



			Страница
Общие сведения			2-3
Приборы оперативного управления и мониторинга	Общие сведения		2-5
	Программируемые кнопочные панели SIMATIC PP7/PP17		2-7
	Микро панели SIMATIC	Текстовый дисплей SIMATIC TD 200	2-11
		Сенсорная панель оператора SIMATIC TP 070	2-13
	Панели оператора SIMATIC	Текстовый дисплей SIMATIC TD17	2-15
		Текстовые панели оператора SIMATIC OP3/OP7/OP17	2-18
		Сенсорные панели оператора SIMATIC TP 170A/TP 170B	2-24
		Панель оператора SIMATIC OP 170B	2-29
		Ручная панель оператора SIMATIC Mobile Panel 170	2-33
		Сенсорные панели оператора SIMATIC TP 270	2-40
		Панели оператора SIMATIC OP 270	2-45
	Многофункциональные панели оператора SIMATIC	Панели оператора SIMATIC MP 270B	2-50
		Панели оператора SIMATIC MP 370	2-55
		Программное обеспечение SIMATIC ChinClient/MP	2-60
Системные интерфейсы	Текстовых панелей оператора	Обзор	2-63
		SIMATIC S5	2-63
		SIMATIC S7	2-65
		SIMATIC 505	2-66
		Контроллеры других производителей	2-67
	Микро панелей, панелей серий 170/270/370, ProTool/Pro Runtime	Обзор	2-70
		SIMATIC S5	2-70
		SIMATIC S7	2-71
		SIMATIC 505	2-73
		Контроллеры других производителей	2-74
Соединительные кабели		2-77	
Рекомендуемые типы принтеров		2-80	

		Страница
Программное обеспечение SIMATIC HMI	Общие сведения	2-82
	Программное обеспечение конфигурирования SIMATIC ProTool/Lite и SIMATIC ProTool	2-85
	Программное обеспечение визуализации SIMATIC ProTool/Pro	2-90
	Опциональный пакет SIMATIC IT WinBDE для SIMATIC ProTool/Pro	2-98
	SCADA-система SIMATIC WinCC	
	Системное программное обеспечение SIMATIC WinCC	2-101
	WinCC options and add-ons	2-115
	SIMATIC WinCC/Server	2-118
	SIMATIC WinCC/Web Navigator	2-120
	SIMATIC WinCC/Redundancy	2-124
	SIMATIC WinCC/ProAgent	2-125
	SIMATIC WinCC/Messenger	2-127
	SIMATIC WinCC/Guardian	2-128
	SIMATIC WinCC/Dat@Monitor	2-130
	SIMATIC WinCC/Client Access License (CAL)	2-132
	SIMATIC WinCC/Connectivity Pack	2-133
	SIMATIC WinCC/IndustrialDataBridge	2-135
	SIMATIC IT PDA/ SIMATIC IT PPA	2-137
	SIMATIC IT WinBDE	2-139
	SIMATIC WinCC/Basic Process Control	2-141
	SIMATIC WinCC/User Archives	2-143
Программное обеспечение диагностики процесса	SIMATIC WinCC/Storage	2-145
	FDA	2-146
Комплектные системы HMI	SIMATIC WinCC/IndustrialX	2-149
	SIMATIC WinCC/ODK	2-150
	WinCC/Comprehensive Support	2-151
	SIMATIC ProAgent	2-152
	SIMATIC Panel PC с SIMATIC ProTool/Pro	2-157
	SIMATIC Panel PC с SIMATIC WinCC	2-158

Общие сведения

Обзор

SIMATIC HMI – это широкий спектр аппаратуры и программного обеспечения, позволяющий создавать эффективные системы человеко-машинного интерфейса. Продукция SIMATIC HMI характеризуется:

- Полной совместимостью с программируемыми контроллерами SIMATIC S7: функции обслуживания устройств человеко-машинного интерфейса встроены в операционную систему программируемых контроллеров.
- Унификацией с контроллерами SIMATIC S7: общие базы данных, унифицированный интерфейс и т.д.
- Возможностью прямого подключения к контроллерам через PPI или MPI интерфейсы.
- Возможность работы в сетях PROFIBUS и Industrial Ethernet.

Семейство SIMATIC HMI включает в свой состав:

- Широкий спектр аппаратуры оперативного управления и мониторинга: кнопочные панели, текстовые дисплеи, текстовые и графические панели оператора, сенсорные панели и панели с встроенной клавиатурой, многофункциональные панели, промышленные компьютеры.
- Программное обеспечение систем человеко-машинного интерфейса: SCADA систему SIMATIC WinCC, программное обеспечение визуализации SIMATIC ProTool/Pro, программное обеспечение конфигурирования устройств человеко-машинного интерфейса SIMATIC ProTool, программное обеспечение для построения систем технической диагностики.
- Системы человеко-машинного интерфейса: готовые к применению комплексы, включающие в свой состав весь набор необходимой аппаратуры и программного обеспечения.

Человеко-машинный интерфейс локального уровня

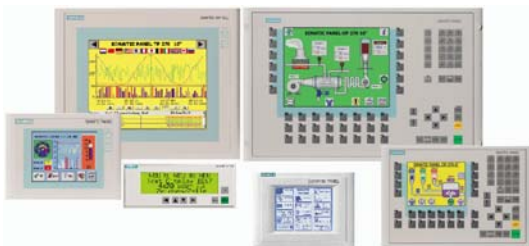


Кнопочные панели SIMATIC PP

Кнопочные панели являются альтернативным решением для обычных панелей оператора. Простые варианты подключения к контроллерам, программное определение функционального назначения кнопок и индикаторов существенно повышает гибкость использования этих изделий.

Микропанели

Текстовый дисплей TD 200 и сенсорная панель оператора TP 070, предназначенные для работы с программируемыми контроллерами SIMATIC S7-200.



Текстовые дисплеи и панели оператора SIMATIC TD/OP/TP

Текстовые дисплеи, панели оператора и сенсорные панели используются для текстового и графического отображения оперативной информации, позволяют сохранять и систематизировать поступающие сообщения, выполнять диагностику, изменять параметры настройки оборудования.

Мобильные панели

Переносные панели, позволяющие выполнять функции оперативного управления и мониторинга из различных точек, оснащенных соединительными коробками.



Многофункциональные панели оператора SIMATIC MP

Многофункциональные графические панели оператора, выпускаемые в обычных и сенсорных вариантах, использующие для своей работы операционную систему Windows CE. Применение панелей этой группы существенно расширяет функции систем человеко-машинного интерфейса.

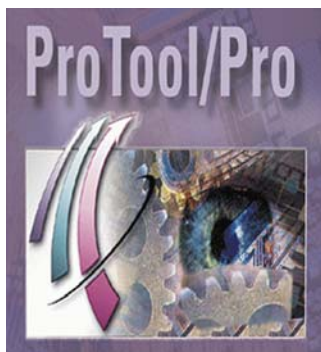
SIMATIC HMI

Устройства и системы человеко-машинного интерфейса

Общие сведения

Общие сведения (продолжение)

Человеко-машинный интерфейс локального уровня

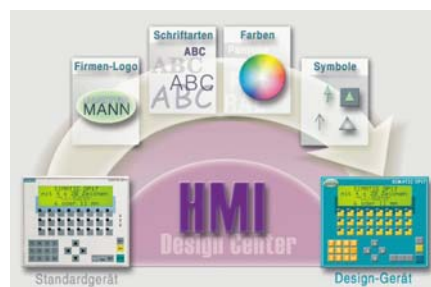


SIMATIC ProTool, SIMATIC ProTool/Pro

Программное обеспечение конфигурирования панелей оператора и текстовых дисплеев, а также построения простейших систем визуализации на базе компьютеров.

Изделия заказного исполнения

При необходимости на базе стандартных изделий человеко-машинного интерфейса могут создаваться специализированные изделия, в максимальной степени отвечающие потребностям заказчика. Эти изделия могут иметь специальные варианты оформления фронтальных панелей или включать в свой состав несколько стандартных изделий.



Человеко-машинный интерфейс системного уровня



SCADA-система SIMATIC WinCC

Масштабируемая SCADA-система, позволяющая создавать как простейшие односторонние системы, так и многопользовательские системы с архитектурой клиент/сервер. Интеграция в мир IT технологий и бизнеса, тесное взаимодействие с приложениями уровня MES и ERP.

Системы SIMATIC HMI

Готовые к применению программно-аппаратные комплексы, включающие в свой состав необходимый набор аппаратуры и программного обеспечения, позволяющие решать задачи визуализации и оперативного управления. Как правило, подобные системы включают в свой состав SIMATIC Panel PC и программное обеспечение ProTool/Pro или SIMATIC WinCC.



www.siemens.com/simatichmi
www.automation-drives.ru/hmi

Приборы оперативного управления и мониторинга

Общие сведения

Приборы оперативного управления и мониторинга включают в свой состав широкую гамму аппаратуры оперативного управления и контроля, масштабируемую по производительности и стоимости, степени защиты и возможности расширения:

- Программируемые кнопочные панели SIMATIC PP для построения пультов управления и объединения в единую систему через сеть PROFIBUS-DP.
- Микро панели, предназначенные для работы с программируемыми контроллерами SIMATIC S7-200. В эту группу входит текстовый дисплей SIMATIC TD 200 и сенсорная панель оператора SIMATIC TP 070.
- Текстовые и графические панели оператора:
 - Текстовые дисплеи SIMATIC TD и текстовые панели оператора SIMATIC OP для отображения текстовых сообщений и выполнения простейших операций оперативного управления.
 - Графические панели оператора серий SIMATIC OP 170/ TP 170/ OP 270/ TP 270 для отображения буквенно-цифровой и графической информации, а также выполнения развитых функций оперативного управления. В панелях SIMATIC TP используются сенсорные экраны. Панели SIMATIC OP оснащены встроенной мембранной клавиатурой.
 - Мобильная панель оператора SIMATIC Mobile Panel 170, имеющая функциональные возможности графических панелей и используемая в качестве переносной панели оператора.
- Многофункциональные панели SIMATIC MP серий 270/370 служат аппаратной платформой для одновременного решения задач оперативного управления и других задач. Например, для управления процессом с помощью SIMATIC Win AC MP и визуализации с помощью SIMATIC ProTool.



Все приборы оперативного управления и мониторинга характеризуются следующими показателями:

- Высокая механическая прочность и компактность.
- Яркие дисплеи для улучшения условий считывания информации.
- Простая и эргономичная клавиатура или интуитивно понятный интерфейс сенсорной панели.
- Длительный срок службы дисплеев.
- Единое программное обеспечение для конфигурирования всей гаммы изделий.
- Простое и быстрое конфигурирование.
- Дистанционная загрузка параметров конфигурации и программного обеспечения.
- Полное слияние с аппаратурой управления SIMATIC, поддержка единой диагностической концепции.
- Возможность подключения к программируемым контроллерам большинства ведущих производителей.
- Наличие необходимого набора встроенных интерфейсов и драйверов.
- Возможность использования во всех регионах земного шара, поддержка большого количества языков, включая и азиатские.



Приборы оперативного управления и мониторинга

Общие сведения

	Микро панели	Мобильные панели	Панели			Многофункциональные панели	
			текстовые	Серии 170	Серии 270	Серии 270	Серии 370
Дисплей: количество цветов	Текстовый/ 5.7" STN монохромный/ 4 градации голубого цвета	5.7" STN 16	Текстовый монохромный	5.7" STN 4 градации голубого цвета/ 16	5.7"/10.4" STN 256	5.7"/10.4" STN 256	12.1"/15.1" STN 256
Элементы управления: - мембранная клавиатура - сенсорная клавиатура Интерфейс: - последовательный - MPI - PROFIBUS-DP - USB - Ethernet - слот для CF карты - слот для PC карты	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Объем памяти пользователя	128 Кбайт	768 Кбайт	256 Кбайт	768 Кбайт	2 Мбайт	5 Мбайт	12 Мбайт
Функции: - оперативные/аварийные сообщения - буфер сообщений - рецепты - диаграммы процесса - бар-графики/графики кривых (пиксельная графика) - графики кривых (пиксельная графика) - архивирование - Visual Basic Scripts - количество интерактивных языков - парольная защита - вывод на печать - PG функции (STATUS/CONTROL) для SIMATIC S5/S7	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 1 ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 5 ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 3 ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 5 ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 5 ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 5 ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ 5 ■ ■ ■ ■
Интерфейс с контроллерами: - SIMATIC S7/WinAC - SIMATIC S5/505 - SINUMERIK - SIMOTION - других производителей	Только с S7-200	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■
Опциональные приложения: - SIMATIC ProAgent - SIMATIC ThinClient/MP - MS Pocket Internet Explorer, включенный в комплект поставки - SIMATIC WinAC MP					■	■ ■ ■	■ ■ ■ ■

Программируемые кнопочные панели SIMATIC PP7/PP17

Обзор

Кнопочные панели предназначены для построения простых пультов управления с ограниченным количеством органов ручного управления и световой сигнализации. Применение панелей позволяет существенно снизить затраты на монтаж кнопок и индикаторов, обеспечивает возможность простого подключения пульта к программируемому контроллеру SIMATIC S7.

Назначение кнопок и индикаторов панелей определяется программным путем и может быть легко переопределено. Фронтальная панель имеет степень защиты IP 65.



Конструкция

Все элементы панели заранее соединены между собой. Определение назначения кнопок и индикаторов производится программным способом с помощью специального пульта, вмонтированного в тыльную часть корпуса панели. Подключение к контроллерам может производиться через MPI интерфейс или через сеть PROFIBUS-DP.



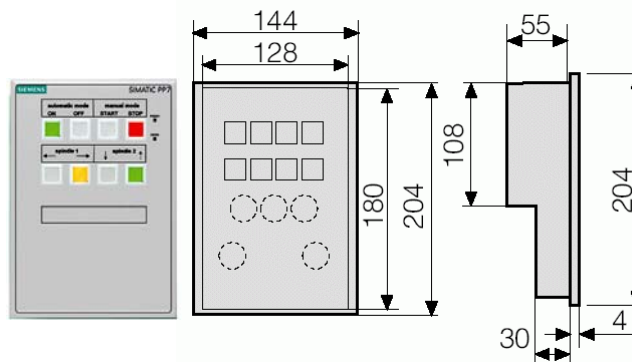
	SIMATIC PP7	SIMATIC PP17-I	SIMATIC PP17-II
Подключение через MPI интерфейс в качестве ведущего устройства			
SIMATIC S7-200	■	■	■
SIMATIC S7-300	■	■	■
SIMATIC S7-400	■	■	■
SIMATIC WinAC Pro/ Pro Lite	■	■	■
Подключение через PROFIBUS-DP в качестве стандартного ведомого устройства			
SIMATIC S7-200 (только OP функции связи)	■	■	■
SIMATIC S7-300/S7-400 с встроенным интерфейсом PROFIBUS-DP	■	■	■
SIMATIC S7-300 с CP 342-5	■	■	■
SIMATIC S7-400 с CP 443-5	■	■	■
SIMATIC WinAC Slot	■	■	■
SIMATIC S5-95 с встроенным интерфейсом ведущего DP устройства	■	■	■
SIMATIC S5-115/-135/-155 с IM 308C	■	■	■
SIMATIC S5-115/-135/-155 с CP 5430/5431	■	■	■
Контроллеры других производителей, поддерживающие функции стандартного ведущего DP устройства	■	■	■

В сети PROFIBUS-DP обмен данными с кнопочной панелью SIMATIC PP7 может выполняться на скорости до 1.5Мбит/с, с кнопочными панелями SIMATIC PP17 – на скорости до 12Мбит/с.

Фронтальная панель SIMATIC PP7 имеет габариты панели оператора SIMATIC OP7, фронтальная панель SIMATIC PP17 – габариты панели оператора SIMATIC OP17. Это упрощает использование панелей оператора и кнопочных панелей в составе одного пульта управления.

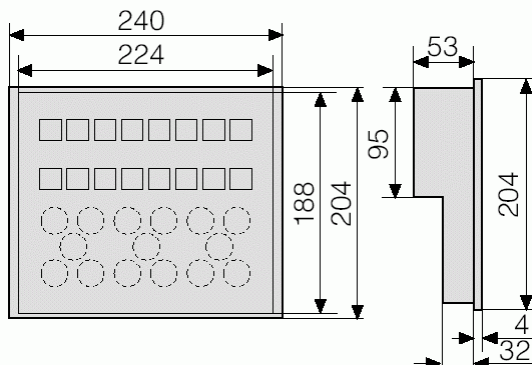
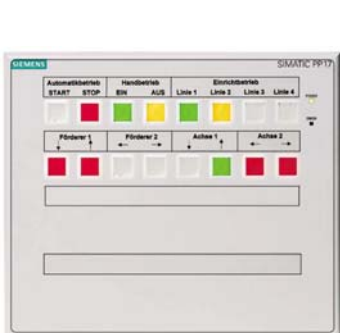
Кнопочная панель SIMATIC PP7

- 8 встроенных клавиш.
- 8 светодиодов.
- 4 дискретных входа.
- Возможность установки 5 дополнительных элементов (кнопок, переключателей, ламп и т.д.)
- Размеры, идентичные панели оператора OP7.
- Встроенная система проверки клавиш и светодиодов.
- Этикетки для маркировки клавиш и индикаторов, размещаемые за защитным покрытием фронтальной панели.



Программируемые кнопочные панели SIMATIC PP7/PP17 (продолжение)

Конструкция (продолжение)

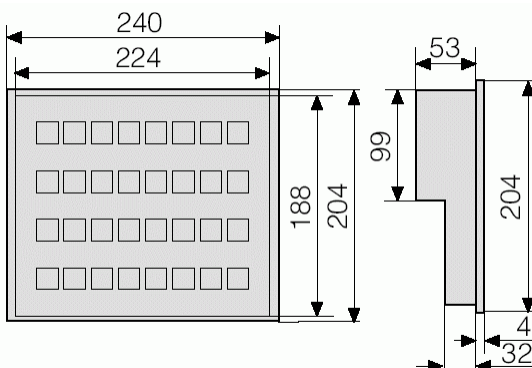


Кнопочная панель SIMATIC PP17-I

- 16 встроенных клавиш
- 16 светодиодов
- 16 дискретных входов
- 16 дискретных выходов
 - Возможность установки 12 дополнительных элементов (кнопок, переключателей, ламп и т.д.)

ламп и т.д.)

- Вход разрешения работы
- Размеры, идентичные панели оператора OP17.
- Встроенная система проверки клавиш и светодиодов.
- Этикетки для маркировки клавиш и индикаторов, размещающиеся за защитным покрытием фронтальной панели.



Кнопочная панель SIMATIC PP17-I

- 32 встроенные клавиши
- 32 светодиода
- 16 дискретных входов
- 16 дискретных выходов
- вход разрешения работы
 - размеры, идентичные панели оператора OP17.

- Встроенная система проверки клавиш и светодиодов.
- Этикетки для маркировки клавиш и индикаторов, размещающиеся за защитным покрытием фронтальной панели.

Функции

- Выбор параметров с помощью дисплея и мини клавиатуры с тыльной стороны корпуса. Для выбора параметров настройки используется система меню.
- Выбор цветов и режимов свечения светодиодов: красный, зеленый, оранжевый, красный мерцающий, зеленый мерцающий, мерцающий с переключением цветов с красного на зеленый.
- Выбор частоты мерцания светодиодов в диапазоне от 0.5 до 2 Гц.
- Программная настройка клавиш и дискретных входов на режим работы переключателя.
- Программная настройка клавиш и дискретных входов на импульсный режим с длительностью формируемого импульса до 1000 мс.
- Дружественные сервисные функции, обеспечивающие вывод текстовых сообщений на дисплей панели (с тыльной стороны корпуса).
- Сохранение параметров настройки в карте памяти.
- Работа без использования буферных батарей.



www.siemens.com/panels
www.automation-drives.ru/op

Программируемые кнопочные панели SIMATIC PP7/PP17 (продолжение)

Технические данные			
	SIMATIC PP7	SIMATIC PP17-I	SIMATIC PP17-II
Органы управления и индикации:			
• количество встроенных программируемых клавиш	8	16	32
• количество 2-цветных светодиодов	8	16	32
• количество режимов работы каждого светодиода	3	3	3
• количество дискретных входов	4	16	16
• количество дискретных выходов	-	16 (4 группы по 4 выхода)	16 (4 группы по 4 выхода)
Выходной ток, не более:			
• одного выхода	-	100 мА	100 мА
• группы выходов	-	500 мА	500 мА
Защита выходов от короткого замыкания	-	Есть	Есть
Количество циклов переключения клавиш	1 500 000	1 500 000	1 500 000
Срок службы светодиодов	Не менее 10 лет	Не менее 10 лет	Не менее 10 лет
Напряжение питания:			
• номинальное значение	=24 В	=24 В	=24 В
• допустимый диапазон изменений	18 ... 30 В	18 ... 30 В	18 ... 30 В
• защита от короткого замыкания	Электронная	Электронная	Электронная
Встроенные интерфейсы:			
• физический уровень	1xRS 422	1xRS 485	1xRS 485
• MPI S7-200/ S7-300/ S7-400	Есть	Есть	Есть
• PROFIBUS-DP	Есть/ до 1.5 Мбит/с	Есть/ до 12 Мбит/с	Есть/ до 12 Мбит/с
Максимальный угол наклона корпуса в рабочем положении	35 °	35 °	35 °
Диапазон температур:			
• рабочий (вертикальная установка или наклон до 35°)	0 ... 55°C	0 ... 55°C	0 ... 55°C
• хранения и транспортировки	-20 ... +70°C	-20 ... +70°C	-20 ... +70°C
Относительная влажность	До 95% без конденсата	До 95% без конденсата	До 95% без конденсата
Ударные нагрузки:			
• при работе	15 г/ 11 мс	15 г/ 11 мс	15 г/ 11 мс
• при хранении и транспортировке	25 г/ 6 мс	25 г/ 6 мс	25 г/ 6 мс
Габариты:			
• фронтальная панель	144x204 мм	240x204 мм	240x204 мм
• установочные размеры	130x190x55 мм	226x190x62 мм	226x190x62 мм
Функции:			
• функции кнопок или ключей	Есть	Есть	Есть
• встроенный генератор мерцающего света	0.5 Гц	0.5 Гц	0.5 Гц
• импульсный вывод сигналов	Нет	0.5 ... 2.0 Гц	0.5 ... 2.0 Гц
• проверка клавиш и светодиодов	Есть	Есть	Есть
• формирование импульсов от клавиш	До 1000 мс	До 1000 мс	До 1000 мс
• вход разрешения работы	Есть	Есть	Есть
• места для установки стандартных 22.5мм компонентов (ламп, кнопок и т.д.)	5	12	Нет
Степень защиты:			
• фронтальная панель	IP 65	IP 65	IP 65
• остальная часть корпуса	IP 20	IP 20	IP 20
Сертификаты	CE/ UL/ CSA/ FM	CE/ UL/ CSA/ FM	CE/ UL/ CSA/ FM
Химическая стойкость фронтальной панели	10% хлорная кислота, 10% азотная кислота, 10% серная кислота, метанол, ацетон, хладагенты и т.д.		

Системные интерфейсы

	SIMATIC PP7 ¹⁾	SIMATIC PP17-I ¹⁾	SIMATIC PP17-II ¹⁾
SIMATIC S7/ SIMATIC WinAC (в качестве ведущего MPI устройства ²⁾)			
Подключение к S7-200/ S7-300/ S7-400/ WinAC Software PLC/ WinAC Slot PLC через MPI интерфейс ³⁾⁴⁾	■	■	■
SIMATIC S7 (в качестве стандартного ведомого DP-устройства ²⁾)			
Подключение через PROFIBUS ⁵⁾ :			
• к одному S7-200 через EM 277	■	■	■
• к S7-300/S7-400 с встроенным интерфейсом PROFIBUS-DP	■	■	■
• к S7-300 с CP 342-5	■	■	■
• к S7-400 с CP 443-5	■	■	■

Программируемые кнопочные панели SIMATIC PP7/PP17 (продолжение)

Системные интерфейсы (продолжение)

	SIMATIC PP7 ¹⁾	SIMATIC PP17-I ¹⁾	SIMATIC PP17-II ¹⁾
SIMATIC S5 (в качестве стандартного ведомого DP-устройства ²⁾)			
Подключение через PROFIBUS-DP ⁵⁾ :			
• к S5-95U с встроенным интерфейсом ведущего устройства PROFIBUS-DP	■	■	■
• к S5-115U/ S5-135U/ S5-155U с IM 308B/ IM 308C	■	■	■
• к S5-115U/ S5-135U/ S5-155U с CP 5430/ CP 5431	■	■	■
Контроллеры других производителей (в качестве ведущего устройства PROFIBUS-DP)			
Подключение через PROFIBUS-DP ⁵⁾	■	■	■
Примечания:			
1 Максимальная скорость передачи данных в сети PROFIBUS для PP7 равна 1.5 Мбит/с, для PP17 – 12 Мбит/с.			
2 Для подключения панели не может использоваться стандартный MPI кабель.			
3 Обмен данными с S7-200 (связь с CPU 212 не поддерживается) только в объеме функций MPI интерфейса.			
4 Модуль EM 277 способен поддерживать функции MPI связи.			
5 Соединитель 6GK1500-0EA2.			

Данные для заказа

	Заказной номер
SIMATIC PP7 кнопочная панель. 8 клавиш, 8 светодиодов, 4 дискретных входа =24В, встроенный интерфейс PROFIBUS-DP 1.5Мбит/с, 5 позиций для установки стандартных 22.5мм компонентов, монтажные аксессуары	6AV3 688-3AA03-0AX0
SIMATIC PP17-I кнопочная панель. 16 клавиш, 16 светодиодов, 16 дискретных входов =24В, 16 дискретных выходов, встроенный интерфейс PROFIBUS-DP 12Мбит/с, 12 позиций для установки стандартных 22.5мм компонентов, монтажные аксессуары	6AV3 688-3CD13-0AX0
SIMATIC PP17-II кнопочная панель. 32 клавиши, 32 светодиода, 16 дискретных входов =24В, 16 дискретных выходов, встроенный интерфейс PROFIBUS-DP 12Мбит/с, монтажные аксессуары	6AV3 688-3ED13-0AX0
Сервисный пакет (запасные части) для SIMATIC PP7/ PP17-I/PP17-II, включающий в свой состав уплотнительную прокладку для PP7, уплотнительную прокладку для PP17, 5 фиксаторов, съемный терминальный блок для PP7, съемные терминальные блоки для PP17	6AV3 678-3XC30
Соединительный кабель PROFIBUS 830-1T для подключения SIMATIC PP7/ PP17-I/PP17-II к сети PROFIBUS, длина 3м, с двумя установленными 9-полюсными соединителями D-типа	6XV1 830-1CH30
Соединитель RS 485 для подключения PROFIBUS кабеля к панелям SIMATIC PP7/ PP17-I/PP17-II, 9-полюсный штекер D-типа с осевым отводом кабеля	6GK1 500-0EA02
Руководство по кнопочным панелям SIMATIC PP7/PP17-I/PP17-II • на немецком языке • на английском языке	6AV3 991-1CA00-1AA0 6AV3 991-1CA00-1AB0
Обзор по монтажу и запуску кнопочных панелей SIMATIC PP7/PP17-I/PP17-II • на немецком языке • на английском языке	6AV3 991-1CA00-1BA0 6AV3 991-1CA00-1BB0
Коллекция руководств На CD-ROM. Состав: руководства по SIMATIC S7-200/-300/-400/C7/M7, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, SIMATIC DP, SIMATIC HMI, SIMATIC NET	6ES7 998-8XC01-8YE0

Текстовый дисплей SIMATIC TD 200

Обзор

Текстовый дисплей TD200 предназначен для построения систем человеко-машинного интерфейса и может быть использован со всеми контроллерами семейства SIMATIC S7-200. Дисплей подключается к контроллеру соединительным кабелем через PPI интерфейс. По этому же кабелю осуществляется питание дисплея.

К одному контроллеру может быть подключено несколько дисплеев TD200.



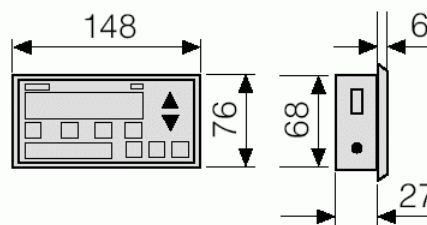
Текстовые дисплеи TD200 могут быть использованы для:

- вывода текстовых сообщений и индикации результатов измерений;
- оказания корректирующих воздействий на систему управления;
- установки требуемых значений входных и выходных сигналов (например, для запуска и остановки двигателей).

Конструкция

Текстовый дисплей TD 200 характеризуется следующими показателями:

- Прочный пластиковый корпус. Лицевая панель имеет степень защиты IP65.
- Незначительная глубина корпуса (27мм) позволяет встраивать его в шкафы управления или использовать в качестве ручного прибора.
- Жидкокристаллический дисплей с внутренней светодиодной подсветкой.
- Эргономичная клавиатура. Функции клавиш задаются программно.
- Встроенный интерфейс для подключения соединительного кабеля.
- Интерфейс для подключения внешнего источника питания. Если длина соединительного кабеля превышает 2.5м, то для питания дисплея необходим внешний источник питания =24В.



Функции

Основные функции:

- Отображение текстовых сообщений. Дисплей позволяет отображать до 80 текстовых сообщений. Каждое сообщение может содержать до 4 переменных. Сообщения могут формироваться на немецком, английском, французском, испанском или итальянском языках и сохраняться в памяти дисплея. Допускается использование других языков. Например, русского.
- Отображение и модификация параметров. Необходимые параметры могут отображаться на дисплее и модифицироваться с помощью его клавиатуры.
- Управление состоянием входов и выходов для реализации функций оперативного управления, тестирования и диагностики.

Дополнительные функции:

- Обработка чисел с плавающей запятой.
- Формирование дополнительных символов, в том числе и для формирования столбиковых диаграмм.
- Использование различных блоков данных для организации совместной работы нескольких дисплеев TD 200.
- Парольная защита программы пользователя.
- Встроенное меню для настройки дисплея.

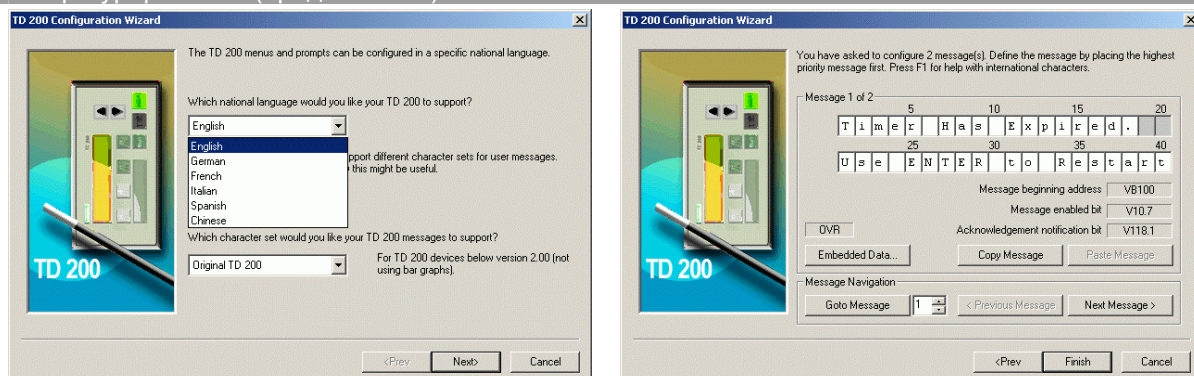
Конфигурирование

Конфигурирование текстового дисплея TD200 производится с помощью специального мастера пакета STEP 7 Micro/Win. Дополнительного программного обеспечения не требуется. Параметры конфигурации сохраняются в памяти центрального процессора S7-200.

Для связи с дисплеем в памяти данных контроллеров S7-200 выделяется специальная область. Через эту область памяти осуществляется непосредственный доступ TD 200 к необходимым функциям центрального процессора S7-200.

Текстовый дисплей SIMATIC TD 200 (продолжение)

Конфигурирование (продолжение)



Технические характеристики

TD 200	6ES7 272-0AA30-0YA0
Дисплей	LCD с внутренней подсветкой. 2 строки по 20 символов (ASCII, кириллица). Высота символа 5мм.
Интерфейсы	1 PPI (RS 485) Для подключения к сети, объединяющей не более 32 узлов (S7-200, TD, OP, TBP, программаторы или компьютеры). Скорость передачи 9.6/ 19.2/ 187.5 Кбит/с.
Напряжение питания	=24В (по коммуникационному интерфейсу или от внешнего источника)
Потребляемый ток	100mA
Условия эксплуатации:	
• диапазон рабочих температур	0...60°C
• температура хранения и транспортировки	-40...+70°C
Степень защиты	Лицевая панель: IP 65, остальная часть корпуса: IP 20.
Габариты	148x76x27мм
Монтажный проем	138x68 мм
Толщина стенки шкафа управления	0.3 ... 4.0 мм
Масса	0.22кг



www.siemens.com/panels
www.automation-drives.ru/op

Данные для заказа

Заказной номер	
SIMATIC TD 200: текстовый дисплей для S7-200, 2 строки по 20 символов, соединительный кабель длиной 2.5м, монтажные аксессуары.	6ES7 272-0AA30-0YA0
Техническая документация: • руководство по TD 200, немецкий язык. • руководство по TD 200, английский язык. • руководства на русском языке	6ES7 272-0AA20-8AA0 6ES7 272-0AA20-8BA0 в электронном виде
Соединители для подключения к PROFIBUS-DP/MP: • до 12 Мбит/с, отвод кабеля под углом 90°, терминальный резистор, изоляция, без гнезда для подключения программатора • до 12 Мбит/с, отвод кабеля под углом 35°, терминальный резистор, изоляция, без гнезда для подключения программатора • до 12 Мбит/с, отвод кабеля под углом 90°, терминальный резистор, изоляция, с гнездом для подключения к программатору • до 12 Мбит/с, отвод кабеля под углом 35°, терминальный резистор, изоляция, с гнездом для подключения к программатору	6ES7 972-0BA12-0XA0 6ES7 972-0BA41-0XA0 6ES7 972-0BB12-0XA0 6ES7 972-0BB41-0XA0
Стандартный кабель PROFIBUS-DP: для подключения к PPI интерфейсу, заказ по метражу от 20 до 1000м	6XV1 830-0EH10

Сенсорная панель оператора SIMATIC TP 070

Обзор

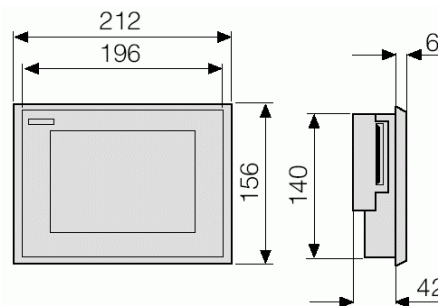
Сенсорная панель оператора SIMATIC TP 070 предназначена для построения профессиональных систем человеко-машинного интерфейса в системах управления на основе программируемых контроллеров SIMATIC S7-200. Она способна поддерживать функции мониторинга и оперативного управления небольшими машинами и системами с использованием до 20 экранных изображений, сенсорной клавиатуры, масштабируемых шрифтов высотой до 2.4 см, других сервисных возможностей, предоставляемых операционной системой Windows CE.



Конструкция

Панель SIMATIC TP 070 характеризуется следующими показателями:

- Прочный пластиковый корпус. Лицевая панель имеет степень защиты IP65, остальная часть корпуса – IP20.
- Лицевая панель размерами 212x156 мм. Установочные размеры 198x142x45 мм.
- 5.7" STN, CCFL (Cold Cathode Fluorescence Lamps) дисплей голубого свечения с 4 оттенками голубого цвета.
- Резистивная аналоговая сенсорная панель.
- Цифровая клавиатура с поддержкой двоичной, десятичной и шестнадцатеричной систем счисления.
- Встроенные часы реального времени и календарь.
- Встроенный интерфейс RS 485 для подключения соединительного кабеля MPI (для связи с контроллером) или PPI адаптера (для загрузки конфигурации).
- Терминал с контактами-защелками для подключения цепей питания =24В/ 240мА.
- Опциональное применение защитного покрытия, обеспечивающего степень защиты NEMA 4.



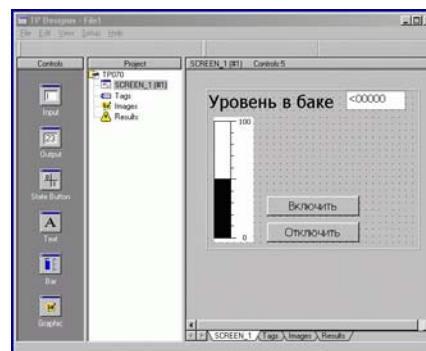
Функции

- Поля ввода-вывода для отображения и модификации значений параметров.
- Кнопки: для непосредственного вызова функций или активизации определенных действий. Допускается конфигурирование до 16 одновременно выполняемых функций.
- Графика: использование графики в качестве фоновых изображений, а также иконок для маркировки кнопок. Наличие библиотек графических объектов в инструментальных средствах конфигурирования панели. Использование графических редакторов Windows с OLE интерфейсом (Paint-Shop, Designer, Corel Draw и т.д.).
- Фиксированные тексты: для маркировки клавиш, формирования наименований диаграмм и значений переменных. Надписи могут выводиться шрифтом любого размера. Максимальная высота символов может достигать 2.4 см.
- Бар-графики: для графического отображения динамики изменения параметров.
- Выбор отображаемой информации, хранящейся в памяти программируемого контроллера.
- 5 конфигурируемых языков. Только 1 интерактивный язык. Поддержка кириллицы.
- Математические функции.
- Функции настройки: индивидуальная настройка контрастности и калибровки, очистка экрана.

Конфигурирование

Для конфигурирования панели SIMATIC TP 070 используется опциональное программное обеспечение TP Designer, интегрируемое в среду STEP 7 Micro/Win от v3.1 или более новых версий. Процесс конфигурирования подробно описан в руководстве по TP 070. Для загрузки параметров конфигурирования в память панели необходим PC/PPI кабель.

После выполнения операций конфигурирования с помощью панели может быть получен прямой доступ к любой области памяти данных центрального процессора S7-200. Заданная ссылка на область хранения даты и времени используется панелью автоматически для выполнения операций синхронизации.



Сенсорная панель оператора SIMATIC TP 070 (продолжение)

Технические данные	
TP 070	6AV6 545-0AA15-2AX0
Дисплей: - тип - размер - графическое разрешение - цветовое разрешение - наработка на отказ при +25°C Клавиатура: - тип - количество срабатываний Микропроцессор Операционная система Объем памяти пользователя Питание: - номинальное напряжение - потребляемый ток Интерфейс Часы реального времени Диапазон температур: - рабочий - хранения и транспортировки Относительная влажность Степень защиты Габариты: - фронтальной панели - монтажного проема Масса Сертификаты и одобрения Функции: - объем - поддержка диаграмм - поддержка переменных - поддержка динамических полей на диаграммах - включение переменных в диаграммы - поддержка графических объектов - поддержка текстовых элементов - количество интерактивных языков	Пассивный, STN CCFL (Cold Cathode Fluorescence Lamps) с внутренней подсветкой 115x86мм (5.7"), голубое свечение 320x240 точек 4 оттенка голубого цвета 50000 часов Сенсорная, аналоговые резистивные датчики 1000000 32-разрядный с RISC архитектурой, 66 МГц Windows CE 128 Кбайт, Flash-EPROM, необслуживаемое =24В (18 ... 30В) 240мА при =24В MPi, 19.2 Кбит/с (не может работать с CPU 212), одно логическое PPI соединение Есть, без защиты буферной батареей, возможность синхронизации по времени центрального процессора контроллера Вертикальная установка: 0 ... +50°C. Установка под углом 35°: 0 ... +40°C. -20 ... +60°C До 85% без конденсата Лицевая панель: IP65. Корпус: IP20. 221x156 мм 198x142x45мм 700г CE, UL, CSA, FM Объем памяти пользователя рассчитан на решение задач низкой и средней сложности со следующей типовой конфигурацией: 20 диаграмм, 10 графиков, несколько сообщений, кнопок, бар-графиков, текстов наименований, приблизительно 50 переменных и т.д. Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть 1

Данные для заказа	
Заказной номер	
SIMATIC TP 070: сенсорная панель оператора с 5.7" STN дисплеем, резистивными аналоговыми датчиками и интерфейсом RS 485	6AV6 545-0AA15-2AX0
Программное обеспечение конфигурирования: - STEP 7 Micro/WIN 32 V3.2 - TP Designer для TP 070 V1.0 с электронной документацией на компакт-диске	6ES7 810-2BC02-0YX0 6ES7 850-2BC00-0YX0
Техническая документация: - руководство по TP 070, немецкий язык - руководство по TP 070, английский язык - руководства на русском языке	6AV6 591-1DC01-0AA0 6AV6 591-1DC01-0AB0 в электронном виде
Электронная документация на компакт-диске: Английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык. Состав: руководства по изделиям HMI, руководства по связи и конфигурированию панелей и Panel PC, ProTool, ProTool/Pro (V6.0 SP2 и выше), ProAgent	6AV6 594-1SA06-0CX0
Защитные пленки для SIMATIC TP070/TP170 для защиты фронтальной панели от загрязнений, упаковка из 10 штук	6AV6 574-1AD00-4AX0
Защитное покрытие для SIMATIC TP070/TP170 для обеспечения степени защиты NEMA 4, 2 комплекта	6AV6 574-1AE00-4AX0
Сервисный пакет для SIMATIC TP070 (запасные части) состав: монтажные прокладки; 7 пружинных фиксаторов корпуса, 2 комплекта маркировочных этикеток, съемный терминальный блок	6AV6 574-1AA00-4AX0
Кабели: - PC/PPI кабель длиной 5 м для загрузки параметров конфигурации из PG/PC и подключения к S7-200 - PROFIBUS 830-1T с двумя 9-полюсными соединителями D-типа, 3.0м	6ES7 901-3CB30-0XA0 6XV1 830-1CH30

Текстовый дисплей SIMATIC TD17

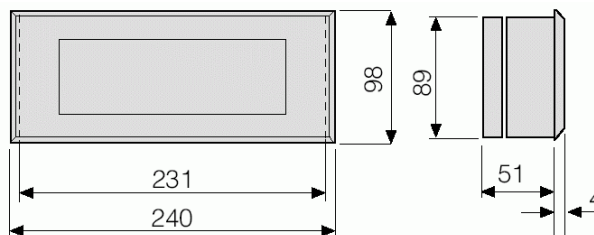
Назначение

Текстовый дисплей TD17 предназначен для отображения оперативных сообщений. Он оснащен большим экраном, позволяющим читать сообщения с большого расстояния. Незначительная монтажная глубина и степень защиты фронтальной панели IP 65 обеспечивают возможность установки дисплея непосредственно на управляемом оборудовании.



Конструкция

- Степень защиты фронтальной панели IP 65.
- Металлопластиковый корпус с мембранной фронтальной панелью, стойкой к воздействию агрессивных сред.
- Flash-EEPROM емкостью 128Кбайт для хранения микропрограмм управления и данных пользователя.
- Монтажная глубина корпуса 47 мм (51 мм) с учетом подключенных кабелей.
- 7 функциональных клавиш.
- Жидкокристаллический дисплей с внутренней светодиодной подсветкой: 4 строки по 20 символов высотой 11мм или 8 строк по 40 символов высотой 6мм.
- Электронная защита цепей питания, работа без буферной батареи.



Функции

Функции обслуживания сообщений:

- До 8 переменных на каждое аварийное сообщение.
- Буфер оперативных и системных сообщений.
- Просмотр сообщений.
- Определение приоритетов сообщений.
- Поддержка отметок даты и времени для сообщений.
- Использование в сообщениях заглавных и строчных символов.

Прочие функции:

- Загрузка микропрограмм.
- Настройка контрастности изображения.
- Дружественные драйверы для обеспечения связи с контроллерами других производителей.
- Функции создания резервных копий/ восстановления микропрограмм и данных пользователя (ProSave).
- Выбор контроллера для выполнения функций оперативного управления.
- Выбор языков. Поддержка 3 интерактивных языков.

Связь

Текстовый дисплей SIMATIC TD17 может быть использован для построения систем человеко-машинного интерфейса:

- Программируемых контроллеров SIMATIC S7-200/S7-300/S7-400.
- Систем компьютерного управления SIMATIC WinAC Software/Slot PLC.
- Программируемых контроллеров семейства SIMATIC S5.
- Программируемых контроллеров семейства SIMATIC 505.
- Систем числового программного управления SINUMERIK.
- Программируемых контроллеров производства Allen Bradley, Mitsubishi, Telemecanique, AEG/Modicon, Omron, GE Fanuc.

Интерфейс SIMATIC TD17	Тип интерфейса	Назначение
IF 1/A	TTY (активный или пассивный) RS 232C	Связь с программируемым контроллером или с программатором/ компьютером при конфигурировании
IF 1/B	RS 422, RS 485 (MPI/PP1/DP-12)	Связь с программируемым контроллером (подключение к контроллеру только через IF 1/A или IF 1/B)

Текстовый дисплей SIMATIC TD17 (продолжение)

Конфигурирование

Для конфигурирования текстового дисплея SIMATIC TD17 может использоваться программное обеспечение SIMATIC ProTool/Lite, SIMATIC ProTool или SIMATIC ProTool/Pro.

Технические данные

	6AV3 017-1NE30-0AX0
Дисплей:	Жидкокристаллический с внутренней светодиодной подсветкой
• тип	4x20 символов высотой 11мм, матрица символа 12x16 точек
• изображение	8x40 символов высотой 6мм, матрица символа 5x7 точек
Клавиатура:	Мембранная
• тип	7
• количество системных клавиш	RMOS
Операционная система	
Память пользователя:	Flash-EEPROM
• тип	128 Кбайт
• объем	
Интерфейсы:	TTY (активный или пассивный), RS 232C
• IF 1/A	RS 422, RS 485 (PPI/MPI/DP-12)
• IF 1/B	
Встроенные часы	Аппаратные, с защитой буферной батареей
Интерфейсы программируемых контроллеров	SIMATIC S5, SIMATIC S7-200/S7-300/S7-400, SIMATIC 505, SINUMERIK, Mitsubishi (FX), Telemecanique (ADJUST), Modicon (MODBUS) и другие контроллеры
Напряжение питания	=24 В (18 ... 30 В)
Потребляемый ток	0.34 А
Потребляемая мощность	8.4 Вт
Буферная батарея	3.6 В
Степень защиты:	
• фронтальной панели	IP 65
• корпуса	IP 20
Сертификаты	CE, UL, CSA, FM
Габариты:	
• фронтальной панели	240x98 мм
• корпуса	231x89x53 мм
Масса	0.9 кг
Диапазон рабочих температур:	
• при вертикальной установке	0 ... 50°C
• при горизонтальной установке	0 ... 35°C
Диапазон температур хранения и транспортировки	-25 ... +70°C
Относительная влажность	До 95% без конденсата
Количество текстовых сообщений:	
• оперативных	999
• системных	150
Длина каждого текстового сообщения	4x20 или 8x40 символов
Количество переменных на сообщение	До 8
Буфер сообщений	Кольцевой, на 100 сообщений, с защитой буферной батареей
Дополнительные функции:	
• уровней парольной защиты	До 9
• поддержка кириллицы	Есть
Количество интерактивных языков	3
Программное обеспечение конфигурирования	ProTool/Lite от V2.51 и выше. Заказывается отдельно.
Загрузка конфигурации	Через последовательный интерфейс



www.siemens.com/panels
www.automation-drives.ru/op

Данные для заказа

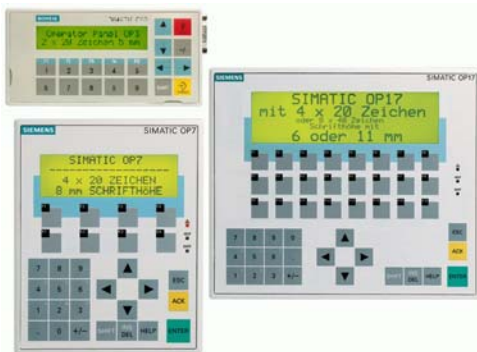
	Заказной номер
SIMATIC TD17 текстовый дисплей с двумя встроенными интерфейсами, монтажными аксессуарами, электронная защита цепей питания, работа без батареи. Жидкокристаллический дисплей с внутренней светодиодной подсветкой 4x20символов высотой 11мм или 8x40 символов высотой 6мм	6AV3 017-1NE30-0AX0
Руководство по текстовому дисплею SIMATIC TD17. Английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык	6AV3 991-1AE00-0AX0

Текстовый дисплей SIMATIC TD17 (продолжение)

Данные для заказа (продолжение)	
	Заказной номер
Электронная документация на компакт-диске: Английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык. Состав: руководства по изделиям HMI, руководства по связи и конфигурированию панелей и Panel PC, ProTool, ProTool/Pro (V6.0 SP2 и выше), Pro-Agent	6AV6 594-1SA06-0CX0
Руководство по подключению текстовых дисплеев и панелей оператора к программируемым контроллерам • на немецком языке • на английском языке • руководства на русском языке	6AV3 991-1BC05-1AA0 6AV3 991-1BC05-1AB0 в электронном виде
Сервисный пакет (запасные части) для SIMATIC TD17/ OP7/OP17. Состав: 1 уплотнительная прокладка для TD17, 1 уплотнительная прокладка для OP7, 1 уплотнительная прокладка для OP17, 5 пружинных фиксаторов, 2-полюсный съемный терминальный блок	6AV3 678-1CC10
Литиевая буферная батарея (запасные части) для SIMATIC TD17/OP17/OP27/OP35/OP37/TP27/TP37. 3.6В, 1.7Ачас.	W79084-E1001-B2
Соединитель RS 485 с осевым отводом кабеля, для подключения к сети PROFIBUS-DP, до 12 Мбит/с	6GK1 500-0EA02

Текстовые панели оператора SIMATIC OP3/ OP7/ OP17

Назначение



Панели оператора SIMATIC OP3/OP7/OP17 предназначены для решения относительно простых задач оперативного управления, диагностики и поиска неисправностей. Они снабжены жидкокристаллическими текстовыми дисплеями и встроенной мембранной клавиатурой. Незначительная монтажная глубина и высокая степень защиты фронтальной части корпуса позволяет встраивать панели оператора непосредственно в управляемое оборудование.

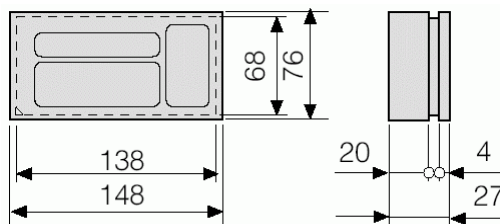
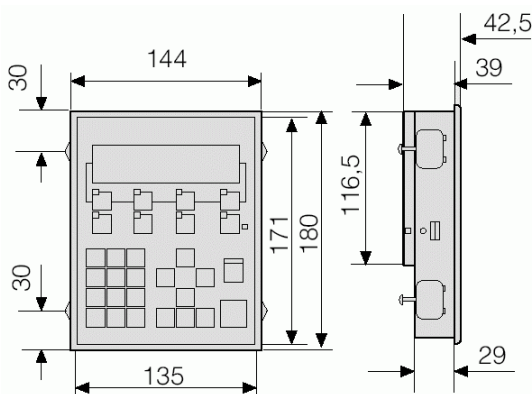
Конструкция

Основные технические характеристики панелей оператора OP3, OP7 и OP17:

- Прочный пластиковый корпус.
- Степень защиты: фронтальной панели - IP 65, остальной части корпуса – IP 20.
- Минимальная монтажная глубина.
- Мембранная клавиатура, устойчивая к воздействию агрессивных сред.
- Жидкокристаллический дисплей с внутренней светодиодной подсветкой.
- Flash-EEPROM для хранения данных конфигурации: в панелях OP3 и OP7 – объемом 128 Кбайт, в панели OP17 объемом 256 Кбайт.

SIMATIC OP3

- Дисплей: 2x20 символов высотой 5мм.
- 18 системных клавиш, из которых 5 программируемых.
- Может быть использована в качестве ручной панели со степенью защиты IP 20.
- Не поддерживает кириллицу.



SIMATIC OP7

- Дисплей: 4x20 символов высотой 8мм.
- 22 системные клавиши, 8 функциональных клавиш, из которых 8 программируемых.
- Три модификации с различными типами встроенных интерфейсов.
- Наличие этикеток для маркировки клавиш.
- Светодиоды, встроенные в функциональные клавиши.

Модификации:

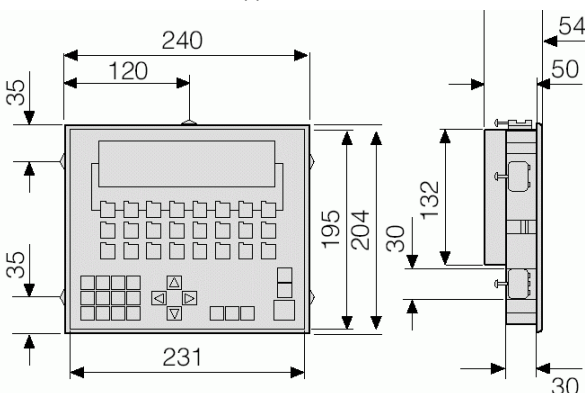
- SIMATIC OP7/PP: RS 232/TTY, RS 422/485.
- SIMATIC OP7/DP: RS 232, RS 422/485, PtP/ MPI/

PROFUBUS-DP до 1.5 Мбит/с.

- SIMATIC OP7/DP-12: RS 232/TTY, RS 422/485, PtP/ MPI/ PROFUBUS-DP до 12 Мбит/с.

SIMATIC OP17

- Дисплей: 4x20 символов высотой 11мм или 8x40 символов высотой 6мм.
- 22 системные клавиши, 24 функциональные клавиши, из которых 16 программируемых.
- Три модификации с различными типами встроенных интерфейсов.
- 2-цветные светодиоды, встроенные в функциональные клавиши.
- Наличие этикеток для маркировки клавиш.



Текстовые панели оператора SIMATIC OP3/ OP7/ OP17 (продолжение)

Конструкция (продолжение)

SIMATIC OP17 (продолжение)

Модификации:

- SIMATIC OP17/PP: RS 232/TTY, RS 422/485.
- SIMATIC OP17/DP: RS 232, RS 422/485, PtP/ MPI/ PROFUBUS-DP до 1.5 Мбит/с.
- SIMATIC OP17/DP-12: RS 232/TTY, RS 422/485, PtP/ MPI/ PROFUBUS-DP до 12 Мбит/с.

Функции

SIMATIC OP3/ OP7/ OP17

Функции оперативного управления:

- Буквенно-цифровой ввод параметров настройки с системной клавиатуры.
- Определение функционального назначения программируемых клавиш.

Функции управления сообщениями:

- Отображение значений переменных.
- Обслуживание и редактирование оперативных сообщений.
- Поддержка отметок даты и времени.
- Определение приоритетности сообщений.

Прочие функции:

- Контроль граничных значений входных сигналов.
- STATUS VAR/ FORCE VAR при работе с SIMATIC S5/S7 (OP3 только при работе с SIMATIC S7).
- Парольная защита.
- Выбор языка для вывода сообщений.
- Настройка контрастности изображения.

Дополнительные функции SIMATIC OP7/OP17

Функции оперативного управления:

- Конфигурирование двух регистров для программируемых клавиш.
- Функциональные клавиши с встроенными светодиодами. В панели SIMATIC OP17 используются 2-цветные светодиоды.

Функции управления сообщениями:

- Обслуживание и редактирование оперативных и аварийных сообщений.
- Дифференцирование между первым и последним значением переменной.
- Комментарии к сообщениям, диаграммам и т.д.
- Большой высококонтрастный дисплей.

Прочие функции:

- Автоматический выбор контроллера при конфигурировании панели в сети.
- Обслуживание рецептов.
- Ключи непосредственного управления через PROFIBUS-DP.
- Поддержка кириллицы.
- Выбор одного из 17 языков для вывода сообщений, в том числе и системных.
- Создание резервных копий и восстановление параметров настройки, программного обеспечения и рецептов.
- Загружаемое системное программное обеспечение.
- Необслуживаемая работа вследствие отсутствия буферной батареи и наличия электронной защиты цепей питания.
- Набор драйверов для организации связи с программируемыми контроллерами других производителей.
- Обмен данными через PROFIBUS-DP со скоростью до 12 Мбит/с.
- Контроль предельных значений переменных.

Дополнительные функции SIMATIC OP17

Функции управления сообщениями:

- Поддержка набора символов верхнего и нижнего регистров (например, заглавные и прописные буквы).

Прочие функции:

- Встроенные аппаратные часы реального времени (в OP3/OP7 программные часы).
- 48 временных прерываний.
- Встроенный порт для подключения принтера.
- Память пользователя объемом 256 Кбайт.
- Опциональное использование буферной батареи.

Текстовые панели оператора SIMATIC OP3/ OP7/ OP17 (продолжение)

Связь

SIMATIC OP3

Панель оператора SIMATIC OP3 может быть использована для построения систем человеко-машинного интерфейса программируемых контроллеров SIMATIC S7-200/ S7-300/ S7-400. В сети PPI она способна поддерживать функции ведущего сетевого устройства. При необходимости OP3 может использоваться в качестве ручной панели.

SIMATIC OP7/OP17

Панели оператора SIMATIC OP7/OP17 могут быть использованы для построения систем человеко-машинного интерфейса:

- Программируемых контроллеров SIMATIC S7-200/-300/-400 (MPI, PPI).
- Программируемых контроллеров семейства SIMATIC S5 (только модификации ...U).
- Программируемых контроллеров семейства SIMATIC 505.
- Систем компьютерного управления SIMATIC WinAC.
- Систем числового программного управления SINUMERIK.
- Программируемых контроллеров производства Allen Bradley, Mitsubishi, Telemecanique, Modicon, Omron, GE Fanuc.
- Программируемых контроллеров SIMATIC S5/S7 с подключением панели через PROFIBUS-DP.

Интерфейсы	SIMATIC OP3		SIMATIC OP7			SIMATIC OP17		
			/PP	/DP	/DP-12	/PP	/DP	/DP-12
SIMATIC S5								
• AS511	-	-	IF 1/A	-	IF 1/A	IF 1/A	-	IF 1/A
• FAP	-	-	IF 1/A	-	IF 1/A	IF 1/A	-	IF 1/A
• PROFIBUS-DP, 1.5Мбит/с	-	-	-	IF 1/B	IF 1/B	-	IF 1/B	IF 1/B
• PROFIBUS-DP, 12Мбит/с	-	-	-	-	IF 1/B	-	-	IF 1/B
SIMATIC S7								
• PPI	IF 1	RS485	-	IF 1/B	IF 1/B	-	IF 1/B	IF 1/B
• MPI	IF 1	RS485	-	IF 1/B	IF 1/B	-	IF 1/B	IF 1/B
• PROFIBUS-DP, 1.5Мбит/с	-	-	-	IF 1/B	IF 1/B	-	IF 1/B	IF 1/B
• PROFIBUS-DP, 12Мбит/с	-	-	-	-	IF 1/B	-	-	IF 1/B
SIMATIC 500/505								
• RS 232	-	-	IF 1/A	-	IF 1/A	IF 1/A	-	IF 1/A
• RS 422	-	-	IF 1/B	-	IF 1/B	IF 1/B	-	IF 1/B
Контроллеры других производителей								
• RS 232/ TTY	-	-	IF 1/A	-	IF 1/A	IF 1/A	-	IF 1/A
• RS 422/ RS 485	-	-	IF 1/B	-	IF 1/B	IF 1/B	-	IF 1/B
Прочие функции								
• PC/OP при конфигурировании	IF 2	RS232	IF 1/A	IF 1/A	IF 1/A	IF 2	IF 2	IF 2
• PC/OP (MPI загрузка)	IF 1	RS485	-	-	-	-	-	-
• Принтер	-	-	IF 1/A	IF 1/A	IF 1/A	IF 2	IF 2	IF 2

Допустимые конфигурации

- SIMATIC OP7/PP, SIMATIC OP17/PP: оптимизированы для использования с программируемыми контроллерами SIMATIC S5, SIMATIC 505, а также контроллерами других производителей.
- SIMATIC OP7/DP, SIMATIC OP17/DP: оптимизированы для использования с программируемыми контроллерами SIMATIC S5/S7, работающими в сети PROFIBUS-DP со скоростью передачи данных до 1.5 Мбит/с.
- SIMATIC OP7/DP-12, SIMATIC OP17/DP-12: способны выполнять все функции моделей /PP и /DP, а также поддерживать обмен данными через сеть PROFIBUS-DP со скоростью до 12 Мбит/с.

Для конфигурирования панелей оператора SIMATIC OP3/OP7/OP17 может использоваться программное обеспечение SIMATIC ProTool/Lite, SIMATIC ProTool или SIMATIC ProTool/Pro.

Текстовые панели оператора SIMATIC OP3/ OP7/ OP17 (продолжение)

Технические данные			
	SIMATIC OP3	SIMATIC OP7	SIMATIC OP17
Дисплей: - тип - количество строк текста - количество символов на строку - высота символа - матрица изображения символа - наработка на отказ Клавиатура: - тип - количество системных клавиш - ввод цифровой/буквенной информации - количество функциональных клавиш - возможность маркировки функциональных клавиш пользователем Операционная система Память пользователя: - тип - объем Интерфейсы: - IF 1 - IF 1/A - IF 1/B - IF 2 Интерфейс подключения принтера Интерфейс подключения к контроллерам Напряжение питания Потребляемый ток Потребляемая мощность Буферная батарея Встроенные часы Степень защиты: - фронтальной панели - остальной части корпуса Сертификаты Габариты: - фронтальной панели - корпуса Масса Диапазон рабочих температур: - при вертикальной установке - при горизонтальной установке Диапазон температур хранения и транспортировки Относительная влажность, не более Расширение модулем непосредственного управления с клавиатуры через PROFIBUS-DP: - светодиоды в качестве дискретных выходов - ключи и кнопки в качестве дискретных входов	Жидкокристаллический с внутренней светодиодной подсветкой 2 20 5 мм 5x8 200000 часов Мембранная 18 Есть/ нет 5, из них 5 программируемых Нет RMOS Flash-EEPROM 128 Кбайт RS 485, MPI/PPi - - RS 232 Нет S7-200/S7-300/S7-400 =24 В (18 ... 30 В) 0.7 А 2.4 Вт Нет Программные IP 65 в смонтированном положении, IP 20 при использовании в качестве ручной панели IP 20 GL, FM, UL, CSA, CE 148x76 мм 138x68x25 мм 0.25 кг 0 ... +60°C 0 ... +60°C -20 ... +60°C 85% - -	4 20 8 мм 5x7 100000 часов Мембранная 22 Есть/ нет 8, из них 4 с встроенными светодиодами. Все 8 клавиш программируемые Есть RMOS Flash-EEPROM 128 Кбайт - RS 232/TTY RS 422/ RS 485, PPI/MPI/PROFIBUS-DP (до 1.5 или 12 Мбит/с) - Есть S5/S7-200/S7-300/S7-400/505/Mitsubishi (FX)/ Telemecanique (ADJUST)/Modicon (MODBUS) и другие =24 В (18 ... 30 В) 0.19 А 6.0 Вт Нет Программные IP 65 IP 20 GL, FM, UL, CSA, CE, Ex 2/22 144x180 мм 135x171x39 мм 0.43 кг 0 ... +50°C 0 ... +35°C -25 ... +70°C 95% K1...K4 (кроме OP7/PP) F1...F4, K1...K4 (кроме OP7/PP)	4/8 20/40 6 мм/11 мм 12x16/ 5x7 200000 часов Мембранная 22 Есть/ нет 24, из них 19 с встроенными светодиодами. 16 из 24 клавиш программируется Есть RMOS Flash-EEPROM 256 Кбайт - RS 232/TTY - RS 232/TTY Есть =24 В (18 ... 30 В) 0.39 А 8.4 Вт Опционально, 3.6В Аппаратные с защитой буферной батареей IP 65 IP 20 240x204 мм 231x195x54 мм 0.96 кг 0 ... +50°C 0 ... +35°C -25 ... +70°C 95% K1...K4 (кроме OP17/PP) F1...F4, K1...K4 (кроме OP17/PP)
Функции			
Система управления сообщениями: - количество оперативных сообщений - количество аварийных сообщений - количество системных сообщений - длина сообщения, строк x символов - количество переменных на сообщение, не более - буфер сообщений	499 Нет 150 2x20 8 Нет	499 499 150 4x20 8 Циклический, на 256 записей	999 999 150 4x20 или 8x40 8 Циклический, на 256 записей, с защитой буферной батареей

Текстовые панели оператора SIMATIC OP3/ OP7/ OP17 (продолжение)

Технические данные (продолжение)

	SIMATIC OP3	SIMATIC OP7	SIMATIC OP17
Функции (продолжение)			
Система управления рецептами:			
• количество рецептов	Нет	99	99
• количество записей на рецепт	Нет	99	99
• количество компонентов на рецепт	Нет	99	99
• встроенная память рецептов, Flash-EEPROM	Нет	4 Кбайт	20 Кбайт
Диаграммы процесса:			
• количество диаграмм	40	99	99
• количество текстовых объектов	31680 текстовых элементов	31680 текстовых элементов	31680 текстовых элементов
• количество записей на диаграмму	20	99	99
• количество переменных на диаграмму	792	792	792
• графические объекты	Псевдографика	Псевдографика	Псевдографика
Количество переменных	1024	2048	2048
Количество уровней парольной защиты	9	9	9
Функции печати сообщений	Нет	Есть	Есть
Количество интерактивных языков	3	3	3
• стандартные языки	Немецкий, английский, французский, испанский, итальянский	17 языков, среди них и русский язык	
Тексты подсказок	Есть	Есть	Есть
PG-функции (STATUS/CONTROL)	Нет	Для SIMATIC S5/S7	Для SIMATIC S5/S7
Таймер	Нет	Нет	Есть
Конфигурирование	SIMATIC ProTool/Lite от V2.1, работа под управлением Windows 98SE/ME/NT/2000 (заказывается отдельно)		
• загрузка конфигурации	Через последовательный канал		



www.siemens.com/panels
www.automation-drives.ru/op

Данные для заказа

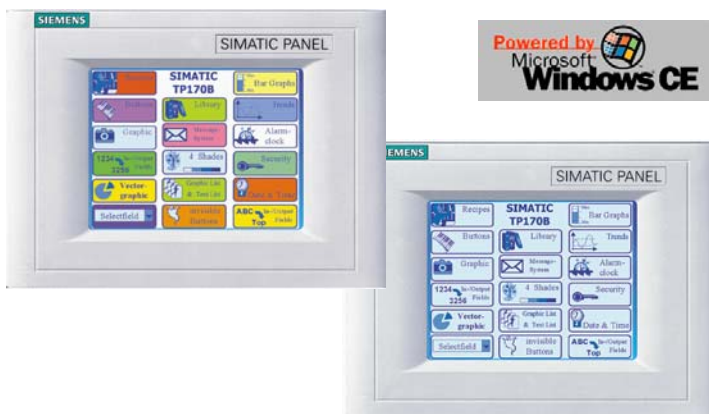
Заказной номер	
Панель оператора SIMATIC OP3 LCD дисплей с внутренней светодиодной подсветкой 2 строки по 20 символов, 18 системных клавиш, Flash-EPROM 128 Кбайт, интерфейсы: 1xRS 232 + 1xRS 485 (MPI), в комплекте с: монтажными аксессуарами; PPI кабелем длиной 2.5м для подключения к SIMATIC S7 или к программаторам/компьютерам с MPI картой (для загрузки конфигурации); кабелем длиной 3м для подключения к программаторам и компьютерам через интерфейс RS 232C (для загрузки конфигурации); кабелем длиной 5м для подключения питания =24В.	6AV3 503-1DB10
Стартовый комплект SIMATIC OP3 Состав: панель оператора SIMATIC OP3 с монтажными аксессуарами; PPI кабель длиной 2.5м для подключения к SIMATIC C7 или к компьютеру/программатору с MPI картой (для загрузки конфигурации); кабель длиной 3м для подключения к программаторам и компьютерам через интерфейс RS 232C (для загрузки конфигурации); кабель длиной 5м для подключения питания =24В; руководство по SIMATIC OP3, на компакт-диске, английский, немецкий, французский, испанский, итальянский язык; программное обеспечение конфигурирования ProTool/Lite V6.0 SP2 с руководством на английском, немецком, французском, испанском, итальянском языке	6AV6 520-0AA06-0CX0
Руководство по SIMATIC OP3 • на немецком языке • на английском языке	6AV3 591-1AD00-1AA0 6AV3 591-1AD00-1AB0
Оptionальный съемный блок питания для SIMATIC OP3 • входное напряжение: ~230В; выходное напряжение =24В • входное напряжение: ~115В; выходное напряжение =24В	6ES7 705-0AA00-1AA0 6ES7 705-0AA00-1BA0
Панель оператора SIMATIC OP7 LCD дисплей с внутренней светодиодной подсветкой 4 строки по 20 символов высотой 8 мм; Flash-EPROM 128 Кбайт; 22 системные клавиши; интерфейсы: 1xRS 232/TTY (IF 1A) + 1x RS 422/RS 485 (IF 1B); встроенная электронная защита; монтажные аксессуары: • OP7/PP: для подключения к SIMATIC S5/505 и контроллерам других производителей и обмена данными по PPI интерфейсу • OP7/DP: для подключения к сети PROFIBUS-DP (до 1.5 Мбит/с), контроллерам SIMATIC S5/S7/505 и контроллерам других производителей с поддержкой протоколов PPI/MPI/PROFIBUS-DP • OP7/DP-12: для подключения к сети PROFIBUS-DP (до 12 Мбит/с), контроллерам SIMATIC S5/S7/505 и контроллерам других производителей с поддержкой протоколов PPI/MPI/PROFIBUS-DP	6AV3 607-1JC00-0AX1 6AV3 607-1JC20-0AX1 6AV3 607-1JC30-0AX1

Текстовые панели оператора SIMATIC OP3/ OP7/ OP17 (продолжение)

Данные для заказа (продолжение)	
	Заказной номер
Панель оператора SIMATIC OP17 LCD с внутренней светодиодной подсветкой 4 строки по 20 символов высотой 11мм или 8 строк по 40 символов высотой 6мм; Flash-EPROM 256 Кбайт; 22 системные клавиши; 24 программируемые клавиши; интерфейсы: 2xRS 232/TTY (IF 1A и IF 2) + 1xRS 422/RS 485 (IF 1B); встроенная электронная защита; монтажные аксессуары: • OP17/PP: для подключения к SIMATIC S5/505 и контроллерам других производителей и обмена данными по PPI интерфейсу • OP17/DP: для подключения к сети PROFIBUS-DP (до 1.5 Мбит/с), контроллерам SIMATIC S5/S7/505 и контроллерам других производителей с поддержкой протоколов PPI/MPI/PROFIBUS-DP • OP17/DP-12: для подключения к сети PROFIBUS-DP (до 12 Мбит/с), контроллерам SIMATIC S5/S7/505 и контроллерам других производителей с поддержкой протоколов PPI/MPI/PROFIBUS-DP	6AV3 617-1JC00-0AX1 6AV3 617-1JC20-0AX1 6AV3 617-1JC30-0AX1
Комплект конфигурирования SIMATIC OP7/OP17 Состав: руководство по SIMATIC OP7/OP17; руководство пользователя по связи; программное обеспечение конфигурирования ProTool/Lite V6.0 SP2 с руководством; стандартные функциональные блоки; соединительный кабель (9-полюсный соединитель D-типа, RS 232) длиной 3.2м для подключения панели оператора к программатору (6XV1440-2KH32) на английском/ немецком/ французском/ испанском/ итальянском языке	6AV6 573-1AA06-0CX0
Стартовые комплекты SIMATIC OP7/OP17 Состав: руководство по OP7/OP17; руководство пользователя по связи; программное обеспечение конфигурирования ProTool/Lite V6.0 SP2 с руководством; стандартные функциональные блоки; соединительный кабель (9-полюсный соединитель D-типа, RS 232) длиной 3.2м для подключения панели оператора к программатору (6XV1440-2KH32), английский/ немецкий/ французский/ испанский/ итальянский язык; • панель оператора SIMATIC OP7/PP • панель оператора SIMATIC OP7/DP • панель оператора SIMATIC OP17/PP • панель оператора SIMATIC OP17/DP	6AV6 520-0CA06-0CX0 6AV6 520-0CB06-0CX0 6AV6 520-0EA06-0CX0 6AV6 520-0EB06-0CX0
Сервисный пакет (запасные части) для SIMATIC TD17/ OP7/OP17, включающий в свой состав по одной уплотнительной прокладке для TD17/ OP7/OP17 и 5 упаковок блоков	6AV3 678-1CC10
Оptionальная литиевая буферная батарея (запасные части) для SIMATIC TD17/OP17/OP27/OP35/OP37/TP27/TP37, 3.6В, 1.7Ачас	W79084-E1001-B2
Соединитель RS 485 с осевым отводом кабеля, для подключения к сети PROFIBUS-DP, до 12 Мбит/с	6GK1 500-0EA02
Руководство по SIMATIC OP7/OP17 • на немецком языке • на английском языке • на русском языке	6AV3 991-1AE05-1AA0 6AV3 991-1AE05-1AB0 в электронном виде
Руководство пользователя по организации связи между TD/OP и контроллерами Содержит описания способов подключения TD/OP к программируемым контроллерам, редакция V3.0: • на немецком языке • на английском языке • на русском языке	6AV3 991-1BC05-1AA0 6AV3 991-1BC05-1AB0 в электронном виде
Электронная документация на компакт-диске: Английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык. Состав: руководства по изделиям HMI, руководства по связи и конфигурированию панелей и Panel PC, ProTool, ProTool/Pro (V6.0 SP2 и выше), ProAgent	6AV6 594-1SA06-0CX0

Сенсорные панели оператора SIMATIC TP 170A/ TP 170B

Назначение



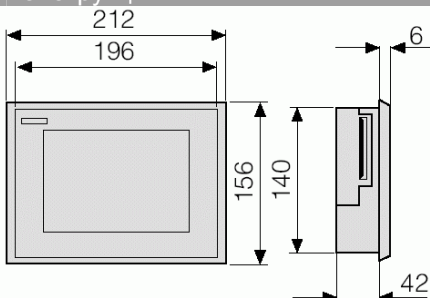
Сенсорные панели оператора SIMATIC TP170A/TP170B предназначены для построения профессиональных систем человеко-машинного интерфейса в системах управления на основе программируемых контроллеров SIMATIC S7. Они способны поддерживать функции мониторинга и оперативного управления, позволяют решать задачи визуализации, обеспечивают поддержку динамических полей ввода-вывода, использования сенсорной клавиатуры, масштабируемых шрифтов и других сервисных возможностей, предоставляемых операционной

системой Windows CE.

Обе панели легко конфигурируются и имеют преемственность: проекты, созданные для SIMATIC TP170A, могут быть легко переведены на SIMATIC TP170B и дополнены возможностями, предоставляемыми этой панелью. Для выполнения такого перевода может быть использовано перекрестное копирование с доступом к каталогу ProTool.

Встроенный интерфейс RS 485 может быть использован для включения панелей в сети MPI или PROFIBUS-DP. Для загрузки параметров конфигурации панели снабжены встроенным интерфейсом RS 232. Этот же интерфейс может использоваться для подключения панели к контроллерам других производителей.

Конструкция



Панели SIMATIC TP170A и SIMATIC TP170B характеризуются следующими показателями:

- Фронтальная панель размерами 212x156мм, монтажный проем размерами 198x142x42мм.
- Прочный пластиковый корпус. Степень защиты фронтальной панели IP 65, остальной части корпуса – IP 20.
- Опциональная защитная крышка для обеспечения степени защиты NEMA4.
- 5.7" пассивный STN CCFL (Cold Cathode Fluorescence Lamps) дисплей голубого свечения. Нарботка на отказ 50000 часов (6 лет непрерывной работы).
- Графическое разрешение 320x240 точек.
- Сенсорная аналоговая резистивная клавиатура.
- 32-разрядный микропроцессор с RISC архитектурой, 66МГц.
- Алфавитная клавиатура (от ProTool V5.2 SP2).
- Цифровая клавиатура, поддерживающая выполнение операций в десятичной, двоичной или шестнадцатеричной системах счисления.
- Встроенные интерфейсы RS 422/485 и RS 232.
- Организация связи через MPI или PROFIBUS-DP. В сети PROFIBUS-DP скорость передачи данных может достигать 1.5 Мбит/с для панели TP170A и 12 Мбит/с для панели TP170B.
- Терминалы для подключения питания =24В.

Дополнительные особенности SIMATIC TP 170B:

- Последовательный интерфейс RS 232 для подключения принтера.
- Разъем для установки Flash карты.
- Обмен данными через MPI со скоростью до 12 Мбит/с (от ProTool V6.0).

Связь

Панели SIMATIC TP 170 могут подключаться:

- К программируемым контроллерам SIMATIC S7-200/-300/-400.
- К системам компьютерного управления SIMATIC WinAC V3.0 или выше.
- К программируемым контроллерам SIMATIC S5/505.
- К системам управления SINUMERIK и SIMOTION (только TP 170B).
- К программируемым контроллерам Allen Bradley, Mitsubishi, Telemecanique, Modicon, Lucky Goldstar GLOFA, GE Fanuc, OMRON.

Сенсорные панели оператора SIMATIC TP 170A/ TP 170B (продолжение)

Функции

SIMATIC TP 170A/TP 170B:

- Поля ввода-вывода для отображения и модификации значений параметров.
- Кнопки: для непосредственного вызова функций или активизации определенных действий. Допускается конфигурирование до 16 одновременно выполняемых функций.
- Графика: использование графики в качестве фоновых изображений, а также иконок для маркировки кнопок. Наличие библиотек графических объектов в инструментальных средствах конфигурирования панели. Использование графических редакторов Windows с OLE интерфейсом (Paint-Shop, Designer, Corel Draw и т.д.).
- Фиксированные тексты: для маркировки клавиш, формирования наименований диаграмм и значений переменных. Надписи могут выводиться шрифтом любого размера. Максимальная высота символов может достигать 2.4 см.
- Построение бар-графиков динамически изменяющихся параметров.
- Выбор отображаемой информации, хранящейся в памяти программируемого контроллера.
- Использование стандартных библиотек графических объектов и кнопок пакета ProTool.
- Выбор языка для вывода сообщений. Для вывода сообщений выбирается один из 21 языка. Обеспечивается поддержка русского и азиатских языков. В TP 170A поддерживается один, в TP 170B – 5 интерактивных языков (от ProTool V6.0 и выше).
- Парольная защита доступа: в TP 170A – 2-уровневая, в TP 170B – 10-уровневая.
- Обслуживание статусных и системных сообщений.
- Тексты подсказок для диаграмм, сообщений и переменных.
- Математические функции.
- Мониторинг граничных значений переменных.
- Индикация состояний автоматизируемого оборудования.
- Загрузка драйверов других производителей (от ProTool V6.0 и выше).
- Функции обслуживания и конфигурирования:
 - создание резервных копий и восстановление параметров конфигурации, операционной системы, данных и микропрограмм на компьютере с использованием программного обеспечения ProSave или в CF-карте (только для TP 170B);
 - загрузка/считывание параметров конфигурации через MPI/ PROFIBUS-DP/ RS 232;
 - автоматическая настройка на прием параметров конфигурации;
 - регулировка контрастности изображения и калибровка экрана;
 - очистка экрана;
 - имитационная проверка конфигурации на компьютере с программным обеспечением конфигурирования;
 - упрощение обслуживания за счет отсутствия буферной батареи.

Дополнительные возможности панели SIMATIC TP 170B:

- Векторная графика: использование для оформления экрана различных геометрических фигур (линий, прямоугольников, окружностей, эллипсов и т.д.).
- Построение графиков кривых.
- Обслуживание рецептов:
 - сохранение рецептурных данных и параметров настройки в CF карте;
 - интерактивное/ автономное редактирование рецептов;
 - сохранение рецептурных данных в стандартном Windows-формате CSV;
 - внешняя обработка данных средствами Excel и Access.
- Интервальный таймер для циклического выполнения различных функций.
- Встроенный порт для подключения принтера.
- Динамическое перемещение объектов, отображение/ скрытие объектов.
- Перманентные окна, присутствующие на различных экранных изображениях.
- Поддержка сообщений помощи и информационных сообщений для переменных, диаграмм и передаваемых сообщений.

Конфигурирование

Для конфигурирования панелей SIMATIC TP 170A/TP 170B может использоваться программное обеспечение SIMATIC ProTool/Lite, SIMATIC ProTool или SIMATIC ProTool/Pro от V5.2 и выше (для панели TP 170B – от V5.2 SP2 и выше).



www.siemens.com/panels
www.automation-drives.ru/op

Сенсорные панели оператора SIMATIC TP 170A/ TP 170B (продолжение)

Технические данные		
	SIMATIC TP170A	SIMATIC TP170B
Дисплей: - тип - размер - графическое разрешение - цветовое разрешение • наработка на отказ при 25°C Клавиатура: - ввод цифровой/буквенной информации Микропроцессор Операционная система Объем памяти пользователя CF карта Встроенные интерфейсы: - IF 1/A - IF 2 - IF 1/B - интерфейс подключения принтера Интерфейс для подключения к контроллерам Питание: - номинальное напряжение - потребляемый ток, типовое значение Буферная батарея Часы реального времени Степень защиты: - фронтальной панели - остальной части корпуса Сертификаты и одобрения Габариты: - фронтальной панели - монтажного проема Масса Диапазон рабочих температур: - при вертикальной установке - при установке под углом до 35° к вертикали Температура хранения и транспортировки Относительная влажность, не более Расширение модулем непосредственного управления с клавиатуры через PROFIBUS-DP: - ключи и кнопки в качестве дискретных входов	Пассивный, STN CCFL с внутренней подсветкой 115x86мм (5.7"), голубое свечение 320x240 точек 4 оттенка голубого цвета 50000 часов Сенсорная, аналоговая, резистивная, до 1000000 срабатываний Есть/есть. Возможен ввод только европейского набора символов. 32-разрядный с RISC архитектурой, 66МГц Windows CE 320 Кбайт, Flash-EEPROM Нет RS 232 - RS 422/RS 485 Нет S5/ S7-200/ S7-300/ S7-400/ 505/ WinAC/ Allen Bradley (DF1)/ Mitsubishi (FX)/ Modicon (Modbus)/ Telemecanique (ADJUST)/ Lucky Goldstar GLOFA и другие =24В (18 ... 30В) 240 мА при =24В Нет Есть, программные, без защиты буферной батареей, возможность синхронизации по времени центрального процессора программируемого контроллера IP 65 IP 20 CE, UL, CSA, FM 212x156 мм 198x142x45 мм 0.7 кг 0 ... +50°C 0 ... +40°C -20 ... +60°C 85%, без конденсата -	115x86мм (5.7"), голубое свечение 320x240 точек 4 оттенка голубого цвета или 16-цветный 50000 часов Windows CE 768 Кбайт, Flash-EEPROM Есть RS 232 RS 232 RS 422/RS 485 Есть, последовательный =24В (18 ... 30В) 250 мА при =24В (290 мА для модели с цветным дисплеем) Нет Есть, программные, без защиты буферной батареей, возможность синхронизации по времени центрального процессора программируемого контроллера IP 65 IP 20 CE, UL, CSA, FM 212x156 мм 198x142x45 мм 0.7 кг 0 ... +50°C 0 ... +40°C -20 ... +60°C 85%, без конденсата 4 байт
Функции		
Система управления сообщениями: - количество оперативных сообщений - количество аварийных сообщений - длина сообщения, строк x символов - количество переменных на сообщение, не более - буфер сообщений Система управления рецептами: - количество рецептов - количество записей на рецепт - количество компонентов на рецепт - встроенная память рецептов, Flash-EEPROM Диаграммы процесса: - количество диаграмм - количество текстовых объектов - количество записей на диаграмму - количество переменных на диаграмму - графические объекты - динамические объекты - векторная графика - папки Количество переменных Количество уровней парольной защиты	1000 1000 1x70 8 - - - - - 50 1000 текстовых элементов 20 20 200 Бар-графики - Есть 500 2	1000 1000 1x70 8 Циклический буфер без защиты батареей 100 200 200 32 Кбайт, расширяется 100 2000 текстовых элементов 50 50 500 Графики кривых, бар-графики, кнопки Есть Есть 1000 10

Сенсорные панели оператора SIMATIC TP 170A/ TP 170B (продолжение)

Технические данные (продолжение)

	SIMATIC TP170A	SIMATIC TP170B
Функции (продолжение)		
Функции печати сообщений	-	Печать сообщений, копия экрана
Количество интерактивных языков	1	5
• стандартные языки	21 язык, среди них и русский	21 язык, среди них и русский
Набор шрифтов	Tahoma, свободно масштабируемый	Tahoma, свободно масштабируемый
Тексты подсказок	Нет	Есть
Таймер	Нет	Есть
Конфигурирование	От ProTool/Lite V5.1 SP1, работа под управлением Windows 98SE/ME/NT/2000 (заказывается отдельно)	От ProTool/Lite V5.1 SP2, работа под управлением Windows 98SE/ME/NT/2000 (заказывается отдельно)
• загрузка конфигурации	Последовательный интерфейс/ MPI/ PROFIBUS-DP	Последовательный интерфейс/ MPI/ PROFIBUS-DP/ CF-карта

Данные для заказа

Заказной номер	
Панель оператора SIMATIC TP170A 5.7" STN дисплей голубого свечения, 4 градации голубого цвета, интерфейс MPI/ PROFIBUS-DP, объем памяти пользователя 320 Кбайт, монтажные аксессуары	6AV6 545-0BA15-2AX0
Панель оператора SIMATIC TP170B 5.7" STN дисплей, интерфейс для подключения принтера, интерфейс MPI/ PROFIBUS-DP, объем памяти пользователя 768 Кбайт, разъем для установки CF карты, монтажные аксессуары, • TP 170B Mono: монохромный дисплей, 4 оттенка голубого цвета • TP 170B Color: цветной дисплей, 16 цветов	6AV6 545-0BB15-2AX0 6AV6 545-0BC15-2AX0
Стартовый комплект SIMATIC TP170A Состав: панель оператора SIMATIC TP170A; руководство по TP170/OP170B; соединительный кабель RS 232 длиной 5м; соединительный кабель MPI длиной 5м; программное обеспечение ProTool/Lite V6.0+SP2; руководство пользователя по связи систем на базе Windows CE; руководство по конфигурированию систем на базе Windows CE, лицензия на обновление программного обеспечения в течение 1 года, на английском/ немецком/ французском/ испанском/ итальянском языке	6AV6 575-1AD06-0CX0
Стартовый комплект SIMATIC TP170B Состав: панель оператора SIMATIC TP170B Mono; руководство по TP170/OP170B; соединительный кабель RS 232 длиной 5м; соединительный кабель MPI длиной 5м; программное обеспечение ProTool/Lite V6.0+SP2; руководство пользователя по связи систем на базе Windows CE; руководство по конфигурированию систем на базе Windows CE, лицензия на обновление программного обеспечения в течение 1 года, на английском/ немецком/ французском/ испанском/ итальянском языке	6AV6 575-1AG06-0CX0
Комплект конфигурирования SIMATIC TP170/OP170B Состав: руководство по TP170/OP170B; соединительный кабель RS 232 длиной 5м; соединительный кабель MPI длиной 5м; программное обеспечение ProTool/Lite V6.0+SP2; руководство пользователя по связи систем на базе Windows CE; руководство по конфигурированию систем на базе Windows CE, на английском/ немецком/ французском/ испанском/ итальянском языке	6AV6 573-1FA06-0CX0
CF-карта для SIMATIC TP170B/OP 170B для хранения параметров конфигурации и рецептов, 16 Мбайт	6AV6 574-2AC00-2AA0
Руководство V6.0 по SIMATIC TP170/OP170B • на немецком языке • на английском языке • на русском языке	6AV6 591-1DC11-2AA0 6AV6 591-1DC11-2AB0 в электронном виде
Руководство V6.0 по организации связи систем на базе Windows CE • на немецком языке • на английском языке • на русском языке	6AV6 596-1MA06-0AA0 6AV6 596-1MA06-0AB0 в электронном виде
Руководство по конфигурированию систем на базе Windows CE с помощью ProTool V6.0 + SP2 • на немецком языке • на английском языке • на русском языке	6AV6 594-1MA06-1AA0 6AV6 594-1MA06-1AB0 в электронном виде
Электронная документация на CD-ROM Английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык. Состав: руководства по изделиям HMI, руководства по связи и конфигурированию панелей и Panel PC, ProTool, ProTool/Pro (V6.0 SP2 и выше), ProAgent	6AV6 594-1SA06-0CX0
Защитные пленки для SIMATIC TP070/TP170 для защиты фронтальной панели от загрязнения, упаковка из 10 штук	6AV6 574-1AD00-4AX0
Защитные крышки для SIMATIC TP070/TP170 для обеспечения степени защиты NEMA 4, упаковка из 2 штук	6AV6 574-1AE00-4AX0

Сенсорные панели оператора SIMATIC TP 170A/ TP 170B (продолжение)

Данные для заказа (продолжение)	
	Заказной номер
Сервисный пакет для SIMATIC TP070/TP170/OP170B/OP270-6/TP270-6 (запасные части) состав: монтажные прокладки; 7 пружинных фиксаторов корпуса, съемный соединитель для подключения цепей питания, 2 комплекта маркировочных этикеток для панелей ОП	6AV6 574-1AA00-4AX0
Соединительные кабели • 734-1, длина 3.2 м, с конвертором RS 232/TTY, для подключения TP 170 к контроллерам SIMATIC S5, с установленными 15- и 25-полюсным соединителем • MPI, длина 5м, для подключения TP 170 к контроллерам SIMATIC S7, с двумя 9-полюсными соединителями D-типа • PROFIBUS 830-1T, длина 3.0 м, для подключения TP 170 к OLM или OBT сети PROFIBUS-DP, с двумя 9-полюсными соединителями D-типа	6ES5 734-1BD20 6ES7 901-0BF00-0AA0 6XV1 830-1CH30
Соединитель RS 485 с осевым отводом кабеля, для подключения к сети PROFIBUS-DP, до 12 Мбит/с	6GK1 500-0EA02

Панель оператора SIMATIC OP 170B

Назначение

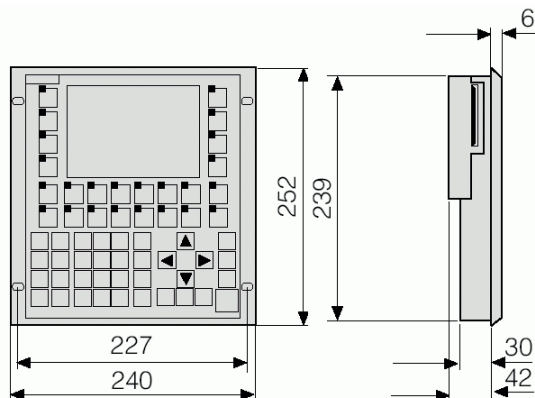
Панель оператора SIMATIC OP170B снабжена 5.7" STN CCFL дисплеем и мембранной клавиатурой. Работа панели базируется на функциональных возможностях операционной системы Windows CE, что позволяет использовать ее дисплей для отображения не только буквенно-цифровой, но и графической информации, применять интуитивно понятный сервис операционной системы Windows. На дисплей панели могут выводиться цифровые фотографии или сканированные изображения, различные типы графиков, иероглифы азиатских языков. Встроенный интерфейс RS 485 позволяет подключать панель к сетям MPI и PROFIBUS-DP.

Высокая степень защиты фронтальной панели и незначительная монтажная глубина позволяет встраивать SIMATIC OP170B непосредственно в управляемое оборудование.



Конструкция

- Металлопластиковый корпус с монтажной глубиной 45мм.
- Фронтальная панель размерами 240x252мм, монтажный проем 230x240x45мм.
- Степень защиты фронтальной панели IP 65, остальной части корпуса – IP 20.
- 5.7" STN CCFL (Cold Cathode Fluorescence Lamps) дисплей с внутренней подсветкой. Нароботка на отказ 50000 часов, что позволяет использовать панель, не отключая в течение 6 лет.
- Разрешение экрана 320x240 точек, 4 градации яркости голубого цвета.
- 35 системных клавиш, 24 программируемые клавиши из них 18 с встроенными светодиодами.
- Цифровая и буквенно-цифровая клавиатура.
- 32-разрядный микропроцессор с RISC архитектурой, 66 МГц.
- Встроенные интерфейсы RS 422/RS 485 (MPI, PROFIBUS-DP до 12 Мбит/с), RS 232 для связи с процессом и RS 232 для подключения принтера.
- Терминалы для подключения напряжения питания =24В.
- Разъем для установки Flash карты компактного исполнения.



Связь

Панель SIMATIC OP 170B может подключаться:

- К программируемым контроллерам SIMATIC S7-200/-300/-400.
- К системам компьютерного управления SIMATIC WinAC V3.0 или выше.
- К программируемым контроллерам SIMATIC S5/505.
- К системам управления SINUMERIK и SIMOTION.
- К программируемым контроллерам Allen Bradley, Mitsubishi, Telemecanique, Modicon, Lucky Goldstar GLOFA, GE Fanuc, OMRON.

Функции

Панель SIMATIC OP 170B поддерживает выполнение следующих функций:

- Поля ввода-вывода для отображения и модификации значений параметров.
- Функциональные клавиши: для непосредственного вызова функций или активизации определенных действий. Допускается конфигурирование до 16 одновременно выполняемых функций, активизируемых функциональными клавишами. Могут использоваться в качестве входов периферийного устройства PROFIBUS-DP.
- Кнопки: для непосредственного вызова функций или активизации определенных действий. Допускается конфигурирование до 16 одновременно выполняемых функций.
- Графика: использование графики в качестве фоновых изображений, а также иконок для маркировки кнопок. Наличие библиотек графических объектов в инструментальных средствах конфигурирования панели. Использование графических редакторов Windows с OLE интерфейсом (Paint-Shop, Designer, Corel Draw и т.д.).

Панель оператора SIMATIC OP 170B (продолжение)

Функции (продолжение)

- Векторная графика: использование для оформления экрана различных геометрических фигур (линий, прямоугольников, окружностей, эллипсов и т.д.).
- Фиксированные тексты: для маркировки клавиш, формирования наименований диаграмм и значений переменных. Надписи могут выводиться шрифтом любого размера. Максимальная высота символов может достигать 2.4 см.
- Отображение динамически изменяющихся параметров в виде бар-графиков и графиков кривых.
- Выбор отображаемой информации, хранящейся в памяти программируемого контроллера.
- Выбор до 5 интерактивных языков из 21 поддерживаемого языка. Обеспечивается поддержка русского и азиатских языков.
- 10-уровневая парольная защита доступа.
- Обслуживание оперативных, статусных и аварийных сообщений.
- Обслуживание рецептов:
 - сохранение рецептурных данных и параметров настройки в CF карте;
 - интерактивное/ автономное редактирование рецептур;
 - сохранение рецептурных данных в стандартном Windows-формате CSV;
 - внешняя обработка данных средствами Excel и Access.
- Тексты подсказок для диаграмм, сообщений и переменных.
- Математические функции.
- Мониторинг граничных значений переменных.
- Индикация состояний автоматизируемого оборудования.
- Интервальный таймер для циклического выполнения различных функций.
- Загрузка драйверов других производителей (от ProTool V6.0 и выше).
- Встроенный порт для подключения принтера.
- Динамическое перемещение объектов, отображение/ скрытие объектов.
- Перманентные окна, присутствующие на различных экранных изображениях.
- Функции обслуживания и конфигурирования:
 - создание резервных копий и восстановление параметров конфигурации, операционной системы, данных и микропрограмм на компьютере с использованием программного обеспечения ProSave;
 - создание резервных копий и восстановление параметров конфигурации, операционной системы, данных и микропрограмм в CF-карте;
 - загрузка/считывание параметров конфигурации через MPI/ PROFIBUS-DP/ RS 232;
 - автоматическая настройка на прием параметров конфигурации;
 - регулировка контрастности изображения и калибровка экрана;
 - очистка экрана;
 - имитационная проверка конфигурации на компьютере с программным обеспечением конфигурирования;
 - упрощение обслуживания за счет отсутствия буферной батареи.

Конфигурирование

Для конфигурирования панели SIMATIC OP 170B может использоваться программное обеспечение SIMATIC ProTool/Lite, SIMATIC ProTool или SIMATIC ProTool/Pro от V5.2 SP2 и выше.



www.siemens.com/panels
www.automation-drives.ru/op

Технические данные

	SIMATIC OP170B
Дисплей: • тип • размер • графическое разрешение • цветное разрешение • наработка на отказ при 25°C Клавиатура: • количество функциональных клавиш • возможность маркировки функциональных клавиш • количество системных клавиш • ввод цифровой/буквенной информации Микропроцессор	Пассивный, STN CCFL с внутренней подсветкой 115x86 мм (5.7"), голубое свечение 320x240 точек 4 оттенка голубого цвета или 16-цветный 50000 часов Мембранная 24, из них 18 с встроенными светодиодами. 14 из 24 клавиш программируется. Есть 34 Есть/есть. Возможен ввод только европейского набора символов. 32-разрядный с RISC архитектурой, 66МГц

Панель оператора SIMATIC OP 170B (продолжение)

Технические данные (продолжение)

	SIMATIC OP170B
Операционная система Объем памяти пользователя CF карта Встроенные интерфейсы: • IF 1/A • IF 2 • IF 1/B • интерфейс подключения принтера Интерфейс для подключения к контроллерам Питание: • номинальное напряжение • потребляемый ток, типовое значение Буферная батарея Часы реального времени Степень защиты: • фронтальной панели • остальной части корпуса Сертификаты и одобрения Габариты: • фронтальной панели • монтажного проема Масса Диапазон рабочих температур: • при вертикальной установке • при установке под углом до 35° к вертикали Температура хранения и транспортировки Относительная влажность, не более Расширение модулем непосредственного управления с клавиатуры через PROFIBUS-DP: • светодиоды в качестве дискретных выходов • ключи и кнопки в качестве дискретных входов	Windows CE 768 Кбайт, Flash-EEPROM Есть RS 232 RS 232 RS 422/RS 485 Есть, последовательный S5/ S7-200/ S7-300/ S7-400/ 505/ WinAC/ Allen Bradley (DF1)/ Mitsubishi (FX)/ Modicon (Modbus)/ Telemecanique (ADJUST)/ Lucky Goldstar GLOFA и другие =24В (18 ... 30В) 250 мА при =24В Нет Есть, программные, без защиты буферной батареей, возможность синхронизации по времени центрального процессора программируемого контроллера IP 65 IP 20 CE, UL, CSA, FM 240x252 мм 229x241x45 мм 0.9 кг 0 ... +50°C 0 ... +40°C -20 ... +60°C 85%, без конденсата F1 ... F8, K1 ... K10 F1 ... F14, K1 ... K10
Функции	
Система управления сообщениями: • количество оперативных сообщений • количество аварийных сообщений • длина сообщения, строк x символов • количество переменных на сообщение, не более • буфер сообщений Система управления рецептами: • количество рецептов • количество записей на рецепт • количество компонентов на рецепт • встроенная память рецептов, Flash-EEPROM Диаграммы процесса: • количество диаграмм • количество текстовых объектов • количество записей на диаграмму • количество переменных на диаграмму • графические объекты • динамические объекты • векторная графика • папки Количество переменных Количество уровней парольной защиты Функции печати сообщений Количество интерактивных языков • стандартные языки Набор шрифтов Тексты подсказок Таймер Конфигурирование • загрузка конфигурации	1000 1000 1x70 8 Циклический буфер без защиты батареей 100 200 200 32 Кбайт, расширяется 100 2000 текстовых элементов 50 50 500 Графики кривых, бар-графики Есть Есть 1000 10 Печать сообщений, копия экрана 5 20 языков, среди них и русский Tahoma, свободно масштабируемый Есть Есть От ProTool/Lite V5.1 SP2, работа под управлением Windows 98SE/ME/NT/2000 (заказывается отдельно) Последовательный интерфейс/ MPI/ PROFIBUS-DP/ CF-карта

Панель оператора SIMATIC OP 170B (продолжение)

Данные для заказа	
	Заказной номер
Панель оператора SIMATIC OP170B с 5.7" STN дисплеем голубого свечения, интерфейсом для подключения принтера, MPI/ PROFIBUS-DP интерфейсом, объемом памяти пользователя 768 Кбайт, разъемом для установки CF карты, монтажными аксессуарами	6AV6 542-0BB15-2AX0
Комплект конфигурирования SIMATIC TP170/OP170B Состав: руководство по TP170/OP170B; соединительный кабель RS 232 длиной 5м; соединительный кабель MPI длиной 5м; программное обеспечение ProTool/Lite V6.0+SP2; руководство пользователя по связи систем на базе Windows CE; руководство по конфигурированию систем на базе Windows CE, на английском/ немецком/ французском/ испанском/ итальянском языке	6AV6 573-1FA06-0CX0
Сервисный пакет для SIMATIC TP070/TP170/OP170B/OP270 6"/TP270 6" (запасные части) состав: монтажные прокладки; 7 пружинных фиксаторов корпуса, съемный соединитель для подключения цепей питания, 2 комплекта маркировочных этикеток для панелей OP	6AV6 574-1AA00-4AX0
CF-карта для SIMATIC TP170B/OP 170B для хранения параметров конфигурации и рецептов, 16 Мбайт	6AV6 574-2AC00-2AA0
Руководство V6.0 по SIMATIC TP170/OP170B • на немецком языке • на английском языке • на русском языке	6AV6 591-1DC11-2AA0 6AV6 591-1DC11-2AB0 в электронном виде
Руководство по конфигурированию систем на базе Windows CE с помощью ProTool V6.0 + SP2 • на немецком языке • на английском языке • на русском языке	6AV6 594-1MA06-1AA0 6AV6 594-1MA06-1AB0 в электронном виде
Электронная документация на CD-ROM Английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык. Состав: руководства по изделиям HMI, руководства по связи и конфигурированию панелей и Panel PC, ProTool, ProTool/Pro (V6.0 SP2 и выше), ProAgent	6AV6 594-1SA06-0CX0
Руководство V6.0 по организации связи систем на базе Windows CE • на немецком языке • на английском языке • на русском языке	6AV6 596-1MA06-0AA0 6AV6 596-1MA06-0AB0 в электронном виде
Соединительные кабели • 734-1, длина 3.2 м, с конвертором RS 232/TTY, для подключения TP 170 к контроллерам SIMATIC S5, с установленными 15- и 25-полюсным соединителем • MPI, длина 5м, для подключения TP 170 к контроллерам SIMATIC S7, с двумя 9-полюсными соединителями D-типа • PROFIBUS 830-1T, длина 3.0 м, для подключения TP 170 к OLM или OBT сети PROFIBUS-DP, с двумя 9-полюсными соединителями D-типа	6ES5 734-1BD20 6ES7 901-0BF00-0AA0 6XV1 830-1CH30
Соединитель RS 485 с осевым отводом кабеля, для подключения к сети PROFIBUS-DP, до 12 Мбит/с	6GK1 500-0EA02

Панель оператора SIMATIC Mobile Panel 170

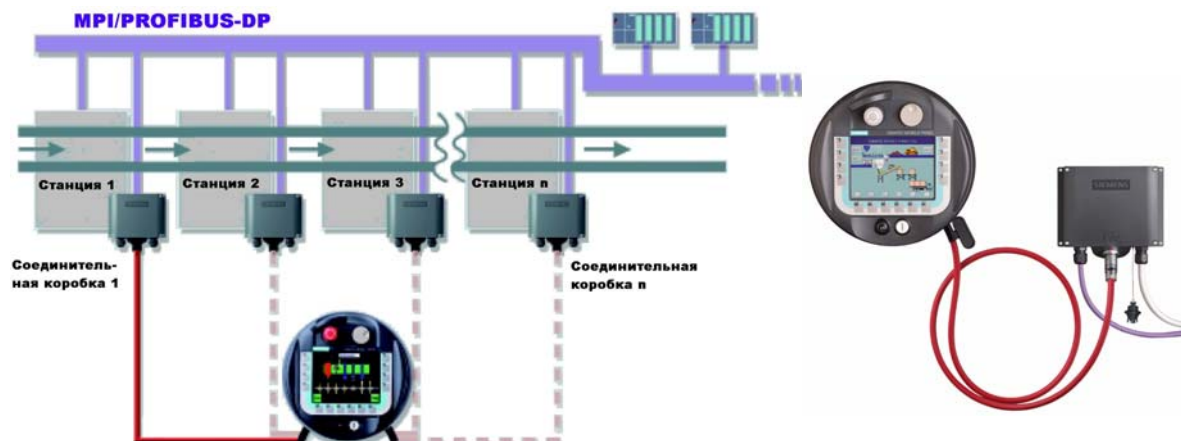
Назначение

Ручная панель оператора SIMATIC Mobile Panel 170 снабжена 5.7" STN CCFL сенсорным дисплеем и мембранной клавиатурой. Работа панели базируется на функциональных возможностях операционной системы Windows CE, что позволяет использовать ее дисплей для отображения не только буквенно-цифровой, но и графической информации, применять интуитивно понятный сервис операционной системы Windows. На дисплее панели могут выводиться цифровые фотографии или сканированные изображения, различные типы графиков, иероглифы азиатских языков. Встроенный интерфейс RS 485 позволяет подключать панель к сетям MPI и PROFIBUS-DP.

Высокая степень защиты корпуса, малые размеры и вес позволяют использовать SIMATIC Mobile Panel 170 в промышленных условиях.



Конструкция



Все оборудование, которое планируется обслуживать с помощью SIMATIC Mobile Panel 170, оснащается специальными соединительными коробками, имеющими степень защиты IP 65. Подключение и отключение панели оператора производится во время работы оборудования.

При необходимости SIMATIC Mobile Panel 170 может быть сконфигурирована на непосредственное подключение к контроллеру через один из встроенных интерфейсов: PROFIBUS-DP, MPI или последовательный интерфейс. Соединительный кабель может достигать 10м. Все необходимые драйверы, в том числе и для обмена данными с программируемыми контроллерами других производителей, интегрированы в программное обеспечение панели.

SIMATIC Mobile Panel 170 характеризуется следующими показателями:

- Эргономичный круглый пластиковый корпус промышленного исполнения. Любое рабочее положение. Допускается свободное падение с высоты 1.5 м.
- Степень защиты фронтальной панели IP 65, остальной части корпуса – IP 54.
- 5.7" STN CCFL (Cold Cathode Fluorescence Lamps) сенсорный цветной дисплей с внутренней подсветкой. Нарботка на отказ 50000 часов, что позволяет использовать панель, не отключая в течение 6 лет.
- Разрешение экрана 320x240 точек, 4 градации яркости голубого цвета.
- 14 программируемых мембранных клавиш и сенсорная клавиатура дисплея. В 8 клавиш встроены светодиоды.
- Цифровая и буквенно-цифровая клавиатура.
- 32-разрядный микропроцессор с RISC архитектурой, 66 МГц.
- Встроенные интерфейсы RS 422/RS 485 (MPI/ PROFIBUS-DP до 12 Мбит/с), RS 232 для связи с процессом, RS 232 для подключения принтера.
- Терминалы для подключения напряжения питания =24В.
- Разъем для установки Compact Flash карты компактного исполнения.

Панель оператора SIMATIC Mobile Panel 170 (продолжение)

Конструкция (продолжение)



Панель имеет три варианта исполнения:

- С кнопкой разрешения работы.
- С кнопкой разрешения работы и кнопкой “Стоп”.
- С кнопкой разрешения работы, кнопкой “Стоп”, поворотным выключателем, блокируемым защитным замком и подсветкой кнопок.

Соединительные коробки имеют степень защиты IP 65. Они оснащены встроенным последовательным интерфейсом, интерфейсами MPI и PROFIBUS-DP, поддерживают функции автоматики безопасности. Последнее обстоятельство позволяет оснащать SIMATIC Mobile Panel 170 кнопкой экстренного отключения

питания.

Проверенная концепция безопасности

Две кнопки разрешения работы (по EN 60204-1) с тремя коммутационными положениями каждая обеспечивают надежную защиту обслуживающего персонала и технологического оборудования в критических ситуациях. Кнопки установлены на тыльной части корпуса панели оператора. Во время работы контакт кнопки “Стоп” (по ET 60204-1) находится в замкнутом состоянии. Она может быть подключена к цепи экстренного отключения питания и выполнять функции запасной кнопки экстренного отключения питания. В силу сказанного кнопка экстренного отключения питания имеет серый цвет. Таким образом, функции экстренного отключения питания могут поддерживаться с любой точки, к которой подключена мобильная панель оператора. Схемы подключения кнопки “Стоп” и кнопки разрешения работы разработаны с учетом требований директив к автоматике безопасности и соответствуют категории безопасности 3 по EN 954-1.

Новая концепция подключения

Готовность к работе наступает сразу после подключения SIMATIC Mobile Panel 170 к одной из соединительных коробок системы. Соединительные коробки монтируются вне шкафов управления и устанавливаются во всех предполагаемых точках подключения панели оператора. Подключение и отключение панели оператора выполняется без остановки работающего оборудования. Панель может быть сконфигурирована таким образом, что на ее экране появляется интерфейс, соответствующий данной точке подключения.

Подключение к цепи экстренного отключения питания

Через соединительные коробки кнопка “Стоп” мобильной панели оператора включается в цепь экстренного отключения питания оборудования и образует дополнительный канал управления этой цепью. Эта кнопка дополняет кнопку экстренного отключения питания, установленную непосредственно на технологическом оборудовании (EN 418), но не заменяет ее. При отключении мобильной панели соединительная коробка исполнения Plus автоматически отключает запасную цепь экстренного отключения питания, не нарушая при этом нормального функционирования основной цепи.

Функции

Панель SIMATIC Mobile Panel 170 поддерживает выполнение следующих функций:

- Поля ввода-вывода для отображения и модификации значений параметров.
- Функциональные клавиши: для непосредственного вызова функций или активизации определенных действий. Допускается конфигурирование до 16 одновременно выполняемых функций, активизируемых функциональными клавишами. Могут использоваться в качестве входов периферийного устройства PROFIBUS-DP.
- Органы ручного управления (поворотный выключатель, клавиши с встроенными светодиодами) могут использоваться в качестве входов периферийного устройства PROFIBUS-DP.



Панель оператора SIMATIC Mobile Panel 170 (продолжение)

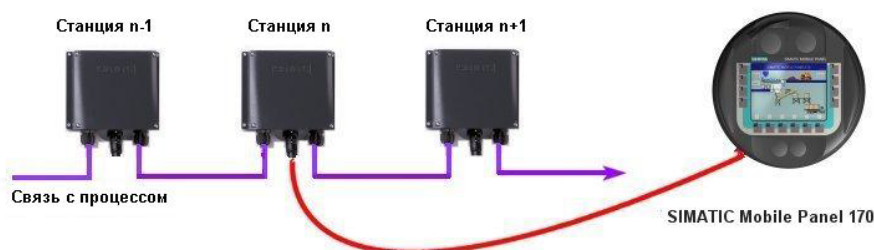
Функции (продолжение)

- Кнопки: для непосредственного вызова функций или активизации определенных действий. Допускается конфигурирование до 16 одновременно выполняемых функций.
- Графика: использование графики в качестве фоновых изображений, а также иконок для маркировки кнопок. Наличие библиотек графических объектов в инструментальных средствах конфигурирования панели. Использование графических редакторов Windows с OLE интерфейсом (Paint-Shop, Designer, Corel Draw и т.д.).
- Векторная графика: использование для оформления экрана различных геометрических фигур (линий, прямоугольников, окружностей, эллипсов и т.д.).
- Фиксированные тексты: для маркировки клавиш, формирования наименований диаграмм и значений переменных. Надписи могут выводиться шрифтом любого размера. Максимальная высота символов может достигать 2.4 см.
- Отображение динамически изменяющихся параметров в виде бар-графиков и графиков кривых.
- Выбор отображаемой информации, хранящейся в памяти программируемого контроллера.
- Выбор до 5 интерактивных языков из 21 поддерживаемого языка. Обеспечивается поддержка русского и азиатских языков.
- 10-уровневая парольная защита доступа.
- Обслуживание оперативных, статусных и аварийных сообщений.
- Обслуживание рецептов:
 - сохранение рецептурных данных и параметров настройки в CF карте;
 - интерактивное/ автономное редактирование рецептов;
 - сохранение рецептурных данных в стандартном Windows-формате CSV;
 - внешняя обработка данных средствами Excel и Access.
- Тексты подсказок для диаграмм, сообщений и переменных.
- Математические функции.
- Мониторинг граничных значений переменных.
- Индикация состояний автоматизируемого оборудования
- Интервальный таймер для циклического выполнения различных функций.
- Загрузка драйверов других производителей (от ProTool V6.0 и выше).
- Встроенный порт для подключения принтера.
- Динамическое перемещение объектов, отображение/ скрытие объектов.
- Перманентные окна, присутствующие на различных экранных изображениях.
- Функции обслуживания и конфигурирования:
 - создание резервных копий и восстановление параметров конфигурации, операционной системы, данных и микропрограмм на компьютере с использованием программного обеспечения ProSave;
 - создание резервных копий и восстановление параметров конфигурации, операционной системы, данных и микропрограмм в CF-карте;
 - загрузка/считывание параметров конфигурации через MPI/ PROFIBUS-DP/ RS 232;
 - автоматическая настройка на прием параметров конфигурации;
 - регулировка контрастности изображения и калибровка экрана;
 - очистка экрана;
 - имитационная проверка конфигурации на компьютере с программным обеспечением конфигурирования;
 - упрощение обслуживания за счет отсутствия буферной батареи.

Схемы подключения панелей

Оперативное управление и мониторинг из различных точек машины или системы

Соединительные коробки не содержат цепей экстренного отключения питания



Соединительные коробки распределены в пределах системы или машины и не содержат цепей экстренного отключения питания. В любой момент времени SIMATIC Mobile Panel 170 может быть подключена к любой соединительной коробке для выполнения задач оперативного управления и мониторинга.

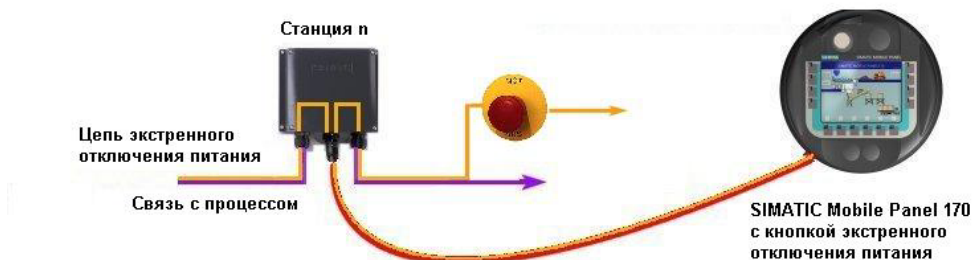
Панель оператора SIMATIC Mobile Panel 170 (продолжение)

Схемы подключения панелей (продолжение)

Соединительные коробки не содержат цепей экстренного отключения питания. В данной конфигурации могут использоваться соединительные коробки модификации Basic и панель оператора 6AV6545-4BA16-0CX0.

Оперативное управление и мониторинг с экстренным отключением питания

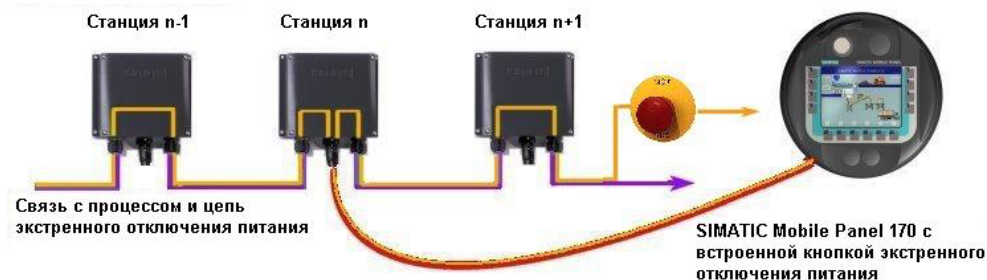
Через соединительную коробку модификации Basic проложена цепь экстренного отключения питания



В данной конфигурации могут использоваться панели, оснащенные кнопкой экстренного отключения питания, и соединительные коробки модификации Basic. Через соединительные коробки кроме цепей связи проложена цепь экстренного отключения питания. Если панель оператора подключена к соединительной коробке, то цепь экстренного отключения питания находится в замкнутом состоянии. Отключение панели оператора или нажатие на кнопку экстренного питания приводит к размыканию этой цепи и срабатыванию защиты. Наличие кнопки экстренного отключения питания на панели оператора не позволяет исключать из схемы аналогичную кнопку, устанавливаемую по правилам, определяемым стандартом DIN EN 418.

Оперативное управление и мониторинг из различных точек машины или системы с экстренным отключением питания

Через соединительные коробки версии Plus проложена цепь экстренного отключения питания



В этой конфигурации используются панели оператора с встроенной кнопкой экстренного отключения питания и соединительные коробки модификации Plus. Через соединительные коробки кроме цепей связи проложена цепь экстренного отключения питания. Подключение и отключение панели оператора не размыкает цепи экстренного отключения питания. Разомкнуть эту цепь можно с помощью кнопки экстренного отключения питания на панели оператора или с помощью аналогичной кнопки, установленной по правилам, определяемым стандартом DIN EN 418.

Связь

Панель SIMATIC OP 170B может подключаться:

- К программируемым контроллерам SIMATIC S7-200/-300/-400.
- К системам компьютерного управления SIMATIC WinAC V3.0 или выше.
- К программируемым контроллерам SIMATIC S5/505.
- К системам управления SINUMERIK и SIMOTION.
- К программируемым контроллерам Allen Bradley, Mitsubishi, Telemecanique, Modicon, Lucky Goldstar GLOFA, GE Fanuc, OMRON.

Конфигурирование

Для конфигурирования панели SIMATIC Mobile Panel 170 может использоваться программное обеспечение SIMATIC ProTool/Lite, SIMATIC ProTool или SIMATIC ProTool/Pro от V6.0 SP2 и выше.



www.siemens.com/mobile-panels
www.automation-drives.ru/op

Панель оператора SIMATIC Mobile Panel 170 (продолжение)

Технические данные

	SIMATIC Mobile Panel 170
Дисплей: - тип - размер - графическое разрешение - цветовое разрешение - наработка на отказ при 25°C Клавиатура: - количество функциональных клавиш - возможность маркировки функциональных клавиш - ввод цифровой/буквенной информации - кнопка разрешения работы - кнопка экстренного отключения питания - ключ - подсветка клавиш - поворотный выключатель Микропроцессор Операционная система Объем памяти пользователя CF карта Встроенные интерфейсы: - IF 1/A - IF 2 - IF 1/B - интерфейс подключения принтера Интерфейс для подключения к контроллерам Питание Буферная батарея Часы реального времени Степень защиты: - фронтальной панели - остальной части корпуса Сертификаты и одобрения Габариты: - диаметр - высота корпуса Масса Диапазон рабочих температур: Температура хранения и транспортировки Относительная влажность, не более Допустимая высота падения, не более	Пассивный, STN CCFL с внутренней подсветкой 115x86 мм (5.7"), 16 цветов 320x240 точек 4 оттенка голубого цвета или 16-цветный 50000 часов Сенсорная (аналоговая резистивная) и мембранная 14, из них 8 с встроенными светодиодами. Все клавиши программируются. Есть Есть/есть. Возможен ввод только европейского набора символов. 2-канальная, 3-позиционная 2-канальная (опциональный элемент) 3-позиционный (опциональный элемент) Есть (опционально) Есть (опционально) 32-разрядный с RISC архитектурой, 66МГц Windows CE 768 Кбайт, Flash-EEPROM Есть RS 232 RS 232 RS 422/RS 485 Есть, последовательный S5/ S7-200/ S7-300/ S7-400/ 505/ WinAC/ Allen Bradley (DF1)/ Mitsubishi (FX)/ Modicon (Modbus)/ Telemecanique (ADJUST)/ Lucky Goldstar GLOFA и другие Через соединительную коробку Нет Есть, программные, без защиты буферной батареей, возможность синхронизации по времени центрального процессора программируемого контроллера IP 65 IP 54 CE, UL, CSA 245 мм 58 мм 1.3 кг 0 ... +40°C -20 ... +60°C 90%, без конденсата 1.5 м
Функции	
Система управления сообщениями: - количество оперативных сообщений - количество аварийных сообщений - длина сообщения, строк x символов - количество переменных на сообщение, не более - буфер сообщений Система управления рецептами: - количество рецептов - количество записей на рецепт - количество компонентов на рецепт - встроенная память рецептов, Flash-EEPROM Диаграммы процесса: - количество диаграмм - количество текстовых объектов - количество записей на диаграмму - количество переменных на диаграмму - графические объекты - динамические объекты - векторная графика - папки Количество переменных Количество уровней парольной защиты Функции печати сообщений	1000 1000 1x70 8 Циклический буфер без защиты батареей 100 200 200 32 Кбайт, расширяется 100 2000 текстовых элементов 50 50 500 Графики кривых, бар-графики Есть Есть 1000 10 Печать сообщений, копия экрана

SIMATIC HMI

Приборы оперативного управления и мониторинга

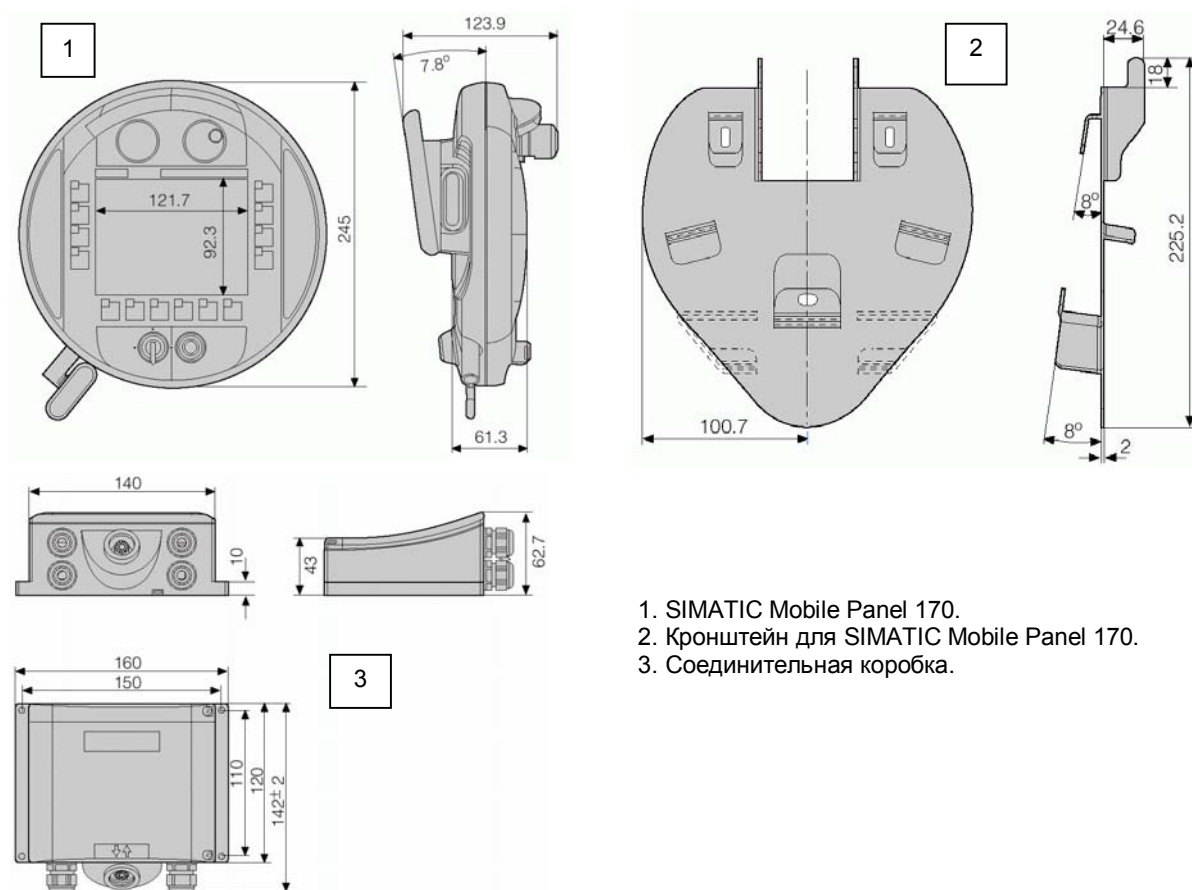
Панели оператора SIMATIC

Панель оператора SIMATIC Mobile Panel 170 (продолжение)

Технические данные

SIMATIC Mobile Panel 170	
Количество интерактивных языков	5
• стандартные языки	21 язык, среди них и русский
Набор шрифтов	Tahoma, свободно масштабируемый
Тексты подсказок	Есть
Таймер	Есть
Конфигурирование	От ProTool/Lite V6.0 SP2, работа под управлением Windows 98SE/ME/NT/2000
• загрузка конфигурации	Последовательный интерфейс/ MPI/ PROFIBUS-DP/ CF-карта
Соединительная коробка	
Интерфейсы	1xRS 232, 1xRS 422, 1xRS 485
Питание:	
• номинальное напряжение	=24В (18 ... 30В)
• потребляемый ток, типовое значение	300 мА при =24В (с подключенной панелью SIMATIC Mobile Panel 170)
Габариты	160x120x70 мм
Масса	0.35 кг
Диапазон рабочих температур:	0 ... +50°C
Температура хранения и транспортировки	-20 ... +60°C
Относительная влажность, не более	90%, без конденсата
Степень защиты	IP 65

Габариты в мм



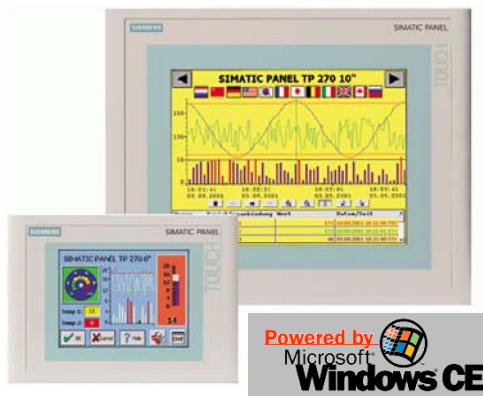
1. SIMATIC Mobile Panel 170.
2. Кронштейн для SIMATIC Mobile Panel 170.
3. Соединительная коробка.

Панель оператора SIMATIC Mobile Panel 170 (продолжение)

Данные для заказа	
	Заказной номер
Панель оператора SIMATIC Mobile Panel 170 5.7" STN цветной сенсорный дисплей, встроенная мембранная клавиатура, объем памяти пользователя 768 Кбайт, интерфейс для подключения принтера, интерфейс MPI/PROFIBUS-DP, интерфейс CF-карты, IP65/IP54, • кнопка разрешения работы • кнопка разрешения работы и кнопка "Стоп" • кнопка разрешения работы, кнопка "Стоп", поворотный выключатель, блокируемый замком, подсветка клавиатуры	6AV6 545-4BA16-0CX0 6AV6 545-4BB16-0CX0 6AV6 545-4BC16-0CX0
Соединительная коробка для подключения SIMATIC Mobile Panel 170 IP 65, 1xRS 232, 1xRS 422, 1xRS 485, блок питания панели оператора, • исполнение Basic • исполнение Plus	6AV6 574-1AE04-4AA0 6AV6 574-1AE14-4AA0
Соединительный кабель для подключения SIMATIC Mobile Panel 170 к соединительной коробке • длина 5 м • длина 10 м	6XV1 440-4AH50 6XV1 440-4AN10
CF-карта для SIMATIC TP170B для хранения параметров конфигурации и рецептов, 16 Мбайт	6AV6 574-2AC00-2AA0
Кронштейн для установки SIMATIC Mobile Panel 170 на стене	6AV6 574-1AF04-4AA0
Стартовый пакет Basic Состав: панель 6AV6 545-4BA16-0CX0; соединительная коробка исполнения Basic; соединительный кабель длиной 10м; кронштейн для установки панели на стене; программное обеспечение SIMATIC ProTool/Lite; компакт-диск с документацией на английском, немецком, французском, испанском и итальянском языке; лицензия на обновление программного обеспечения в течение 1 года	6AV6 575-1AJ06-0CX0
Стартовый пакет Plus Состав: панель 6AV6 545-4BC16-0CX0; соединительная коробка исполнения Plus; соединительный кабель длиной 10м; кронштейн для установки панели на стене; программное обеспечение SIMATIC ProTool/Lite; компакт-диск с документацией на английском, немецком, французском, испанском и итальянском языке; лицензия на обновление программного обеспечения в течение 1 года	6AV6 575-1AJ16-0CX0
Защитные пленки для SIMATIC Mobile Panel 170 для защиты сенсорного экрана от загрязнения, упаковка из 10 штук	6AV6 574-1AD04-4AA0
Защитные пленки для SIMATIC Mobile Panel 170 для защиты маркировочных этикеток от загрязнения, упаковка из 5 штук	6AV6 574-1AB04-4AA0
Сервисный пакет для SIMATIC Mobile Panel 170 (запасные части) Состав: защитный колпачок для входного кабельного отверстия; 2 кабельные втулки для подключения соединительных кабелей к соединительной коробке; комплект винтов для крепления крышки соединительной коробки; две 12-полюсные соединительные коробки	6AV6 574-1AA04-4AA0
Руководство по SIMATIC Mobile Panel 170 • на немецком языке • на английском языке	6AV6 591-1DC30-0AA0 6AV6 591-1DC30-0AB0
Краткое руководство по запуску SIMATIC Mobile Panel 170 • на немецком языке • на английском языке	6AV6 591-1EC30-0AA0 6AV6 591-1EC30-0AB0
Руководство по конфигурированию систем на базе Windows CE с помощью ProTool V6.0 + SP2 • на немецком языке • на английском языке	6AV6 594-1MA06-1AA0 6AV6 594-1MA06-1AB0
Электронная документация на CD-ROM Английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык. Состав: руководства по изделиям HMI, руководства по связи и конфигурированию панелей и Panel PC, ProTool, ProTool/Pro (V6.0 SP2 и выше), ProAgent	6AV6 594-1SA06-0CX0
Руководство V6.0 по организации связи систем на базе Windows CE • на немецком языке • на английском языке	6AV6 596-1MA06-0AA0 6AV6 596-1MA06-0AB0

Сенсорные панели оператора SIMATIC TP 270

Назначение



Сенсорные панели оператора SIMATIC TP 270 предназначены для построения профессиональных систем человеко-машинного интерфейса в системах управления на основе программируемых контроллеров SIMATIC S7. Они способны поддерживать функции мониторинга и оперативного управления, позволяют решать задачи визуализации, обеспечивают поддержку динамических полей ввода-вывода, использования сенсорной клавиатуры, масштабируемых шрифтов и других сервисных возможностей, предоставляемых операционной системой Windows CE.

Панели могут устанавливаться непосредственно на автоматизируемые машины или эксплуатироваться в офисных условиях. Они работают с естественным масштабе времени. Объемы встроенной памяти позволяют поддерживать конфигурации среднего или большого объема.

охлаждением без использования жесткого диска и способны решать задачи управления в реальном масштабе времени. Объемы встроенной памяти позволяют поддерживать конфигурации среднего или большого объема.

SIMATIC TP 270 предназначены для замены выпускавшихся ранее панелей SIMATIC TP 27.

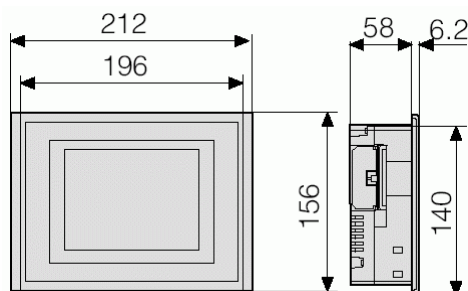
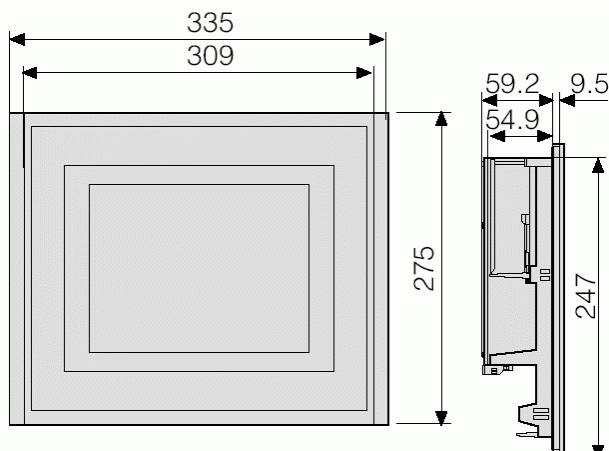
Конструкция

Панели SIMATIC TP 270 характеризуются следующими показателями:

- Компактная конструкция с монтажной глубиной 59 мм.
- Фронтальная панель со степенью защиты IP 65 (NEMA 4/ NEMA 12).
- Высокая стойкость к воздействию электромагнитных полей и механических воздействий.
- Встроенный 64-разрядный RISC-процессор.
- Память пользователя объемом 2 Мбайт.
- Интерфейсы:
 - RS 232/ RS 422/ RS 485 для связи с объектом управления (MPI, PROFIBUS и т.д.).
 - Последовательный интерфейс RS 232 для подключения принтера, загрузки и считывания параметров конфигурации.
 - USB для подключения манипулятора “мышь”, клавиатуры, принтера, загрузки и считывания параметров конфигурации.
- Интерфейс для установки CF-карты.
- Возможность опциональной установки Ethernet карты (TCP/IP) для передачи данных на компьютер более высокого уровня управления или подключения к сетевому принтеру.

SIMATIC TP 270-6:

- 5.7” STN цветной дисплей. 256 цветов. Нарботка на отказ 40000 часов.
- Разрешающая способность 320x240 точек.
- Прочный пластиковый корпус.
- Монтажный проем 198x142x59 мм.



SIMATIC TP 270-10:

- 10.4” STN цветной дисплей. 256 цветов. Нарботка на отказ 60000 часов.
- Разрешающая способность 640x480 точек.
- Прочный алюминиевый корпус.
- Монтажный проем 310x248x59 мм.

Сенсорные панели оператора SIMATIC TP 270 (продолжение)

Функции

- Отображение и модификация значений технологических параметров.
- Визуализация:
 - разрешающая способность: в TP 270-6 - QVGA/ 320x240 точек; в TP 270-10 – VGA/ 640x480 точек;
 - поддержка 256 цветов для графики и 16 цветов для текста;
 - векторная графика (различные типы линий, различные объекты и т.д.);
 - динамическое позиционирование, отображение и скрытие объектов;
 - пиксельная графика, тренды кривых и бар-графики;
 - отображение до 8 кривых в одном окне, поддержка функций прокрутки и масштабирования, просмотр кривых из архивов за указанный промежуток времени;
 - библиотеки с исчерпывающим набором элементов (SIMATIC HMI symbol library);
 - объекты для диаграмм (линейка с ползунком, часы и т.д.);
 - интервальный таймер для циклического выполнения функций (один раз, один раз в год, один раз в неделю, ежедневно).
- Функции мультиплексирования переменных.
- Система сообщений:
 - обслуживание статусных, аварийных и системных сообщений;
 - поддержка статусных и аварийных сообщений с историческими трендами;
 - предварительно сконфигурированные экраны, окна и строки сообщений.
- Архивирование сообщений и значений параметров в CF-карте или через Ethernet (опционально):
 - архивы с произвольной или последовательной выборкой;
 - сохранение архивных данных в стандартном формате Windows (CSV);
 - интерактивная обработка значений технологических параметров и построение графиков кривых;
 - внешняя обработка данных инструментальными средствами Excel и Access.
- Регистрация и сдвиг сообщений.
- Функции управления печатью.
- Выбор до 5 интерактивных языков из 32 поддерживаемых. Обеспечивается поддержка русского и азиатских языков.
- 10-уровневая парольная защита доступа.
- Управление рецептами:
 - сохранение рецептов в CF-карте;
 - интерактивное или автономное редактирование рецептов;
 - сохранение рецептов в стандартном формате Windows (CSV);
 - внешняя обработка рецептов инструментальными средствами Excel и Access.
- Поддержка функций STATUS VAR/CONTROL VAR при работе с программируемыми контроллерами SIMATIC S5/S7.
- Выбор отображаемых данных из памяти различных контроллеров.
- Использование Visual Basic Script для получения новых функций, включая интерфейс доступа к переменным ProTool.
- Тексты подсказок и комментариев к графикам, сообщениям и переменным.
- Математические функции.
- Перманентные окна, присутствующие на различных экранных изображениях.
- Контроль граничных значений входных и выходных параметров.
- Функции обслуживания и конфигурирования:
 - создание резервных копий и восстановление параметров конфигурации, операционной системы, данных и микропрограмм на компьютере с использованием программного обеспечения ProSave;
 - создание резервных копий и восстановление параметров конфигурации, операционной системы, данных и микропрограмм в CF-карте;
 - загрузка/считывание параметров конфигурации через MPI/ PROFIBUS-DP/ RS 232/ Ethernet (опционально)/ модем/ CF-карту;
 - автоматическая настройка на прием параметров конфигурации;
 - регулировка контрастности изображения;
 - имитационная проверка конфигурации на компьютере с программным обеспечением конфигурирования;
 - упрощение обслуживания за счет отсутствия буферной батареи.
- Импорт/ экспорт всех текстов, включая тексты сообщений в CSV формате.

Сенсорные панели оператора SIMATIC TP 270 (продолжение)

Связь

Панели SIMATIC TP 270 могут подключаться:

- К программируемым контроллерам SIMATIC S7-200/-300/-400.
- К системам компьютерного управления SIMATIC WinAC V3.0 или выше.
- К программируемым контроллерам SIMATIC S5/505.
- К системам управления SINUMERIK и SIMOTION.
- К программируемым контроллерам Allen Bradley, Mitsubishi, Telemecanique, Modicon, Lucky Goldstar GLOFA, GE Fanuc, OMRON.
- К компьютеру более высокого уровня управления или сетевому принтеру через Ethernet (TCP/IP) через NE2000-совместимые сетевые карты.

Конфигурирование

Для конфигурирования панелей SIMATIC TP 270 может использоваться программное обеспечение SIMATIC ProTool или SIMATIC ProTool/Pro от V6.0 и выше.

Оptionальное использование пакета SIMATIC ProAgent/MP упрощает решение вопросов быстрого поиска и локализации отказов в системах управления на основе программируемых контроллеров SIMATIC S5/ S7.



www.siemens.com/panels
www.automation-drives.ru/op

Технические данные

	SIMATIC TP270-6	SIMATIC TP270-10
Дисплей: • тип • размер • графическое разрешение • цветовое разрешение • наработка на отказ при 25°C Клавиатура: • ввод цифровой/буквенной информации Микропроцессор Операционная система Объем памяти пользователя Интерфейс для установки CF карты Встроенные интерфейсы: • IF 1/A • IF 1/B • IF 2 • USB Интерфейс для подключения к контроллерам	STN LCD 5.7" 320x240 точек 256 цветов 40000 часов Сенсорная, аналоговая, резистивная Есть/есть 64-разрядный RISC-процессор Windows CE 2048 Кбайт, Flash-EEPROM Есть RS 232, 9-полюсное гнездо соединителя D-типа RS 422/RS 485/MPI/PROFIBUS-DP (до 12 Мбит/с). 9-полюсное гнездо соединителя D-типа RS 232, 9-полюсное гнездо соединителя D-типа 1xUSB, 12 Мбит/с S5/ S7-200/ S7-300/ S7-400/ 505/ WinAC/ Allen Bradley (DF1)/ Mitsubishi (FX)/ Modicon (Modbus)/ Telemecanique (ADJUST)/ Lucky Goldstar GLOFA и другие	STN LCD 10.4" 640x480 точек 256 цветов 60000 часов Сенсорная, аналоговая, резистивная Есть/есть 64-разрядный RISC-процессор Windows CE 2048 Кбайт, Flash-EEPROM Есть RS 232, 9-полюсное гнездо соединителя D-типа RS 422/RS 485/MPI/PROFIBUS-DP (до 12 Мбит/с). 9-полюсное гнездо соединителя D-типа RS 232, 9-полюсное гнездо соединителя D-типа 1xUSB, 12 Мбит/с S5/ S7-200/ S7-300/ S7-400/ 505/ WinAC/ Allen Bradley (DF1)/ Mitsubishi (FX)/ Modicon (Modbus)/ Telemecanique (ADJUST)/ Lucky Goldstar GLOFA и другие
Питание: • номинальное напряжение • потребляемый ток, типовое значение Буферная батарея Часы реального времени	=24В (18 ... 30В) 600 мА при =24В 3.6 В, опционально Есть, аппаратные, с защитой буферной батареи, возможность синхронизации с временем центрального процессора программируемого контроллера	=24В (18 ... 30В) 900 мА при =24В 3.6 В, опционально Есть, аппаратные, с защитой буферной батареи, возможность синхронизации с временем центрального процессора программируемого контроллера
Степень защиты: • фронтальной панели • остальной части корпуса Сертификаты и одобрения	IP 65, NEMA 4, NEMA 12 IP 20 FM класс I, раздел 2/ cULus, опасные зоны класса 2, опасные зоны класса 22/ CE/ C-TICK	IP 65, NEMA 4, NEMA 12 IP 20
Габариты: • фронтальной панели • монтажного проема Масса	212x156 мм 198x142x59 мм 1.0 кг	335x275 мм 310x248x59 мм 4.5 кг
Диапазон рабочих температур: • при вертикальной установке • при установке под углом до 35° к вертикали Температура хранения и транспортировки Относительная влажность, не более	0 ... +50°C 0 ... +35°C -20 ... +60°C 90%, без конденсата	0 ... +50°C 0 ... +35°C -20 ... +60°C 90%, без конденсата

Сенсорные панели оператора SIMATIC TP 270 (продолжение)

Технические данные (продолжение)

	SIMATIC TP270-6	SIMATIC TP270-10
Расширение модулем непосредственного управления с клавиатуры через PROFIBUS-DP:		
• ключи и кнопки в качестве дискретных входов	4 байт	5 байт
Функции		
Система управления сообщениями:		
• количество оперативных сообщений	2000	2000
• количество аварийных сообщений	2000	2000
• длина сообщения, строк x символов	1x70	1x70
• количество переменных на сообщение, не более	8	8
• буфер сообщений	Циклический буфер на 512 записей с защитой буферной батареей	
Система управления рецептами:		
• количество рецептов	300	300
• количество записей на рецепт	500	500
• количество компонентов на рецепт	1000	1000
• встроенная память рецептов, Flash-EEPROM	64 Кбайт, расширяется	64 Кбайт, расширяется
Диаграммы процесса:		
• количество диаграмм	300	300
• количество текстовых объектов	10000 текстовых элементов	10000 текстовых элементов
• количество записей на диаграмму	200	200
• количество переменных на диаграмму	200	200
• графические объекты	1000	1000
• динамические объекты	Графики кривых, бар-графики, кнопки	Графики кривых, бар-графики, кнопки
• векторная графика	Есть	Есть
• папки	Есть	Есть
Количество переменных	2048	2048
Архивы:		
• количество архивов на проект	20	20
• количество точек измерения на проект	20	20
• количество записей в архиве	10000	10000
• типы архивов	С произвольной выборкой, с последовательной выборкой, архивы сообщений, архивы значений технологических параметров	
• область хранения архивов	CF-карта, Ethernet	CF-карта, Ethernet
• формат хранения данных	CSV	CSV
• интерактивное преобразование данных	Тренды кривых	Тренды кривых
• внешняя обработка данных	Excel, Access и т.д.	Excel, Access и т.д.
Количество уровней парольной защиты	10	10
Регистрация (сдвиг) сообщений:		
• количество страниц	10	10
• количество записей на страницу	10	10
Visual Basic Scripts:		
• количество сценариев (script)	50	50
• количество строк программы на сценарий	20	20
Функции печати сообщений	Копия экрана, печать сообщений, печать регистрационного журнала	
Количество интерактивных языков	5	5
• стандартные языки	20 языков, среди них и русский	20 языков, среди них и русский
Набор шрифтов	Tahoma, Arial, свободно масштабируемые	Tahoma, Arial, свободно масштабируемые
Тексты подсказок	Есть	Есть
Таймер	Есть	Есть
PG-функции (STATUC/CONTROL)	При работе с SIMATIC S5/S7	При работе с SIMATIC S5/S7
Конфигурирование	От ProTool V6.0 и выше, работа под управлением Windows 98SE/ME/NT/2000 (заказывается отдельно)	От ProTool V6.0 и выше, работа под управлением Windows 98SE/ME/NT/2000 (заказывается отдельно)
• загрузка конфигурации	Последовательный интерфейс RS 232/ USB/ Ethernet/ MPI/ PROFIBUS-DP	

Данные для заказа

Заказной номер	
Панель оператора SIMATIC TP 270 4 встроенных интерфейса, объем памяти пользователя 2048 Кбайт, интерфейс для подключения принтера, поддержка протоколов MPI/PROFIBUS-DP, интерфейс CF-карты, IP65/NEMA4/NEMA12, встроенный буферный конденсатор, электронный предохранитель, комплект монтажных аксессуаров, • 5.7" STN цветной сенсорный дисплей • 10.4" STN цветной сенсорный дисплей	6AV6 545-0CA10-0AX0 6AV6 545-0CC10-0AX0
CF-карта для хранения параметров конфигурации и рецептов, 16 Мбайт	6AV6 574-2AC00-2AA0

Сенсорные панели оператора SIMATIC TP 270 (продолжение)

Данные для заказа (продолжение)	
Заказной номер	
Стартовый пакет SIMATIC TP 270 Состав: программное обеспечение SIMATIC ProTool; компакт-диск с документацией на английском, немецком, французском, испанском и итальянском языке; соединительный кабель RS 232 длиной 5м; соединительный кабель MPI длиной 5м; лицензия на обновление программного обеспечения в течение 1 года; - сенсорная панель SIMATIC TP 270-6 - сенсорная панель SIMATIC TP 270-10	6AV6 575-1AH16-0CX0 6AV6 575-1AH36-0CX0
Буферная батарея (запасные части) для SIMATIC TD17/OP17/OP25/OP27/OP35/OP37/OP270/TP27/TP37/TP270/MP270/MP270B/MP370, 3.6 В, 1.7 Ачас	W79084-E1001-B2
Защитная мембрана - для защиты экрана TP270-6 от загрязнений, упаковка из 10 штук - для защиты экрана TP270-10/MP270 Touch/MP370 Touch от загрязнений, упаковка из 10 штук	6AV6 574-1AD00-4DX0 6AV6 574-1AD00-4CX0
Сервисный пакет для SIMATIC TP070/TP170/OP170B/OP270-6/TP270-6 (запасные части) состав: монтажные прокладки; 2 комплекта маркировочных этикеток для OP; 7 пружинных фиксаторов корпуса; съемный соединитель для подключения цепей питания	6AV6 574-1AA00-4AX0
Сервисный пакет для SIMATIC TP270-10/MP270 Touch/MP370 Touch (запасные части) состав: монтажные прокладки; 2 комплекта маркировочных этикеток для OP; 10 пружинных фиксаторов корпуса; съемный соединитель для подключения цепей питания; ключевой элемент	6AV6 574-1AA00-2CX0
Соединитель RS 485 с осевым отводом кабеля, для подключения к сети PROFIBUS-DP, до 12 Мбит/с	6GK1 500-0EA02
Соединительный кабель TTY-RS 232 для подключения TP/OP к центральным процессорам SIMATIC S5, 3.2 м, 15- и 25-полюсный соединитель	6ES5 734-1BD20
Соединительный кабель MPI длина 5м	6ES7 901-1BF00-0XA0
Руководство по SIMATIC TP270/OP270/MP270 - на немецком языке - на английском языке - на русском	6AV6 591-1DC20-0AA0 6AV6 591-1DC20-0AB0 в электронном виде
Руководство по конфигурированию систем на базе Windows CE с помощью ProTool V6.0 + SP2 - на немецком языке - на английском языке	6AV6 594-1MA06-1AA0 6AV6 594-1MA06-1AB0
Электронная документация на CD-ROM Английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык. Состав: руководства по изделиям HMI, руководства по связи и конфигурированию панелей и Panel PC, ProTool, ProTool/Pro (V6.0 SP2 и выше), ProAgent	6AV6 594-1SA06-0CX0
Руководство V6.0 по организации связи систем на базе Windows CE - на немецком языке - на английском языке	6AV6 596-1MA06-0AA0 6AV6 596-1MA06-0AB0

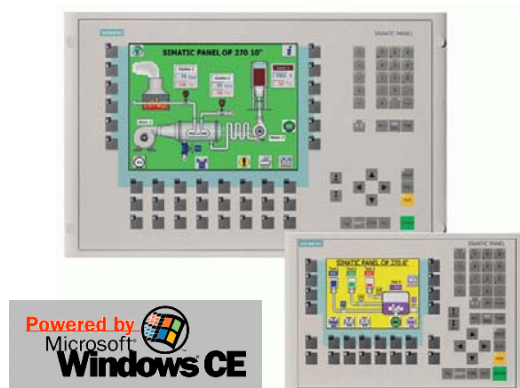
Панели оператора SIMATIC OP 270

Назначение

Панели оператора SIMATIC OP 270 предназначены для построения профессиональных систем человеко-машинного интерфейса в системах управления на основе программируемых контроллеров SIMATIC S7. Они способны поддерживать функции мониторинга и оперативного управления, позволяют решать задачи визуализации, обеспечивают поддержку динамических полей ввода-вывода, использования встроенной клавиатуры, масштабируемых шрифтов и других сервисных возможностей, предоставляемых операционной системой Windows CE.

Панели могут устанавливаться непосредственно на автоматизируемые машины или эксплуатироваться в офисных условиях. Они работают с естественным охлаждением без использования жесткого диска и способны решать задачи управления в реальном масштабе времени. Объемы встроенной памяти позволяют поддерживать конфигурации среднего или большого объема.

SIMATIC OP 270 предназначены для замены выпускавшихся ранее панелей SIMATIC OP 27.



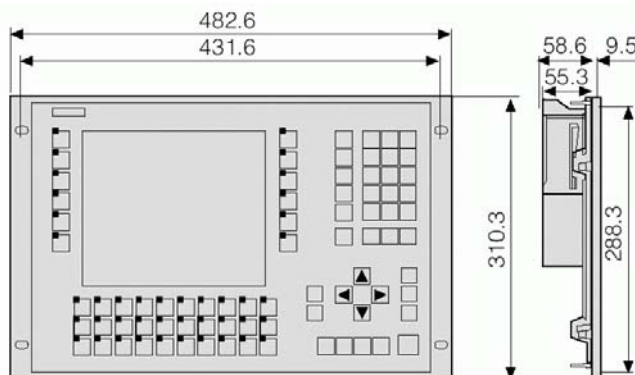
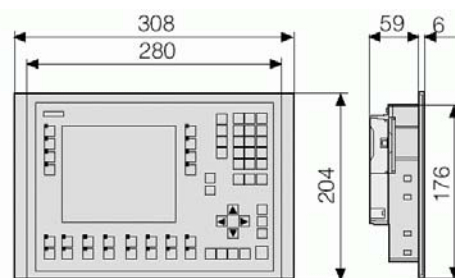
Конструкция

Панели SIMATIC OP 270 характеризуются следующими показателями:

- Компактная конструкция с монтажной глубиной 55 или 59 мм.
- Фронтальная панель со степенью защиты IP 65 (NEMA 4/ NEMA 12).
- Высокая стойкость к воздействию электромагнитных полей и механических воздействий.
- Встроенный 64-разрядный RISC-процессор.
- Память пользователя объемом 2 Мбайт.
- Интерфейсы:
 - RS 232/ RS 422/ RS 485 для связи с объектом управления (MPI, PROFIBUS и т.д.).
 - Последовательный интерфейс RS 232 для подключения принтера, загрузки и считывания параметров конфигурации.
 - USB для подключения манипулятора “мышь”, клавиатуры, принтера, загрузки и считывания параметров конфигурации.
- Интерфейс для установки CF-карты.
- Возможность опциональной установки Ethernet карты (TCP/IP) для передачи данных на компьютер более высокого уровня управления или подключения к сетевому принтеру.

SIMATIC OP 270-6:

- 5.7" STN цветной дисплей. 256 цветов. Нарботка на отказ 40000 часов.
- Разрешающая способность 320x240 точек.
- Прочный пластиковый корпус.
- 36 системных и 24 программируемые клавиши, из которых 18 с встроенными светодиодами.
- Монтажный проем 272x178x59 мм.



SIMATIC OP 270-10:

- 10.4" STN цветной дисплей. 256 цветов. Нарботка на отказ 60000 часов.
- Разрешающая способность 640x480 точек.
- Прочный алюминиевый корпус.
- 38 системных и 36 программируемых клавиш, из которых 28 с встроенными светодиодами.
- Монтажный проем 436x295x55 мм.

Панели оператора SIMATIC OP 270 (продолжение)

Функции

- Отображение и модификация значений технологических параметров.
- Визуализация:
 - разрешающая способность: в TP 270-6 - QVGA/ 320x240 точек; в TP 270-10 – VGA/ 640x480 точек;
 - поддержка 256 цветов для графики и 16 цветов для текста;
 - векторная графика (различные типы линий, различные объекты и т.д.);
 - динамическое позиционирование, отображение и скрытие объектов;
 - пиксельная графика, тренды кривых и бар-графики;
 - отображение до 8 кривых в одном окне, поддержка функций прокрутки и масштабирования, просмотр кривых из архивов за указанный промежуток времени;
 - библиотеки с исчерпывающим набором элементов (SIMATIC HMI symbol library);
 - объекты для диаграмм (линейка с ползунком, часы и т.д.);
 - интервальный таймер для циклического выполнения функций (один раз, один раз в год, один раз в неделю, ежедневно).
- Функции мультиплексирования переменных.
- Система сообщений:
 - обслуживание статусных, аварийных и системных сообщений;
 - поддержка статусных и аварийных сообщений с историческими трендами;
 - предварительно сконфигурированные экраны, окна и строки сообщений.
- Архивирование сообщений и значений параметров в CF-карте или через Ethernet (опционально):
 - архивы с произвольной или последовательной выборкой;
 - сохранение архивных данных в стандартном формате Windows (CSV);
 - интерактивная обработка значений технологических параметров и построение графиков кривых;
 - внешняя обработка данных инструментальными средствами Excel и Access.
- Регистрация и сдвиг сообщений.
- Функции управления печатью.
- Выбор до 5 интерактивных языков из 32 поддерживаемых. Обеспечивается поддержка русского и азиатских языков.
- 10-уровневая парольная защита доступа.
- Управление рецептами:
 - сохранение рецептов в CF-карте;
 - интерактивное или автономное редактирование рецептов;
 - сохранение рецептов в стандартном формате Windows (CSV);
 - внешняя обработка рецептов инструментальными средствами Excel и Access.
- Поддержка функций STATUS VAR/CONTROL VAR при работе с программируемыми контроллерами SIMATIC S5/S7.
- Выбор отображаемых данных из памяти различных контроллеров.
- Использование Visual Basic Script для получения новых функций, включая интерфейс доступа к переменным ProTool.
- Тексты подсказок и комментариев к графикам, сообщениям и переменным.
- Математические функции.
- Перманентные окна, присутствующие на различных экранных изображениях.
- Контроль граничных значений входных и выходных параметров.
- Функции обслуживания и конфигурирования:
 - создание резервных копий и восстановление параметров конфигурации, операционной системы, данных и микропрограмм на компьютере с использованием программного обеспечения ProSave;
 - создание резервных копий и восстановление параметров конфигурации, операционной системы, данных и микропрограмм в CF-карте;
 - загрузка/считывание параметров конфигурации через MPI/ PROFIBUS-DP/ RS 232/ Ethernet (опционально)/ модем/ CF-карту;
 - автоматическая настройка на прием параметров конфигурации;
 - регулировка контрастности изображения;
 - имитационная проверка конфигурации на компьютере с программным обеспечением конфигурирования;
 - упрощение обслуживания за счет отсутствия буферной батареи.
- Импорт/ экспорт всех текстов, включая тексты сообщений в CSV формате.

Панели оператора SIMATIC OP 270 (продолжение)

Связь

Панели SIMATIC OP 270 могут подключаться:

- К программируемым контроллерам SIMATIC S7-200/-300/-400.
- К системам компьютерного управления SIMATIC WinAC V3.0 или выше.
- К программируемым контроллерам SIMATIC S5/505.
- К системам управления SINUMERIK и SIMOTION.
- К программируемым контроллерам Allen Bradley, Mitsubishi, Telemecanique, Modicon, Lucky Goldstar GLOFA, GE Fanuc, OMRON.
- К компьютеру более высокого уровня управления или сетевому принтеру через Ethernet (TCP/IP) через NE2000-совместимые сетевые карты.

Конфигурирование

Для конфигурирования панелей SIMATIC OP 270 может использоваться программное обеспечение SIMATIC ProTool или SIMATIC ProTool/Pro от V6.0 и выше.

Опциональное использование пакета SIMATIC ProAgent/MP упрощает решение вопросов быстрого поиска и локализации отказов в системах управления на основе программируемых контроллеров SIMATIC S5/ S7.



www.siemens.com/panels
www.automation-drives.ru/op

Технические данные

	SIMATIC OP270-6	SIMATIC OP270-10
Дисплей: • тип • размер • графическое разрешение • цветовое разрешение • наработка на отказ при 25°C Клавиатура: • количество функциональных клавиш • возможность маркировки клавиш пользователем • количество системных клавиш • ввод цифровой/буквенной информации • опциональное подключение внешней клавиатуры или манипулятора "мышь" Микропроцессор Операционная система Объем памяти пользователя Интерфейс для установки CF карты Встроенные интерфейсы: • IF 1/A • IF 1/B • IF 2 • USB Интерфейс для подключения к контроллерам	STN LCD 5.7" 320x240 точек 256 цветов 40000 часов Мембранная 24, из них 18 с встроенными светодиодами. Есть 36 Есть/есть Через USB 64-разрядный RISC-процессор Windows CE 2048 Кбайт, Flash-EEPROM Есть RS 232, 9-полюсное гнездо соединителя D-типа RS 422/RS 485/MPI/PROFIBUS-DP (до 12 Мбит/с). 9-полюсное гнездо соединителя D-типа RS 232, 9-полюсное гнездо соединителя D-типа 1xUSB, 12 Мбит/с S5/ S7-200/ S7-300/ S7-400/ 505/ WinAC/ Allen Bradley (DF1)/ Mitsubishi (FX)/ Modicon (Modbus)/ Telemecanique (ADJUST)/ Lucky Goldstar GLOFA и другие	STN LCD 10.4" 640x480 точек 256 цветов 60000 часов Мембранная 36, из них 28 с встроенными светодиодами. Есть 38 Есть/есть Через USB 64-разрядный RISC-процессор Windows CE 2048 Кбайт, Flash-EEPROM Есть RS 232, 9-полюсное гнездо соединителя D-типа RS 422/RS 485/MPI/PROFIBUS-DP (до 12 Мбит/с). 9-полюсное гнездо соединителя D-типа RS 232, 9-полюсное гнездо соединителя D-типа 1xUSB, 12 Мбит/с S5/ S7-200/ S7-300/ S7-400/ 505/ WinAC/ Allen Bradley (DF1)/ Mitsubishi (FX)/ Modicon (Modbus)/ Telemecanique (ADJUST)/ Lucky Goldstar GLOFA и другие
Питание: • номинальное напряжение • потребляемый ток, типовое значение Буферная батарея Часы реального времени	=24В (18 ... 30В) 600 мА при =24В 3.6 В, опционально Есть, аппаратные, с защитой буферной батареей, возможность синхронизации по времени центрального процессора программируемого контроллера	=24В (18 ... 30В) 900 мА при =24В 3.6 В, опционально Есть, аппаратные, с защитой буферной батареей, возможность синхронизации по времени центрального процессора программируемого контроллера
Степень защиты: • фронтальной панели • остальной части корпуса Сертификаты и одобрения	IP 65, NEMA 4, NEMA 12 IP 20 FM класс I, раздел 2/ cULus, опасные зоны класса 2, опасные зоны класса 22/ CE/ C-TICK	IP 65, NEMA 4, NEMA 12 IP 20
Габариты: • фронтальной панели • монтажного проема Масса	308x204 мм 282x178x59 мм 1.0 кг	483x310 мм 436x295x55 мм 4.5 кг

Панели оператора SIMATIC OP 270 (продолжение)

Технические данные (продолжение)

	SIMATIC OP270-6	SIMATIC OP270-10
Диапазон рабочих температур: - при вертикальной установке - при установке под углом до 35° к вертикали Температура хранения и транспортировки Относительная влажность, не более Расширение модулем непосредственного управления с клавиатуры через PROFIBUS-DP: - светодиоды в качестве дискретных выходов - ключи и кнопки в качестве дискретных входов	0 ... +50°C 0 ... +35°C -20 ... +60°C 90%, без конденсата F1 ... F8, K1 ... K10 F1 ... F14, K1 ... K10	0 ... +50°C 0 ... +40°C -20 ... +60°C 90%, без конденсата F1 ... F12, K1 ... K16 F1 ... F20, K1 ... K16
Функции		
Система управления сообщениями: - количество оперативных сообщений - количество аварийных сообщений - длина сообщения, строк x символов - количество переменных на сообщение, не более - буфер сообщений Система управления рецептами: - количество рецептов - количество записей на рецепт - количество компонентов на рецепт - встроенная память рецептов, Flash-EEPROM Диаграммы процесса: - количество диаграмм - количество текстовых объектов - количество записей на диаграмму - количество переменных на диаграмму - графические объекты - динамические объекты - векторная графика - папки Количество переменных Архивы: - количество архивов на проект - количество точек измерения на проект - количество записей в архиве - типы архивов - область хранения архивов - формат хранения данных - интерактивное преобразование данных - внешняя обработка данных Количество уровней парольной защиты Регистрация (сдвиг) сообщений: - количество страниц - количество записей на страницу Visual Basic Scripts: - количество сценариев (script) - количество строк программы на сценарий Функции печати сообщений Количество интерактивных языков - стандартные языки Набор шрифтов Тексты подсказок Таймер PG-функции (STATUC/CONTROL) Конфигурирование - загрузка конфигурации	2000 2000 1x70 8 Циклический буфер на 512 записей с защитой буферной батареей 300 500 1000 64 Кбайт, расширяется 300 10000 текстовых элементов 200 200 1000 Графики кривых, бар-графики, кнопки Есть Есть 2048 20 20 10000 С произвольной выборкой, с последовательной выборкой, архивы сообщений, архивы значений технологических параметров CF-карта, Ethernet CSV Тренды кривых Excel, Access и т.д. 10 10 10 50 20 Копия экрана, печать сообщений, печать регистрационного журнала 5 20 языков, среди них и русский Tahoma, Arial, свободно масштабируемые Есть Есть При работе с SIMATIC S5/S7 От ProTool V6.0 и выше, работа под управлением Windows 98SE/ME/NT/2000 (заказывается отдельно) Последовательный интерфейс RS 232/ USB/ Ethernet/ MPI/ PROFIBUS-DP	2000 2000 1x70 8 300 500 1000 64 Кбайт, расширяется 300 10000 текстовых элементов 200 200 1000 Графики кривых, бар-графики, кнопки Есть Есть 2048 20 20 10000 CF-карта, Ethernet CSV Тренды кривых Excel, Access и т.д. 10 10 10 50 20 20 языков, среди них и русский Tahoma, Arial, свободно масштабируемые Есть Есть При работе с SIMATIC S5/S7 От ProTool V6.0 и выше, работа под управлением Windows 98SE/ME/NT/2000 (заказывается отдельно)

Панели оператора SIMATIC OP 270 (продолжение)

Данные для заказа	
Заказной номер	
Панель оператора SIMATIC OP 270 4 встроенных интерфейса, объем памяти пользователя 2048 Кбайт, интерфейс для подключения принтера, поддержка протоколов MPI/PROFIBUS-DP, интерфейс CF-карты, IP65/NEMA4/NEMA12, встроенный буферный конденсатор, электронный предохранитель, комплект монтажных аксессуаров, 5.7" STN цветной дисплей, 24 функциональных и 36 системных клавиш 10.4" STN цветной дисплей, 36 функциональных и 38 системных клавиш	6AV6 542-0CA10-0AX0 6AV6 542-0CC10-0AX0
Стартовый комплект SIMATIC OP 270 Состав: программное обеспечение SIMATIC ProTool; компакт-диск с документацией на английском, немецком, французском, испанском и итальянском языке; соединительный кабель RS 232 длиной 5м; соединительный кабель MPI длиной 5м; лицензия на обновление программного обеспечения в течение 1 года; - панель оператора SIMATIC OP 270-6 - панель оператора SIMATIC OP 270-10	6AV6 575-1AH06-0CX0 6AV6 575-1AH26-0CX0
CF-карта для хранения параметров конфигурации и рецептов, 16 Мбайт	6AV6 574-2AC00-2AA0
Буферная батарея (запасные части) для SIMATIC TD17/OP17/OP25/OP27/OP35/OP37/OP270/TP27/TP37/TP270/MP270/MP270B/MP370, 3.6 В, 1.7 Ачас	W79084-E1001-B2
Сервисный пакет для SIMATIC TP070/TP170/OP170B/OP270-6/TP270-6 (запасные части) состав: монтажные прокладки; 2 комплекта маркировочных этикеток для OP; 7 пружинных фиксаторов корпуса; съемный соединитель для подключения цепей питания	6AV6 574-1AA00-4AX0
Сервисный пакет для SIMATIC OP270-10/MP270 Keys (запасные части) состав: монтажные прокладки; 2 комплекта этикеток для маркировки клавиатуры; 10 пружинных фиксаторов корпуса, съемный соединитель для подключения цепей питания; ключевой элемент	6AV6 574-1AA00-2DX0
Соединитель RS 485 с осевым отводом кабеля, для подключения к сети PROFIBUS-DP, до 12 Мбит/с	6GK1 500-0EA02
Соединительный кабель TTY-RS 232 для подключения TP/OP к центральным процессорам SIMATIC S5, 3.2 м, 15- и 25-полюсный соединитель	6ES5 734-1BD20
Соединительный кабель MPI длина 5м	6ES7 901-1BF00-0XA0
Руководство V6.0 по SIMATIC TP270/OP270/MP270 - на немецком языке - на английском языке - на русском языке	6AV6 591-1DC20-0AA0 6AV6 591-1DC20-0AB0 в электронном виде
Руководство по конфигурированию систем на базе Windows CE с помощью ProTool V6.0 + SP2 - на немецком языке - на английском языке	6AV6 594-1MA06-1AA0 6AV6 594-1MA06-1AB0
Электронная документация на CD-ROM Английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык. Состав: руководства по изделиям HMI, руководства по связи и конфигурированию панелей и Panel PC, ProTool, ProTool/Pro (V6.0 SP2 и выше), ProAgent	6AV6 594-1SA06-0CX0
Руководство V6.0 по организации связи систем на базе Windows CE - на немецком языке - на английском языке	6AV6 596-1MA06-0AA0 6AV6 596-1MA06-0AB0

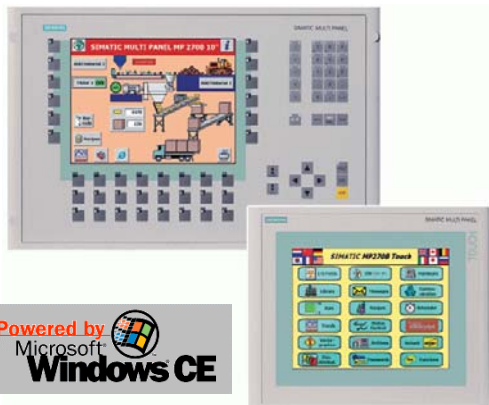
SIMATIC HMI

Приборы оперативного управления и мониторинга

Многофункциональные панели оператора SIMATIC

Многофункциональные панели SIMATIC MP 270B

Назначение



Многофункциональные панели SIMATIC MP 270B сочетают в себе высокую механическую прочность панели оператора с широкими функциональными возможностями компьютера, работающего под управлением операционной системы Windows CE. Они способны выполнять традиционные функции панели оператора, расширяемые программным обеспечением визуализации и любым другим программным обеспечением, способным работать под управлением Windows CE. Например, MS Pocket Internet Explorer.

Многофункциональные панели отличаются коротким временем запуска, не имеют жесткого диска, работают с естественным охлаждением, что определяет пригодность их применения в неблагоприятных промышленных условиях. Например, SIMATIC MP270B могут

использоваться в системах с жесткими требованиями по устойчивости к вибрации и тряске, а также работающих в загрязненной среде. Т.е. в условиях, исключающих возможность применения промышленных или персональных компьютеров.

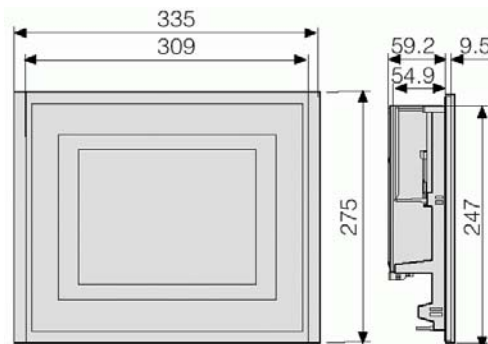
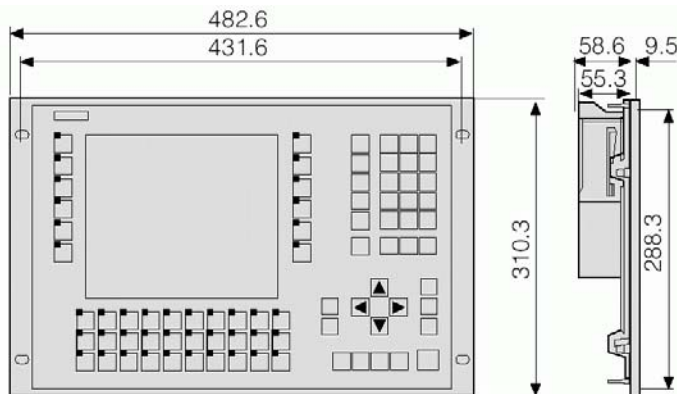
Конструкция

SIMATIC MP 270B:

- Компактная конструкция с монтажной глубиной 55 или 59 мм.
- Фронтальная панель со степенью защиты IP 65 (NEMA 4/ NEMA 12).
- Высокая стойкость к воздействию электромагнитных полей и механических воздействий.
- Встроенный 64-разрядный RISC-процессор.
- Память пользователя объемом 5 Мбайт.
- Интерфейсы:
 - RS 232/ RS 422/ RS 485 для связи с объектом управления (MPI, PROFIBUS и т.д.).
 - Последовательный интерфейс RS 232 для подключения принтера, загрузки и считывания параметров конфигурации.
 - USB для подключения манипулятора “мышь”, клавиатуры, принтера, загрузки и считывания параметров конфигурации.
 - Ethernet 10/100 Мбит/с, RJ45.
- Интерфейс для установки PC- и CF-карты.

SIMATIC MP 270B Touch:

- 10.4" TFT LCD сенсорный дисплей. 256 цветов. Наработка на отказ 50000 часов.
- Разрешающая способность 640x480 точек.
- Сенсорная аналоговая резистивная клавиатура.
- Прочный алюминиевый корпус.
- Монтажный проем 310x248x59 мм.



SIMATIC MP 270B Keys:

- 10.4" STN цветной дисплей. 256 цветов. Наработка на отказ 50000 часов.
- Разрешающая способность 640x480 точек.
- Прочный алюминиевый корпус.
- 38 системных и 36 программируемых клавиш, из которых 28 с встроенными светодиодами.
- Монтажный проем 436x295x55 мм.

Многофункциональные панели SIMATIC MP 270B (продолжение)

Функции

- Отображение и модификация значений технологических параметров.
- Функциональные клавиши (только в MP 270 B Keys): для непосредственной активизации функций и действий. Допускается конфигурирование до 16 одновременно выполняемых функций. Могут использоваться в качестве входов периферийного устройства PROFIBUS-DP.
- Визуализация:
 - разрешающая способность VGA/ 640x480 точек;
 - поддержка 256 цветов для графики и 16 цветов для текста;
 - векторная графика (различные типы линий, различные объекты и т.д.);
 - динамическое позиционирование, отображение и скрытие объектов;
 - пиксельная графика, тренды кривых и бар-графики;
 - отображение до 8 кривых в одном окне, поддержка функций прокрутки и масштабирования, просмотр кривых из архивов за указанный промежуток времени;
 - библиотеки с исчерпывающим набором элементов (SIMATIC HMI symbol library);
 - объекты для диаграмм (линейка с ползунком, часы и т.д.);
 - интервальный таймер для циклического выполнения функций (один раз, один раз в год, один раз в неделю, ежедневно).
- Функции мультиплексирования переменных.
- Система сообщений:
 - обслуживание статусных, аварийных и системных сообщений;
 - поддержка статусных и аварийных сообщений с историческими трендами;
 - предварительно сконфигурированные экраны, окна и строки сообщений.
- Архивирование сообщений и значений параметров в PC-/CF-карте или на сетевом диске через Ethernet:
 - архивы с произвольной или последовательной выборкой;
 - сохранение архивных данных в стандартном формате Windows (CSV);
 - интерактивная обработка значений технологических параметров и построение графиков кривых;
 - внешняя обработка данных инструментальными средствами Excel и Access.
- Регистрация и сдвиг сообщений.
- Функции управления печатью.
- Выбор до 5 интерактивных языков из 32 поддерживаемых. Обеспечивается поддержка русского и азиатских языков.
- 10-уровневая парольная защита доступа.
- Управление рецептами:
 - сохранение рецептов в PC-/CF-карте;
 - интерактивное или автономное редактирование рецептов;
 - сохранение рецептов в стандартном формате Windows (CSV);
 - внешняя обработка рецептов инструментальными средствами Excel и Access.
- Поддержка функций STATUS VAR/CONTROL VAR при работе с программируемыми контроллерами SIMATIC S5/S7.
- Выбор отображаемых данных из памяти различных контроллеров.
- Поддержка HTML-документов, обеспечиваемая применением MS Pocket Internet Explorer.
- Использование Visual Basic Script для получения новых функций, включая интерфейс доступа к переменным ProTool.
- Тексты подсказок и комментариев к графикам, сообщениям и переменным.
- Математические функции.
- Перманентные окна, присутствующие на различных экранных изображениях.
- Контроль граничных значений входных и выходных параметров.
- Функции обслуживания и конфигурирования:
 - создание резервных копий и восстановление параметров конфигурации, операционной системы, данных и микропрограмм на компьютере с использованием программного обеспечения ProSave;
 - создание резервных копий и восстановление параметров конфигурации, операционной системы, данных и микропрограмм в PC-/CF-карте;
 - загрузка/считывание параметров конфигурации через Ethernet/ MPI/ PROFIBUS-DP/ RS 232/ модем/ CF-карту;
 - автоматическая настройка на прием параметров конфигурации;
 - регулировка контрастности изображения;
 - имитационная проверка конфигурации на компьютере с программным обеспечением конфигурирования;
 - упрощение обслуживания за счет отсутствия буферной батареи.
- Импорт/ экспорт всех текстов, включая тексты сообщений в CSV формате.

Многофункциональные панели SIMATIC MP 270B (продолжение)

Связь

Панели SIMATIC MP 270B могут подключаться:

- К программируемым контроллерам SIMATIC S7-200/-300/-400.
- К системам компьютерного управления SIMATIC WinAC V3.0 или выше.
- К программируемым контроллерам SIMATIC S5/505.
- К системам управления SINUMERIK и SIMOTION.
- К программируемым контроллерам Allen Bradley, Mitsubishi, Telemecanique, Modicon, Lucky Goldstar GLOFA, GE Fanuc, OMRON.
- К компьютеру более высокого уровня управления или сетевому принтеру через Ethernet (TCP/IP).

Конфигурирование

Для конфигурирования панелей SIMATIC MP 270B может использоваться программное обеспечение SIMATIC ProTool или SIMATIC ProTool/Pro от V6.0.

Опциональное использование пакета SIMATIC ProAgent/MP упрощает решение вопросов быстрого поиска и локализации отказов в системах управления на основе программируемых контроллеров SIMATIC S5/ S7.

Опциональное программное обеспечение SIMATIC ThinClient/MP позволяет использовать панели MP 270B Touch в качестве терминальных устройств, выполняющих функции “тонких” клиентов.



www.siemens.com/mp
www.automation-drives.ru/op

Технические данные

	SIMATIC MP270B Touch	SIMATIC MP270B Keys
Дисплей: • тип • размер • графическое разрешение • цветовое разрешение • наработка на отказ при 25°C Клавиатура: • количество функциональных клавиш • возможность маркировки клавиш пользователем • количество системных клавиш • ввод цифровой/буквенной информации • опциональное подключение внешней клавиатуры или манипулятора “мышь” Микропроцессор Операционная система Объем памяти пользователя Интерфейс для установки CF карты Интерфейс для установки PC карты Встроенные интерфейсы: • IF 1/A • IF 1/B • IF 2 • USB Интерфейс для подключения к контроллерам	TFT LCD 10.4” 640x480 точек 256 цветов 50000 часов Сенсорная, аналоговая, резистивная - - - Есть/есть Через USB 64-разрядный RISC-процессор Windows CE 5 Мбайт (из них 4 Мбайт для данных конфигурации ProTool), Flash-EEPROM Есть Есть RS 232, 9-полюсное гнездо соединителя D-типа RS 422/RS 485/MP/PROFIBUS-DP (до 12 Мбит/с). 9-полюсное гнездо соединителя D-типа RS 232, 9-полюсное гнездо соединителя D-типа 1xUSB, 12 Мбит/с S5/ S7-200/ S7-300/ S7-400/ 505/ WinAC/ Allen Bradley (DF1)/ Mitsubishi (FX)/ Modicon (Modbus)/ Telemecanique (ADJUST)/ Lucky Goldstar GLOFA и другие =24В (18 ... 30В) 900 мА при =24В 3.6 В, опционально Есть, аппаратные, с защитой буферной батареей, возможность синхронизации по времени центрального процессора программируемого контроллера IP 65, NEMA 4, NEMA 12 IP 20 FM класс I, раздел 2/ cULus, опасные зоны класса 2, опасные зоны класса 22/ CE/ C-TICK	TFT LCD 10.4” 640x480 точек 256 цветов 50000 часов Мембранная 36, из них 28 с встроенными светодиодами. 20 из 36 клавиш программируется. Есть 38 Есть/есть Через USB 64-разрядный RISC-процессор Windows CE Есть Есть RS 232, 9-полюсное гнездо соединителя D-типа 1xUSB, 12 Мбит/с S5/ S7-200/ S7-300/ S7-400/ 505/ WinAC/ Allen Bradley (DF1)/ Mitsubishi (FX)/ Modicon (Modbus)/ Telemecanique (ADJUST)/ Lucky Goldstar GLOFA и другие =24В (18 ... 30В) 900 мА при =24В 3.6 В, опционально Есть, аппаратные, с защитой буферной батареей, возможность синхронизации по времени центрального процессора программируемого контроллера IP 65, NEMA 4, NEMA 12 IP 20

Многофункциональные панели SIMATIC MP 270B (продолжение)

Технические данные (продолжение)

	SIMATIC MP270B Touch	SIMATIC MP270B Keys
Габариты: - фронтальной панели - монтажного проема Масса Диапазон рабочих температур: - при вертикальной установке - при установке под углом до 35° к вертикали Температура хранения и транспортировки Относительная влажность, не более Расширение модулем непосредственного управления с клавиатуры через PROFIBUS-DP: - светодиоды в качестве дискретных выходов - ключи и кнопки в качестве дискретных входов	335x275 мм 310x248x59 мм 4.5 кг 0 ... +50°C 0 ... +40°C -20 ... +60°C 90%, без конденсата - 4 байт	483x310 мм 436x295x55 мм 6.0 кг 0 ... +50°C 0 ... +40°C -20 ... +60°C 90%, без конденсата F1 ... F12, K1 ... K16 F1 ... F20, K1 ... K16
Функции		
Система управления сообщениями: - количество оперативных сообщений - количество аварийных сообщений - длина сообщения, строк x символов - количество переменных на сообщение, не более - буфер сообщений Система управления рецептами: - количество рецептов - количество записей на рецепт - количество компонентов на рецепт - встроенная память рецептов, Flash-EEPROM Диаграммы процесса: - количество диаграмм - количество текстовых объектов - количество записей на диаграмму - количество переменных на диаграмму - графические объекты - динамические объекты - векторная графика - папки Количество переменных Архивы: - количество архивов на проект - количество точек измерения на проект - количество последовательных архивов - количество записей в архиве - типы архивов - область хранения архивов - формат хранения данных - интерактивное преобразование данных - внешняя обработка данных Количество уровней парольной защиты Регистрация (сдвиг) сообщений: - количество страниц - количество записей на страницу Visual Basic Scripts: - количество сценариев (script) - количество строк программы на сценарий Функции печати сообщений Количество интерактивных языков - стандартные языки Набор шрифтов: - количество дополнительно загружаемых наборов символов Тексты подсказок Таймер PG-функции (STATUC/CONTROL) Конфигурирование - загрузка конфигурации	2000 2000 1x70 8 Циклический буфер на 512 записей с защитой буферной батареей 300 500 1000 64 Кбайт, расширяется 300 10000 текстовых элементов 200 200 1000 Графики кривых, бар-графики, кнопки Есть Есть 2048 20 20 40 10000 С произвольной выборкой, с последовательной выборкой, архивы сообщений, архивы значений технологических параметров CF-карта, PC-карта, Ethernet CSV Тренды кривых Excel, Access и т.д. 10 10 10 50 20 Копия экрана, печать сообщений, печать регистрационного журнала 5 20 языков, среди них и русский Tahoma, Arial, свободно масштабируемые 2 Есть Есть При работе с SIMATIC S5/S7 От ProTool V6.0 и выше, работа под управлением Windows 98SE/ME/NT/2000 Последовательный интерфейс RS 232/ USB/ Ethernet/ MPI/ PROFIBUS-DP	2000 2000 1x70 8 Циклический буфер на 512 записей с защитой буферной батареей 300 500 1000 64 Кбайт, расширяется 300 10000 текстовых элементов 200 200 1000 Графики кривых, бар-графики, кнопки Есть Есть 2048 20 20 40 10000 С произвольной выборкой, с последовательной выборкой, архивы сообщений, архивы значений технологических параметров CF-карта, PC-карта, Ethernet CSV Тренды кривых Excel, Access и т.д. 10 10 10 50 20 Копия экрана, печать сообщений, печать регистрационного журнала 5 20 языков, среди них и русский Tahoma, Arial, свободно масштабируемые 2 Есть Есть При работе с SIMATIC S5/S7 От ProTool V6.0 и выше, работа под управлением Windows 98SE/ME/NT/2000 Последовательный интерфейс RS 232/ USB/ Ethernet/ MPI/ PROFIBUS-DP

Многофункциональные панели SIMATIC MP 270B (продолжение)

Данные для заказа	Заказной номер
Многофункциональная панель SIMATIC MP 270B 5 встроенных интерфейсов, объем памяти пользователя 5 Мбайт, интерфейс для подключения принтера, интерфейс MPI/PROFIBUS-DP/Ethernet, интерфейс CF-карты, интерфейс PC-карты, IP65/NEMA4/NEMA12, встроенный буферный конденсатор, электронный предохранитель, монтажные принадлежности, 10.4" TFT цветной сенсорный дисплей 10.4" STN цветной дисплей, 36 функциональных и 38 системных клавиш	6AV6 545-0AG10-0AX0 6AV6 542-0AG10-0AX0
Стартовый комплект SIMATIC MP 270B Состав: программное обеспечение SIMATIC ProTool; компакт-диск с документацией на английском, немецком, французском, испанском и итальянском языке; соединительный кабель RS 232 длиной 5м; соединительный кабель MPI длиной 5м; лицензия на обновление программного обеспечения в течение 1 года; - многофункциональная панель оператора SIMATIC MP 270B Touch - многофункциональная панель оператора SIMATIC MP 270B Keys	6AV6 575-0AH56-0CX0 6AV6 575-0AH46-0CX0
Руководство по SIMATIC TP270/OP270/MP270B - на немецком языке - на английском языке - на русском языке	6AV6 591-1DC20-0AA0 6AV6 591-1DC20-0AB0 в электронном виде
Руководство по конфигурированию систем на базе Windows CE с помощью ProTool V6.0 + SP2 - на немецком языке - на английском языке	6AV6 594-1MA06-1AA0 6AV6 594-1MA06-1AB0
Руководство V6.0 по организации связи систем на базе Windows CE - на немецком языке - на английском языке	6AV6 596-1MA06-0AA0 6AV6 596-1MA06-0AB0
Электронная документация на CD-ROM Английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык. Состав: руководства по изделиям HMI, руководства по связи и конфигурированию панелей и Panel PC, ProTool, ProTool/Pro (V6.0 SP2 и выше), ProAgent	6AV6 594-1SA06-0CX0
CF-карта для хранения параметров конфигурации и рецептов, 16 Мбайт	6AV6 574-2AC00-2AA0
PC-карта (ATA Flash) для хранения параметров конфигурации и рецептов, 64 Мбайт	6AV6 574-2AC00-2AF0
Буферная батарея (запасные части) для SIMATIC TD17/OP17/OP25/OP27/OP35/OP37/OP270/TP27/TP37/TP270/MP270/MP270B/MP370, 3.6 В, 1.7 Ачас	W79084-E1001-B2
Защитная мембрана для защиты экрана TP270-10/MP270B Touch/MP370 Touch от загрязнений, упаковка из 10 штук	6AV6 574-1AD00-4CX0
Сервисный пакет для SIMATIC TP270-10/MP270B Touch/MP370 Touch (запасные части) состав: защитная мембрана; монтажная прокладка; 10 пружинных фиксаторов корпуса, съемный соединитель для подключения цепей питания; ключевой элемент	6AV6 574-1AA00-2CX0
Сервисный пакет для SIMATIC OP270-10/MP270B Keys (запасные части) состав: монтажная прокладка; 2 комплекта этикеток для маркировки клавиатуры; 10 пружинных фиксаторов корпуса, съемный соединитель для подключения цепей питания; ключевой элемент	6AV6 574-1AA00-2DX0
Соединитель RS 485 с осевым отводом кабеля, для подключения к сети PROFIBUS-DP, до 12 Мбит/с	6GK1 500-0EA02
Соединительный кабель MPI длина 5м, с двумя 9-полюсными соединителями D-типа	6ES7 901-1BF00-0XA0
Соединительный кабель TTY-RS 232 для подключения TP/OP к центральным процессорам SIMATIC S5, 3.2 м, 15- и 25-полюсный соединитель	6ES5 734-1BD20

Многофункциональные панели SIMATIC MP 370

Назначение

Многофункциональные панели SIMATIC MP 370 сочетают в себе высокую механическую прочность панели оператора с широкими функциональными возможностями компьютера, работающего под управлением операционной системы Windows CE. Они способны выполнять традиционные функции панели оператора, расширяемые программным обеспечением визуализации и любым другим программным обеспечением, способным работать под управлением Windows CE. Например, MS Pocket Internet Explorer.

Многофункциональные панели отличаются коротким временем запуска, не имеют жесткого диска, работают с естественным охлаждением, что определяет пригодность их применения в неблагоприятных промышленных условиях. Например, SIMATIC MP 370 могут использоваться в системах с жесткими требованиями по устойчивости к вибрации и тряске, а также работающих в загрязненной среде. Т.е. в условиях, исключающих возможность применения промышленных или персональных компьютеров.

SIMATIC MP 370 предназначены для замены выпускавшихся ранее панелей SIMATIC OP 37/ TP 37.



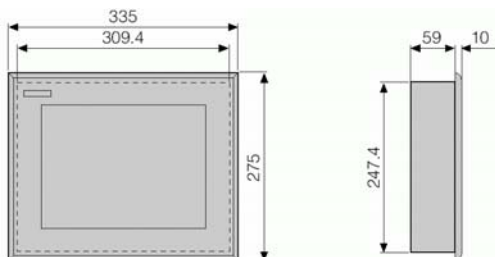
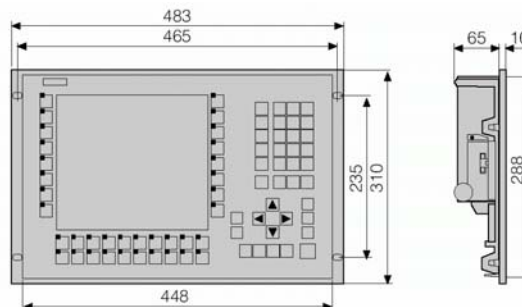
Конструкция

SIMATIC MP 370:

- Компактная конструкция, фронтальная панель со степенью защиты IP 65 (NEMA 4/ NEMA 12).
- Высокая стойкость к воздействию электромагнитных полей и механических воздействий.
- Встроенный 64-разрядный RISC-процессор, память пользователя объемом 12 Мбайт.
- Интерфейсы:
 - RS 232/ RS 422/ RS 485 для связи с объектом управления (MPI, PROFIBUS и т.д.).
 - Последовательный интерфейс RS 232 для подключения принтера, загрузки и считывания параметров конфигурации.
 - USB для подключения манипулятора “мышь”, клавиатуры, принтера, загрузки и считывания параметров конфигурации.
 - Ethernet 10/100 Мбит/с, RJ45.
- Интерфейс для установки PC- и CF-карты.

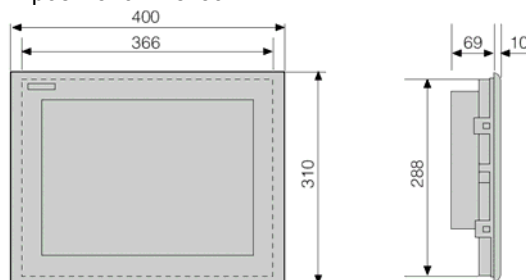
SIMATIC MP 370 12” Keys:

- 12.1” STN цветной дисплей. 256 цветов. Нарботка на отказ 50000 часов.
- Разрешающая способность 800х600 точек.
- Прочный алюминиевый корпус.
- 38 системных и 36 программируемых клавиш с встроенными светодиодами.
- Монтажный проем 450х290х65 мм.



SIMATIC MP 370 12” Touch:

- 12.1” TFT LCD сенсорный дисплей. 256 цветов. Нарботка на отказ 50000 часов.
- Разрешающая способность 800х600 точек.
- Сенсорная аналоговая резистивная клавиатура.
- Прочный алюминиевый корпус.
- Монтажный проем 310х248х59 мм.



SIMATIC MP 370 15” Touch:

- 15.1” TFT LCD сенсорный дисплей. 256 цветов. Нарботка на отказ 50000 часов.
- Разрешающая способность 1024х768 точек.
- Сенсорная аналоговая резистивная клавиатура.
- Прочный алюминиевый корпус.
- Монтажный проем 368х290х69 мм

Многофункциональные панели SIMATIC MP 370 (продолжение)

Функции

- Отображение и модификация значений технологических параметров.
- Функциональные клавиши (только в MP 370 12" Keys): для непосредственной активизации функций и действий. Допускается конфигурирование до 16 одновременно выполняемых функций. Могут использоваться в качестве входов периферийного устройства PROFIBUS-DP.
- Визуализация:
 - разрешающая способность: в MP 370 12" - SVGA/ 800x600 точек, в MP 370 15" Touch – XGA/ 1024x768 точек, поддержка 256 цветов для графики и 16 цветов для текста;
 - векторная графика (различные типы линий, различные объекты и т.д.);
 - динамическое позиционирование, отображение и скрытие объектов;
 - пиксельная графика, тренды кривых и бар-графики;
 - отображение до 8 кривых в одном окне, поддержка функций прокрутки и масштабирования, просмотр кривых из архивов за указанный промежуток времени, отображение значений переменных в табличной форме;
 - библиотеки с исчерпывающим набором элементов (SIMATIC HMI symbol library);
 - объекты для диаграмм (линейка с ползунком, часы и т.д.);
 - интервальный таймер для циклического выполнения функций (один раз, один раз в год, один раз в неделю, ежедневно).
- Функции мультиплексирования переменных.
- Система сообщений:
 - обслуживание статусных, аварийных и системных сообщений;
 - поддержка статусных и аварийных сообщений с историческими трендами;
 - предварительно сконфигурированные экраны, окна и строки сообщений.
- Архивирование сообщений и значений параметров в PC-/CF-карте или на сетевом диске через Ethernet:
 - архивы с произвольной или последовательной выборкой;
 - сохранение архивных данных в стандартном формате Windows (CSV);
 - интерактивная обработка значений технологических параметров и построение графиков кривых;
 - внешняя обработка данных инструментальными средствами Excel и Access.
- Регистрация и сдвиг сообщений.
- Функции управления печатью.
- Выбор до 5 интерактивных языков из 32 поддерживаемых. Обеспечивается поддержка русского и азиатских языков.
- 10-уровневая парольная защита доступа.
- Управление рецептами:
 - сохранение рецептов в PC-/CF-карте;
 - интерактивное или автономное редактирование рецептов;
 - сохранение рецептов в стандартном формате Windows (CSV);
 - внешняя обработка рецептов инструментальными средствами Excel и Access.
- Поддержка функций STATUS VAR/CONTROL VAR при работе с программируемыми контроллерами SIMATIC S5/S7.
- Выбор отображаемых данных из памяти различных контроллеров.
- Поддержка HTML-документов, обеспечиваемая применением MS Pocket Internet Explorer.
- Использование Visual Basic Script для получения новых функций, включая интерфейс доступа к переменным ProTool.
- Тексты подсказок и комментариев к графикам, сообщениям и переменным.
- Математические функции.
- Перманентные окна, присутствующие на различных экранных изображениях.
- Контроль граничных значений входных и выходных параметров.
- Функции обслуживания и конфигурирования:
 - создание резервных копий и восстановление параметров конфигурации, операционной системы, данных и микропрограмм на компьютере с использованием программного обеспечения ProSave;
 - создание резервных копий и восстановление параметров конфигурации, операционной системы, данных и микропрограмм в PC-/CF-карте;
 - загрузка/считывание параметров конфигурации через Ethernet/ MPI/ PROFIBUS-DP/ RS 232/ модем/ CF-карту;
 - автоматическая настройка на прием параметров конфигурации,
 - регулировка контрастности изображения;
 - имитационная проверка конфигурации на компьютере с программным обеспечением конфигурирования;
 - упрощение обслуживания за счет отсутствия буферной батареи.
- Импорт/ экспорт всех текстов, включая тексты сообщений в CSV формате.

Многофункциональные панели SIMATIC MP 370 (продолжение)

Связь

Панели SIMATIC MP 370 могут подключаться:

- К программируемым контроллерам SIMATIC S7-200/-300/-400.
- К системам компьютерного управления SIMATIC WinAC V3.0 или выше.
- К программируемым контроллерам SIMATIC S5/505.
- К системам управления SINUMERIK и SIMOTION.
- К программируемым контроллерам Allen Bradley, Mitsubishi, Telemecanique, Modicon, Lucky Goldstar GLOFA, GE Fanuc, OMRON.
- К компьютеру более высокого уровня управления или сетевому принтеру через Ethernet (TCP/IP).

Конфигурирование

Для конфигурирования панелей SIMATIC MP 370 может использоваться программное обеспечение SIMATIC ProTool или SIMATIC ProTool/Pro от V5.2 SP3. Для панели MP 370 15" Touch необходим SIMATIC ProTool или SIMATIC ProTool/Pro от V6.0 SP2 и выше.

Оptionальное программное обеспечение

- SIMATIC ProAgent/MP: программное обеспечение диагностики, быстрого поиска и локализации отказов в системах управления на основе программируемых контроллеров SIMATIC S5/ S7.
- SIMATIC ThinClient: программное обеспечение, позволяющее использовать панели MP 370 Touch в качестве терминальных устройств, выполняющих функции "тонких" клиентов
- SIMATIC WinAC MP: программное обеспечение реализации функций автоматического управления софт-контроллером, работа которого эмулируется в оперативной памяти многофункциональной панели SIMATIC MP 370 12". Софт-контроллер программно совместим с контроллерами SIMATIC S7 и может программироваться на языке STEP 7. Более подробная информация о SIMATIC WinAC MP приведена в разделе "Системы компьютерного управления SIMATIC WinAC" данного каталога.



www.siemens.com/mp
www.automation-drives.ru/op

Технические данные

SIMATIC	MP 370 12" Keys	MP 370 12" Touch	MP 370 15" Touch
Дисплей: - тип - размер - графическое разрешение - цветовое разрешение - наработка на отказ при 25°C Клавиатура: - количество функциональных (программируемых) клавиш - возможность маркировки клавиш пользователем - количество системных клавиш - ввод цифровой/буквенной информации - опциональное подключение внешней клавиатуры, манипулятора "мышь", сканера Встроенный RISK-процессор Операционная система Объем памяти пользователя Интерфейс для установки CF карты Интерфейс для установки PC карты Встроенные интерфейсы: - IF 1/A - IF 1/B - IF 2 - USB Интерфейс для подключения к контроллерам	TFT LCD 12.1" 800х600 точек 256 цветов 50000 часов Мембранная 36 с встроенными светодиодами Есть 38 Есть/есть Через USB 64-разрядный Windows CE 12 Мбайт (из них 7 Мбайт для данных конфигурации ProTool), Flash-EEPROM Есть Есть RS 232, 9-полюсное гнездо соединителя D-типа RS 422/RS 485/MPI/PROFIBUS-DP (до 12 Мбит/с). 9-полюсное гнездо соединителя D-типа RS 232, 9-полюсное гнездо соединителя D-типа 1хUSB, 12 Мбит/с	TFT LCD 12.1" 800х600 точек 256 цветов 50000 часов Сенсорная аналоговая резистивная Конфигурируется Конфигурируется - Есть/есть Через USB 64-разрядный Windows CE Есть Есть 1хUSB, 12 Мбит/с	TFT LCD 15.1" 1024х768 точек 256 цветов 50000 часов Конфигурируется Конфигурируется - Есть/есть Через USB 64-разрядный Windows CE Есть Есть 1хUSB, 12 Мбит/с
Питание: - номинальное напряжение - потребляемый ток, типовое значение Буферная батарея Часы реального времени	=24В (18 ... 30В) 1.15 А при =24В 3.6 В, опционально Есть, аппаратные, с защитой буферной батареей, возможность синхронизации по времени центрального процессора программируемого контроллера	=24В (18 ... 30В) 1.15 А при =24В 3.6 В, опционально Есть, аппаратные, с защитой буферной батареей, возможность синхронизации по времени центрального процессора программируемого контроллера	=24В (18 ... 30В) 1.8 А при =24В 3.6 В, опционально Есть, аппаратные, с защитой буферной батареей, возможность синхронизации по времени центрального процессора программируемого контроллера

SIMATIC HMI

Приборы оперативного управления и мониторинга

Многофункциональные панели оператора SIMATIC

Многофункциональные панели SIMATIC MP 370 (продолжение)

Технические данные (продолжение)

SIMATIC	MP 370 12" Keys	MP 370 12" Touch	MP 370 15" Touch
Степень защиты: - фронтальной панели - остальной части корпуса Сертификаты и одобрения Габариты: - фронтальной панели - монтажного проема Масса Диапазон рабочих температур: - при вертикальной установке - при установке под углом до 35° к вертикали Температура хранения и транспортировки Относительная влажность, не более Непосредственное управление через PROFIBUS-DP: - клавиши и светодиоды в качестве периферийных входов-выходов PROFIBUS-DP - сенсорная клавиатура в качестве периферийных входов-выходов PROFIBUS-DP	IP 65, NEMA 4x, NEMA 4, NEMA 12 IP 20 FM, класс I, раздел 2; cULus; Ex-зоны 2/22; CE; C-TICK (C-TICK только для 15" панели) 483x310 мм 450x290x65 мм 6.0 кг 0 ... +50°C 0 ... +35°C -20 ... +60°C 85%, без конденсата F1 ... F20, S1 ... S16 -	IP 20 335x275 мм 310x248x59 мм 5.0 кг 0 ... +50°C 0 ... +35°C -20 ... +60°C 85%, без конденсата - 5 байт	IP 20 400x310 мм 368x290x69 мм 5.7 кг 0 ... +50°C 0 ... +35°C -20 ... +60°C 85%, без конденсата - 5 байт
Функции			
Система управления сообщениями: - количество оперативных сообщений - количество аварийных сообщений - длина сообщения, строк x символов - количество переменных на сообщение, не более - буфер сообщений Система управления рецептами: - количество рецептов - количество записей данных на рецепт - количество компонентов на рецепт - встроенная память рецептов, Flash-EEPROM Диаграммы процесса: - количество диаграмм - количество текстовых элементов - количество записей на диаграмму - количество переменных на диаграмму - графические объекты - динамические объекты - векторная графика - папки Количество переменных Архивы: - количество архивов на проект - количество точек измерения на проект - количество последовательных архивов - количество записей в архиве - типы архивов - область хранения архивов - формат хранения данных - интерактивное преобразование данных - внешняя обработка данных Количество уровней парольной защиты Регистрация (сдвиг) сообщений: - количество страниц - количество записей на страницу Visual Basic Scripts: - количество сценариев (script) - количество строк программы на сценарий Функции печати сообщений Количество интерактивных языков - стандартные языки Набор шрифтов: - количество дополнительно загружаемых наборов символов Тексты подсказок	2000 2000 1x70 8 Циклический буфер на 1024 записей с защитой буферной батареей 500 1000 1000 128 Кбайт, расширяется 300 30000 400 400 2000 Графики кривых, бар-графики, кнопки Есть Есть 2048 50 50 40 50000 С произвольной выборкой, с последовательной выборкой, архивы сообщений, архивы значений технологических параметров CF-карта, PC-карта, Ethernet CSV Тренды кривых Excel, Access и т.д. 10 10 10 10 50 100 Копия экрана, печать сообщений, печать регистрационного журнала 5 32 языка 4 Есть	2000 2000 1x70 8 2000 500 1000 1000 128 Кбайт, расширяется 300 30000 400 400 2000 Есть Есть 2048 50 50 40 50000 CSV Тренды кривых Excel, Access и т.д. 10 10 10 10 50 100 32 языка 4 Есть	2000 2000 1x70 8 2000 500 1000 1000 128 Кбайт, расширяется 300 30000 400 400 2000 Есть Есть 2048 50 50 40 50000 CSV Тренды кривых Excel, Access и т.д. 10 10 10 10 50 100 32 языка 4 Есть

Многофункциональные панели SIMATIC MP 370 (продолжение)

Технические данные (продолжение)

SIMATIC	MP 370 12" Keys	MP 370 12" Touch	MP 370 15" Touch
Функции (продолжение)			
Таймер Поддержка функций STATUS VAR/CONTROL VAR Конфигурирование - пакет конфигурирования SIMATIC ProTool - работа под управлением Windows - загрузка конфигурации через	Есть При работе с SIMATIC S5/S7 V5.1 SP3 и выше 98SE/ME/NT/2000 RS 232/ USB/ Ethernet/ MPI/ PROFIBUS-DP	Есть V5.1 SP3 и выше 98SE/ME/NT/2000	Есть V6.0 SP2 и выше 98SE/ME/NT/2000/XP

Данные для заказа

Заказной номер	
Многофункциональная панель SIMATIC MP 370 5 встроенных интерфейсов, объем памяти пользователя 12 Мбайт, интерфейс для подключения принтера, интерфейс MPI/PROFIBUS-DP, интерфейс CF-карты, интерфейс PC-карты, IP65/NEMA4/NEMA12, встроенный буферный конденсатор, электронный предохранитель, монтажные принадлежности, 12.1" STN цветной дисплей, 36 функциональных и 38 системных клавиш 12.1" TFT цветной сенсорный дисплей 15" TFT цветной сенсорный дисплей	6AV6 542-0DA10-0AX0 6AV6 545-0DA10-0AX0 6AV6 545-0DB10-0AX0
Комплект конфигурирования SIMATIC MP 370 Состав: программное обеспечение ProTool с руководством; компакт-диск с документацией на английском, немецком, французском, испанском и итальянском языке; соединительный кабель MPI длиной 5 м	6AV6 573-1EB06-0CX0
Руководство по SIMATIC MP370 - на немецком языке - на английском языке - на русском языке	6AV6 591-1DB10-2AA0 6AV6 591-1DB10-2AB0 в электронном виде
Руководство V6.0 по организации связи систем на базе Windows CE - на немецком языке - на английском языке	6AV6 596-1MA06-0AA0 6AV6 596-1MA06-0AB0
Руководство по конфигурированию систем на базе Windows CE с помощью ProTool V6.0 + SP2 - на немецком языке - на английском языке	6AV6 594-1MA06-1AA0 6AV6 594-1MA06-1AB0
Электронная документация на CD-ROM Английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык. Состав: руководства по изделиям HMI, руководства по связи и конфигурированию панелей и Panel PC, ProTool, ProTool/Pro (V6.0 SP2 и выше), ProAgent	6AV6 594-1SA06-0CX0
Буферная батарея (запасные части) для SIMATIC TD17/OP17/OP25/OP27/OP35/OP37/OP270/TP27/TP37/TP270/MP270/MP270B/MP370, 3.6 В, 1.7 Ачас	W79084-E1001-B2
CF-карта для хранения параметров конфигурации и рецептов, 16 Мбайт	6AV6 574-2AC00-2AA0
PC-карта (ATA Flash) для хранения параметров конфигурации и рецептов, 64 Мбайт	6AV6 574-2AC00-2AF0
Этикетки для маркировки клавиатуры MP370 Keys пластиковые, без надписей, для маркировки функциональных клавиш	6AV6 574-1AB00-2BA0
Защитные мембраны для MP370 Touch для защиты сенсорного экрана от загрязнений, упаковка из 10 штук	6AV6 574-1AD00-4EX0
Сервисный пакет для SIMATIC TP270-10/MP270 Touch/MP370 Touch (запасные части) состав: монтажная прокладка; 10 пружинных фиксаторов корпуса; съемный соединитель для подключения цепей питания; ключевой элемент	6AV6 574-1AA00-2CX0
Сервисный пакет для SIMATIC MP370 Keys (запасные части) состав: 2 комплекта этикеток для маркировки клавиатуры; 6 пружинных фиксаторов корпуса; съемный соединитель для подключения цепей питания; ключевой элемент	6AV6 574-1AA00-2BX0
Соединитель RS 485 с осевым отводом кабеля, для подключения к сети PROFIBUS-DP, до 12 Мбит/с	6GK1 500-0EA02
Соединительный кабель MPI длина 5м, с двумя 9-полюсными соединителями D-типа	6ES7 901-1BF00-0XA0

SIMATIC HMI

Приборы оперативного управления и мониторинга

Многофункциональные панели оператора SIMATIC

Программное обеспечение SIMATIC ThinClient/MP

Назначение

Программное обеспечение SIMATIC ThinClient позволяет использовать многофункциональные панели SIMATIC MP 270B Touch и SIMATIC MP 370 Touch в качестве терминальных устройств, выполняющих функции “тонких” клиентов. С его помощью многофункциональные панели способны получать доступ к данным, хранящимся на сервере (Windows 2000 Terminal Server). При необходимости на одной многофункциональной панели оператора могут параллельно работать SIMATIC ThinClient и SIMATIC ProTool. В последнем случае обеспечивается возможность отображения данных сервера в окнах проекта SIMATIC ProTool.

Преимущества

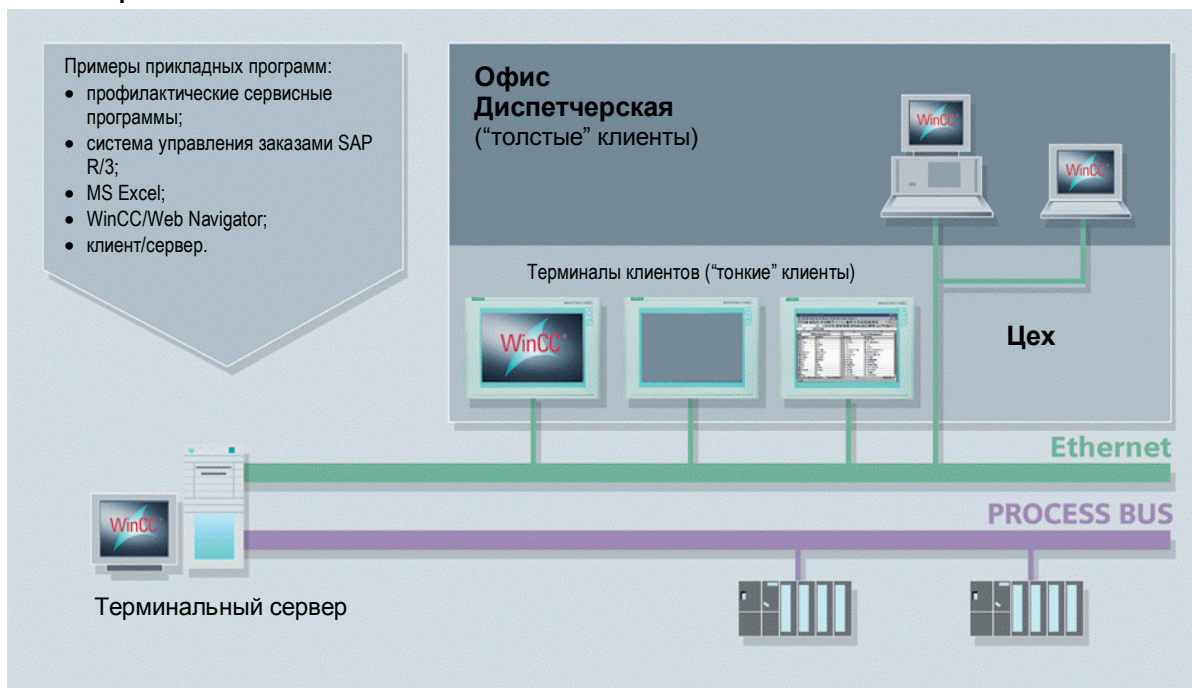
- Сочетание функциональных возможностей компьютера с высокой механической прочностью и компактностью панели оператора, а также низкой стоимостью операционной системы Windows CE.
- Параллельное выполнение функций “тонкого” клиента и визуализации в среде ProTool.
- Снижение затрат на администрирование и обслуживание системы, поскольку эти затраты возникают на уровне терминального сервера, а не на уровне терминальных устройств.
- Возможность предотвращения ввода недопустимых команд с автоматическим подключением к терминальному серверу во время запуска многофункциональной панели (автоматический запуск).
- Простое подключение к терминальному серверу с помощью заранее сконфигурированных кнопок.
- Повышение защищенности системы за счет определения функциональных возможностей клиента на стороне терминального сервера.

Области применения

Допускается два варианта использования многофункциональных панелей, оснащенных программным обеспечением SIMATIC ThinClient/MP:

- работа в режиме “тонкого” клиента;
- работа в режиме “тонкого” клиента с параллельным выполнением проекта SIMATIC ProTool.

Работа в режиме “тонкого” клиента

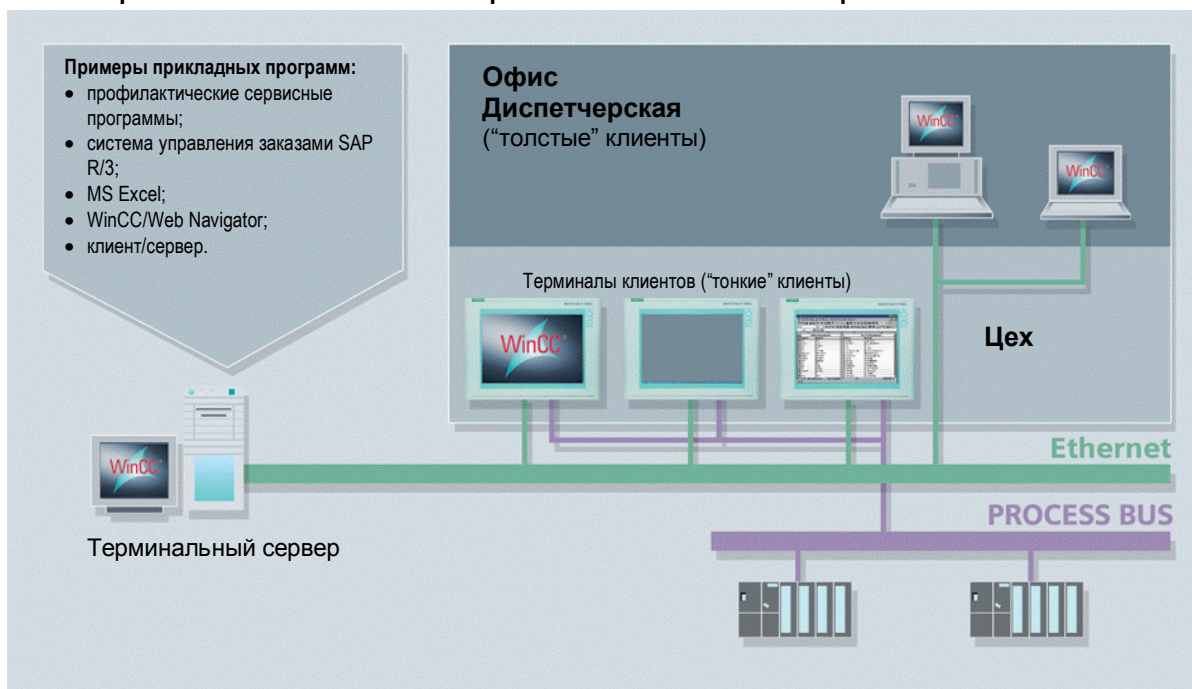


Работа в режиме “тонкого” клиента позволяет использовать панель оператора для считывания и ввода данных в терминальный сервер. Функции человеко-машинного интерфейса уровня SIMATIC ProTool и непосредственное подключение к программируемым контроллерам не поддерживаются. Все приложения (визуализация, управление производством, контроль качества продукции, офисные приложения), используемые “тонким” клиентом, установлены и выполняются на терминальном сервере. Кроме того, терминальный сервер может иметь связь с системами автоматизации.

Программное обеспечение SIMATIC ThinClient/MP

Области применения (продолжение)

Работа в режиме “тонкого” клиента с параллельным выполнением проекта ProTool



В этом случае панель оператора имеет связь с программируемыми контроллерами, обеспечивает решение задач визуализации в объеме загруженного проекта SIMATIC ProTool и выполняет функции “тонкого” клиента. Все задачи выполняются одновременно.

Для изменения обзора с уровня отдельно взятой машины на уровень участка или предприятия с помощью WinCC/Web Navigator могут быть вызваны соответствующие изображения SCADA-системы SIMATIC WinCC. Аналогично может быть получен доступ к аварийным сообщениям, трендам кривых и другим данным. При необходимости может быть получен доступ и к другим приложениям, хранящимся на терминальном сервере.

Функции

Принцип Terminal Server Computer базируется на физическом разделении данных, приложений и систем визуализации. Функции обслуживания терминалов серверами Windows 2000 позволяют “тонким” клиентам запускать приложения непосредственно на сервере, а не в своей памяти. При этом “тонкие” клиенты выступают исключительно в роли терминальных устройств, используемых для визуализации данных, считываемых из памяти терминального сервера, а также для ввода данных в память терминального сервера.

SIMATIC ThinClient/MP позволяет использовать многофункциональные панели оператора SIMATIC MP 270B Touch и SIMATIC MP 370 Touch для управления компьютерными приложениями, работающими на Windows 2000 Terminal Server. В состав таких приложений могут входить SCADA-системы (например, SIMATIC WinCC с Web Navigator), офисные программы и т.д.

Дополнительные функции:

- Автозапуск: обеспечивает автоматическую установку связи между многофункциональной панелью оператора и терминальным сервером после включения питания панели.
- Конфигурирование множества пользовательских расширений. Например, запуск панели и обеспечение доступа только к одному из приложений терминального сервера.
- Настройка параметров коммуникационных соединений, обеспечивающая быструю установку связи между “тонким” клиентом и терминальным сервером.

SIMATIC ThinClient/MP может работать на многофункциональных панелях:

- SIMATIC MP 270B Touch.
- SIMATIC MP 370 12" Touch.
- SIMATIC MP 370 15" Touch.

Программное обеспечение SIMATIC ThinClient/MP

Функции (продолжение)

Инсталляция

Инсталляция и авторизация пакета SIMATIC ThinClient/MP выполняется с помощью инструментальных средств пакета ProSave.

Системные требования к терминальному серверу

Операционная система:

- Windows 2000 server SP2, включая инсталлированный сервис обслуживания терминалов.

Лицензии:

- CAL (Client Access License – лицензия на обеспечение доступа клиента);
- TS CAL (Terminal Services Client Access License).

Для каждой многофункциональной панели, используемой в качестве “тонкого” клиента терминального сервера, необходимо иметь одну CAL и одну TS CAL лицензию (лицензии Microsoft).

Интеграция

Связь с терминальным сервером поддерживается через Ethernet, интегрированный в каждую многофункциональную панель. Обмен данными осуществляется по протоколу Microsoft RDP (Remote Desktop Protocol), что исключает необходимость установки дополнительных коммуникационных карт.

В комплект поставки SIMATIC ThinClient входит три лицензии, позволяющие инсталлировать программное обеспечение на трех панелях MP 270B Touch или TP 370 Touch. Лицензии Microsoft, необходимые для установки на терминальный сервер, в комплект поставки SIMATIC ThinClient/MP не включены и должны заказываться отдельно.



www.siemens.com/mp

www.automation-drives.ru/op

Технические данные

SIMATIC ThinClient/MP V1.0	
Аппаратная платформа	SIMATIC MP 370 Touch или SIMATIC MP270B Touch (заказываются отдельно)
Системные требования к терминальному серверу:	
• операционная система	Windows 2000 Server SP2, включая инсталлированные сервисные службы для терминалов
• лицензии (Microsoft)	CAL + TS CAL (устанавливаются на каждый “тонкий” клиент)
• рекомендуемая аппаратура:	
- микропроцессор	Pentium III, 700МГц или выше
- объем оперативной памяти	256 Мбайт или больше + 50 Мбайт на каждую терминальную сессию
- объем жесткого диска	3 Гбайт или больше
- сетевая карта	Ethernet, 10/100 Мбит/с
- CD-ROM	Есть

Данные для заказа

Заказной номер	
SIMATIC ThinClient/MP V1.0 3 лицензии для установки на три многофункциональные панели; компакт-диск с программным обеспечением и документацией на английском языке; лицензионный ключ на дискете; работа под управлением операционной системы Windows CE V3.0 на многофункциональных панелях оператора MP 370 Touch или MP 270B Touch	6AV3 681-2AA00-0AX0

Системные интерфейсы текстовых панелей оператора

Обзор

Текстовые дисплеи и панели оператора SIMATIC TD17/ OP3/ OP7/ OP17 могут использоваться в составе систем человеко-машинного интерфейса:

- Программируемых контроллеров SIMATIC S5.
- Программируемых контроллеров SIMATIC S7.
- Программируемых контроллеров SIMATIC 505.
- Систем числового программного управления SINUMERIK.
- Программируемых контроллеров Allen Bradley SLC500/00, SLC500/01, SLC500/02, SLC500/03, SLC500/04, SLC500/05 и MicroLogix (протокол DH485).
- Программируемых контроллеров Allen Bradley SLC500/03, SLC500/04, SLC500/05 (протокол DF1).
- Программируемых контроллеров Allen Bradley PLC5-11, PLC5-20, PLC5-30, PLC5-40, PLC5-60, PLC5-80 (протокол DF1).
- Программируемых контроллеров GE Fanuc серий 90-30 и 90-70 (протокол SNP/SNPX).
- Программируемых контроллеров Mitsubishi серии FX (протокол FX).
- Программируемых контроллеров AEG Modicon 984-120/ -130/ -131/ -141/ -145/ -380/ -381/ -385/ -480/ -485/ -680/ -685/ -780/ -785 (протокол MODBUS).
- Программируемых контроллеров AEG Modicon TSX Quantum с CPU 113/ 213/ 424/ 434/ 534 (протокол MODBUS).
- Программируемых контроллеров Omron серий SYSMAC C, SYSMAC α, SYSMAC CV (протокол LINK).
- Программируемых контроллеров Telemecanique серий TSX 17, TSX 47/ 67/ 87/ 107 (протоколы ADJUST + UNI-TELWAY).
- Программируемых контроллеров Telemecanique серий TSX 37 Micro и TSX 57 Premium (протоколы ADJUST + UNI-TELWAY).

Более подробная информация о возможности использования текстовых дисплеев и панелей оператора SIMATIC в составе различных систем приведена в руководстве пользователя по ProTool и руководстве по организации связи.

Замечание: при описании возможных вариантов организации связи с различными контроллерами под терминами “SIMATIC OP” и “панель оператора” будут пониматься текстовые дисплеи и текстовые панели оператора SIMATIC.

SIMATIC S5

Для организации связи между программируемыми контроллерами SIMATIC S5 (за исключением S5-150) и SIMATIC OP (за исключением SIMATIC OP3) может использоваться целый ряд интерфейсов различной производительности.

Общей чертой для всех вариантов организации взаимодействия программируемых контроллеров SIMATIC S5 с панелями оператора является наличие прямой логической связи между одним контроллером и одной панелью оператора. Для организации связи в программе контроллера используется стандартный функциональный блок (FB), который необходимо заказывать отдельно. В комплект поставки SIMATIC OP он не входит.

Интерфейс AS511 (исключая SIMATIC OP3)

Протокол AS511 используется для обмена данными между SIMATIC OP и программируемым контроллером S5-90U ... S5-135U, исключая CPU 945, CPU 922 ниже версии 9 и CPU 928 (6ES5928-3UA11). Для обмена данными интерфейс AS511 использует PG функции связи контроллера. Производительность системы связи зависит от типа используемого центрального процессора.

Интерфейс FAP (исключая SIMATIC OP3)

Может быть использован для подключения SIMATIC OP к программируемым контроллерам:

- S5-115U/-135U с CPU 943B, CPU 944A/B, CPU 945, CPU 928B.
- S5-95U/-100U с коммуникационными процессорами CP 521 (исключая S5-100U с CPU 100 и CPU 102).
- S5-115U/-135U/-155U с коммуникационными процессорами CP 523 (исключая CPU 945, CPU 922 ниже версии 9, CPU 928 версии 6ES5928-3UA11).

Интерфейс FAP позволяет использовать ASCII связь с панелью оператора. Панель может подключаться к центральному процессору контроллера SIMATIC S5, коммуникационному процессору CP 521 или CP 523. Ограничения: панель оператора не может подключаться к коммуникационному процессору CP 521, установленному в станцию распределенного ввода-вывода ET 200.

Связь с использованием FAP протокола поддерживается соответствующим стандартным функциональным блоком в программе SIMATIC S5. Производительность связи зависит от времени цикла центрального процессора. Один интерфейс может быть использован для подключения нескольких панелей оператора.

Системные интерфейсы текстовых панелей оператора (продолжение)

SIMATIC S5 (продолжение)

Интерфейс PROFIBUS-DP (исключая SIMATIC OP3)

Может быть использован для подключения SIMATIC OP к программируемым контроллерам S5-115U/-135U/-155U с интерфейсными модулями IM 308C или коммуникационными процессорами CP 5431 FMS/DP. Исключение составляют CPU 922 ниже версии 9, CPU 928 версии 6ES5928-3UA11, CPU 946/947 версий 6ES5946-3UA11/-3UA21/-3UA22 и 6ES5947-3UA11/-3UA21/-3UA22 (3UA22 ниже версии 5).

Допускается использование следующих сетевых конфигураций систем человеко-машинного интерфейса:

- До 2 панелей SIMATIC OP в качестве ведомых DP устройств, подключенных к одному контроллеру SIMATIC S5-95U с встроенным интерфейсом ведущего DP устройства (6ES5095-8ME01).
- До 30 панелей оператора SIMATIC OP в качестве ведомых DP устройств, подключенных к одному программируемому контроллеру SIMATIC S5 с интерфейсным модулем IM 308C или коммуникационным процессором CP 5431 FMS/DP.

Обмен данными между панелью оператора (ведомое DP устройство) и программируемым контроллером SIMATIC S5 (ведущее DP устройство) базируется на использовании фреймов сообщений PROFIBUS-DP в соответствии с EN 50170, дополненных элементами FAP протокола. Для управления передачей данных используется стандартный функциональный блок в программе контроллера.

Программируемые контроллеры		SIMATIC HMI				
Тип/ серия, протокол передачи, соединитель/ интерфейс	TD17	OP3	OP7 и OP17			Соединительный кабель
			/PP	/DP	/DP12	
SIMATIC S5 (AS511)						
S5-90U/-95U/-100U/-115U/-135U (1 или 2 интерфейс программирования). Соединитель с 15-полюсным гнездом/ TTY. Исключения: • CPU 945 • CPU 922 < Release 9 • CPU 928 (6ES5928-3UA11)	■		■		■	6XV1 440-2A... (до 1000м)
SIMATIC S5 (FAP)						
S5-115U/ CPU 943B, CPU 944A/B (2 интерфейс). Соединитель с 15-полюсным гнездом/ TTY.	■		■		■	6XV1 440-2A... (до 1000м)
S5-115U/ CPU 943B, CPU 944A/B (2 интерфейс). Соединитель с 15-полюсным гнездом/ TTY.	■		■		■	6XV1 440-2J... (до 1000м)
S5-115U/ CPU945, S5-135U/ CPU928B (2 интерфейс). Соединитель с 25-полюсным гнездом/ RS 232C.	■		■		■	6XV1 440-2J... (до 16м)
S5-95U, S5-100U/ CPU 103 с CP 521SI. Соединитель с 25-полюсным гнездом/ TTY.	■		■		■	6XV1 440-2G... (до 1000м)
S5-95U, S5-100U/ CPU 103 с CP 521SI. Соединитель с 25-полюсным гнездом/ RS 232C.	■		■		■	6XV1 418-0C... (до 16м)
S5-115U/-135U/-155U с CP 523. Соединитель с 25-полюсным гнездом/ TTY . Исключения: • CPU 945 • CPU 922 < Release 9 • CPU 928 (6ES5928-3UA11)	■		■		■	6XV1 440-2F... (до 1000м)
SIMATIC S5 (PROFIBUS-DP + FAP)						
Через PROFIBUS-DP к S5-95U/L2-DP/master (6ES5095-8ME02). Соединитель 6GK1500-0EA02.	■			■	■	См. каталоги ST50 и IKPI
Через PROFIBUS-DP к S5-115U/-135U/ -155U с IM308B/IM308C. Соединитель 6GK1500-0EA02. Исключения: • CPU 922 < Release 9 • CPU 928 [6ES5928-3UA11] • CPU 946/947 [6ES594■-3UA11] • CPU 946/947 [6ES594■-3UA21] • CPU 946/947 [6ES594■-3UA22] < Release 5	■			■	■	См. каталоги ST50 и IKPI
Через PROFIBUS-DP к S5-115U/-135U/ -155U с CP 5430/CP 5431. Соединитель 6GK1500-0EA02. Исключения: • CPU 922 < Release 9 • CPU 928 [6ES5928-3UA11] • CPU 946/947 [6ES594■-3UA11] • CPU 946/947 [6ES594■-3UA21] • CPU 946/947 [6ES594■-3UA22] < Release 5	■			■	■	См. каталоги ST50 и IKPI

Системные интерфейсы текстовых панелей оператора (продолжение)

SIMATIC S7

Для организации обмена данными между панелями SIMATIC OP и программируемыми контроллерами SIMATIC S7 может использоваться три вида интерфейсов:

- PPI интерфейс для связи с контроллерами SIMATIC S7-200.
- MPI интерфейс для связи со всеми контроллерами SIMATIC S7, использующий PG/OP функции связи.
- PROFIBUS интерфейс для связи со всеми контроллерами SIMATIC S7, использующий PG/OP функции связи.

MPI интерфейс может быть использован для обмена данными с панелями оператора, подключаемыми к контроллеру SIMATIC S7 через MPI интерфейс или сеть PROFIBUS. PG/OP функции связи поддерживаются операционной системой контроллеров SIMATIC S7. Загружаемые стандартные функциональные блоки для организации этого вида связи не нужны.

Интерфейс PROFIBUS позволяет производить подключение панелей оператора через встроенный интерфейс PROFIBUS-DP центральных процессоров SIMATIC S7, через соответствующие коммуникационные процессоры или интерфейсные модули этих контроллеров. Функционально интерфейсы MPI и PROFIBUS идентичны: панели SIMATIC OP выступают в качестве активных сетевых узлов, а не ведомых DP устройств.

Максимальное количество панелей, подключаемых к одному программируемому контроллеру SIMATIC S7, определяется количеством S7 соединений, поддерживаемых его центральным процессором. Одна панель оператора может быть связана с несколькими программируемыми контроллерами SIMATIC S7. При этом существуют следующие ограничения:

- SIMATIC OP3: не более 2 соединений.
- SIMATIC TD17/ OP7/ OP17: не более 4 соединений.

PPI интерфейс

PPI (Point to Point Interface) базируется на использовании непосредственной связи между одной панелью оператора (ведущее PPI устройство) и одним контроллером SIMATIC S7-200 (ведомое PPI устройство). Альтернативно функции ведущего PPI устройства может выполнять программатор.

Тем не менее, PPI интерфейс может быть использован:

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

Интерфейсы MPI/PROFIBUS

MPI и PROFIBUS интерфейсы базируются на использовании многоточечных соединений. Для организации обмена данными используются PG/OP функции связи. Эти интерфейсы позволяют производить обмен данными:

- Между одной панелью оператора (активное MPI устройство) и одним или несколькими контроллерами SIMATIC S7-300/-400 (активные MPI устройства) через MPI или PROFIBUS.
- Между одной панелью оператора (активное MPI устройство) и одним или несколькими контроллерами SIMATIC S7-200 (пассивные MPI устройства) через MPI или PROFIBUS.
- Между несколькими панелями оператора (активное MPI устройство) и одним контроллером SIMATIC S7-200 (пассивное MPI устройство).

В отличие от PPI соединений MPI соединения являются статическими. Они устанавливаются в момент запуска системы и обслуживаются в процессе ее работы. Дополнительно к обмену данными между активными устройствами сети возможна организация обмена данными между активным и пассивными сетевыми устройствами, что позволяет интегрировать программируемые контроллеры SIMATIC S7-200 в сети MPI и PROFIBUS (исключая CPU 212).

Методы обмена данными между SIMATIC OP и SIMATIC S7 не зависят от вида используемой сети: MPI или PROFIBUS. Панели SIMATIC OP выступают в роли S7-клиентов, программируемые контроллеры SIMATIC S7 – в роли S7-серверов.

Панель оператора SIMATIC OP3 может подключаться к программируемым контроллерам SIMATIC S7-300/-400 только через MPI интерфейс. Она не может поддерживать обмен данными с функциональными модулями (FM 353, FM 354, FM 453 и т.д.).

SIMATIC HMI

Приборы оперативного управления и мониторинга

Системные интерфейсы текстовых панелей оператора

Системные интерфейсы текстовых панелей оператора (продолжение)

SIMATIC S7 (продолжение)

Программируемые контроллеры		SIMATIC HMI				
Тип/ серия, протокол передачи, соединитель/ интерфейс	TD17	OP3	OP7 и OP17			Соединительный кабель
			/PP	/DP	/DP12	
SIMATIC S7 (PPI/MPI)						
S7-200 с PPI. S7-300/S7-400 с MPI (PG/OP функции связи). Соединитель с 9-полюсным гнездом/ RS 485. PPI сеть с соединительным кабелем 6ES7705-0AA00-7BA0, подключение до 2 контроллеров S7-200. Соединитель с гнездом для подключения программатора. MPI сеть с соединительным кабелем 6ES7705-0AA00-7BA0, подключение до 2 контроллеров S7-300/S7-400. Соединитель с гнездом для подключения программатора.		■				6ES7 705-0AA00-7BA00 (2.5м) PPI сеть
MPI сеть с соединительным кабелем 6ES7705-0AA00-7BA0, подключение до 2 контроллеров S7-300/S7-400. Соединитель с гнездом для подключения программатора.		■				MPI сеть
S7-200 с PPI. S7-200 с MPI (PG/OP функции связи). S7-300/400 с MPI (PG/OP функции связи). S7-300/400 с PROFIBUS (PG/OP функции связи). Соединитель с 9-полюсным гнездом/ RS 485.	■			■	■	6ES7 901-0BF00-7BA00 (5м)
PPI сеть с подключением до 4 контроллеров S7-200. Соединитель 6GK1500-0EA02.	■			■	■	PPI сеть
MPI сеть (PG/OP функции связи) с подключением до 4 контроллеров S7-200, S7-300, S7-400, WinAC (для OP37/ TP37 до 8 контроллеров). Соединитель 6GK1500-0EA02.	■			■	■	MPI сеть
Сеть PROFIBUS (PG/OP функции связи) с подключением до 4 контроллеров S7-300, S7-400, WinAC (для OP37/ TP37 до 8 контроллеров). Соединитель 6GK1500-0EA02	■			■	■	Сеть PROFIBUS

SIMATIC 505 (исключая SIMATIC OP3)

Для организации связи между панелями SIMATIC OP и программируемыми контроллерами SIMATIC 505 используется протокол NITP. Панель подключается непосредственно к интерфейсу программирования контроллера. Такие варианты связи прошли всесторонние испытания и получили одобрения для дальнейшего использования.

Программируемые контроллеры		SIMATIC HMI				
Тип/ серия, протокол передачи, соединитель/ интерфейс	TD17	OP3	OP7 и OP17			Соединительный кабель
			/PP	/DP	/DP12	
SIMATIC 505 (NITP)						
SIMATIC 525, 535, 565T	■		■		■	6XV1 440-2L...
Соединитель с 25-полюсным гнездом/ RS 232						(до 15м)
SIMATIC 545, 555	■		■		■	6XV1 440-2K...
Соединитель с 9-полюсным штекером/ RS 232						(до 15м)
SIMATIC 535, 545/CPU 1101, 565T	■		■		■	6XV1 440-2M...
Соединитель с 9-полюсным гнездом/ RS 422						(до 300м)
SIMATIC 545/CPU 1102, 555	■		■		■	6XV1 440-1M...
Соединитель с 9-полюсным гнездом/ RS 422						(до 300м)

Системные интерфейсы текстовых панелей оператора (продолжение)

Программируемые контроллеры других производителей

Allen Bradley

Для организации связи между панелями SIMATIC OP (исключая SIMATIC OP3) и программируемыми контроллерами Allen Bradley используется два коммуникационных протокола: DF1 и DH485.

Интерфейс DF1 (исключая SIMATIC OP3)

Протокол DF1 позволяет обслуживать логические PPI соединения между SIMATIC OP и программируемыми контроллерами Allen Bradley. Прошли испытания и одобрены к применению следующие варианты организации связи:

- Непосредственное подключение панели оператора SIMATIC OP к интерфейсу программирования контроллера PLC5.
- Непосредственное подключение панели оператора SIMATIC OP к интерфейсу DF1 программируемого контроллера SLC500.

Панели оператора SIMATIC OP не имеют одобрений на использование в составе сетей DH+ и DH485 с подключением через коммуникационный адаптер Allen Bradley.

Интерфейс DH485 (исключая SIMATIC OP3)

Протокол DH485 прошел испытания и одобрен к применению для следующих вариантов организации связи:

- Непосредственное подключение панели оператора SIMATIC OP к интерфейсу программирования контроллера PLC5 или MicroLogix (PPI обмен данными).
- Использование панелей SIMATIC OP в сети DH485 и обмен данными с одним или несколькими контроллерами SLC500 или MicroLogix (MPI соединение: количество MPI соединений не должно превышать количества S7 соединений, поддерживаемых данной панелью).

Mitsubishi

Для организации связи между панелями SIMATIC OP (исключая SIMATIC OP3) и программируемыми контроллерами Mitsubishi используется протокол FX. Протестирован и одобрен вариант непосредственного подключения панели оператора SIMATIC OP к интерфейсу программирования контроллеров FX или FX0 (логическое PPI соединение).

AEG Modicon

Для организации связи между панелями SIMATIC OP (исключая SIMATIC OP3) и программируемыми контроллерами Modicon используется протокол MODBUS. Протестированы и одобрены следующие варианты связи:

- Непосредственное подключение панели оператора SIMATIC OP к интерфейсу MODBUS программируемых контроллеров Modicon 984 или TSX Quantum (логическое PPI соединение).
- Подключение SIMATIC OP (ведущее MODBUS устройство) к контроллерам Modicon 984 или TSX Quantum (ведомые MODBUS устройства) через сеть MODBUS. Оба партнера по связи подключаются к сети через модем Modicon MODBUS J878. Расстояние между партнерами по связи может достигать 4000м. Этот вариант организации связи базируется на использовании логического PPI соединения.
- Подключение SIMATIC OP (ведущее MODBUS устройство) к сети MODBUS PLUS через мост BM85-000 и организация сетевой связи с программируемыми контроллерами Modicon 984 или TSX Quantum, выполняющими функции ведомых MODBUS устройств (логическое PPI соединение).

GE Fanuc

Для организации связи между панелями SIMATIC OP (исключая SIMATIC OP3) и программируемыми контроллерами GE Fanuc используется протокол SNP/SNPX. Протестированы и одобрены следующие варианты связи:

- Непосредственное подключение панели оператора SIMATIC OP к интерфейсу программирования контроллеров 90-30 или 90-70 (логическое PPI соединение).
- Использование панелей SIMATIC OP в сети GE Fanuc (ведущее SNP устройство) и обмен данными с одним или несколькими контроллерами 90-30 или 90-70, выполняющими функции ведомых SNP устройств (MPI соединение: количество MPI соединений не должно превышать количества S7 соединений, поддерживаемых данной панелью).

OMRON

Для организации связи между панелями SIMATIC OP (исключая SIMATIC OP3) и программируемыми контроллерами Omron используется протокол LINK. Протестирован и одобрен вариант непосредственного подключения панели оператора SIMATIC OP к интерфейсу программирования контроллеров SYSMAC C (исключая CQM1-CPU11), SYSMAC α или SYSMAC CV (логическое PPI соединение).

Системные интерфейсы текстовых панелей оператора (продолжение)

Программируемые контроллеры других производителей (продолжение)

Telemecanique

Для организации связи между панелями SIMATIC OP (исключая SIMATIC OP3) и программируемыми контроллерами Telemecanique используется два коммуникационных протокола.

Интерфейс ADJUST

Протокол ADJUST позволяет обслуживать логические PPI соединения между SIMATIC OP и программируемыми контроллерами Allen Bradley. Прошел испытания и одобрен к применению вариант непосредственного подключения панели оператора SIMATIC OP к интерфейсу программирования контроллеров TSX 17 или TSX 47/67/87/107.

Интерфейс UNI-TELWAY

Протестированы и одобрены следующие варианты связи:

- Подключение панели оператора SIMATIC OP (ведомое устройство UNI-T) с соединительным гнездом Telemecanique TSX SCA62 к программируемым контроллерам TSX 17 или TSX 47/67/87/107, выполняющим функции ведущего устройства UNI-T (логическое PPI соединение).
- Подключение панели оператора SIMATIC OP (ведомое устройство UNI-T) с соединительным гнездом Telemecanique TSX SCA62 + ACC01 к программируемым контроллерам TSX 37 или TSX 57, выполняющим функции ведущего устройства UNI-T (логическое PPI соединение).
- Подключение панели оператора SIMATIC OP (ведомое устройство UNI-T) с соединительным гнездом Telemecanique TSX SCA62 к сети UNI-TELWAY и организация сетевой связи с программируемыми контроллерами TSX 17, TSX 37, TSX 57 или TSX 47/67/87/107, выполняющим функции ведущих или ведомых устройства UNI-T (логическое PPI соединение).

Программируемые контроллеры		SIMATIC HMI				
Тип/ серия, протокол передачи, соединитель/ интерфейс	TD17	OP3	OP7 и OP17			Соединительный кабель
			/PP	/DP	/DP12	
Allen Bradley (DF1)						
SLC 500/03, 04, 05	■		■		■	6XV1 440-2K... (до 15м)
Соединитель с 9-полюсным штекером/ RS 232	■		■		■	6XV1 440-2L... (до 15м)
PLC 5/11, 20, 30, 40, 60, 80	■		■		■	6XV1 440-2V... (до 60м)
Соединитель с 25-полюсным гнездом/ RS 232						
PLC 5/11, 20, 30, 40, 60, 80						
Соединитель с 25-полюсным гнездом/ RS 422						
Allen Bradley (DH485)						
SLC 500/03, 04, 05 или MicroLogix	■		■		■	6XV1 440-2K... (до 15м)
Соединитель с 9-полюсным штекером/ RS 232	■		■		■	Сеть DH485 (см. интерактивную помощь)
SLC 500/00, 01, 02, 03, 04 или MicroLogix						
Соединитель 6GK1500-0EA02						
Mitsubishi (FX)						
Через кабель программирования Mitsubishi SC-07 к FX0	■		■		■	6XV1 440-2UE32 (0.32м)
Соединитель с 9-полюсным гнездом/ RS 232	■		■		■	6XV1 440-2UE32 (0.32м)
Через кабель программирования Mitsubishi SC-07 к FX	■		■		■	6XV1 440-2P... (До 500м)
Соединитель с 9-полюсным гнездом/ RS 232	■		■		■	6XV1440-2R... (До 500м)
FX0	■		■		■	
Соединитель Mini-DIN с 8-полюсным гнездом/ RS 422						
FX						
Соединитель Mini-DIN с 25-полюсным гнездом/ RS 422						
GE-Fanuc (SNP/SNPX)						
Сеть SNP с подключением до 4 контроллеров GEF 90-30/90-70.	■		■		■	SNP сеть (см. интерактивную помощь)
Соединитель 6GK1500-0EA02						
AEG Modicon (MODBUS)						
984-120, 130, 131, 141, 145, 380, 381, 185, 480, 485, 680, 685, 780, 785 или TSX Quantum с CPU 113/213/424/434/ 534. Соединитель с 9-полюсным гнездом/ RS 232	■		■		■	6XV1 440-1K... (до 15м)
С модемом J878/MODBUS к 984-120, 130, 131, 141, 145, 380, 381, 185, 480, 485, 680, 685, 780, 785 или TSX Quantum с CPU 113/ 213/ 424/434/ 534. Соединитель с 25-полюсным гнездом/ RS 232	■		■		■	6XV1 440-1L... (до 15м)
С мостом BM85-000 или контроллером, поддерживающим функции моста/MODBUS PLUS к 984-120, 130, 131, 141, 145, 380, 381, 185, 480, 485, 680, 685, 780, 785 или TSX Quantum с CPU 113/ 213/ 424/ 434/ 534. Соединитель с 9-полюсным гнездом/ RS 232.	■		■		■	6XV1 440-1K... (до 15м)

Системные интерфейсы текстовых панелей оператора (продолжение)

Программируемые контроллеры других производителей (продолжение)

Программируемые контроллеры		SIMATIC HMI				
Тип/ серия, протокол передачи, соединитель/ интерфейс		TD17	OP3	OP7 и OP17		Соединительный кабель
Omron (LINK)						
SYSMAC C (исключая CQM1 с CPU11), SYSMAC α, SYSMAC CV Соединитель с 9-полюсным гнездом/ RS 232	■		■		■	6XV1 440-2K... (до 15м)
Telemecanique (ADJUST)						
TSX 17	■		■		■	6XV1 440-1E... (до 20м)
Соединитель с 15-полюсным гнездом/ RS 485	■		■		■	6XV1 440-1F... (до 1000м)
TSX 47/67/87/107	■		■		■	
Соединитель с 9-полюсным гнездом/ TTY						
Telemecanique (UNI-TELWAY)						
Через TSX SCA62 к соединительному гнезду TSX 17 или TSX 47/67/87/107. Соединитель с 15-полюсным гнездом/ RS 485	■		■		■	6XV1 440-1E... (до 20м)
Через TSX SCA62 + ACC01 к соединительному гнезду TSX 37 или TSX 57. Соединитель с 15-полюсным гнездом/ RS 485	■		■		■	6XV1 440-1E... (до 20м)
Через соединительное гнездо TSX SCA62 и сеть UNI-TELWAY к одному TSX17 или TSX 37/ 57 или TSX47/67/ 87/107. Соединитель с 15-полюсным гнездом/ RS 485.	■		■		■	6XV1 440-1E... (до 20м)

Системные интерфейсы микро панелей, панелей серий 170/270/370, ProTool/Pro Runtime

Обзор

Панели оператора TP070/TP170/TP270/OP170B/OP270/MP270B/MP370, а также программное обеспечение визуализации SIMATIC ProTool/Pro Runtime могут использоваться в составе систем человеко-машинного интерфейса:

- Программируемых контроллеров SIMATIC S5.
- Программируемых контроллеров SIMATIC S7.
- Программируемых контроллеров SIMATIC 505.
- Систем числового программного управления SINUMERIK.
- Систем управления движением SIMOTION.
- Программируемых контроллеров Allen Bradley PLC5-11, PLC5-20, PLC5-30, PLC5-40, PLC5-60, PLC5-80 (протокол DF1).
- Программируемых контроллеров Allen Bradley PLC5, SLC500/03, SLC500/04 и SLC500/05 с подключением панели оператора через модуль KF2/DH+.
- Программируемых контроллеров Allen Bradley SLC500/03, SLC500/04, SLC500/05 (протокол DH485).
- Программируемых контроллеров Allen Bradley SLC500 или MicroLogix, подключаемых через модуль KF3/DH485.
- Программируемых контроллеров GE Fanuc 90-Micro, 90-30 и 90-70 (протоколы SNP/SNPX).
- Программируемых контроллеров Lucky Goldstar GLOFA GM с Cnet-картой (специализированный протокол).
- Программируемых контроллеров Mitsubishi серии FX (протокол FX).
- Программируемых контроллеров Mitsubishi серий FX, A и Q (протокол MP4).
- Программируемых контроллеров Modicon серий 984-120/ -130/ -131/ -141/ -145/ -380/ -381/ -385/ -480/ -485/ -680/ -685/ -780/ -785 (протокол Modbus).
- Программируемых контроллеров Modicon TSX Compact и Modicon TSX Quantum с центральными процессорами CPU 113/ 213/ 424/ 434/ 534 (протокол Modbus).
- Программируемых контроллеров Omron серий SYSMAC C, SYSMAC α, SYSMAC CV (протоколы Link/MultiLink).
- Программируемых контроллеров Telemecanique серий TSX 17, TSX 47/ 67/ 87/ 107 (протоколы ADJUST + UNI-TELWAY).
- Программируемых контроллеров Telemecanique серий TSX 37 Micro и TSX 57 Premium (протоколы ADJUST + UNI-TELWAY).

Более подробная информация о возможности использования панелей оператора SIMATIC и программного обеспечения SIMATIC ProTool/Pro Runtime в составе различных систем приведена в руководстве пользователя по ProTool, ProTool/Pro и руководстве по организации связи.

Замечание: при описании возможных вариантов организации связи с различными контроллерами под терминами “панель оператора” будут пониматься панели оператора и многофункциональные панели SIMATIC на базе Windows CE, а также SIMATIC ProTool/Pro Runtime.

SIMATIC S5

Для организации связи между программируемыми контроллерами SIMATIC S5 (за исключением S5-150) и панелями оператора (за исключением SIMATIC TP070) может использоваться целый ряд интерфейсов различной производительности.

Общей чертой для всех вариантов организации взаимодействия программируемых контроллеров SIMATIC S5 с панелями оператора является наличие прямой логической связи между одним контроллером и одной панелью оператора.

Интерфейс AS511 (исключая SIMATIC TP070)

Может быть использован для подключения панелей оператора к программируемым контроллерам S5-90 ... S5-155U, исключая:

- CPU 922 < release 9
- CPU 928 (6ES5928-3UA11)
- CPU 946/947 (6ES594■-3UA11)
- CPU 946/947 (6ES594■-3UA21)
- CPU 946/947 (6ES594■-3UA22) < release 5.

Для обмена данными интерфейс AS511 использует PG функции связи контроллера. Производительность связи определяется производительностью используемого центрального процессора.

Системные интерфейсы микро панелей, панелей серий 170/270/370, ProTool/Pro Runtime

SIMATIC S5 (продолжение)

Интерфейс PROFIBUS-DP (исключая SIMATIC TP070/TP170A)

Может быть использован для подключения панелей оператора к программируемым контроллерам S5-115U/-135U/-155U с интерфейсными модулями IM 308C или коммуникационными процессорами CP 5431 FMS/DP. Исключение составляют:

- CPU 922 < release 9
- CPU 928 [6ES5928-3UA11]
- CPU 946/947 [6ES594■-3UA11]
- CPU 946/947 [6ES594■-3UA21]
- CPU 946/947 [6ES594■-3UA22] < release 5.

Допускается использование следующих сетевых конфигураций систем человеко-машинного интерфейса:

- До 2 панелей оператора в качестве ведомых DP устройств, подключенных к одному контроллеру SIMATIC S5-95U с встроенным интерфейсом ведущего DP устройства (6ES5095-8ME01).
- До 30 панелей оператора в качестве ведомых DP устройств, подключенных к одному программируемому контроллеру SIMATIC S5 с интерфейсным модулем IM 308C или коммуникационным процессором CP 5431 FMS/DP.

Обмен данными между панелью оператора (ведомое DP устройство) и программируемым контроллером SIMATIC S5 (ведущее DP устройство) базируется на использовании фреймов сообщений PROFIBUS-DP в соответствии с HMI профилем высокого уровня EN 50170. Для управления передачей данных используется стандартный функциональный блок в программе контроллера (входит в комплект поставки ProTool).

Программируемые контроллеры	SIMATIC HMI						
Тип/ серия, протокол передачи, соединитель/интерфейс	TD200	TP070	TP170A	TP170B OP170B TP270 OP270 MP270B	MP370	ProTool/Pro Runtime	Соединительный кабель
SIMATIC S5 (AS511)							
S5-90U/-95U/-100U/-115U/-135U/-155U. Исключения: • CPU 922 < Release 9 • CPU 928 (6ES5928-3UA11) • CPU 946/947 (6ES594■-3UA11, 6ES594■-3UA21, 6ES594■-3UA31 < Release 5)			■	■	■	■	6ES5 734-1BD20 (3.2 м) 6XV1 440-2A...(до 1000м)
SIMATIC S5 (PROFIBUS-DP + HMI)							
Через PROFIBUS-DP к S5-95U/ L2-DP/ master (6ES5095-8ME02). Через PROFIBUS-DP к S5-115U/-135U/ -155U с IM308C. Исключения: • CPU 922 < Release 9 • CPU 928 (6ES5928-3UA11) • CPU 946/947 (6ES594■-3UA11, 6ES594■-3UA21, 6ES594■-3UA31 < Release 5)				■	■	■	См. каталог ST50 и IKPI
Через PROFIBUS-DP к S5-115U/-135U/ -155U с CP 5431 FMS/DP. Исключения: • CPU 922 < Release 9 • CPU 928 (6ES5928-3UA11) • CPU 946/947 (6ES594■-3UA11, 6ES594■-3UA21, 6ES594■-3UA31 < Release 5)				■	■	■	См. каталог ST50 и IKPI

SIMATIC S7

Для организации обмена данными между панелями оператора и программируемыми контроллерами SIMATIC S7 может использоваться три вида интерфейсов:

- PPI интерфейс для связи с контроллерами SIMATIC S7-200.
- MPI интерфейс для связи со всеми контроллерами SIMATIC S7, использующий PG/OP функции связи.
- PROFIBUS интерфейс для связи со всеми контроллерами SIMATIC S7, использующий PG/OP функции связи.

Системные интерфейсы микро панелей, панелей серий 170/270/370, ProTool/Pro Runtime

SIMATIC S7 (продолжение)

MPI интерфейс может быть использован для обмена данными с панелями оператора, подключаемыми к контроллеру SIMATIC S7 через MPI интерфейс или сеть PROFIBUS. PG/OP функции связи поддерживаются операционной системой контроллеров SIMATIC S7. Стандартные функциональные блоки для организации этого вида связи не нужны.

Интерфейс PROFIBUS позволяет производить подключение панелей оператора через встроенный интерфейс PROFIBUS-DP центральных процессоров SIMATIC S7, через соответствующие коммуникационные процессоры или интерфейсные модули этих контроллеров. Функционально интерфейсы MPI и PROFIBUS идентичны: панели SIMATIC MP выступают в качестве активных сетевых узлов, а не ведомых DP устройств.

Максимальное количество панелей, подключаемых к одному программируемому контроллеру SIMATIC S7, определяется количеством S7 соединений, поддерживаемых его центральным процессором. Одна панель оператора может быть связана с несколькими программируемыми контроллерами SIMATIC S7. При этом существуют следующие ограничения:

- SIMATIC TP070/170A: не более 1 соединения.
- SIMATIC OP170B/ TP170B/OP270/TP270/MP270B/MP370: не более 4 соединений.
- Компьютер с SIMATIC ProTool/Pro Runtime: до 8 соединений.

PPI интерфейс (исключая SIMATIC TP070)

PPI (Point to Point Interface) базируется на использовании непосредственной связи между одной панелью оператора (ведущее PPI устройство) и одним контроллером SIMATIC S7-200 (ведомое PPI устройство). Альтернативно функции ведущего PPI устройства может выполнять программатор.

Тем не менее, PPI интерфейс может быть использован:

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

Интерфейс MPI/PROFIBUS

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

В сети PROFIBUS подключение панели оператора к контроллеру выполняется через встроенный интерфейс центрального процессора, соответствующий интерфейсный или коммуникационный модуль. В сети PROFIBUS/MPI панель оператора выполняет функции активного узла и не может выполнять функции ведомого DP-устройства.

MPI и PROFIBUS интерфейсы базируются на использовании многоточечных соединений. Эти интерфейсы позволяют производить обмен данными:

- Между одной панелью оператора (активное MPI устройство) и одним или несколькими контроллерами SIMATIC S7-300/400 (активные MPI устройства) через MPI или PROFIBUS.
- Между одной панелью оператора (активное MPI устройство) и одним или несколькими контроллерами SIMATIC S7-200 (пассивные MPI устройства) через MPI или PROFIBUS.
- Между одной или несколькими панелями оператора (активные MPI устройства) и одним или несколькими контроллерами SIMATIC S7-200 (пассивные MPI устройства) через MPI или PROFIBUS.

В отличие от PPI соединений MPI соединения являются статическими. Они устанавливаются в момент запуска системы и обслуживаются в процессе ее работы. Дополнительно к обмену данными между активными устройствами сети возможна организация обмена данными между активным и пассивными сетевыми устройствами, что позволяет интегрировать программируемые контроллеры SIMATIC S7-200 в сети MPI и PROFIBUS (исключая CPU 210/212/221).

Методы обмена данными между SIMATIC OP и SIMATIC S7 не зависят от вида используемой сети: MPI или PROFIBUS. Панели SIMATIC OP выступают в роли S7-клиентов, программируемые контроллеры SIMATIC S7 – в роли S7-серверов.

Системные интерфейсы микро панелей, панелей серий 170/270/370, ProTool/Pro Runtime

SIMATIC S7 (продолжение)

Программируемые контроллеры	SIMATIC HMI						
Тип/ серия, протокол передачи, соединитель/интерфейс	TD200	TP070	TP170A	TP170B OP170B TP270 OP270 MP270B	MP370	ProTool/Pro Runtime	Соединительный кабель
SIMATIC S7 (PPI/MPI)							
S7-200 с PPI	■						6XV1 830-1CH30 (3.2 м)
S7-200 с MPI (PG/OP функции связи)		■	■	■	■	■	6XV1 830-1CH30 (3.2 м)
S7-300/400 с MPI (PG/OP функции связи)			■	■	■	■	6XV1 830-1CH30 (3.2 м)
PPI сеть с подключением 1 контроллера S7-200			■	■	■	■	PPI сеть
MPI сеть (PG/OP функции связи) с подключением до 4 контроллеров S7-200, S7-300, S7-400, WinAC			■	■	■	■	MPI сеть
Сеть PROFIBUS (PG/OP функции связи) с подключением до 4 контроллеров S7-300, S7-400, WinAC			■	■	■	■	См. каталог IKPI

SIMATIC 505 (исключая TP070)

Для организации связи между панелями оператора и программируемыми контроллерами SIMATIC 505 используется протокол NITP или PROFIBUS.

Общей чертой для всех вариантов организации взаимодействия программируемых контроллеров SIMATIC 505 с панелями оператора является наличие прямой логической связи между одним контроллером и одной панелью оператора.

NITP интерфейс (исключая SIMATIC TP070)

Подключение панели оператора производится через интерфейс NITP контроллера. Производительность связи определяется степенью загрузки центрального процессора программируемого контроллера.

Интерфейс PROFIBUS-DP (исключая SIMATIC TP070/TP170A)

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

Обмен данными между панелью оператора и программируемым контроллером SIMATIC 505 базируется на использовании фреймов сообщений PROFIBUS-DP в соответствии с HMI профилем высокого уровня EN 505 50170. Для управления связью с каждой панелью используется стандартный вызываемый блок программы контроллера (пример такой программы входит в комплект поставки ProTool).

Программируемые контроллеры	SIMATIC HMI						
Тип/ серия, протокол передачи, соединитель/интерфейс	TD200	TP070	TP170A	TP170B OP170B TP270 OP270 MP270B	MP370	ProTool/Pro Runtime	Соединительный кабель
SIMATIC 505 (NITP)							
SIMATIC 525, 535, 565T (RS 232)			■	■	■	■	PPX: 2601 094-8001 6XV1 440-2L... (до 15 м)
SIMATIC 545, 555 (RS 232)			■	■	■	■	PPX: 2601 094-8001 6XV1 440-2K... (до 15 м)
SIMATIC 535, 545/CPU 1101, 565T (RS 422)			■	■	■	■	6XV1 440-2M... (до 300 м)
SIMATIC 545/CPU 1102, 555 (RS 422)			■	■	■	■	6XV1 440-1M... (до 300 м)
SIMATIC 505 (PROFIBUS-DP + HMI)							
Через PROFIBUS-DP к 1 контроллеру SIMATIC 545, 555 с CP 5434				■	■	■	См. каталог IKPI

Системные интерфейсы микро панелей, панелей серий 170/270/370, ProTool/Pro Runtime

Программируемые контроллеры других производителей

Allen Bradley

Для организации связи между панелями оператора (исключая SIMATIC TP070) и программируемыми контроллерами Allen Bradley используется протокол DF1 или DH485.

Интерфейс DF1

Прошли испытания и одобрены к применению следующие варианты организации связи:

- Непосредственное подключение панели оператора к интерфейсу программирования контроллера PLC5 или интерфейсу DF1 контроллера SLC500 (PPI соединение).
- Подключение панелей оператора через шлюзовое устройство KF2 к сети DH+ и организация связи между панелью и одним или несколькими программируемыми контроллерами SLC500 или PLC5 (MPI соединения, для TP170A только одно соединение).
- Подключение панелей оператора через шлюзовое устройство KF3 к сети DH485 и организация связи между панелью и одним или несколькими программируемыми контроллерами SLC500 или MicroLogix (MPI соединения, для TP170A только одно соединение).

Интерфейс DH485

Прошли испытания и одобрены к применению следующие варианты организации связи:

- Непосредственное подключение панели оператора к программируемому контроллеру SLC500 или MicroLogix (PPI соединение).
- Подключение панелей оператора через адаптер AIC к сети DH485 и организация связи между одной панелью и до 4 программируемыми контроллерами SLC500 или MicroLogix (MPI соединения, для TP170A только одно соединение).
- Подключение панелей оператора (исключая ProTool/Pro Runtime) к сети DH485 и организация связи между одной панелью и до 4 программируемыми контроллерами SLC500 или MicroLogix (MPI соединения, для TP170A только одно соединение).

Lucky Goldstar GLOFA GM (исключая TP070)

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

- Подключение панели оператора к программируемому контроллеру GLOFA GM через Cnet-карту (PPI соединение).
- Подключение панелей оператора через Cnet-карту к сети RS 422. Через сеть RS 422 одна панель оператора (исключая ProTool/Pro Runtime) может поддерживать связь не более чем с 4 программируемыми контроллерами GLOFA GM (MPI соединения, для TP170A только одно соединение).
- Подключение панелей оператора (исключая ProTool/Pro Runtime) к сети DH485 и организация связи между одной панелью и до 4 программируемыми контроллерами SLC500 или MicroLogix (MPI соединения, для TP170A только одно соединение).

Mitsubishi (исключая TP070)

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

Протокол FX

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

Протокол MP4

Прошли испытания и одобрены к применению следующие варианты организации связи:

- Непосредственное подключение панели оператора к последовательному интерфейсу программируемых контроллеров серий FX, A и Q (PPI соединение).
- Подключение панелей оператора через конвертор FX-48FC-IF к сети RS 422. Через сеть RS 422 одна панель оператора может поддерживать связь не более чем с 4 программируемыми контроллерами FX, A или Q (MPI соединения, для TP170A только одно соединение).
- Подключение панелей оператора (исключая ProTool/Pro Runtime) к сети RS 422 и организация связи между одной панелью и до 4 программируемыми контроллерами серий FX, A или Q (MPI соединения, для TP170A только одно соединение).

AEG Modicon (исключая TP070)

Для обмена данными между панелями оператора и программируемыми контроллерами Modicon используется протокол Modbus. Прошли испытания и одобрены к применению следующие варианты организации связи:

- Непосредственное подключение панели оператора к интерфейсу Modbus программируемых контроллеров Modicon 984, TSX Quantum или TSX Compact (PPI соединение).

Системные интерфейсы микро панелей, панелей серий 170/270/370, ProTool/Pro Runtime

Программируемые контроллеры других производителей (продолжение)

- Подключение панелей оператора к сети Modbus Plus через мост BM85-000, Modicon 984-145 или TSX Quantum. Выполнение функций ведущего сетевого устройства и обмен данными не более чем с 4 ведомыми устройствами в виде программируемых контроллеров Modicon 984 или Modicon TSX Quantum (MPI соединения, для TP170A только одно соединение).

OMRON (исключая TP070)

Для обмена данными между панелями оператора и программируемыми контроллерами Modicon используются протоколы Link/MultiLink. Прошли испытания и одобрены к применению следующие варианты организации связи:

- Непосредственное подключение панели оператора к программируемым контроллерам SYSMAC C, SYSMAC α SYSMAC CV (PPI соединение).
- Подключение панелей оператора к сети RS 422 через конвертор NT-AL001. Обмен данными между одной панелью оператора и не более чем с 4 программируемыми контроллерами SYSMAC C, SYSMAC α SYSMAC CV (MPI соединения, для TP170A только одно соединение).
- Подключение панелей оператора (исключая ProTool/Pro Runtime) к сети RS 422 и организация связи между одной панелью и до 4 программируемыми контроллерами серий SYSMAC C, SYSMAC α SYSMAC CV (MPI соединения, для TP170A только одно соединение).

Telemecanique (исключая TP070)

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

- Подключение панели оператора (ведомое устройство UNI-T) с соединительным гнездом Telemecanique TSX SCA62 к программируемым контроллерам TSX 17 или TSX 47/67/87/107, выполняющим функции ведущего устройства UNI-T (логическое PPI соединение).
- Подключение панели оператора (ведомое устройство UNI-T) с соединительным гнездом Telemecanique TSX SCA62 + ACC01 к программируемым контроллерам TSX 37 или TSX 57, выполняющим функции ведущего устройства UNI-T (логическое PPI соединение).
- Подключение панели оператора SIMATIC OP (ведомое устройство UNI-T) с соединительным гнездом Telemecanique TSX SCA62 к сети UNI-TELWAY и организация сетевой связи с одним или несколькими программируемыми контроллерами TSX 17, TSX 37, TSX 57 или TSX 47/67/87/107, выполняющим функции ведущих или ведомых устройства UNI-T (MPI соединения).

Программируемые контроллеры	SIMATIC HMI						
Тип/ серия, протокол передачи, соединительный интерфейс	TD200	TP070	TP170A	TP170B OP170B TP270 OP270 MP270B	MP370	ProTool/Pro Runtime	Соединительный кабель
Allen Bradley (DF1)							
SLC 500/03, 04, 05 или MicroLogix (RS 232)			■	■	■	■	1747 CP3
PLC 5/11, 20, 30, 40, 60, 80 (RS 232)			■	■	■	■	6XV1 440-2K... (до 15 м)
PLC 5/11, 20, 30, 40, 60, 80 (RS 422)			■	■	■	■	1784 CP10
Через шлюзовое устройство KF2 и сеть DH+ до 4 программируемых контроллеров SLC 500/03, 04, 05 или PLC 5/11, 20, 30, 40, 60, 80			■	■	■	■	6XV1 440-2L... (до 15 м)
Через шлюзовое устройство KF3 и сеть DH485 до 4 программируемых контроллеров SLC 500 или MicroLogix			■	■	■	■	6XV1 440-2V... (до 60 м)
							1784 CP10
							6XV1 440-2L... (до 15 м)
Allen Bradley (DH485)							
SLC 500/01, 02, 03, 04, 05 или MicroLogix (RS 232)			■	■	■	■	См. интерактивную помощь
Через AIC адаптер и сеть DH485 до 4 программируемых контроллеров SLC 500 или MicroLogix (RS 232)			■	■	■	■	См. интерактивную помощь
Через сеть DH485 до 4 программируемых контроллеров SLC 500 или MicroLogix (RS 232)			■	■	■	■	См. интерактивную помощь

SIMATIC HMI

Приборы оперативного управления и мониторинга

Системные интерфейсы микро панелей оператора, панелей серий 170/270/370, ProTool/Pro Runtime

Системные интерфейсы микро панелей, панелей серий 170/270/370, ProTool/Pro Runtime

Программируемые контроллеры других производителей (продолжение)

Программируемые контроллеры	SIMATIC HMI						
Тип/ серия, протокол передачи, соединитель/интерфейс	TD200	TP070	TP170A	TP170B OP170B TP270 OP270 MP270B	MP370	ProTool/Pro Runtime	Соединительный кабель
Mitsubishi (FX)							
FX0			■	■	■	■	SC-07
- (RS 422)			■	■	■	■	6XV1440-2P... (до 500 м)
FX			■	■	■	■	SC-08
- (RS 422)			■	■	■	■	6XV1440-2R... (до 500 м)
Mitsubishi (MP4)							
FX с коммуникационной картой; AnN, AnA, AnU, AnS, QnA, QnAS с интерфейсным субмодулем (RS 232)			■	■	■	■	См. интерактивную помощь
Через конвертор FX-48SC-IF до 4 FX с коммуникационной картой; AnN, AnA, AnU, AnS, QnA, QnAS с интерфейсным субмодулем (RS 232)			■	■	■	■	См. интерактивную помощь
До 4 FX с коммуникационной картой; AnN, AnA, AnU, AnS, QnA, QnAS с интерфейсным субмодулем (RS 422)			■	■	■	■	См. интерактивную помощь
Modicon (Modbus)							
984-120, 130, 131, 141, 145, 380, 381, 385, 480, 485, 580, 585, 780, 785 или TSX Quantum с CPU 113, 213, 424, 434, 534 (RS 232)			■	■	■	■	См. интерактивную помощь
Через мост BM85-000 или через контроллер с поддержкой функций моста до 4-х контроллеров 984-120, 130, 131, 141, 145, 380, 381, 385, 480, 485, 580, 585, 780, 785 или TSX Quantum с CPU 113, 213, 424, 434, 534 (RS 232)			■	■	■	■	См. интерактивную помощь
TSX Compact (RS 232)			■	■	■	■	См. интерактивную помощь
Omron (Link/Multi Link)							
SYSMAC C (исключая CQM1 с CPU 11, 21), SYSMAC α, SYSMAC CV (RS 232)			■	■	■	■	См. интерактивную помощь
Через конвертор NT-AL001 до 4-х контроллеров SYSMAC C (исключая CQM1 с CPU 11, 21), SYSMAC α, SYSMAC CV (RS 232)			■	■	■	■	См. интерактивную помощь
До 4-х контроллеров SYSMAC C (исключая CQM1 с CPU 11, 21), SYSMAC α, SYSMAC CV (RS 422)			■	■	■	■	См. интерактивную помощь
Telemecanique (UNI-Telway)							
Через TSX SCA62 к соединительному гнезду TSX 17 или TSX 47/67/87/107 (RS 485)			■	■	■	■	6XV1440-2E... (до 20 м)
Через TSX SCA62 + ACC01 к соединительному гнезду TSX 37 или TSX 57 (RS 485)			■	■	■	■	6XV1440-2E... (до 20 м)
Через соединительное гнездо TSX SCA62 и сеть UNI-TELWAY к одному TSX17 или TSX 37/ 57 или TSX47/67/ 87/107 (RS 485)			■	■	■	■	6XV1440-2E... (до 20 м)

Соединительные кабели 6ES...	
Соединительный кабель 731-1	
• длина 5м	6ES5 731-1BF00
• длина 10м	6ES5 731-1CB00
• длина до 1000м	6ES5 731-1■■■■0
Замечание: для подключения соединительного кабеля 731-1 к программатору 6PUхх необходим адаптер 6ES5731-6AG00	
Соединительный кабель 731-6	
Интерфейсный адаптер PC 16-20	6ES5 731-6AG00
Соединительный кабель 734-1	
• длина 3.2м	6ES5 734-1BD20
• длина 10.0м	6ES5 734-2CB00
• длина до 1000м	6ES5 734-2■■■■0
Соединительный кабель 705-0	
длина 2.5м, входит в комплект поставки SIMATIC OP3	6ES7 705-0AA00-7BA0
Соединительный кабель 901-0	
длина 5м, входит в комплект поставки программаторов SIMATIC PG	6ES7 901-0BF00-0AA0
Соединительные кабели 6XV14...	
Соединительный кабель 6XV1418...	
• 3.2м	6XV1 418-0CH32
• 10.0м	6XV1 418-0CN10
• длина до 16м	6XV1 418-0C■■■
Соединительный кабель 6XV1440...	
• 5.0м	6XV1 440-1EH50
• длина до 20м	6XV1 440-1E■■■
• 5.0м	6XV1 440-1FH50
• длина до 1000м	6XV1 440-1F■■■
• 3.2м	6XV1 440-1KH32
• длина до 15м	6XV1 440-1K■■■
• длина до 16м	6XV1 440-1L■■■
• 5.0м	6XV1 440-1MH50
• длина до 300м	6XV1 440-1M■■■
• 3.2м	6XV1 440-2AH32
• 5.0м	6XV1 440-2AH50
• 10.0м	6XV1 440-2AN10
• длина до 1000м	6XV1 440-2A■■■
• 3.2м	6XV1 440-2BH32
• 10.0м	6XV1 440-2BN10
• длина до 1000м	6XV1 440-2B■■■
• 3.2м	6XV1 440-2CH32
• 10.0м	6XV1 440-2CN10
• длина до 16м	6XV1 440-2C■■■
• 3.2м	6XV1 440-2FH32
• 10.0м	6XV1 440-2FN10
• длина до 1000м	6XV1 440-2F■■■
• 3.2м	6XV1 440-2GH32
• 10.0м	6XV1 440-2GN10
• длина до 1000м	6XV1 440-2G■■■
• 3.2м	6XV1 440-2JH32
• 10.0м	6XV1 440-2JN10
• длина до 1000м	6XV1 440-2J■■■
• 3.2м	6XV1 440-2KH32
• длина до 16м	6XV1 440-2K■■■
• 3.2м	6XV1 440-2LH32
• длина до 16м	6XV1 440-2L■■■
• 5.0м	6XV1 440-2MH50
• длина до 300м	6XV1 440-2M■■■
• длина до 500м	6XV1 440-2P■■■
• длина до 500м	6XV1 440-2R■■■
• 5.0м	6XV1 440-2VH50
• длина до 60м	6XV1 440-2V■■■

Кодировка длин кабелей специального исполнения 6XV14...

Соединительный кабель (множитель x длину)	6XV1 4xx-xx	■	■■
Множитель:			
• x 0.01м		E	
• x 0.10м		H	
• x 1.00м		N	
• x 10.0м		T	
• x 100.0м		U	
Длина:			
• 10			10
• 12			12
• 15			15
• 16			16
• 20			20
• 25			25
• 32			32
• 40			40
• 50			50
• 60			60
• 63			63
• 80			80

Кодировка длин кабелей специального исполнения 6ES7...

Соединительный кабель	6ESx xxx-x	■■■	0
• 1.0м		BB0	
• 1.6м		BB6	
• 2.0м		BC0	
• 2.5м		BC5	
• 3.0м		BD0	
• 3.2м		BD2	
• 5.0м		BF0	
• 8.0м		BJ0	
• 10.0м		CB0	
• 12.0м		CB2	
• 16.0м		CB6	
• 20.0м		CC0	
• 25.0м		CC5	
• 32.0м		CD2	
• 40.0м		CE0	
• 50.0м		CF0	
• 63.0м		CG3	
• 80.0м		CJ0	
• 100.0м		DB0	
• 120.0м		DB2	
• 150.0м		DB5	
• 160.0м		DB6	
• 200.0м		DC0	
• 250.0м		DC5	
• 320.0м		DD2	
• 400.0м		DE0	
• 500.0м		DF0	
• 600.0м		DG0	
• 800.0м		DJ0	
• 1000.0м		EB0	

Соединительные кабели (продолжение)

Кабели для конфигурирования SIMATIC TD/OP/TP	
Соединительный кабель для подключения к PC/PG с CP 5611	
• для SIMATIC OP3 (входит в комплект поставки OP3)	6ES7 705-0AA00-7BA0
• для SIMATIC OP27/OP37/TP27/TP37 (входит в комплект поставки программатора)	6ES7 901-1BF00-0XA0
Кабель для подключения к последовательному интерфейсу PG 7xx	
Соединитель с 25-полюсным гнездом/TTY	
• длина 5.0м	6ES5 734-2BF00
• длина 10.0м	6ES5 734-2CB00
• длина до 1000м	6ES5 734-2■■■0
• длина 5.0м	6ES5 731-1BF00
• длина 10.0м	6ES5 731-1CB00
• длина до 1000м	6ES5 731-1■■■0
• адаптер интерфейса	6ES5 731-6AG00
Кабель для подключения к последовательному интерфейсу компьютера	
Соединитель с 9-полюсным штекером/RS 232	
• длина 3.2м	6XV1 440-2KH32
• длина до 16м	6XV1 440-2K■■■
Кабель для подключения к последовательному интерфейсу компьютера	
Соединитель с 25-полюсным гнездом/RS 232	
• длина 3.2м	6XV1 440-2LH32
• длина до 16м	6XV1 440-2L■■■
Соединительный кабель	
между PG/PC и панелью оператора MP270/TP170A/TP170B/OP170B, 9-полюсное гнездо/RS 232, длина 5.0м	
	6ES7 901-1BF00-0XA0
Соединительный кабель	
для панелей оператора MP270/TP170A/TP170B/OP170B, MPI, длина 3.0м	
	6XV1 830-1CH30
Кабели для подключения принтеров	
Кабель для подключения принтера к OP17/OP27/OP37/TP27/TP37	
Соединитель с 25-полюсным гнездом/TTY	
• длина 3.2м	6XV1 440-2BH32
• длина 10.0м	6XV1 440-2BN10
• длина до 1000м	6XV1 440-2B■■■
Кабель для подключения принтера к OP17/OP27/OP37/TP27/TP37	
Соединитель с 25-полюсным гнездом/RS 232	
• длина 3.2м	6XV1 440-2CH32
• длина 10.0м	6XV1 440-2CN10
• длина до 16м	6XV1 440-2C■■■
Аксессуары	
Соединитель RS485	
Для подключения к сети PROFIBUS, до 12Мбит/с,	
• с осевым отводом кабеля	6GK1 500-0EA02
• с отводом кабеля под углом 90°, с гнездом для подключения программатора	6ES7 972-0BB12-0XA0
• прочие типы соединителей	См. Каталог IKPI
Y-образный адаптер	
С кабелем длиной 0.2м	
	6XV1 440-2HE20
Кабель адаптера	
Для установки между TD/OP и соединительным кабелем 6ES5735-..., длина 0.32м	
	6XV1 440-2DE32
Кабель адаптера	
Для установки между TD/OP и PC кабелем, для изделий других производителей, длина 0.32м	
	6XV1 440-2UE32

Рекомендуемые типы принтеров

Принтеры для текстовых панелей и панелей серий 170/270/370

Функции принтера	Копия экрана	Печать листинга диаграмм	Печать отчета	Включение/отключение регистрации аварийных сообщений	Печать содержимого буфера аварийных сообщений	Печать содержимого буфера оперативных сообщений	Печать аварийных сообщений с использованием фильтра	Печать всех диаграмм	Печать пояснений к диаграммам	Печать записей данных	Печать записей данных	Печать всех записей данных	Печать содержимого директории рецептов	Печать заголовков/сносок
OP7 OP17 OP170B/TP170B OP270/TP270 MP270/MP270B MP370	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■

Рекомендуемый принтер	Brother HL 1450	EPSON LQ580 LQ300+	HP DeskJet 6127	ITT IPP 144-40	EPSON TM-T88II (термо)	Tally T 2024	SIEMENS DR2030
OP7 OP17 OP170B/TP170B OP270/TP270 MP270/MP270B MP370	■ ■ ■ ■ ■ ■	Serial Serial Serial Serial Serial Serial	■ ■ ■ ■ ■ ■	Serial Serial Serial Serial Serial Serial	Serial Serial Serial ² Serial ² Serial ¹ Serial ¹	Serial Serial Serial Serial Serial Serial	Serial Serial Serial Serial Serial Serial
1. Необходим опциональный модуль последовательного интерфейса. 2. Не поддерживаются функции копии экрана и регистрации аварийных сообщений.							
Serial - последовательный интерфейс.							

Принтер	Производитель	Тип принтера	Интерфейс	Назначение	Адрес в Internet
HL 1450	Brother	Лазерный монохромный	P/ U	Стационарный	www.hp.com
LQ580	EPSON	Матричный, 24-игольчатый	S ¹ / P	Стационарный	www.epson.de
LQ300+	EPSON	Матричный, 24-игольчатый	S/ P	Стационарный	www.epson.de
DeskJet 6127	HP	Струйный, цветной	U	Стационарный	www.hewlett-packard.de
TM-T88II	EPSON	Термический, монохромный	S	Встраиваемый	www.epson.de
IPP 144-40	ITT	Термический, монохромный	S	Встраиваемый	www.mueller-weigert.de
T2024/9	Tally	Матричный, 9-игольчатый	S/ P	Стационарный	www.tally.de
T2024/24	Tally	Матричный, 24-игольчатый	S/ P	Стационарный	www.tally.de
DR2030/9	SIEMENS	Матричный, 9-игольчатый	S ¹ / P	Стационарный	www.siemens.de
DR2030/24	SIEMENS	Матричный, 24-игольчатый	S ¹ / P	Стационарный	www.siemens.de
1. Необходим опциональный модуль последовательного интерфейса.					
Обозначение интерфейсов: S - последовательный; P - параллельный; U - USB					



www4.ad.siemens.de:8080/news/csi/de/11376409