automation Portal".

### Встроенная функциональность для всех размеров дисплеев

Четкая структура портфолио панелей SIMATIC: Два семейства панелей закрывают все требования приложений HMI:

- Панели SIMATIC серии Basic подходят для простых приложений HMI.
- Панели SIMATIC серии Comfort подходят для сложных приложений.

Функциональность панелей внутри серии идентична и Вы только выбираете оптимальный для вашего случая размер дисплея и способ управления - с помощью сенсорного экрана или клавиш. Программный пакет масштабируется для оптимальной адаптации к Вашим HMI или SCADA решениям в области промышленной автоматизации. Это значит, например, что можно начинать с маленького проекта с небольшим числом тегов, но в любое время без проблем можно расширить проект, увеличив число тегов и функциональность приложения.

### SIMATIC HMI Key Panels – инновационные панели

Панели собраны и готовы к использованию, и таким образом не нужно время для их сборки и подключения, что приводит к сокращению до 60% времени по сравнению с установкой обычных панелей.

Мобильный операторский мониторинг и управление – беспроводной и с полной поддержкой функциональности безопасного управления Для очень больших производств или в случае сложного доступа к оборудованию, мобильные операторские панели имеют важное преимущество: инженеры - наладчики, операторы машин и сервисный персонал имеют возможность работать там, где им удобней для работы.

Мобильные панели SIMATIC могут быть со специальным кабелем, подключаемым к соединительным коробкам, или беспроводные. Полная поддержка функций безопасного управления для беспроводных мобильных панелей с использованием сети IWLAN, которая ранее была возможна только для проводных мобильных панелей SIMATIC.

### Уникальная эффективность конфигурирования

Панели SIMATIC могут интуитивно понятно конфигурироваться в пакете SIMATIC WinCC V11. Повышенная эффективность при использовании с контроллерами SIMATIC может быть достигнута интеграцией WinCC V11 в среду Totally Integrated Automation Portal.

#### SIMATIC HMI Key Panels

Инновационные операторские панели, страница 8

#### SIMATIC HMI Basic Panels

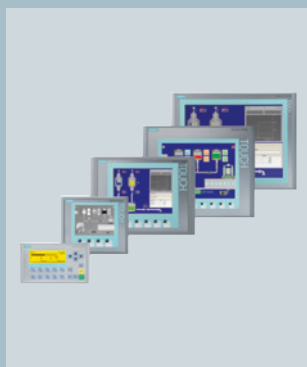
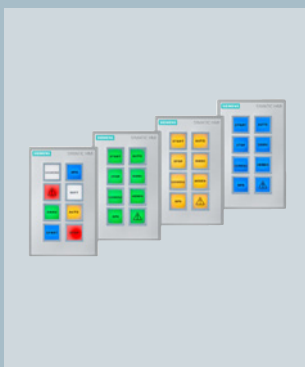
Для простых приложений HMI, страницы 9-10

#### SIMATIC HMI Comfort Panels

Для требовательных приложений HMI, страницы 11-12

#### SIMATIC HMI Mobile Panels

Для максимальной мобильности, страницы 13-15



# Содержание

## Разные размеры дисплеев, как для простых, так и для сложных задач HMI

- Мобильный операторский контроль и мониторинг, даже беспроводной; с полной поддержкой функций безопасного управления
- Интуитивно понятное конфигурирование
- Возросшая эффективность конфигурирования с использованием дополнительных компонент Totally Integrated Automation

Totally Integrated Automation . . . . . 4

Панели SIMATIC HMI –  
Операторские панели для любых задач . . . . . 6

**Панели SIMATIC HMI – спектр продуктов. . . . . 8**

Панели SIMATIC HMI Key Panels . . . . . 8

Панели SIMATIC HMI Basic Panels . . . . . 9

Панели SIMATIC HMI Comfort Panels . . . . . 11

Панели SIMATIC HMI Mobile Panels . . . . . 13

Версии устройств для специальных  
требований . . . . . 16

Панели SIMATIC Thin Clients . . . . . 17

Аксессуары для операторских панелей  
SIMATIC . . . . . 18

Проверенные в работе панели предыдущих серий  
также доступны . . . . . 19

**Программное обеспечение  
WinCC Engineering . . . . . 20**

Максимальная эффективность конфигурирования  
для всех приложений HMI . . . . . 20

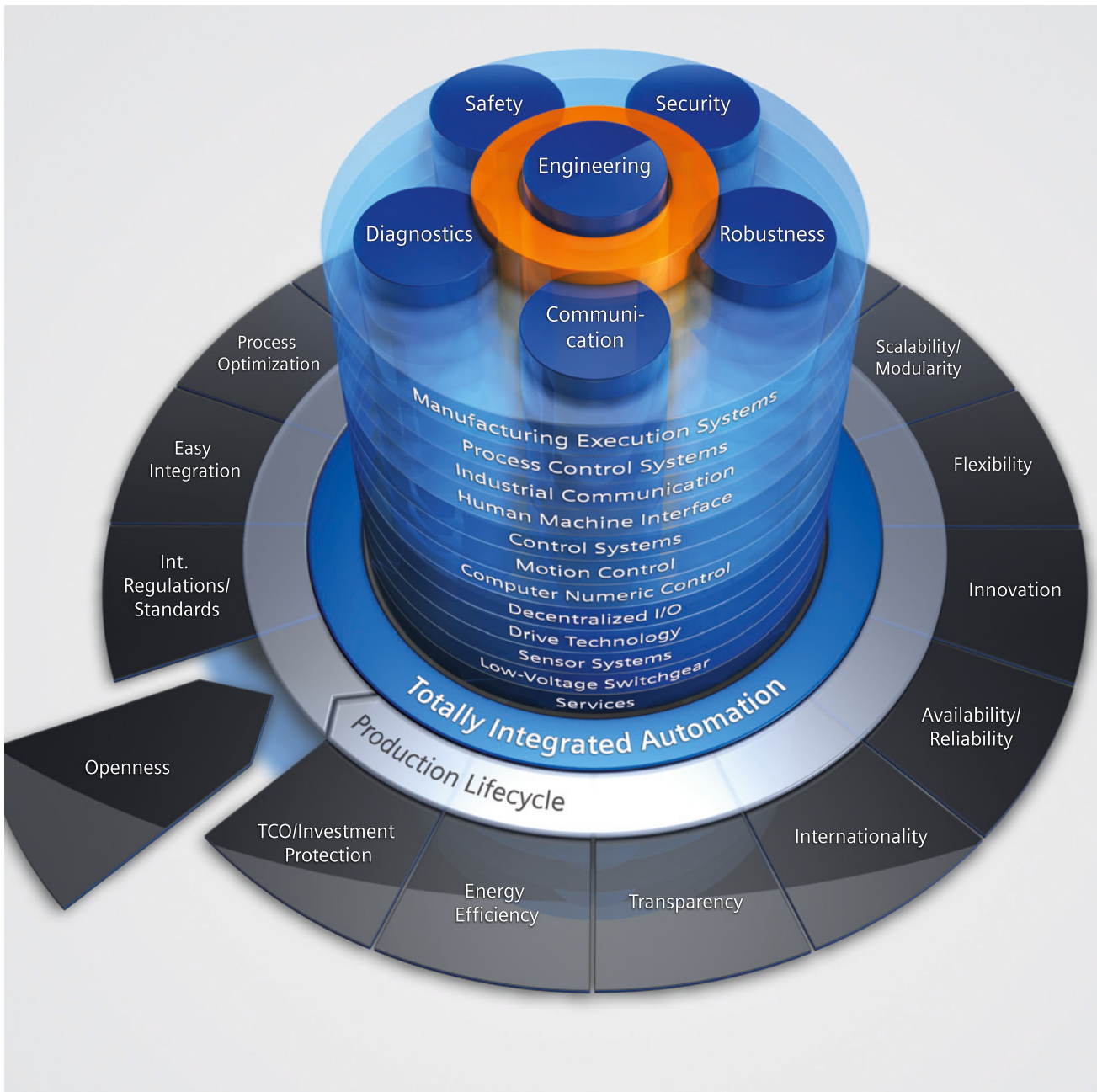
**SIMATIC Thin Clients**  
Недорогие операторские  
станции  
страница 17

**Версии устройств HMI  
для специальных  
требований**  
страница 16



# Totally Integrated Automation

Опора на новые стандарты производства  
для долговременных конкурентных преимуществ



Для возможности ответа на возрастающее международное давление конкурентов, все более важно использовать весь потенциал для оптимизации, покрывая весь жизненный цикл эксплуатации машины или завода.

Оптимизированные процессы уменьшают общие затраты собственника и время вывода продукта на рынок, а также улучшают его качество. Сегодня этот баланс между качеством, временем и затратами, более чем раньше, является фактором успеха в промышленности. Технология Totally Integrated Automation оптимально соответствует всем требованиям, открыта международным стандартам и системам других производителей и поддерживает полный жизненный цикл машины или завода.

Полная системная архитектура предлагает целостное решение для каждого сегмента автоматизации на основе всеобъемлющего спектра продуктов.

### **SIMATIC: больше эффективности и системной автоматизации**

SIMATIC, как базовый компонент Totally Integrated Automation, включает набор стандартизованных, гибких и масштабируемых продуктов – таких как панели SIMATIC, представленные в этой брошюре.

SIMATIC в настоящий момент является глобальным лидером в автоматизации. Одним из разумных причин для этого является то, что SIMATIC представляет шесть системных характеристик Totally Integrated Automation:

- Проектирование
- Коммуникации
- Диагностика
- Безопасность
- Защита от несанкционированного доступа
- Надежность


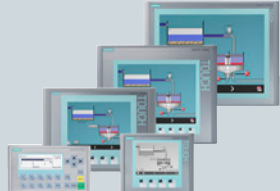




Также SIMATIC свойственны две дополнительные системные характеристики:

- Технологичность
- Высокая готовность



# SIMATIC HMI Panels

## Операторские панели для любых задач

<p><b>Когда достаточно простых операторских панелей</b></p> <p>Дизайн операторских панелей для простого и прямого управления машинами с помощью собранных и готовых к использованию панелей SIMATIC HMI Key Panels. В результате сохраняется до 60% времени по сравнению с использованием кнопок с обычным проводным подключением. Также доступны панели в версии безопасного управления.</p>	
<p><b>Для недорогого операторского контроля и мониторинга простых приложений.</b></p> <p>Сейчас нет причин делать компактные и простые приложения HMI без преимуществ применения графических панелей. Панели серии SIMATIC HMI Basic предлагают такую функциональность по привлекательной цене. Серия включает устройства с дисплеями размером от 3" до 15". Для операторского управления можно выбрать сенсорный экран или клавиши, или использовать комбинацию из этих двух способов.</p>	
<p><b>Для требовательных задач HMI</b></p> <p>Сложные процессы выдвигают высокие требования к функциональности операторских панелей, например, такие как интегрированные функции диагностики и опции для эффективного управления энергопотреблением. Панели серии Comfort дают Вам как это, так и другую высокоэффективную функциональность для всех размеров дисплея панелей (от 4" до 22"). Яркий широкоформатный дисплей и большая область для визуализации расширяют возможности для создания сложных операторских экранов.</p>	
<p><b>Когда необходима мобильность</b></p> <p>Как при вводе в эксплуатацию, так и при обслуживании и эксплуатации, мобильные операторские панели всегда обеспечивают визуальный контакт с процессом и управление. Независимо проводная панель или беспроводная, SIMATIC HMI Mobile Panels дают Вам необходимую мобильность для управления и мониторинга производства.</p>	
<p><b>Когда требуется визуализация процесса в нескольких местах</b></p> <p>На больших машинах и предприятиях панели SIMATIC Thin Clients могут использоваться как недорогие удаленные операторские терминалы. Это позволяет организовать доступ к значениям процесса и экранам доступных операторских станций на всем предприятии по сети Ethernet. Также доступно использование этих панелей для удаленной работы по RDP протоколу с офисными и ИТ приложениями на ПК, а также с WinCC с использованием опции WebNavigator.</p>	
<p><b>Когда необходимо соответствие специальным требованиям</b></p> <p>Полностью закрытые устройства HMI со степенью защиты IP65 специально разработаны для установки на кронштейны или опоры. Благодаря их прочному корпусу, эти устройства идеальны для промышленного применения даже в экстремально жестких промышленных условиях.</p>	

## Разработанные для использования на машинном уровне

Благодаря степени защиты передней панели IP65/NEMA 4, высокой защите от электромагнитных воздействий и высокой защите от вибрации, операторские панели SIMATIC идеально подходят для использования на машинном уровне в жестких промышленных условиях. Имеются разрешения на использование в различных секторах промышленности и для различных приложений ([www.siemens.de/simatic/zertifikate](http://www.siemens.de/simatic/zertifikate)).

## Выбор способа управления

Возможен выбор различного типа управления панелями – как с помощью сенсорного экрана, так и с помощью клавиш, а для некоторых панелей одновременно возможно оба варианта.

## Яркие дисплеи

Все панели SIMATIC имеют яркие и высококонтрастные дисплеи для оптимального операторского управления и мониторинга.

Размер дисплея может быть выбран от 3" до 22" в зависимости от необходимых требований. Устройства с широкоформатным экраном дают на 40 % больше области визуализации и имеют большой срок службы подсветки экрана.

## Различные опции подключения

Как стандарт, операторские панели подключаются к сетям PROFINET/ Ethernet и PROFIBUS. Другие устройства, такие как принтеры, могут быть подключены через другие интерфейсы, такие как порт USB.

## Превосходно подходят для использования во всем мире.

Доступны разрешения на применение в большинстве стран мира.

Дополнительно в стандартной версии SIMATIC WinCC V11 можно настроить среду программирования на один из пяти европейских языков (Немецкий, Английский, Французский, Испанский и Итальянский). Имеется также версия для Азии с поддержкой Азиатских языков. Конфигурирование на нескольких языках поддерживается функциями экспорта и импорта текста. Возможна поддержка до 32 языков в одном проекте.

## Открытость для широкого круга систем автоматизации

Кроме различных вариантов подключения к контроллерам SIMATIC S7, имеются драйвера для контроллеров других производителей, а также по независимому от производителя соединению через OPC.

## Всегда правильный выбор

Если Вы подбираете операторскую панель для своих приложений, мы рекомендуем использовать руководство для подбора панелей, которое находится в интернете - [www.siemens.com/simatic-hmi](http://www.siemens.com/simatic-hmi)

## Преимущества панелей SIMATIC

- Интегрированное конфигурирование, управление конфигурационными данными и коммуникациями
- Дизайн для жесткой промышленной среды
  - прочные и компактные
  - надежное и эргономичное управление посредством сенсорных экранов и клавиш
  - яркие дисплеи с отличной читаемостью - также на широкоформатных дисплеях
- Открытые и расширяемые
  - коммуникации OPC
  - возможность работы с контроллерами наиболее известных производителей
  - протокол TCP/IP по PROFINET/Ethernet
  - Инновационные концепции HMI:
    - Контроль, сервис и диагностика по Internet
  - Поддержка приложений на разных языках, включая Азиатские
- Большинство панелей также доступны в варианте исполнения SIPLUS для применения в расширенных температурных условиях и наличии агрессивных газов и конденсата.
 

[www.siemens.com/siplus-extreme](http://www.siemens.com/siplus-extreme)
- Максимум эффективности конфигурирования благодаря интеграции в программном пакете Totally Integrated Automation Portal (TIA Portal)



# SIMATIC HMI Key Panels

Инновационные панели, позволяющие уменьшить время монтажа на 60%

SIMATIC HMI Key Panels заменяют обычные операторские панели. Они компактны и готовы для установки, что существенно экономит затраты на монтаж и уменьшает его время.

## Кнопочные панели KP8, KP8F и KP32F

Кнопочные панели оборудованы большими кнопками с цветной светодиодной подсветкой. Пользователю доступна установка 5 цветов (синего, зеленого, красного, желтого и белого) и регулировка яркости через конфигурирование в пакете STEP 7. Кнопки панели позволяют пользователю почувствовать нажатие, что дает возможность оператору работать в перчатках, и могут иметь индивидуальные надписи на вставляемых в клавиши полосках.

Панели KP8 доступны в двух версиях: стандартной KP8 и KP8F, предназначенной для работы в составе систем безопасности Fail-Safety. Оба варианта имеют 8 дискретных входов/выходов для прямого подсоединения к датчикам и исполнительным устройствам. Панель KP32F имеет 32 кнопки, содержит 16 дискретных входов/выходов и 16 дополнительных изолированных дискретных выходов.

## Коммуникационные опции

Соединение с контроллером делается по сети PROFINET. Встроенный 2-х портовый свитч позволяет сделать линейную или кольцевую топологию сети

Кнопочные панели поддерживают механизм резервирования сети посредством поддержки протокола MRP (Media Redundancy Protocol) в сетях с кольцевой топологией, при котором при обрыве кабеля или сбоя в работе какого то участника сети, коммуникации продолжают работать по второму доступному пути.

## Идеальны для расширения с устройствами HMI в закрытом корпусе

Дизайн кнопочных панелей KP8/KP8F идеален для их применения вместе с устройствами HMI в полностью закрытом корпусе (смотрите стр.16). С передней стороны кнопочные панели имеют степень защиты IP65.

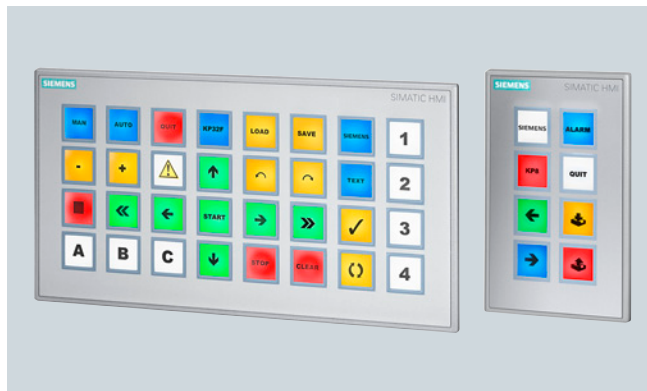
## Версии панелей для систем безопасности Fail-Safety

С помощью встроенных коммуникаций на основе протокола PROFI-safe, панели KP8F и KP32F могут использоваться для работы вместе с контроллерами SIMATIC S7-300F/400F для обеспечения приложений требующих безопасную остановку оборудования.

Два дополнительных входа панели KP8F с поддержкой технологии fail-safety, могут быть использованы для подключения кнопки экстренного останова в соответствии с требованиями стандарта SIL 3. Панель KP32F имеет 4 дискретных входа с поддержкой fail-safety для подключения устройств с изолированными контактами.

## Преимущества кнопочных панелей

- Большие, конфигурируемые клавиши, позволяющие пользователю почувствовать нажатие, что дает возможность оператору работать в перчатках
- Светодиодная подсветка клавиш с выбором 5 цветов для индикации статуса работы оборудования
- Встроенный Ethernet свитч для создания линейной или кольцевой топологии сети
- Сохранение пространства и до 60% времени подключения панелей при их монтаже
- Версии панели для систем безопасности могут подключать от одной до четырех кнопок или датчиков экстренного останова оборудования



Семейство кнопочных панелей SIMATIC HMI Key



Панельный компьютер IPC477C PRO с KP8



# SIMATIC HMI Basic Panels

## Недорогое операторское управление и мониторинг для простых HMI приложений

Качественное управление процессом может быть осуществлено с помощью визуализации даже для компактных машин и небольших установок.

Панели SIMATIC HMI Basic предлагают базовые функции HMI по привлекательной цене и открывают новые возможности для применений в машиностроении.

### Яркие экраны различных размеров

Панели SIMATIC HMI Basic доступны с дисплеями размером от 3 до 15 дюймов и таким образом могут быть оптимально адаптированы к требованиям визуализации и доступным размерам для установки.

Панели с дисплеями размером 4 и 6 дюймов могут также конфигурироваться для установки в портретном формате, что увеличивает гибкость их применения.

### Управление с помощью сенсорного экрана и /или кнопок

Панели с размером дисплея 4, 6 и 10 дюймов имеют дополнительно кроме сенсорного экрана конфигурируемые кнопки управления.

**NEW** Панели с 4-х дюймовым широкоформатным цветным дисплеем имеет сенсорный экран и кнопки для управления.

Панель с 15 дюймовым дисплеем предназначена для отображения более детализированных и больших экранов управления и управляется только сенсорным экраном.

Панель KP300 Basic mono PN расширяет спектр панелей Basic на нижний диапазон устройств с 3-х дюймовым дисплеем.

### Промышленный дизайн для применения в производстве

Имея степень защиты IP65 (спереди), панели SIMATIC HMI Basic применимы для использования в жестких условиях промышленного производства. Кнопки панели дают возможность оператору почувствовать нажатие и дают таким образом возможность работы в перчатках.

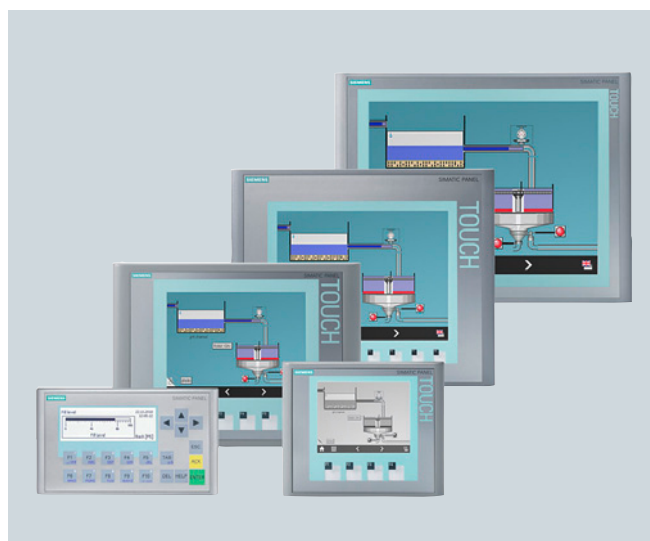
Имея степень защиты IP65 (спереди), панели SIMATIC HMI Basic применимы для использования в жестких условиях промышленного производства. Кнопки панели дают возможность оператору почувствовать нажатие и таким образом возможность работы в перчатках.

### Встроенная функциональность одинакова для всех размеров панелей.

Независимо от размеров дисплея, все панели серии Basic имеют одинаковую функциональность: система сообщений, управление рецептами, просмотр изменения переменных на тренде и выбор текущего языка доступны на любой панели.

### Преимущества панелей серии Basic Panels

- Идеальны для несложных задач визуализации
- Идентичная функциональность для всей серии независимо от размера дисплея
- Дисплеи с сенсорным управлением для интуитивно-понятного оператору управления
- Конфигурируемые кнопки с сенсорной отдачей при нажатии
- Версии панелей для связи по PROFINET или PROFIBUS
- Совместимость проектов для использования в более мощных панелях серии Comfort Panels



Различные размеры дисплея - идентичная функциональность

## Различные коммуникационные опции

Стандартно панели Basic подсоединяются к контроллерам по сети PROFINET. Панели с 6 и 10 дюймовыми дисплеями доступны и в версии с интерфейсом PROFIBUS. Также имеются драйвера для соединения с контроллерами других производителей.

## Возможность изменения проекта

Проекты, созданные в WinCC V11 для панелей серии Basic, легко могут быть модифицированы на использование с более производительными панелями серии Comfort, мобильными панелями или для работы на ПК. Таким образом, можно без особых изменений в проекте перейти на более мощную платформу.

## Отличная интеграция с контроллерами SIMATIC S7-1200

Панели серии Basic можно подключать для работы с различными контроллерами, но их использование с модульными компактными контроллерами S7-1200 дает преимущество в разработке проекта. Новый пакет программирования контроллеров SIMATIC STEP 7 Basic автоматически включает WinCC Basic V11. Интегрированная среда разработки «Totally Integrated Automation Portal» позволяет объединить программирование панелей Basic и контроллеров S7-1200. Проблемно-ориентированные и интуитивно-понятные редакторы дают максимум эффективности проектирования

## Широкоформатные цветные дисплеи с пиксельной графикой

Панели с широкоформатными цветными дисплеями высокого разрешения расширяют спектр панелей серии Basic на 4-х дюймовый диапазон.

## Панели HMI KP400 Basic color PN и KTP400 Basic color PN

Панель KP400 Basic color PN key имеет 8 функциональных клавиш и дополнительные цифровые клавиши для ввода текстовой и цифровой информации по принципу работы клавиш на мобильных телефонах.



Панели HMI KP400 Basic color PN и KTP400 Basic color PN

## Панели SIMATIC HMI KP300 Basic mono PN

### Быстрое и интуитивное управление с помощью клавиш

Если для управления процессом достаточно клавиш, а для визуализации процесса дисплея размером 3 дюйма, то выбор в качестве устройства HMI панели KP300 Basic mono PN будет очень хорошим вариантом.

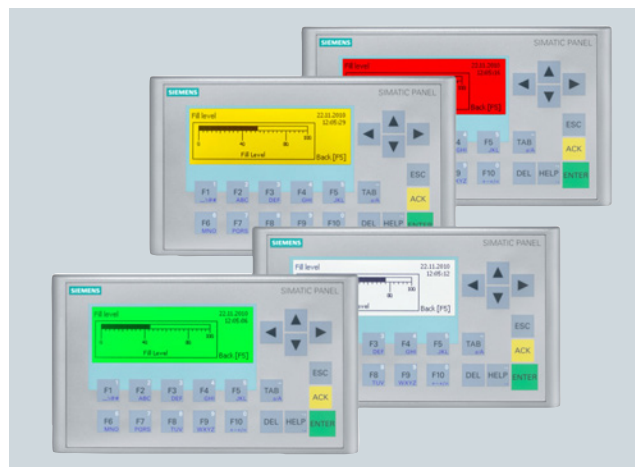
В дополнение к 3-х дюймовому монохромному дисплею, панель имеет 10 конфигурируемых функциональных клавиш.

На панели также имеется клавиатура, подобная клавиатуре мобильных телефонов, которая позволяет вводить текст и цифры.

### Цвет подсветки может быть выбран

Цвет подсветки экрана может быть белым, зеленым, красным и желтым.

Цвета могут быть привязаны к индивидуальным сообщениям, и таким образом KP300 Basic может служить альтернативой аварийной лампе.



Панель SIMATIC HMI KP300 Basic mono PN с цветной светодиодной подсветкой

# SIMATIC HMI Comfort Panels

## для требовательных задач HMI

Все панели SIMATIC HMI Comfort предоставляют одинаковую функциональность.

Панели имеют широкоформатные дисплеи высокого разрешения размером от 4 до 22 дюйма, управление на них доступно с использованием сенсорного экрана или функциональных клавиш и таким образом панели серии Comfort могут быть оптимально адаптированы для любых приложений.

Одной из многочисленных новаций, появившихся в этих панелях, в сравнении с панелями предыдущих серий, является возможность централизованного изменения яркости подсветки или полного выключения дисплея во время остановки оборудования для уменьшения потребления энергии.

### Яркие дисплеи в широкоформатном формате

Широкоформатные дисплеи имеют большую площадь для визуализации и дают возможность реализовать сложные экраны отображения процесса. Этот формат позволяет более четко разнести области экрана для мониторинга и для управления.

Панели серии Comfort доступны с широкоформатными дисплеями размером 4, 7, 9, 12, 15, 19 и 22 дюйма, причем для панелей с размером дисплея до 15 дюймов доступны исполнения, как с сенсорным экраном, так и с обычным дисплеем и управлением клавишами.

NEW

Высокое разрешение дисплея в сочетании с поддержкой 16 миллионов цветов и широкий угол обзора, составляющий 170°, позволяет сделать качественные удобные в работе детализированные экраны для отображения процесса.

Яркость подсветки дисплеев может изменяться в диапазоне 100% и поэтому они могут быть адаптированы к требованиям приложений, в первую очередь к требованиям уменьшения потребления энергии.

### Встроенная функциональность высочайшего класса

Панели серии Comfort характеризуются высокой производительностью. Это означает, например, быструю генерацию экранов процесса при их смене. Независимо от размера дисплея все панели Comfort поддерживают функции архивирования, выполнение скриптов VB, а также имеют встроенные приложения для просмотра документации (например pdf) и страниц Интернета.

Возможности системной диагностики при работе с контроллерами SIMATIC являются новыми возможностями для панелей и таким образом диагностическая информация, для получения которой требовался программатор, может быть прочитана на панелях серии Comfort.



### Эффективное управление энергопотреблением

Ставший стандартом протокол PROFlenergy делает возможным управлять потреблением и экономией энергии без необходимости центрального и скоординированного выключения оборудования. В данном случае дисплеи панелей серии Comfort могут быть выключены на определенный промежуток времени для экономии энергопотребления. Сеть PROFINET, тоже уже ставшая стандартом, позволяет легко интегрировать панели в уже существующую заводскую структуру и дает надежную защиту инвестиций.

### Оптимальный выбор

Выбор панели серии Comfort может быть оптимально адаптирован к доступному для монтажа пространству. Доступны широкоформатные дисплеи размером от 4" до 22". При необходимости сенсорные панели можно устанавливать в портретном формате монтажа. Как альтернатива панелям с сенсорным дисплеем, доступны и панели с обычным дисплеем и программируемыми клавишами.



Широкоформатный дисплей с сенсорным управлением

## 100-процентная сохранность данных в случае сбоя источника питания

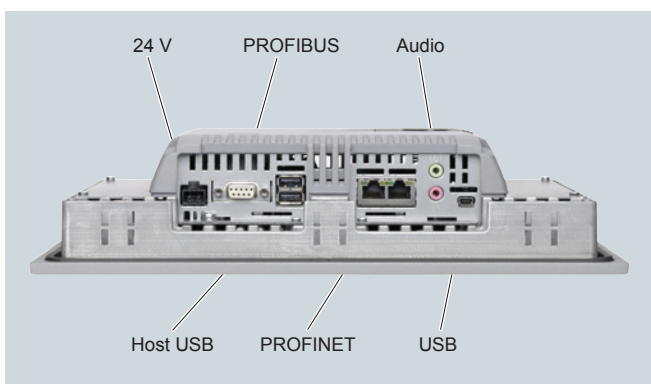
Встроенная в панели серии Comfort защита против сбоев напряжения питания эффективно защищает все данные в панели в случае сбоя источника питания - нет необходимости применять источники бесперебойного питания. Это также гарантия сохранности данных рецептов и архивов в формате RDB, если они сохраняются на карте SIMATIC HMI Memory Card.

## Широкий диапазон коммуникационных опций

### Встроенные интерфейсы

Панели серии Comfort имеют возможность интеграции в сети PROFINET и PROFIBUS, а также имеют интерфейсы USB для подключения дополнительной периферии.

На панелях с дисплеями 7 дюймов и больше имеется встроенный свитч Ethernet, а в панелях с дисплеями 15 дюймов и выше дополнительно имеется порт Gigabit PROFINET.



Опции соединения для панелей с размером дисплея от 7" до 12"

## Упрощенная загрузка проекта



Для загрузки конфигурации проекта по сети PROFINET/Ethernet или через интерфейс USB могут быть использованы стандартные кабели - нет нужды в специальных кабелях. Настройки панели делаются во время конфигурирования и дополнительные настройки на панели не требуются, что упрощает запуск проекта на панели.

Данные проекта и настройки панели автоматически сохраняются на системной карте панели. Эта системная карта может быть использована для переноса проекта и настроек на другую панель.

## Применимость в жестких промышленных условиях

Панели серии Comfort имеют международные сертификаты для их использования в секторах с повышенными требованиями к условиям эксплуатации.

Стандартным отличием панелей серии Comfort с экраном от 7 дюймов и выше является прочный корпус из алюминия. Также они сертифицированы в соответствии со стандартом ATEX для применения во взрывоопасных зонах категорий 2 и 22.

## Эргономичное управление с помощью клавиш

Интуитивно понятный для оператора интерфейс управления с помощью клавиш соответствует хорошо известному интерфейсу клавиш на мобильных телефонах и дает возможность легкого и быстрого набора данных. Все функциональные клавиши снабжены светодиодами, что может служить дополнительной информацией для работы оператора. Для дополнительной надежности работы, клавиши при нажатии дают возможность оператору это почувствовать легкой отдачей, что должно уменьшать ошибки управления.

## Преимущества панелей серии Comfort

- Все панели имеют одинаковую высокопроизводительную функциональность
- Широкоформатные дисплеи от 4" до 22", опции с сенсорным экраном или функциональными клавишами
- 4" ... 15" - как сенсорные или клавишные панели, 19" и 22" только сенсорные панели
- Эффективное управление энергией
  - яркость экрана может изменяться в диапазоне 100%
  - дисплей может быть выключен даже на короткий промежуток времени
- 100 процентная гарантия сохранения данных в случае сбоя системы питания
- Широкий диапазон коммуникационных опций
- Упрощенный перенос проекта с использованием системной карты

# SIMATIC HMI Mobile Panels

## Максимальная мобильность для операторского управления и мониторинга

Независимо от отрасли и приложения, если требуется мобильность управления и мониторинга оборудования, мобильные панели предлагают существенные преимущества: оператор машины и обслуживающий инженер имеет работать там, где имеется лучший обзор рабочего пространства или процесса.



Устройство с сенсорным 10 дюймовым дисплеем для хорошего представления сложных экранов процесса

### Компактный и эргономичный дизайн

Мобильную панель, имеющую небольшой вес и компактный корпус, легко держать в руках. Это позволяет легко работать с панелью в течение длительного времени, удерживая ее в различных положениях, как правшам, так и левшам.

### Дизайн для использования в промышленности

Благодаря двойным стенкам и скругленному корпусу панели SIMATIC HMI Mobile имеют экстремальную защиту от удара.

Например, они могут без повреждения выдержать падение с высоты 1 м на пол. Кнопка экстренного останова STOP защищена специальным защитным кольцом, что минимизирует возможность неумышленного срабатывания системы защиты при падении панели.

Мобильные панели имеют защиту от пыли и брызг (степень защиты IP65). Соединительная коробка и кабель также имеют высокую степень готовности для работы в промышленных условиях.



Mobile Panel 177 (слева) или 277 (справа) – подходящая модель для любого приложения – также с соединением по сетям PROFINET/Ethernet

### Преимущества Мобильных панелей

- Дизайн для использования в промышленности
- Эргономичные, компактные и легкие
- Гибкость использования благодаря горячему переключению
- Подключение и отключение без прерывания цепи экстренного останова (с соединительной коробкой Plus)
- Надежное управление с продуманной концепцией безопасности
- Определение точки подключения
- Встроенные интерфейсы: последовательный, MPI, PROFIBUS или PROFINET/Ethernet
- Быстрый старт панели после подключения к сети

### Надежное и безопасное управление

Управление производится с использованием сенсорного экрана или мембранных клавиш. Мембранные клавиши дают возможность почувствовать нажатие небольшой отдачей и таким образом дают возможность работы оператора в перчатках.

Для команд критичных по времени реакции и требующих очень быстрого исполнения после нажатия клавиши, как мембранные клавиши, так и элементы на сенсорном экране могут быть представлены для контроллера в виде дискретных входов распределенной периферии сети PROFIBUS или PROFINET.

С дополнительным кронштейном для крепления на стене, мобильная панель может надежно храниться или использоваться как стационарная панель.

### Инновационное решение подключения к сети.

Кабель мобильной панели просто вставляется в соединительную коробку, расположенную в нужном месте на оборудовании, и сразу после этого панель готова к работе. Прочная и надежная соединительная коробка, имеющая степень защиты IP65, может быть смонтирована где угодно, даже вне шкафа управления. Вариант соединительной коробки Connection Box Plus обеспечивает безопасное горячее отключение кабеля панелей с кнопкой экстренного останова.

### Быстрый старт панели

Мобильные панели характеризуются быстрым стартом после подсоединения к соединительной коробке. С использованием опциональной батареи, время старта мобильной панели, при ее повторном подключении через короткое время в другом месте, может быть уменьшено.

## Определение точки подключения

Мобильные панели могут быть сконфигурированы так, что пользовательский интерфейс будет изменяться при изменении точки подключения. Точка подключения определяется при подсоединении кабеля мобильной панели к соединительной коробке и таким образом дает сделать необходимые настройки для выбранной точки.

## Встроенные интерфейсы

Мобильные панели 177-ой серии имеют интерфейс для подсоединения к сети PROFIBUS или PROFINET/Ethernet, а панели 277-ой серии оба этих интерфейса. Соединительный кабель может иметь длину до 25 метров. В панели есть поддержка различных драйверов для этих интерфейсов, даже для наиболее популярных контроллеров других производителей. Соединительные коробки PROFINET имеют встроенный свитч для их последовательного подключения.

## Современная концепция безопасного управления

Мобильные панели предлагают опции для осуществления функций безопасного управления с любой точки оборудования или предприятия. Панели имеют две кнопки подтверждения работы с тремя состояниями, которые позволяют осуществлять критические для безопасности операции управления оборудованием (контроль оператора). Кнопки подтверждения работы интегрированы в ручку сзади на задней стороне панели.

Версии мобильных панелей с дополнительной кнопкой STOP могут быть интегрированы в цепь безопасного останова машины через соединительные коробки. Таким образом, эта кнопка STOP имеет функциональность кнопки экстренного останова, но для предотвращения путаницы визуально отличается от стационарных кнопок серым цветом.

Кнопка STOP и кнопки подтверждения работы, имеют дизайн для работы с дублированной цепью в соответствии со стандартами безопасности (EN 60204-1). Это значит, что имеется возможность сделать систему безопасного управления по категории безопасности 3 в соответствии с EN 954-1.

## Соединение с одной точкой подключения

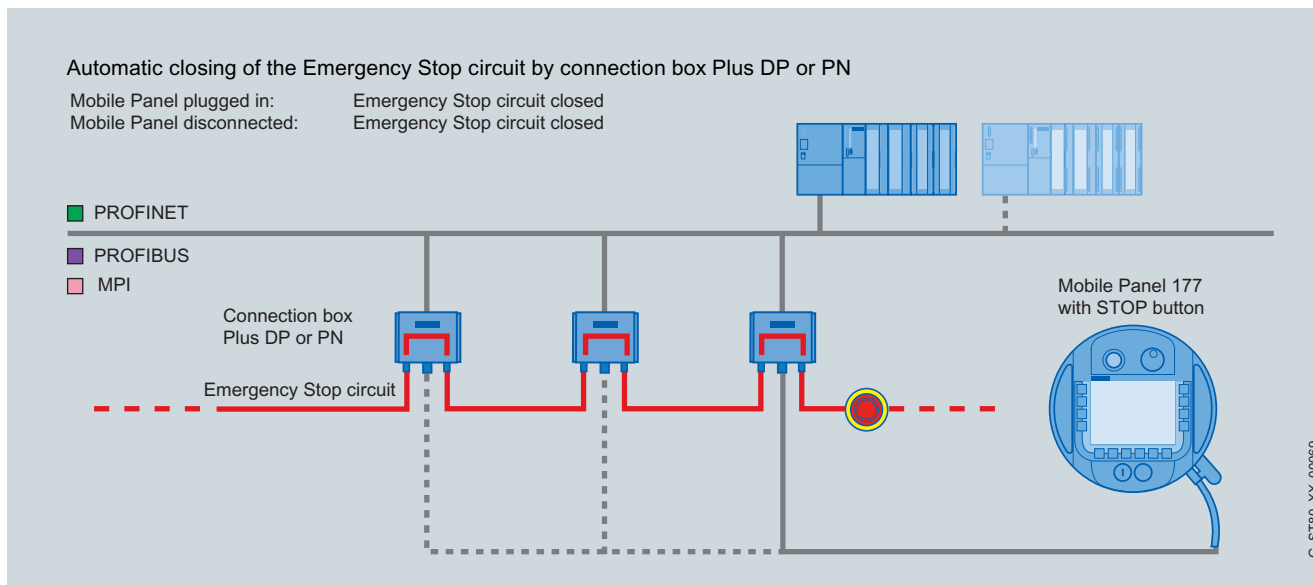
Соединительная коробка «Basic» может использоваться для подсоединения мобильной панели с кнопкой STOP только к одной точке на оборудовании. Отсоединение панели в этом случае разрывает цепь экстренного останова и вызывает экстренный останов.

## Переменное число точек подключения на оборудовании

При использовании мобильных панелей с кнопкой STOP вместе с соединительными коробками «Plus» возможны конфигурации с несколькими точками подключения. Когда мобильная панель подсоединена, она также включается в сеть экстренного останова оборудования. Цепь экстренного останова остается сомкнутой независимо от подключения панели, и при отключении панели от коробки, цепь автоматически смыкается для предотвращения срабатывания процедуры экстренного останова.

Соединительные коробки «Plus» доступны в исполнении SIPLUS для использования в экстремальных условиях (например, в случае работы в среде агрессивных газов и возможности выпадения конденсата).

Дальнейшую информацию можно найти в интернете: [www.siemens.com/siplus-extreme](http://www.siemens.com/siplus-extreme)



Переменное соединение к различным станциям, например с использованием панели Mobile Panel 177 на сети PROFIBUS

## Максимальная мобильность для операторского управления и мониторинга – беспроводная и с полной поддержкой технологии противоаварийной защиты

Мобильные панели Mobile Panel 277(F) IWLAN представляют инновационное решение в области операторского управления и мониторинга: беспроводная операторская панель с полной функциональностью HMI.

Доступны две версии панелей: беспроводная панель без поддержки функциональности противоаварийной защиты и беспроводная панель, имеющая эту функциональность. Дополнительно беспроводная мобильная панель Mobile Panel 277 (F) IWLAN может использоваться для соединения с контроллерами SIMOTION.

### Сертификат безопасности

Панель Mobile Panel 277F IWLAN имеет две кнопки подтверждения работы оператора и кнопку экстренного останова. Для осуществления функциональности противоаварийной защиты вместе с панелью должны использоваться контроллеры SIMATIC F-CPU. Также для работы в промышленных условиях рекомендовано использовать SIMATIC Industrial Wireless LAN. Панель протестирована и сертифицирована TÜV для работы в системах противоаварийной защиты до уровня SIL 3. Существуют необходимые разрешения для работы в беспроводных сетях для многих стран мира.

### Определение эффективных диапазонов

В программном пакете конфигурирования панелей SIMATIC WinCC V11 можно определить “эффективные диапазоны”, в которых возможно управление оборудованием с панели при нажатых клавишах подтверждения работы оператора. Внутри этих “эффективных диапазонов” панель идентифицируется посредством специального приемопередатчика (transponder) или для отдельной версии панели с помощью карт RFID (MOBY D Smart Cards). Определение “эффективных диапазонов” обеспечивает надежную работу и вызов на дисплей нужных экранов процесса, а также авторизацию оператора с любой точки на производстве.

Поведение панели в зависимости от места ее расположения может быть определено и для Mobile Panel 277 IWLAN (без противоаварийной функциональности). С помощью приемопередатчиков могут быть сформированы зоны, для которых сконфигурированы необходимые действия, например вызов нужного экрана или авторизация специального пользователя.

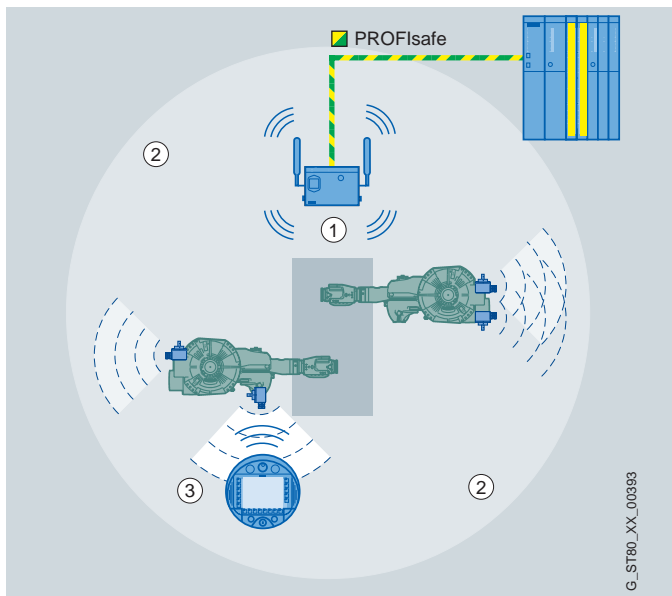
### Дизайн для жестких промышленных условий

Имея степень защиты IP65 и защиту от падения с высоты до 1 метра, беспроводные мобильные панели могут оптимально использоваться в жестких промышленных условиях. Батареи питания могут заменяться без остановки панели.

### Области WLAN и эффективные диапазоны

Области WLAN - это области на производстве, где беспроводные панели могут подключаться к точкам доступа беспроводной сети.

Как только устанавливаются коммуникационные функции PROFINET между контроллером и беспроводной панелью по сети WLAN, кнопка экстренного останова на панели становится активной.



- 1 Точка доступа, как сетевой шлюз из сети WLAN к сети PROFINET
- 2 Область беспроводного доступа WLAN в которой возможен доступ мобильной панели к точке доступа SCALANCE W
- 3 Mobile Panel находится в эффективном диапазоне/зоне

Противоаварийное управление оборудованием с нажатыми кнопками подтверждения работы оператора становится возможным при условии регистрации панели в эффективном диапазоне (задаваемым приемопередатчиком или картой RFID tags) в рабочей области WLAN. Благодаря этим характеристикам, панель имеет сертификат противоаварийной защиты SIL 3.

### Быстрое переключение

Мобильная панель Mobile Panel 277F IWLAN работает на основе расширенной процедуры iPCF-MC (с дополнительным сервисным каналом) доступа к сети WLAN. Эта процедура, также известная как «rapid roaming», гарантирует почти непрерываемое переключение по беспроводным сигналам между отдельными точками доступа.



Mobile Panel 277F IWLAN (слева) и 277 IWLAN (справа)

# Версии устройств для специальных требований

## Устройства SIMATIC HMI в защитных корпусах

Это стандартные и хорошо проверенные в работе устройства, установленные в прочный и закрытый со всех сторон корпус. Они разработаны для монтажа на кронштейны или опоры и имеют степень защиты IP65 со всех сторон.

В состав серии входят следующие типы устройств:

- SIMATIC HMI IPC477C PRO 15" и 19"
- SIMATIC Flat Panel Monitor PRO 15" и 19"
- SIMATIC Thin Client PRO 15"
- SIMATIC MP 377 15" PRO

Устройства могут устанавливаться на различные кронштейны и опоры. Их оптимально использовать для установки на оборудовании без специальных шкафов управления. Это дает возможность создать эргономичное управление в различных местах производства. Возможно соединение к кронштейнам или опорам известных производителей с помощью специальных адаптеров.

Небольшой вес устройств в защитных корпусах позволяет легко и быстро сделать их монтаж. Задняя стенка корпуса легко снимается, что позволяет, например, в случае необходимости быстро заменить карту памяти в уже установленном на оборудовании устройстве.

При необходимости все приборы SIMATIC HMI PRO могут комплектоваться целым рядом дополнительных компонентов для установки с правой и/или левой стороны корпуса. Для этой цели могут использоваться подсвечиваемые кнопки, кнопки экстренного останова и т.п. Степень защиты IP65 сохраняется для всей системы с компонентами.

### Расширение с клавишными панелями

Новые кнопочные панели SIMATIC HMI KP8 и KP8F идеально подходят для установки в качестве таких дополнительных компонент. Конфигурируемые 5-цветные подсвечиваемые кнопки этих панелей очень хорошо подходят для показа статуса работы оборудования.

### Обзор преимуществ

- Операторские панели со степенью защиты IP65 со всех сторон для монтажа на кронштейны или опоры
- Снимаемая задняя крышка для сервисного обслуживания
- Максимальная компактность и небольшой вес для легкого монтажа
- Легкая адаптация к изменяемым требованиям благодаря модульным расширениям



Монитор SIMATIC Flat Panel Monitor PRO 19" и панельный компьютер HMI IPC477C PRO 15" с модулями расширения, включая SIMATIC HMI Key Panels



Панель SIMATIC Multi Panel 377 15" PRO на кронштейне



# SIMATIC Thin Clients

## для распределенного операторского управления и мониторинга

Если нужен доступ к удаленной операторской панели, например панели серии Comfort, находящейся на большом расстоянии, то рекомендуется использовать панели Thin Client. Эти недорогие и гибкие панели могут также использоваться для доступа по сети PROFINET/ Ethernet к другим панелям или компьютерам.

Управление на панелях Thin Client реализовано с помощью сенсорного экрана, но может осуществляться и с помощью внешней клавиатуры и мыши, подключаемых к интерфейсу USB.

### Недорогие операторские станции

Клиент-серверные архитектуры стали стандартной особенностью классической IT среды. Преимущество таких решений в том, что дорогое оборудование с высокой производительностью требуется только на сервере. Недорогие клиенты работают с приложениями сервера по сети, тонкий клиент используется для ввода данных, а их обработка осуществляется сервером. К тому же необходимое дорогостоящее программное обеспечение работает только на сервере, что уменьшает стоимость всей системы.

### Высокая пригодность для работы в жестких промышленных условиях

Как удаленные операторские терминалы, панели Thin Client не имеют жесткого диска и вентиляторов и могут устанавливаться для управления непосредственно на оборудовании, где требуется высокая устойчивость к вибрации. Также имеется версия панели Thin Client в полностью закрытом корпусе.

### Встроенные коммуникационные возможности

Разветвленные структуры, покрывающие большие области, могут быть созданы на основе нескольких операторских станций соединенных с сервером по сетям PROFINET / Ethernet.

Тонкие клиенты обычно соединяются с сервером по стандартным протоколам, таким как Remote Desktop (RDP), Virtual Network Computing (VNC), или Citrix.

Протокол RDP в настоящее время включен в состав любой операционной системы Microsoft и нуждается только в активации. Тонкий клиент может иметь доступ к рабочему столу сервера по протоколу RDP и осуществлять удаленное управление.

Основное отличие между протоколами VNC и RDP в том, что протокол VNC просто копирует изображение с дисплея сервера на экран тонкого клиента.

При использовании протокола RDP для связи с компьютером, на котором установлена не серверная операционная система, одновременно только один тонкий клиент может иметь доступ к серверу. В этом случае все остальные клиенты выводят на экран окно для логина. Протокол Citrix часто используется в очень сложных клиент/серверных архитектурах.

Принцип: Приложения, доступ к которым доступен с клиента определяется на сервере. После этого клиенты могут самостоятельно соединяться с этими приложениями на сервере.

Доступ к пакету визуализации SIMATIC WinCC возможен с тонкого клиента с использованием протокола реализованного в Sm@rtServer. В качестве такого сервера может быть, например, панель серии Comfort или ПК. К серверу можно подключить от двух и более тонких клиента в зависимости от уровня производительности сервера, что дает возможность сделать недорогую клиент-серверную систему. Преимущество: при изменении проекта достаточно изменить его только на сервере.

Тонкий клиент также может работать с WinCC SCADA по протоколу RDP.

### SIMATIC Thin Client Ex

Эта версия устройства в закрытом корпусе имеет те же характеристики, что и базовая панель Thin Client, но корпус спроектирован для работы во взрывоопасных зонах 1/21 и 2/22. Соединение с сервером производится по Ethernet кабелю, ввод которого в корпус панели, вместе с кабелями питания, для обеспечения условий применения во взрывоопасных зонах, сделан герметичным.



Панели SIMATIC Thin Client с 10" и 15" сенсорными дисплеями

# Аксессуары для операторских панелей SIMATIC

## Носители информации



Такие данные как обновления образа конфигурации, проекты, лицензионные ключи могут сохраняться и переноситься с помощью стандартных носителей информации.

Доступны для заказа CF, MMC и SD карты, использование которых зависит от наличия в панели соответствующего интерфейса.

Кроме этого, многофункциональные панели, панели серии Comfort и мобильные панели с операционной системой Windows CE 5.0 могут использовать USB flash drives.

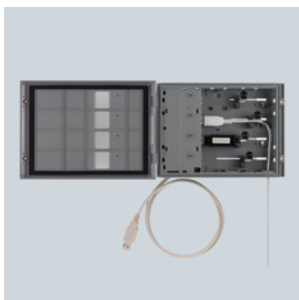
## Конвертеры / адаптеры



Конвертеры и адаптеры расширяют физические возможности подключения операторских панелей SIMATIC.

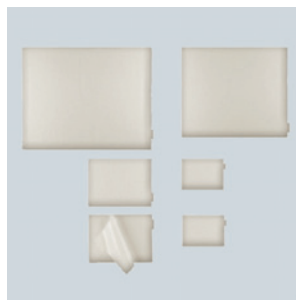
Это дает возможность, например, для внешней конвертации порта панели RS422 в RS232. Так можно подключить контроллеры других производителей и старые контроллеры SIMATIC S5 (с конвертацией RS422 в TTY). Также имеются адаптеры для поворота кабеля на 90°.

## Промышленный USB Hub



Активный промышленный USB Hub имеет 4 USB V1.1 порта. Они так расположены, что можно подключить, например, до 4-х стандартных USB flash drives. После монтажа порты доступны через откидную створку в передней панели или изнутри шкафа управления. Опционально USB Hub может монтироваться на стандартную монтажную рейку. Любые устройства USB, с которыми может работать операторская панель или компьютер, могут быть подсоединены к USB Hub.

## Защитные пленки и защитное покрытие



Используя защитные мембраны, операторские панели могут быть защищены от царапин и грязи с передней стороны панели. Степень защиты остается неизменной или даже увеличивается.

Кроме защитных мембран также имеются защитные пленки для сенсорных дисплеев.

## Штекеры

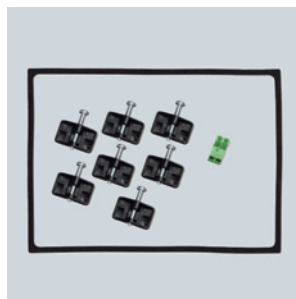


Для сетей PROFIBUS и PROFINET имеется полный набор разных штекеров с разными способами подключения.

Доступны сетевые штекеры нескольких версий для подключения кабелей под разными углами. Встроенные терминальные сопротивления легко подсоединяются снаружи.

Также можно заказать штекеры для подключения проводов питания 24 В.






## Сервисные пакеты/полоски для клавиш



Сервисные пакеты для операторских панелей SIMATIC нужны в случае потери монтажных креплений или штекера подключения питания панели.

С помощью полосок для клавиш, используя лазерный или струйный принтер, легко создать индивидуальные подписи к клавишам панели. Необходимая для печати заготовка в виде файла Word доступна в интернете.

# Также предлагаются проверенные временем технологии

<p><b>SIMATIC Micro Panels</b></p> <p>Компактные модульные контроллеры S7-200 имеют разные коммуникационные порты, которые могут использоваться для подключения операторских панелей. Панели серии Micro оптимально адаптированы для работы с контроллерами S7-200.</p>	
<p><b>SIMATIC Panels – 70 series</b></p> <p>Панели 70-ой являются недорогими операторскими панелями начального уровня с графическими возможностями. Их графические дисплеи размером 3" или 4.5" кроме текста позволяют выводить картинки и представлять аналоговые значения в виде бара.</p>	
<p><b>SIMATIC Panels – 170 series</b></p> <p>Сенсорные и клавишные панели 170-ой серии хорошо подходят для операторского управления и мониторинга в небольших системах автоматизации. Имеются разные по производительности панели, и более мощная серия имеет энергонезависимый буфер сообщений, а модель с цветным экраном дополнительно с интерфейсом PROFIBUS содержит интерфейс PROFINET/Ethernet.</p>	
<p><b>SIMATIC Panels – 270 series</b></p> <p>Основанные, для большей гибкости и открытости, на операционной системе Windows CE, панели 270-ой серии имеют проверенную временем функциональность панелей SIMATIC с сенсорным и клавишным управлением: высокая устойчивость для работы в промышленных условиях, надежность и простота обслуживания.</p>	
<p><b>SIMATIC Multi Panels – 170/270/370 series</b></p> <p>Благодаря операционной системе Windows CE, многофункциональные панели предлагают открытость и гибкость подобную ПК в комбинации с устойчивостью к работе в промышленных условиях, компактностью и меньшей ценой. Многофункциональные панели SIMATIC Multi Panels не имеют жесткого диска и вентиляторов и могут использоваться в условиях повышенной вибрации и пыльной атмосфере, в которых использование компьютеров ограничено.</p>	

Вы можете найти технические данные индивидуальных продуктов во вложенной таблице.

# Программное обеспечение проектирования WinCC

Максимальная эффективность для всех приложений HMI - программный пакет разработки приложений HMI WinCC V11 в Totally Integrated Automation Portal

Программный пакет WinCC позволяет делать конфигурирование всех операторских панелей вплоть до визуализации на основе ПК.

Интегрированный в Totally Integrated Automation Portal, он увеличил возможности конфигурирования по сравнению с WinCC flexible благодаря более тесной интеграции со средой программирования контроллеров SIMATIC.

Totally Integrated Automation Portal – инженерная оболочка для более эффективного конфигурирования.

## Единообразное представление

Расширяемая инженерная оболочка, в которую интегрируются программные продукты, имеет стандартные для всех программ функции, в том числе и представление элементов на экране.

Одинаковые действия в различных редакторах уменьшает время обучения и дает возможность пользователю сконцентрироваться на разработке программы.

## Встроенная интеллектуальность.

Интеллектуальные редакторы контекстно-чувствительны и точно показывают необходимое во время работы: функции, свойства, библиотеки. Технология разбиения экрана делает возможным открыть одновременно несколько редакторов и обмениваться данными между ними. Обычным механизмом обмена данными при этом является «drag and drop».

## Максимум прозрачности данных

Все данные вводятся только один раз, даже если они используются различными редакторами. Данные также прозрачны благодаря объектно-ориентированному подходу, так, например, конфигурирование архивов и сообщений происходит в настройках тегов.

Общая база данных поддерживает целостность данных во всем проекте автоматизации. Это уменьшает вероятность ошибки и создает компактные и прозрачные проекты.

## Повторно используемые решения

Поставляемые вместе с пакетом или собственные программные блоки и элементы графического интерфейса, также как и готовые модули и устройства, могут быть помещены в библиотеку. Эти блоки позднее могут быть повторно использованы или централизованно модифицированы в любое время. Централизованная модификация блоков включает поддержку целостности данных. Блоки или целые проекты, созданные как версии, могут быть повторно использованы в TIA Portal.

Повторное использование элементов при проектировании уменьшает затраты и увеличивает качество решения.

## SIMATIC WinCC – единообразное конфигурирование для всех панелей SIMATIC.

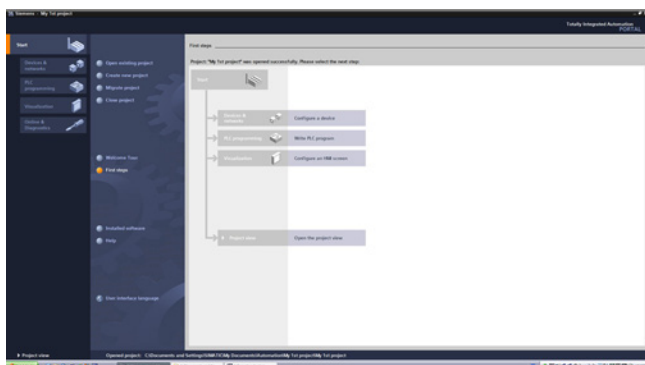
Программный пакет SIMATIC WinCC V11 дает максимум эффективности конфигурирования:

библиотеки с готовыми объектами и свободно конфигурируемыми лицевыми панелями, а также поддержка нескольких языков в проекте.

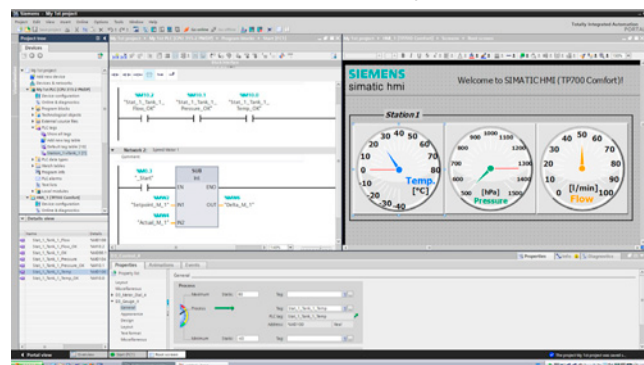
WinCC V11 доступен в разных ценовых вариантах в соответствии с типами поддерживаемых панелей и компьютеров. Более мощная версия всегда поддерживает разработку проекта для более простых панелей, и проекты, созданные в младших версиях, легко могут быть модифицированы в старшей версии для адаптации к работе на более мощной панели.

## Минимизация затрат на проектирование

Обеспечивается технологией повторного использования блоков объектов в централизованно хранимой библиотеке. Разработка проекта в WinCC V11 масштабируема благодаря использованию лицевых панелей. Изменения, сделанные в лицевых панелях в библиотеке, после перекомпиляции проекта приводят к изменениям на всех экранах, где они использовались. Таким образом, это не только сохраняет время, но и обеспечивает целостность данных проекта.



Стартовый экран с понятным интерфейсом



Общий пользовательский интерфейс для WinCC и STEP 7

## Интеллектуальные инструменты для эффективного конфигурирования

Основанные на таблицах редакторы упрощают создание и модификацию простых типов объектов, таких как теги, тексты или сообщения. Более сложные задачи конфигурирования, такие как задание пути перемещения объекта на экране, существенно упрощаются благодаря графическому конфигурированию.

## Возможности управления и мониторинга среды исполнения SIMATIC WinCC

В соответствии с технологией Windows, пользовательский интерфейс создается на основе настраиваемых экранных объектов и специфических для проекта созданных лицевых панелей.

### Сообщения

Сообщения могут генерироваться как дискретные, аналоговые и сообщения Alarm\_S, вызванные функцией в контроллере SIMATIC S7. Определяемые пользователем классы сообщений могут использоваться для функций подтверждения, а также для сортировки при выводе сообщений на экран.

### Печать и отчеты.

Создание отчета и вывод его на печать настраивается и может вызываться при наступлении определенного времени или события.

### Защита на основе паролей

Если требуется, может быть активирована защита доступа к экранным объектам. Администраторы могут создать группы пользователей, имеющие специфические привилегии.

### Архивирование данных процесса и сообщений

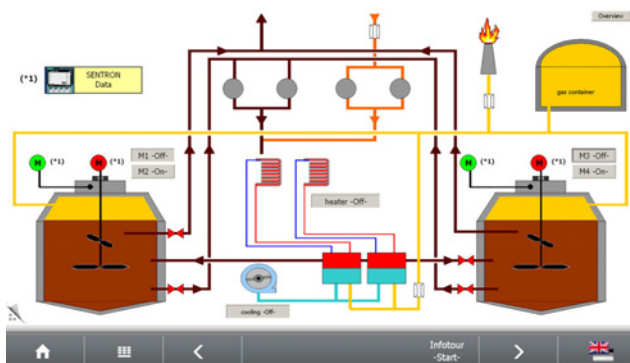
Архивирование данных процесса и сообщений используется для записи и документирования последовательности изменения тегов и сообщений и может быть полезно при анализе и нахождении причин сбоев в работе оборудования.

### Управление рецептами

Система рецептов WinCC используется для управления данными ассоциированными с параметрами работы машины или оборудования.

Данные рецептов могут быть созданы в среде разработки или импортированы извне.

NEW



Большая область визуализации на широкоформатном экране

## Преимущества SIMATIC WinCC V11

- Является частью Totally Integrated Automation Portal
- Инновационный интерфейс конфигурирования, основанный на последних программных технологиях
- Библиотеки функциональных блоков: свободно определяемые блоки, доступные для повторного использования и централизованно модифицируемые
- Интеллектуальные возможности конфигурирования, такие как привязка графических объектов к слоям и задание их перемещения на экране в зависимости от изменения тега
- Удобное создание и изменение массивов данных
- Защита доступа с использованием идентификатора пользователя и пароля
- Поддержка механизма рецептов
- Система отчетов
- Поддержка нескольких языков для использования во всем мире:
  - До 32 языков в одном проекте
  - Упрощенный импорт/экспорт текстов для перевода

## ОПС для независимых от производителя коммуникаций

Как OPC клиент, так и OPC сервер являются частью WinCC V11.

Приложения, имеющие возможность работать по OPC интерфейсу, такие как MES, ERP или офисные приложения, могут иметь доступ к данным операторских панелей с портом Ethernet по протоколу TCP/IP.

## Удаленное обслуживание упрощает сервис и поддержку

Операторская панель может послать e-mail обслуживающему персоналу через сервер SMTP (Simple Mail Transfer Protocol).

При использовании шлюза e-mail/SMS имеется возможность отправлять текстовые сообщения на мобильный телефон. Дополнительно опция WinCC Sm@rtServer дает доступ к панелям SIMATIC HMI, имеющим порт Ethernet, на ПК с использованием Internet Explorer.

## Отслеживаемость и управление доступом

Опция WinCC Audit покрывает требования документов организаций GMP (Good Manufacturing Practice) FDA (Food and Drug Administration) в соответствии с 21 CFR (Code of Federal Regulations), Part 11 для приложений требующих проверки доступа.

## Siemens AG

Сектор Индустрия  
Департамент Промышленная автоматизация

Почтовый адрес 48 48  
90026 Нюрнберг  
ФЕДЕРАТИВНАЯ РЕСПУБЛИКА ГЕРМАНИИ

Возможно изменение без предварительного уведомления  
номер заказа PDF (6ZB5370-0CJ02-0BB4)  
MP.R1.AS.SMP6.31.2.02 / 26100  
BR 1111 PDF 28/16 En  
Отпечатано в ФРГ

© Siemens AG 2011

Информация, приведенная в этой брошюре, носит только справочную информацию для первоначального ознакомления. Более полная информация может быть найдена в каталогах и технических руководствах.

Все обозначения продуктов могут являться торговыми марками или наименованиями Сименс (Siemens AG) или компаний – поставщиков. Использование торговых марок третьими лицами в собственных целях рассматривается как посягательство на права соответствующих владельцев.

# SIEMENS



## SIMATIC HMI

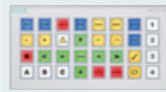
Операторские панели для любых задач  
Техническая спецификация • Ноябрь 2011

Ответы для промышленности

# Обзор технологий

## Key Panels

Инновационные операторские панели



	KP8 PN	KP8F PN	KP32F PN
<b>Тип управления</b>			
Функциональные клавиши (программируемые)	8	8	32
<b>Тип вывода</b>			
Цвета светодиодов	5 цветов (зеленый, красный, желтый, синий, белый)		
<b>Типичный жизненный цикл</b>			
Тактильные кнопки (количество нажатий)	1 000 000		
Светодиоды (% времени, когда они включены)	100%		
<b>Интерфейсы</b>			
Дискретные входы/выходы <sup>1)</sup>	8	8	16
Дополнительные дискретные входы	–	2 fail-safe	16 + 4 fail-safe
PROFINET	2	2	2
<b>Функциональность</b>			
Тесты нажатия клавиши и включения светодиода	•		
<b>Тип защиты</b>			
Передняя / задняя сторона	IP65 / IP20		
<b>Соединение с контроллером</b>			
SIMATIC S7, WinAC	S7-1200, S7-300, S7-400	S7-300 (F), S7-400 (F)	
SIMATIC S5	–		
SINUMERIK	•		
SIMOTION	•		
<b>Инженерное программное обеспечение</b>			
Конфигурирование	STEP 7 Basic V11		
<b>Условия внешней среды</b>			
Положение монтажа	Вертикально в портретном или ландшафтном монтаже		
Макс. допустимый угол отклонения без принудительной вентиляции (в °)	+/- 30		
Максимальная относительная влажность (в %)	90		
<b>Температура</b>			
При эксплуатации (вертикальный монтаж) в °C	0...+55		
При эксплуатации (макс. допустимый угол отклонения) в °C	0...+45		
<b>Размеры</b>			
Передней панели (Ш x В в мм)	98 x 155	98 x 155	295 x 155
Инсталляционный вырез / глубина панели (Ш x В / Г в мм)	68 x 129 / 49	68 x 129 / 49	275 x 135 / 39
<b>Заказной номер<sup>*)</sup></b>	6AV3688-3AY36-0AX0	6AV3688-3AF37-0AX0	6AV3688-3EH47-0AX0

<sup>\*)</sup> Вы можете найти обновленные данные с ценами, а также условия продажи и поставки в каталоге ST80 / ST PC и в интернете по адресу [www.siemens.com/industry/mall](http://www.siemens.com/industry/mall)

## Панели серии Basic Line

Простые и экономичные панели для несложных приложений



	KP300 Basic mono PN	KTP400 Basic mono PN	KTP400 Basic color PN	KP400 Basic color PN	KTP600 Basic mono PN	KTP600 Basic color DP / PN	KTP1000 Basic color DP / PN	TP1500 Basic color PN
	<b>3.6" Key</b>	<b>4" Touch+Key</b>	<b>4" Touch+Key</b>	<b>4" Key</b>	<b>6" Touch+Key</b>	<b>6" Touch+Key</b>	<b>10" Touch+Key</b>	<b>15" Touch</b>
<b>Дисплей</b>	FTSN LCD, моно							
Размер дисплея (дюйм)	3.6"	3.8"	4.3"	4.3"	5.7"	5.7"	10.4"	15.1"
Разрешение (Ш x В пикселей)	240 x 80	320 x 240	480 x 272	480 x 272	320 x 240	320 x 240	640 x 480	1024 x 768
Подсветка дисплея (среднее время безотказной работы в час.) <sup>10)</sup>	50,000	30,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
Размеры панели в мм	165 x 97	140 x 116	140 x 116	150 x 186	214 x 158	214 x 158	335 x 275	400 x 310
<b>Элементы операторского управления</b>	Мембранная клавиатура	Сенсорная панель и 4 мембранных клавиши	Сенсорная панель и 4 мембранных клавиши	Сенсорная панель и 8 мембранных клавиши	Сенсорная панель и 6 мембранных клавиши	Сенсорная панель и 6 мембранных клавиши	Сенсорная панель и 8 мембранных клавиши	Сенсорная панель
Программируемые функциональные / системные клавиши	10 / •	4 / –	4 / –	8 / 26	6 / –	6 / –	8 / –	– / –
<b>Используемая память</b>								
Пользовательская память	512 КБ	512 КБ	512 КБ	512 КБ	512 КБ	512 КБ	1024 КБ	1024 КБ
Память для для опций / рецептов <sup>7)</sup>	– / 40 КБ	– / 40 КБ	– / 40 КБ	– / 40 КБ	– / 40 КБ	– / 40 КБ	– / 40 КБ	– / 40 КБ
Буфер сообщений	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Интерфейсы</b>								
Последовательный / MPI / PROFIBUS DP / Profinet (Ethernet)	– / – / – / •	– / – / – / •	– / – / – / •	– / – / – / •	– / – / – / •	– / – / • / – or – / – / – / •	– / – / • / – or – / – / – / •	– / – / – / •
USB host / USB device	–	–	–	–	–	–	–	–
Поддержка карт CF/MMC/SDD	– / – / –	– / – / –	– / – / –	– / – / –	– / – / –	– / – / –	– / – / –	– / – / –
<b>Функциональные возможности (при проектировании с WinCC V.11)</b>								
Система сообщений (число сообщений/классов сообщений)	200 / 32	200 / 32	200 / 32	200 / 32	200 / 32	200 / 32	200 / 32	200 / 32
Экраны процесса	50	50	500	500	50	50	50	50
Переменные	250	250	500	500	500	500	500	500
Графические объекты	•	•	•	•	•	•	•	•
Гистограммы / тренды	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •
Лицевые панели	–	–	–	–	–	–	–	–
Рецепты	5	5	5	5	5	5	5	5
Архивирование / Скрипты на Visual Basic	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –
Функции программатора	–	–	–	–	–	–	–	–
<b>Подключение к контроллеру</b>								
SIMATIC S7 / SIMATIC WinAC	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •
SIMATIC S5 / SIMATIC 505	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –
SINUMERIK / SIMOTION	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –
Allen Bradley / Mitsubishi	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •
Modicon/Omron	• / –	• / –	• / –	• / –	• / –	• / or • / –	• / • или • / –	• / –
<b>Инженерное ПО</b>								
<b>Конфигурирование</b>	WinCC Basic V.11 или выше	WinCC Basic V10.5 или выше, WinCC flex. Compact	WinCC Basic V.11 или выше	WinCC Basic V.11 или выше	WinCC Basic V10.5 или выше, WinCC flex. Compact	WinCC Basic V11 или выше, WinCC flex. Compact	WinCC Basic V11 или выше, WinCC flex. Compact	WinCC Basic V10.5 или выше, WinCC flex. Compact
<b>Дополнительные опции</b>								
Sm@rtServer / Audit / Logon	– / – / –	– / – / –	– / – / –	– / – / –	– / – / –	– / – / –	– / – / –	– / – / –
OPC server / Internet Explorer	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –	– / –
<b>Заказной номер<sup>*)</sup></b>	6AV6647-0AH11-3AX0	6AV6647-0AA11-3AX0	6AV6 647-0AK11-3AX0	6AV6 647-0AJ11-3AX0	6AV6647-0AB11-3AX0	6AV6647-0AC11-3AX0 6AV6647-0AD11-3AX0	6AV6647-0AE11-3AX0 6AV6647-0AF11-3AX0	6AV6647-0AG11-3AX0

<sup>1)</sup> конфигурируемые пользователем

<sup>2)</sup> Вариант панели

<sup>3)</sup> Вариант панели с DP интерфейсом











<sup>4)</sup> Вариант с PN/DP интерфейсами

<sup>5)</sup> RS232 с адаптером

<sup>6)</sup> только с Profibus DP

<sup>7)</sup> Встроенная флеш память, расширяется внешней картой



Панели серии Comfort							Mobile Panels				
Высокая функциональность для требовательных задач HMI							Максимальная мобильность операторского управления и мониторинга				
											
KTP400 Comfort KP400 Comfort	TP700 Comfort KP700 Comfort	TP900 Comfort KP 900 Comfort	TP1200 Comfort KP1200 Comfort	TP1500 Comfort KP1500 Comfort	TP1900 Comfort	TP2200 Comfort	Mobile Panel 177	Mobile Panel 277	Mobile Panel 277 (F) IWLAN V2	Mobile Panel 277	
4" Touch+Key 4" Key	7" Touch 7" Key	9" Touch 9" Key	12" Touch 12" Key	15" Touch 15" Key	19" Touch	22" Touch	6" Touch+Key	8" Touch+Key	8" Touch+Key	10" Touch	
Широкоформатный TFT дисплей, 16 миллионов цветов, светодиодная подсветка							STN LCD дисплей 256 цветов	TFT LCD дисплей 64K цветов	TFT LCD дисплей 64K цветов	TFT LCD дисплей 64K цветов	Дисплей
4.3"	7.0"	9.0"	12.1"	15.4"	18.5"	21.5"	5.7"	7.5"	7.5"	10.4"	Размер дисплея (дюйм)
480 x 272	800 x 480	800 x 480	1280 x 800	1280 x 800	1366 x 768	1920 x 1080	320 x 240	640 x 480	640 x 480	800 x 600	Разрешение (Ш x В пикселей)
80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	50,000	30,000	50,000	50,000	50,000	50,000	Подсветка дисплея (среднее <sup>10)</sup> время безотказной работы в час.)
140 x 116 152 x 188	214 x 158 308 x 204	274 x 190 362 x 230	330 x 241 454 x 289	415 x 310 483 x 310	483 x 337	560 x 380	Diameter 245	Diameter 290	Diameter 290	Diameter 350	Размеры панели (в мм)
Сенсорная панель и Мембранная клавиатура или Мембранная клавиатура	Сенсорная панель или Мембранная клавиатура	Сенсорная панель или Мембранная клавиатура	Сенсорная панель или Мембранная клавиатура	Сенсорная панель или Мембранная клавиатура	Сенсорная панель	Сенсорная панель	Мембранная клавиатура и Сенсорная панель	Мембранная клавиатура и Сенсорная панель	Мембранная клавиатура и Сенсорная панель	Сенсорная панель	Элементы операторского управления
4 (w. LED) / - 8 (w. LED) / •	- / - 24 (w. LED) / •	- / - 26 (w. LED) / •	- / - 34 (w. LED) / •	- / - 36 (w. LED) / •	- / -	- / -	14 / -	18 / -	18 / -	- / -	Программируемые функциональные / системные клавиши
											Используемая память
4 МБ	12 МБ	12 МБ	12 МБ	24 МБ	24 МБ	24 МБ	2 МБ	6 МБ	6 МБ	6 МБ	Пользовательская память
4 МБ / 512 КБ	12 МБ / 2 МБ	12 МБ / 2 МБ	12 МБ / 2 МБ	24 МБ / 4 МБ	24 МБ / 4 МБ	24 МБ / 4 МБ	- / 32 КБ	1024 КБ / 64 КБ	1024 КБ / 64 КБ	1024 КБ / 64 КБ	Память для опций / рецептов <sup>7)</sup>
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Буфер сообщений
											Интерфейсы
• <sup>5)</sup> / • / • / 1	• <sup>5)</sup> / • / • / 2	• <sup>5)</sup> / • / • / 2	• <sup>5)</sup> / • / • / 2	• <sup>5)</sup> / • / • / 3	• <sup>5)</sup> / • / • / 3	• <sup>5)</sup> / • / • / 3	• / • <sup>3)</sup> / • <sup>3)</sup> / • <sup>2)</sup>	• / • / • / •	- / - / - / (• via IWLAN)	• / • / • / •	Последовательный / MPI/PROFIBUS DP/Profinet (Ethernet)
1 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	2 / 1	- / -	• / -	• / -	• / -	USB host / USB device
- / - / 2	- / - / 2	- / - / 2	- / - / 2	- / - / 2	- / - / 2	- / - / 2	- / • / -	- / • / •	- / • / •	- / • / •	Поддержка карт CF/MMC/SDD
											Функциональные возможности (при проектировании с WinCC V.11)
2000 / 32	4000 / 32	4000 / 32	4000 / 32	6000 / 32	6000 / 32	6000 / 32	2000 / 32	4000 / 32	4000 / 32	4000 / 32	Система сообщений (число сообщений/классов сообщений)
500	500	500	500	750	750	750	500	500	500	500	Экраны процесса
1024	2048	2048	2048	4096	4096	4096	1024	2048	2048	2048	Переменные
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Графические объекты
• / f (t), f (x)	• / f (t), f (x)	• / f (t), f (x)	• / f (t), f (x)	• / f (t), f (x)	• / f (t), f (x)	• / f (t), f (x)	• / • f (t)	• / • f (t)	• / • f (t)	• / • f (t)	Гистограммы / тренды
•	•	•	•	•	•	•	-	•	•	•	Лицевые панели
100	300	300	300	500	500	500	100	300	300	300	Рецепты
10 / 50	50 / 100	50 / 100	50 / 100	200 / 200	200 / 200	200 / 200	- / -	• / •	• / •	• / •	Архивирование / Скрипты на Visual Basic
STATUS/CONTROL, diagnostics viewer	STATUS/CONTROL, diagnostics viewer	STATUS/CONTROL, diagnostics viewer	STATUS/CONTROL, diagnostics viewer	STATUS/CONTROL, diagnostics viewer	STATUS/CONTROL, diagnostics viewer	STATUS/CONTROL, diagnostics viewer	STATUS/CONTROL	STATUS/CONTROL	STATUS/CONTROL	STATUS/CONTROL	Функции программатора (СОСТОЯНИЕ / УПРАВЛЕНИЕ)
											Подключение к контроллеру
• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	SIMATIC S7 / SIMATIC WinAC
- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	• <sup>3)</sup> / • <sup>3)</sup>	• <sup>6)</sup> / •	-	• <sup>6)</sup> / •	SIMATIC S5 / SIMATIC 505
- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	• / •	• / •	- / • (not Safety version)	• / •	SINUMERIK / SIMOTION
• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• <sup>3)</sup> / • <sup>3)</sup>	• / •	- / -	• / •	Allen Bradley / Mitsubishi
• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• <sup>3)</sup> / • <sup>3)</sup>	• / •	- / -	• / •	Modicon/Omron
											Инженерное ПО
WinCC Basic V.11 и выше	WinCC Basic V.11 и выше	WinCC Basic V.11 и выше	WinCC Basic V.11 и выше	WinCC Basic V.11 и выше	WinCC Basic V.11 и выше	WinCC Basic V.11 и выше	WinCC Comfort V11 или выше, WinCC flexible Compact, Standard, Advanced	WinCC Comfort V11 или выше, WinCC flexible Standard, Advanced	WinCC Comfort V11 или выше, WinCC flexible Standard, Advanced	WinCC Comfort V11 или выше, WinCC flexible Standard	Конфигурирование
											Дополнительные опции
• / • / •	• / • / •	• / • / •	• / • / •	• / • / •	• / • / •	• / • / •	• <sup>2)</sup> / - / •	• / • / •	• / • / - <sup>9)</sup>	• / - / -	Sm@rtServer / Audit / Logon
• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	- / -	• / •	• / •	• / •	OPC server / Internet Explorer
6AV2124-1DC01-0AX0 6AV2124-2DC01-0AX0	6AV2124-0GC01-0AX0 6AV2124-1GC01-0AX0	6AV2124-0JC01-0AX0 6AV2124-1JC01-0AX0	6AV2124-0MC01-0AX0 6AV2124-1MC01-0AX0	6AV2 124-0QC02-0AX0 6AV2 124-1QC02-0AX0	6AV2 124-0UC02-0AX0	6AV2 124-0XC02-0AX0	6AV6645-0AA01-0AX0 6AV6645-0BA01-0AX0	6AV6645-0CA01-0AX0	6AV6645-0DD01-0AX1	6AV6645-0BE02-0AX0	Заказной номер. <sup>1)</sup>

<sup>8)</sup> Конфигурирование в WinCC flexible 2008 и выше <sup>9)</sup> Режим только мониторинга для Mobile Panel 277F IWLAN <sup>10)</sup> С использованием функций уменьшения яркости подсветки на 50%

# Технология с первого взгляда

	Micro Panels				Panels								
	Недорогие панели для простых приложений				70 series			170 series				270 series	
	Недорогие клавишные панели				Сенсорные панели с базовой функциональностью HMI			Универсальные панели с высококонтрастным TFT дисплеем					
													
	TD 200	TD 400C	OP 73micro	TP 177micro	OP 73	OP 77A	OP 77B	TP 177A	TP 177B	TP 177B	OP 177B	TP 277	OP 277
	Keys	Keys	3" Key	6" Touch	3" Key	4.5" Key	4.5" Key	6" Touch	4" Touch + Key	6" Touch	6" Touch + Key	6" Touch	6" Key
Дисплей	STN дисплей, (черно-белый)	STN дисплей, (черно-белый)	STN LCD дисплей монохромный	STN LCD дисплей 4 оттенка голубого цвета	STN LCD дисплей монохромный	STN LCD дисплей монохромный	STN LCD дисплей монохромный	STN LCD дисплей 4 оттенка голубого цвета	STN LCD дисплей 256 цветов	STN LCD дисплей 4 оттенка голубого цвета или 256 цветов	STN LCD дисплей 4 оттенка голубого цвета или 256 цветов	TFT LCD дисплей 256 цветов	TFT LCD дисплей 256 цветов
Размер дисплея (дюйм)	2 строки	4 строки	3"	5.7"	3"	4.5"	4.5"	5.7"	4.3"	5.7"	5.7"	5.7"	5.7"
Разрешение (Ш x В пикселей)	Макс. 20 Символов/строку, Высота символов 5 мм	16 или 24 символа/строку	160 x 48	320 x 240	160 x 48	160 x 64	160 x 64	320 x 240	480 x 272	320 x 240	320 x 240	320 x 240	320 x 240
Подсветка дисплея (среднее время безотказной работы в час.) <sup>10)</sup>	50,000	50,000	100,000	50,000	100,000	100,000	100,000	50,000	30,000	50,000	50,000	50,000	50,000
Размеры панели в мм	148 x 76	174 x 102	154 x 84	212 x 156	154 x 84	150 x 186	150 x 186	212 x 156	140 x 116	212 x 156	243 x 212.5	212 x 156	308 x 204
Элементы операторского управления	Мембранная клавиатура	Мембранная клавиатура	Мембранная клавиатура	Сенсорная панель	Мембранная клавиатура	Мембранная клавиатура	Мембранная клавиатура	Сенсорная панель	Сенсорная панель, Мембранная клавиатура	Сенсорная панель	Сенсорная панель, Мембранная клавиатура	Сенсорная панель	Мембранная клавиатура
Программируемые функциональные / системные клавиши	8 / 5	15 are freely configurable	4 / 8	- / -	4 / 8	8 / 23	8 / 23	- / -	4 / -	- / -	32 / -	- / -	24 / 36
<b>Используемая память</b>													
Пользовательская память	User data on CPU	User data on CPU	128 КБ	256 КБ	256 КБ	256 КБ	1024 КБ	512 КБ	2 МБ	2 МБ	2 МБ	4 МБ	4 МБ
Память для для опций / рецептов	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / 32 КБ	- / 32 КБ	- / 32 КБ	- / 32 КБ	- / 32 КБ	- / 32 КБ	- / 64 КБ	- / 64 КБ
Буфер сообщений	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Интерфейсы</b>													
Последовательный / MPI / PROFIBUS DP / Profinet (Ethernet)	PPI	PPI	PPI	PPI	- / • / • / -	- / • / • / -	• / • / • / -	- / • / • / -	• <sup>5)</sup> / • / • / • <sup>4)</sup>	• <sup>5)</sup> / • / • / • <sup>4)</sup>	• <sup>5)</sup> / • / • / • <sup>4)</sup>	• <sup>5)</sup> / • / • / •	• <sup>4)</sup> / • / • / •
USB host / USB device	-	-	-	-	-	-	•	-	•	•	•	•	•
Поддержка карт CF/MMC/SDD	- / - / -	- / - / -	- / - / -	- / - / -	- / - / -	- / - / -	- / • / -	- / - / -	- / • / •	- / • / -	- / • / -	- / • / -	- / • / -
Функциональные возможности (при проектировании с WinCC V.11)	Конфигурирование в Micro/WIN				Конфигурирование в WinCC flexible				Конфигурирование в WinCC flexible				
Система сообщений (число сообщений/классов сообщений)	80	80	250 / 32	500 / 32	500 / 32	1000 / 32	1000 / 32	1000 / 32	2000 / 32	2000 / 32	2000 / 32	4000 / 32	4000 / 32
Экраны процесса	64	64	250	250	500	500	500	250	500	500	500	500	500
Переменные	864	864	500	250	1000	1000	1000	500	1000	1000	1000	2048	2048
Графические объекты	-	-	-	•	-	-	-	•	•	•	•	•	•
Гистограммы / тренды	- / -	- / -	• / -	• / •	• / -	• / -	• / -	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •
Лицевые панели	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Рецепты	-	-	-	-	-	5	100	5	100	100	100	300	300
Архивирование / Скрипты на Visual Basic	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•
Скрипты на Visual Basic	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•
Функции программатора	-	-	-	-	-	-	-	-	with SIMATIC S5/S7	with SIMATIC S5/S7	with SIMATIC S5/S7	with SIMATIC S5/S7	with SIMATIC S5/S7
<b>Подключение к контроллеру</b>													
SIMATIC S7 / SIMATIC WinAC	S7-200	S7-200	S7-200	S7-200	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •
SIMATIC S5 / SIMATIC 505	-	-	-	-	- / -	- / -	• / •	- / -	• <sup>6)</sup> / •	• <sup>6)</sup> / •	• <sup>6)</sup> / •	• <sup>6)</sup> / •	• <sup>6)</sup> / •
SINUMERIK / SIMOTION	-	-	-	-	- / -	- / -	- / -	- / -	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •
Allen Bradley / Mitsubishi	-	-	-	-	- / -	• / -	• / •	• / -	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •
Modicon/Omron	-	-	-	-	-	-	• / •	-	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •
Инженерное ПО	Micro/WIN V4.0	Micro/WIN V4.0 SP 6	WinCC flexible Micro, Compact, Standard, Advanced	WinCC flexible Micro, Compact, Standard, Advanced	WinCC Comfort V11 или выше, WinCC flexible Compact, Standard, Advanced	WinCC Comfort V11 или выше, WinCC flexible Compact, Standard, Advanced	WinCC Comfort V11 или выше, WinCC flexible Compact, Standard, Advanced	WinCC Comfort V11 или выше, WinCC flexible Compact, Standard, Advanced	WinCC Comfort V11 или выше, WinCC flexible Compact, Standard, Advanced	WinCC Comfort V11 или выше, WinCC flexible Compact, Standard, Advanced	WinCC Comfort V11 или выше, WinCC flexible Compact, Standard, Advanced	WinCC Comfort V11 или выше, WinCC flexible Standard, Advanced	WinCC Comfort V11 или выше, WinCC flexible Standard, Advanced
<b>Дополнительные опции</b>													
Sm@rtService / Sm@rtAccess / Audit / Logon	- / - / - / -	- / - / - / -	- / - / - / -	- / - / - / -	- / - / - / -	- / - / - / -	- / - / - / -	- / - / - / -	• <sup>4)</sup> / • <sup>4)</sup> / - / •	• <sup>4)</sup> / • <sup>4)</sup> / - / •	• <sup>4)</sup> / • <sup>4)</sup> / - / •	• / • / • / •	• / • / • / •
OPC server / Internet Explorer	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -
Заказной номер <sup>*)</sup>	6ES7272-0AA30-0YA1	6AV6640-0AA00-0AX1	6AV6640-0BA11-0AX0	6AV6640-0CA11-0AX1	6AV6641-0AA11-0AX0	6AV6641-0BA11-0AX1	6AV6641-0CA01-0AX1	6AV6642-0AA11-0AX1	6AV6642-0BD01-3AX0	6AV6642-0BA01-1AX1	6AV6642-0DA01-1AX1	6AV6642-0DC01-1AX1	6AV6643-0BA01-1AX0

<sup>\*)</sup> Вы можете найти обновленные данные с ценами, а также условия продажи и поставки в каталоге ST80 / ST PC и в интернете по адресу [www.siemens.com/industrymall](http://www.siemens.com/industrymall)

<sup>1)</sup> конфигурируемые пользователем  
<sup>2)</sup> Вариант панели  
<sup>3)</sup> Вариант панели с DP интерфейсом  
<sup>4)</sup> Вариант с PN/DP интерфейсами

<sup>5)</sup> RS232 с адаптером  
<sup>6)</sup> только с Profibus DP  
<sup>7)</sup> Встроенная флеш память, расширяется внешней картой

Multi Panels									Thin Clients		
170 series	270 series				370 series						
Мультипанель начального уровня	Убедительная производительность, открытость и расширяемость				Для высоких требований к производительности, открытости и расширяемости						
											
MP 177	MP 277				MP 377						
6" Touch	8" Touch	10" Touch	8" Key	10" Key	12" Touch	12" Key	15" Touch	19" Touch	10" Touch	15" Touch	
TFT LCD дисплей 64К цветов	TFT LCD дисплей 64К цветов	TFT LCD дисплей 64К цветов	TFT LCD дисплей 64К цветов	TFT LCD дисплей 64К цветов	TFT LCD дисплей 64К цветов	TFT LCD дисплей 64К цветов	TFT LCD дисплей 64К цветов	TFT LCD дисплей 64К цветов	TFT, 64К цветов	TFT, 64К цветов	Дисплей
5.7"	7.5"	10.4"	7.5"	10.4"	12.1"	12.1"	15"	19"	10"	15"	Размер дисплея (дюйм)
320 x 240	640 x 480	640 x 480	640 x 480	640 x 480	800 x 600	800 x 600	1024 x 768	1280 x 1024	325 x 263	400 x 310	Разрешение (Ш x В пикселей)
50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	Подсветка дисплея (среднее время безотказной работы в час.) <sup>10)</sup>
212 x 156	250 x 190	335 x 275	362 x 231	483 x 310	335 x 275	483 x 310	400 x 310	483 x 400	–	–	Размеры панели в мм
Сенсорная панель	Сенсорная панель	Сенсорная панель	Мембранная клавиатура	Мембранная клавиатура	Сенсорная панель	Мембранная клавиатура	Сенсорная панель	Сенсорная панель	Сенсорная панель	Сенсорная панель	Элементы операторского управления
– / –	– / –	– / –	26 / 38	36 / 38	– / –	36 / 38	– / –	– / –	– / –	– / –	Программируемые функциональные / системные клавиши
											Используемая память
2 MB	6 MB	6 MB	6 MB	6 MB	12 MB	12 MB	12 MB	12 MB	–	–	Пользовательская память
– / 32 KB	1024 KB / 64 KB	1024 KB / 64 KB	1024 KB / 64 KB	1024 KB / 64 KB	12 MB / 128 KB	12 MB / 128 KB	12 MB / 128 KB	12 MB / 128 KB	–	–	Память для для опций / рецептов
•	•	•	•	•	•	•	•	•	–	–	Буфер сообщений
											Интерфейсы
• <sup>5)</sup> / • / • / •	• <sup>5)</sup> / • / • / •	• <sup>5)</sup> / • / • / •	• <sup>5)</sup> / • / • / •	• <sup>5)</sup> / • / • / •	• <sup>5)</sup> / • / • / •	• <sup>5)</sup> / • / • / •	• <sup>5)</sup> / • / • / •	• <sup>5)</sup> / • / • / •	– / – / – / 1 x Ethernet (RJ45)	– / – / – / 1 x Ethernet (RJ45)	Последовательный / MPI / PROFIBUS DP / Profinet (Ethernet)
•	•	•	•	•	•	•	•	•	1 x	1 x	USB host / USB device
– / • / •	– / • / •	– / • / •	– / • / •	– / • / •	• / • / •	• / • / •	• / • / •	• / • / •	– / – / –	– / – / –	Поддержка карт CF/MMC/SD
Configuration with WinCC flexible									Configuration with Sm@rt Access		Функциональные возможности (при проектировании с WinCC V.11)
2000 / 32	4000 / 32	4000 / 32	4000 / 32	4000 / 32	4000 / 32	4000 / 32	4000 / 32	4000 / 32			Система сообщений (число сообщений/классов сообщений)
500	500	500	500	500	500	500	500	500			Экраны процесса
1000	2048	2048	2048	2048	4096 <sup>8)</sup>	4096 <sup>8)</sup>	4096 <sup>8)</sup>	4096 <sup>8)</sup>			Переменные
•	•	•	•	•	•	•	•	•			Графические объекты
• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •			Гистограммы/ тренды
–	•	•	•	•	•	•	•	•			Лицевые панели
100	300	300	300	300	500	500	500	500			Рецепты
–	•	•	•	•	•	•	•	•			Архивирование
–	•	•	•	•	•	•	•	•			Скрипты на Visual Basic
C SIMATIC S7	C SIMATIC S5/S7	C SIMATIC S5/S7	C SIMATIC S5/S7	C SIMATIC S5/S7	C SIMATIC S5/S7	C SIMATIC S5/S7	C SIMATIC S5/S7	C SIMATIC S5/S7			Функции программатора
											Подключение к контроллеру
• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	S7 modular embedded Controller		SIMATIC S7 / SIMATIC WinAC
• <sup>6)</sup> / •	• <sup>6)</sup> / •	• <sup>6)</sup> / •	• <sup>6)</sup> / •	• <sup>6)</sup> / •	• <sup>6)</sup> / •	• <sup>6)</sup> / •	• <sup>6)</sup> / •	• <sup>6)</sup> / •	–	–	SIMATIC S5 / SIMATIC 505
• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	SINUMERIK / SIMOTION
• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	–	–	Allen Bradley / Mitsubishi
• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	–	–	Modicon/Omron
WinCC Comfort V11 или выше, WinCC flexible, Compact, Standard, Advanced	WinCC Comfort V11 или выше, WinCC flexible Standard, Advanced				WinCC Comfort V11 или выше, WinCC flexible Standard, Advanced				–	–	Инженерное ПО
											Дополнительные опции
• / • / – / •	• / • / • / •	• / • / • / •	• / • / • / •	• / • / • / •	• / • / • / •	• / • / • / •	• / • / • / •	• / • / • / •	–	–	Sm@rtService / Sm@rtAccess / Audit / Logon
– / –	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	–	–	OPC server / Internet Explorer
6AV6642-0EA01-3AX0	6AV6643-0CB01-1AX1	6AV6643-0CD01-1AX1	6AV6643-0DB01-1AX1	6AV6643-0DD01-1AX1	6AV6644-0AA01-2AX0	6AV6644-0BA01-2AX1	6AV6644-0AB01-2AX0	6AV6644-0AC01-2AX1	6AV6646-0AA21-2AX0	6AV6646-0AB21-2AX0	Заказной номер*)

<sup>8)</sup> Конфигурирование в WinCC flexible 2008 и выше

## Siemens AG

Сектор Индустрия  
Департамент Промышленная автоматизация

Почтовый адрес 48 48  
90026 Нюрнберг  
ФЕДЕРАТИВНАЯ РЕСПУБЛИКА ГЕРМАНИИ

Возможно изменение без предварительного уведомления  
номер заказа PDF (6ZB5370-0CJ02-0BB4)  
MP.R1.AS.SMP6.31.2.02 / 26100  
BR 1111 PDF 28/16 En  
Отпечатано в ФРГ

© Siemens AG 2011

Информация приведенная в этой брошюре носит только справочную информацию для первоначального ознакомления. Более полная информация может быть найдена в каталогах и технических руководствах.

Все обозначения продуктов могут являться торговыми марками или наименованиями Сименс (Siemens AG) или компаний –поставщиков. Использование торговых марок третьими лицами в собственных целях рассматривается как посягательство на права соответствующих владельцев.