

		Страница
Приборы оперативного управления и мониторинга	Общие сведения	1-2
	Программируемые кнопочные панели SIMATIC PP7/ PP17-II/ PP17- PN PROFIsafe/ PP17-II/ PP17-II PN	1-5
	Текстовые дисплеи SIMATIC TD 100C/ TD 200C/ TD 400C/ TD 200	1-10
	Панели операторов SIMATIC OP 73micro/ OP 73/ OP 77	1-13
	Панели операторов SIMATIC OP 177/ TP 177/ TP 177micro	1-18
	Панели операторов SIMATIC MP 277/ OP 277/ TP 277	1-24
	Панели операторов SIMATIC MP 370	1-31
	Панели операторов SIMATIC MP 377	1-39
	Программное обеспечение SIMATIC WinAC MP 2007 для MP 277/ MP 377	1-45
	Мобильные панели операторов SIMATIC Mobile Panel 177/ 277	1-49
	Беспроводные мобильные панели операторов SIMATIC Mobile Panel 277 IWLAN/ 277F IWLAN	1-59
Панели операторов SIMATIC Thin Client	1-65	
Аксессуары и дополнительная аппаратура	Промышленный USB Hub 4	1-67
	Соединительные кабели	1-68
	Соединители PROFIBUS, Industrial Ethernet/ PROFINET	1-72
	Карты памяти	1-73
	Конверторы и адаптеры	1-73
	Сервисные пакеты, пленки, мембраны	1-73
	Рекомендуемые типы принтеров	1-75
Системные интерфейсы	Общие сведения	1-74
	Подключение к программируемым контроллерам SIMATIC S7	1-78
	Подключение к программируемым контроллерам SIMATIC S5	1-80
	Подключение к программируемым контроллерам SIMATIC 505	1-81
	Подключение к программируемым контроллерам Allen Bradley	1-82
	Подключение к программируемым контроллерам GE Fanuc	1-83
	Подключение к программируемым контроллерам LG GLOFA GM	1-83
	Подключение к программируемым контроллерам Mitsubishi	1-84
	Подключение к программируемым контроллерам Modicon	1-85
	Подключение к программируемым контроллерам Telemecanique	1-86
	Подключение к программируемым контроллерам OMRON	1-86

Общие сведения



Обзор

Приборы оперативного управления и мониторинга SIMATIC включают в свой состав широкую гамму аппаратуры оперативного управления и мониторинга, 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 или PROFINET IO.
- Микро панели, предназначенные для работы с программируемыми контроллерами SIMATIC S7-200:
 - Текстовые дисплеи SIMATIC TD 100C/ TD 200C/ TD 200/ TD 400C.
 - Панель оператора SIMATIC OP 73 Micro.
 - Сенсорная панель оператора SIMATIC TP 177 Micro.
- Графические панели оператора для работы с программируемыми контроллерами SIMATIC S7-300 и S7-400:

- Монохромные панели операторов серии 70: SIMATIC OP 73/ OP 77A/ OP 77B.
- Монохромные и цветные панели операторов серии 177: SIMATIC OP 177B/ TP 177A/ TP 177B.
- Цветные панели операторов серии 277: SIMATIC OP 277/ TP 277.
- Переносные панели операторов серий SIMATIC Mobile Panel 177/ 277.
- Многофункциональные панели операторов серий SIMATIC MP 277/ MP 377.

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 сенсорных панелей.
- 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.

Программное обеспечение конфигурирования

Панели операторов и текстовые дисплеи	SIMATIC STEP 7 Micro/WIN 32	SIMATIC WinCC flexible			
		Micro	Compact	Standard	Advanced
TD 100C/TD 200C/TD 400C/TD 200	■				
OP 73 micro		■			
TP 177 micro		■			
OP 73/OP 77A/OP 77B			■	■	■
Mobile Panel 177			■ ¹⁾	■ ¹⁾	■ ¹⁾
TP 177A			■	■	■
OP 177B/TP 177B			■ ¹⁾	■ ¹⁾	■ ¹⁾
Mobile Panel 277			■ ²⁾	■ ²⁾	■ ²⁾
Mobile Panel 277W (F W)			■ ³⁾	■ ³⁾	■ ³⁾
OP 277/TP 277			■ ²⁾	■ ²⁾	■ ²⁾
MP 277			■ ³⁾	■ ³⁾	■ ³⁾
MP 377			■ ³⁾	■ ³⁾	■ ³⁾

Примечания:

- 1 SIMATIC WinCC flexible от версии 2005 и выше
- 2 SIMATIC WinCC flexible от версии 2005 SP1 и выше
- 3 SIMATIC WinCC flexible от версии 2007 и выше

Краткие технические данные панелей операторов и текстовых дисплеев

	Микро панели	Мобильные панели	Панели		
			серии 70	серии 177	серии 277
	TD 100C ¹⁾ / TD 200 ¹⁾ / TD 200C ¹⁾ / TD 400C ¹⁾	Mobile Panel 177 Mobile Panel 277 Mobile Panel 277 (F) IWLAN	OP 73 OP 77A OP 77B	TP 177A TP 177B OP 177B	TP 277 OP 277
Дисплей:	TD x00C/TD 200: текстовый OP 73 micro: 3" LCD TP 177 micro: 5.7" STN	Mobile Panel 177: 5.7" STN Mobile Panel 277/ 277 (F) IWLAN: 7.5" TFT	OP 73: 3" LCD OP 77A/B: 4.5" LCD	5.7" STN	5.7" TFT
• цветность	TD x00C/TD 200/ OP 73 micro: монохромный TP 177 micro: 4 градации голубого цвета	Mobile Panel 177: 256 цветов Mobile Panel 277/ 277 (F) IWLAN: 65536 цветов	Монохромный	TP 177A: 4 градации голубого цвета TP 177B/OP 177B: 4 градации голубого цвета или 256 цветов	256 цветов

	Микро панели TD 100C ¹⁾ / TD 200 ¹⁾ / TD 200C ¹⁾ / TD 400C ¹⁾ OP 73 micro TP 177 micro	Мобильные панели Mobile Panel 177 Mobile Panel 277 Mobile Panel 277 (F) IWLAN	Панели		
			серии 70 OP 73 OP 77A OP 77B	серии 177 TP 177A TP 177B OP 177B	серии 277 TP 277 OP 277
Клавиатура: • мембранная	TD x00C/TD 200/ OP 73 micro TP 177 micro	Mobile Panel 177/ 277/ 277 (F) IWLAN Mobile Panel 177/ 277/ 277 (F) IWLAN	OP 73/OP 77A/ OP 77B -	OP 177B OP 177B/ TP 177A/ TP 177B	OP 277 TP 277
• сенсорная					
Интерфейсы/ протоколы: • последовательный/ MPI/ PROFIBUS DP • USB/ Ethernet/ WLAN • слот MMC/CF/PC карты Объем памяти пользователя	●/●/- -/-/ -/-/ TD x00C/TD 200/ OP 73 micro: 128 Кбайт TP 177 micro: 256 Кбайт	● ⁷⁾ /● ⁷⁾ /● ⁷⁾ ● ⁸⁾ /● ⁴⁾ /● ⁹⁾ ●/-/ Mobile Panel 177: 2 Мбайт Mobile Panel 277/ 277 (F) IWLAN: 6 Мбайт	●/●/● ● ²⁾ /-/ ● ²⁾ /-/ OP 73/OP 77A: 256 Кбайт OP 77B: 1 Мбайт	●/●/● ●/● ⁶⁾ /- ●/● ³⁾ /- TP 177A: 512 Кбайт TP 177B/OP 177B: 2 Мбайт	●/●/● ●/●/- ●/-/ 4 Мбайт
Подключение к контроллерам: • SIMATIC S7/ WinAC • SIMATIC S5/ 505 • SINUMERIK/ SIMOTION • других производителей Дополнения WinCC flexible: • ProAgent • Sm@rtService • Sm@rtAccess • OPC сервер Приложения: • ThinClient/MP • MS Pocket Internet Explorer • WinAC/MP	Только S7-200 -/- -/- - - - - - - - - - -	●/● ¹⁰⁾ ● ¹⁰⁾ /● ¹⁰⁾ ● ¹⁰⁾ /● ¹⁰⁾ ● ¹⁰⁾ - ● ⁴⁾ ● ⁴⁾ - - - ● ⁸⁾ -	●/● ● ⁵⁾ /● ⁵⁾ -/- ● ⁵⁾ - - - - - - - - -	●/● ● ³⁾ /● ³⁾ ●/● ³⁾ ● ³⁾ - ● ⁶⁾ ● ⁶⁾ - - - - -	●/● ●/● ●/● ● ● ● - - - - - - -
1)	Конфигурируются с помощью STEP 7 Micro/WIN		6)	Только в OP 177B PN/DP и TP 177B PN/DP	
2)	Только для OP 77B		7)	Только в Mobile Panel 177/Mobile Panel 277	
3)	Нет в TP 177A, в OP 177B/TP 177B только для SIMATIC S5		8)	Только в Mobile Panel 277/ Mobile Panel 277 (F) IWLAN	
4)	Не поддерживается в Mobile Panel 177B DP		9)	Только в Mobile Panel 277 (F) IWLAN	
5)	OP 73 и OP 77A подключаются только к S7-200/S7-300/S7-400		10)	Нет в Mobile Panel 277 (F) IWLAN	

	Многофункциональные панели		
	серии 277 MP 277	серии 370 MP 370	серии 377 MP 377
Дисплей: • цветность	7.5"/ 10.4" TFT 65536 цветов	12.1"/ 15.1" TFT 256 цветов	12.1"/ 15.1"/19" TFT 65536 цветов
Клавиатура: • мембранная	MP 277-8 Keys MP 277-10 Keys	MP 370-12 Keys	MP 377-12 Keys
• сенсорная	MP 277-8 Touch MP 277-10 Touch MP 277-10 Touch INOX	MP 370-12 Touch MP 370-15 Touch MP 370-15 Touch INOX	MP 377-12 Touch MP 377-15 Touch MP 377-19 Touch
Интерфейсы/ протоколы: • последовательный/ MPI/ PROFIBUS DP • USB/ Ethernet • слот MMC/CF/PC карты Объем памяти пользователя	●/●/● ●/● -/●/● 5 Мбайт	●/●/● ●/● -/●/● 12 Мбайт	●/●/● ●/● ●/●/● 12 Мбайт
Подключение к контроллерам: • SIMATIC S7/ WinAC • SIMATIC S5/ 505 • SINUMERIK/ SIMOTION • других производителей Дополнения WinCC flexible: • ProAgent • Sm@rtService • Sm@rtAccess • OPC сервер Приложения: • ThinClient/MP • MS Pocket Internet Explorer • WinAC/MP	●/● ●/● ●/● ● ● ● ● ● ● - ● ● ●	●/● ●/● ●/● ● ● ● ● ● ● - ● ● ●	●/● ●/● ●/● ● ● ● ● ● ● - ● ● ●

	SIMATIC Thin Client	
	SIMATIC Thin Client 10" Touch	SIMATIC Thin Client 15" Touch
Дисплей:	10.4" TFT	15.1" TFT
• цветность	65536 цветов	65536 цветов
Клавиатура	Сенсорная	Сенсорная
Интерфейсы/ протоколы:		
• USB/ Ethernet	•/•	•/•
Память Flash/RAM	Есть	Есть

Функциональные возможности проектов WinCC flexible

	Микро панели	Мобильные панели	Панели			Многофункциональные панели	
	OP 73 micro/ TP 177 micro	Mobile Panel 177/ 277/ 277 (F) IWLAN	OP 73/ OP 77A/ OP 77B	TP 177A/ TP 177B/ OP 177B	TP 277/ OP 277	MP 277	MP 370/ MP 377
Количество сообщений	OP 73 micro: 250 TP 177 micro: 500	Mobile Panel 177: 2000 Mobile Panel 277/277(F) IWLAN: 4000	OP 73: 500 OP 77A/ OP 77B: 1000	TP 177A: 1000 TP 177B/ OP 177B: 2000	4000	4000	4000
Количество записей в буфере сообщений	OP 73 micro: 100 TP 177 micro: 128 ³⁾	Mobile Panel 177: 256 Mobile Panel 277/277(F) IWLAN: 512	OP 73: 150 OP 77A/ OP 77B: 256 ³⁾	TP 177A ^{3)/} OP 177B: 256	512	512	1024
Количество рецептов	-	Mobile Panel 177: 100 Mobile Panel 277/277(F) IWLAN: 300	OP 77A: 5 OP 77B: 100	TP 177B/ OP 177B: 100	300	300	500
Количество экранных изображений	250	500	500	TP 177A: 250 TP 177B/ OP 177B: 500	500	500	500
Гистограммы/ графики (точечная графика)	•/• ⁶⁾	•/•	•/-	•/• ¹⁾	•/•	•/•	•/•
Количество переменных	OP 73 micro: 500 TP 177 micro: 250	Mobile Panel 177: 1024 Mobile Panel 277/277(F) IWLAN: 2048	1000	TP 177A: 500 TP 177B/ OP 177B: 1000	2048	2048	2048
Архивирование	-	• ⁵⁾	-	-	•	•	•
Visual Basic scripts	-	• ⁵⁾	-	-	•	•	•
Количество интерактивных языков	5	5	5	TP 177A: 5 TP 177B/ OP 177B: 16	5	16	MP 370: 5 MP 377: 16
Управление пользователями (защита доступа)	•	•	•	•	•	•	•
Функции печати	-	•	• ²⁾	• ¹⁾	•	•	•
PG функции (STATUS/CONTROL) с SIMATIC S5/S7	-	• ⁵⁾	-	• ⁴⁾	•	•	•

- 1) Исключая TP 177A
2) Только для OP 77B
3) Без защиты от перебоев в питании

- 4) Только в OP 177B и TP 177B
5) Только в Mobile Panel 277/ Mobile Panel 277 (F) IWLAN
6) Только в TP 177 micro

Программируемые кнопочные панели SIMATIC PP



Обзор

Программируемые кнопочные панели SIMATIC PP 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 программируемым контроллерам.

- Готовые к применению кнопочные панели, смонтированные в заводских условиях.
- Подключение к любым программируемым контроллерам через MPI, PROFIBUS DP или PROFINET IO.
- Программная настройка режимов работы органов ручного управления и индикации.
- Наличие пяти модификаций панелей, отличающихся количеством встроенных органов управления и индикации, а также типами встроенных коммуникационных интерфейсов:
 - PP7/ PP17-I/ / PP17-I PROFIsafe/ PP17-II с встроенным интерфейсом MPI/ PROFIBUS DP и
 - PP17-I PN PROFIsafe/PP17-II PN с встроенным интерфейсом PROFINET IO.
- Фронтальная панель со степенью защиты IP65.

Преимущества

- Существенное сокращение (до 90%) времени выполнения монтажных работ, поскольку внутренний монтаж панелей выполнен в заводских условиях.
- Простое конфигурирование панели без использования специальных инструментальных средств, быстрое выполнение пуско-наладочных работ.
- Удобное обслуживание с помощью небольшого пульта, встроенного в тыльную часть панели.
- Удобная маркировка клавиш с помощью этикеток, вставляемых под защитное покрытие фронтальной панели.
- Высокая степень защиты фронтальной панели.

Конструкция

Программируемые кнопочные панели выпускаются в металлопластиковых корпусах и характеризуются следующими показателями:

- Степень защиты фронтальной панели IP65 и IP20 для остальной части корпуса.
- Встроенная мембранная клавиатура с 8 клавишами в панели PP7, 16 клавишами в панели PP17-I и 32 клавишами в панели PP17-II. В каждую клавишу встроен многоцветный светодиод.
- Встроенный коммуникационный интерфейс для подключения к контроллеру:
 - в панелях PP7, PP17-I, PP17-I PROFIsafe и PP17-II – 9-полюсное гнездо соединителя D-типа для подключения к MPI/ PROFIBUS DP;
 - в панелях PP17-I PN PROFIsafe и PP17-II PN – два гнезда RJ45 с встроенным коммутатором реального масштаба времени для подключения к сети PROFINET.

- 2-полюсное гнездо для подключения цепи питания =24 В. Штекер включен в комплект поставки панели.
- Встроенные каналы ввода и вывода дискретных сигналов =24 В:
 - четыре дискретных входа в панели PP7, шестнадцать входов в панелях PP17;
 - шестнадцать дискретных выходов в панелях PP17 с током нагрузки на один выход до 0.1 А;
 - подключение внешних цепей через включенные в комплект поставки соединители.
- Перфорированные пластиковые мембраны, закрывающие посадочные места диаметром 22.5 мм для размещения дополнительных органов ручного управления и индикации. В PP7 можно разместить до 5 таких приборов, в PP17-I – до 12.
- Отсеки с прозрачным пластиковым покрытием для установки этикеток с маркировкой клавиш. Этикетки включены в комплект поставки.

Все встроенные элементы панели заранее соединены между собой. Определение режимов работы каждой клавиши и каждого светодиода выполняется программным способом.

Все панели оснащены встроенной системой проверки работоспособности клавиш и светодиодов.

Фронтальная часть корпуса кнопочной панели PP7 и панели оператора OP77 имеют одинаковые размеры, что позволяет устанавливать в один пульт рядом друг с другом.

Панели SIMATIC PP PROFIsafe

Панели SIMATIC PP PROFIsafe ориентированы на работу в составе распределенных систем противоаварийной защиты и обеспечения безопасности (F-систем), отвечающих требованиям безопасности до уровня SIL3 по IEC 61508 и PL e по EN ISO 13849-1. Функции ведущих устройств таких систем способны выполнять программируемые контроллеры SIMATIC S7-300F/ S7-400F.

Обе панели оснащены 16 дискретными входами. До 14 входных каналов могут настраиваться на работу в режиме стандартных дискретных входов. В панели PP17-I PROFIsafe входные каналы можно настроить на режим четырех 2-канальных F-входов, в панели PP17-I PN PROFIsafe – на режим двух 2-канальных входов. К F-входам панели можно подключать от двух до четырех кнопок экстренного отключения питания.

Обмен данными с F-контроллером выполняется через сеть PROFIBUS DP (PP17-I PROFIsafe) или PROFINET IO (PP17-I PN PROFIsafe) с поддержкой профиля PROFIsafe. Установка адреса панели PP17-I PN PROFIsafe в сети PROFINET IO выполняется с помощью встроенных DIP переключателей.

Обе панели поддерживают не конфигурируемый набор диагностических функций, которые позволяют передавать в F-CPU следующую диагностическую информацию:

- Ошибка связи: прерывание связи между кнопочной панелью и ведущим сетевым устройством.

- Аппаратная ошибка: ошибка во внутренней аппаратуре панели или ее внешних цепях.
- Ошибка настройки параметров: ошибка в PROFI-safe конфигурации.

Функции

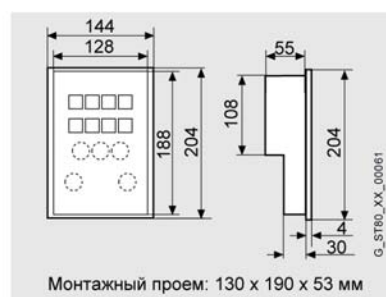
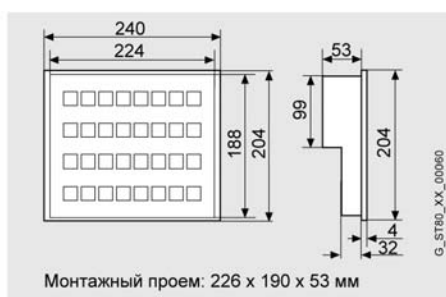
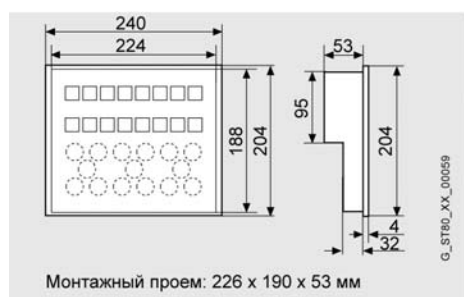
- Выбор режимов свечения светодиодов: красный, зеленый, оранжевый, красный мерцающий, зеленый мерцающий, оранжевый мерцающий.
- Выбор частоты мерцания светодиодов и формирования сигналов на дискретных выходах в диапазоне частот от 0.5 до 2 Гц.
- Программная настройка клавиш и дискретных входов на режим работы переключателя.
- Программная настройка клавиш и дискретных входов на импульсный режим с формированием формируемых входных сигналов длительностью до 1000 мс.
- Поддержка диагностических функций.
- Проверка работоспособности встроенных клавиш и светодиодов.

- Сохранение параметров настройки в карте памяти.
- Поддержка функций стандартного ведомого устройства PROFIBUS DP или прибора ввода-вывода PROFINET IO.
- Поддержка профиля PROFI-safe в сетях PROFIBUS DP или PROFINET IO панелями SIMATIC PP PROFI-safe.

Конфигурирование

Все панели SIMATIC PP с встроенным интерфейсом MPI/PROFIBUS DP оснащены дисплеем и клавиатурой, встроенными в тыльную часть корпуса. С их помощью выполняется настройка всех параметров кнопочной панели. Выбор необходимых настроек выполняется с помощью экранных меню. Параметры настройки можно сохранить в модуле памяти.

Настройка параметров панелей SIMATIC PP с встроенным интерфейсом PROFINET выполняется из среды Hardware Configuration пакета STEP 7 от V5.4 + HSP. Для панели PP17-I PN PROFI-safe дополнительно необходим пакет S7 Distributed Safety.



Технические данные

Программируемая кнопочная панель SIMATIC	PP7	PP17-I	PP17-I PROFI-safe	PP17-II	PP17-I PN PROFI-safe	PP17-II PN
Встроенные органы управления и индикации, встроенные интерфейсы						
Количество программируемых клавиш:	8	16	16	32	16	32
• тип клавиатуры	Мембранная	Мембранная	Мембранная	Мембранная	Мембранная	Мембранная
• количество циклов переключения клавиши	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000
• режимы работы	Программируются: кнопка, переключатель, формирователь импульса					
Количество светодиодов:	8	16	16	32	16	32
• режимы работы	Программируются: красный, желтый или зеленый, ровное свечение или мерцание для каждого цвета					
• срок службы, не менее	10 лет	10 лет	10 лет	10 лет	10 лет	10 лет
Встроенные интерфейсы:	1xRS 485, 9-полюсный соединитель D-типа					
• протоколы	MPI/ PROFIBUS DP					
• скорость обмена данными, не более	1.5 Мбит/с	12 Мбит/с	10/100 Мбит/с	12 Мбит/с	10/100 Мбит/с	10/100 Мбит/с
• поддержка профиля PROFI-safe	Нет	Нет	Есть	Нет	Есть	Нет
Количество посадочных мест для размещения дополнительных органов управления и индикации	5	12	12	Нет	12	Нет
Напряжения и токи						
Напряжение питания:						
• номинальное значение	=24 В	=24 В	=24 В	=24 В	=24 В	=24 В
• допустимый диапазон изменений	18 ... 30 В	18 ... 30 В	18 ... 30 В	18 ... 30 В	19.2 ... 28.8 В	19.2 ... 28.8 В
• защита от короткого замыкания	Электронная	Электронная	Электронная	Электронная	Встроенный предохранитель	
Потребляемый ток, типовое значение, без учета дискретных выходов	0.2 А	0.4 А	0.4 А	0.4 А	0.4 А	0.4 А
I _∑	0.03 А ² с	0.03 А ² с	0.03 А ² с	0.03 А ² с	0.15 А ² с	0.15 А ² с
Встроенные дискретные входы						
Количество входов:	4	16	До 14	16	До 14	16
• количество стандартных входов	-	-	До 4	-	До 2	-
• количество F-входов	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Гальваническое разделение входных каналов с внутренней электроникой						
Входное напряжение:						
• номинальное значение	=24 В	=24 В	=24 В	=24 В	=24 В	=24 В
• допустимый диапазон изменений	18 ... 30 В	18 ... 30 В	18 ... 30 В	18 ... 30 В	19.2 ... 28.8 В	19.2 ... 28.8 В
• входного сигнала низкого уровня	0 ... 5 В	0 ... 5 В	0 ... 5 В	0 ... 5 В	0 ... 5 В	0 ... 5 В
• входного сигнала высокого уровня	15 ... 30 В	15 ... 30 В	15 ... 30 В	15 ... 30 В	15 ... 30 В	15 ... 30 В

Программируемая кнопочная панель SIMATIC	PP7	PP17-I	PP17-I PROFIsafe	PP17-II	PP17-I PN PROFIsafe	PP17-II PN
Входной ток высокого уровня при ≈ 24 В, типовое значение	5 мА	5 мА	5 мА	5 мА	5 мА	5 мА
Задержка распространения входного сигнала	0.3 мс	0.3 мс	0.3 мс	0.3 мс	0.3 мс	0.3 мс
Длительность "дребезга" контактов, не более	10 мс	10 мс	10 мс	10 мс	10 мс	10 мс
Длина кабеля, не более:						
• для стандартных входов, обычный кабель	1 м	1 м	1 м	1 м	1 м	1 м
• для F-входов:						
- обычный кабель	1 м	1 м	1 м	1 м	1 м	1 м
- экранированный кабель	10 м	10 м	10 м	10 м	10 м	10 м
F-входы:						
• аппаратная архитектура	-	-	1oo2	-	1oo2	-
• уровень безопасности:						
- по IEC 61508, не более	-	-	SIL3	-	SIL3	-
- по DIN EN ISO 13849-1, не более	-	-	PL e	-	PL e	-
• фиксированные параметры настройки:						
- время рассогласования сигналов	-	-	500 мс	-	500 мс	-
- реакция на превышение времени рассогласования	-	-	Формирование 0 сигнала	-	Формирование 0 сигнала	-
- время отклика F-каналов	-	-	40 ... 70 мс	-	40 ... 70 мс	-
- задержка распространения сигнала	-	-	3 мс	-	3 мс	-
- мониторинг коротких замыканий	-	-	Циклический	-	Циклический	-
- реакция на отказ канала	-	-	Перевод модуля в пассивное состояние	-	Перевод модуля в пассивное состояние	-
- обработка сигналов датчиков	-	-	1oo2, эквивалентность	-	1oo2, эквивалентность	-
Вход разрешения работы панели:						
• количество входов	-	1	1	1	1	1
• номинальное входное напряжение	-	≈ 24 В	≈ 24 В	≈ 24 В	≈ 24 В	≈ 24 В
• сигнал разрешения работы	-	0 ... 5 В	0 ... 5 В	0 ... 5 В	0 ... 5 В	0 ... 5 В
• сигнал запрета работы	-	15 ... 30 В	15 ... 30 В	15 ... 30 В	15 ... 30 В	15 ... 30 В
• входной ток сигнала запрета работы, типовое значение	-	2 мА при ≈ 24 В	2 мА при ≈ 24 В	2 мА при ≈ 24 В	2 мА при ≈ 24 В	2 мА при ≈ 24 В
Встроенные дискретные выходы						
Количество дискретных выходов	-	16 4 группы по 4 выхода	16 4 группы по 4 выхода	16 4 группы по 4 выхода	8 1 группа	16 2 группы по 8 выходов
Гальваническое разделение выходных каналов с внутренней электроникой	-	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Защита выходов от коротких замыканий	-	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Выходное напряжение:						
• номинальное значение	≈ 24 В	≈ 24 В	≈ 24 В	≈ 24 В	≈ 24 В	≈ 24 В
• допустимый диапазон изменений	18 ... 30 В	18 ... 30 В	18 ... 30 В	18 ... 30 В	19.2 ... 28.8 В	19.2 ... 28.8 В
• сигнала низкого уровня, не более	-	2 В	2 В	2 В	2 В	2 В
• сигнала высокого уровня, не менее	-	Минимальное допустимое значение напряжения питания минус 3 В				
Выходной ток, не более:						
• одного выхода при активной нагрузке	-	100 мА	100 мА	100 мА	100 мА	100 мА
• группы выходов	-	500 мА	500 мА	500 мА	600 мА	600 мА
Ламповая нагрузка, не более	-	2 Вт	2 Вт	2 Вт	2 Вт	2 Вт
Индуктивная нагрузка, не более	-	200 мВт	200 мВт	200 мВт	200 мВт	200 мВт
Частота переключения выхода, не более:						
• при активной нагрузке	-	100 Гц	100 Гц	100 Гц	100 Гц	100 Гц
• при ламповой нагрузке	-	8 Гц	8 Гц	8 Гц	8 Гц	8 Гц
• при индуктивной нагрузке	-	0.5 Гц	0.5 Гц	0.5 Гц	-	-
Длина обычного кабеля, не более:	-	1 м	1 м	1 м	1 м	1 м
Условия эксплуатации, хранения и транспортировки						
Угол наклона корпуса в рабочем положении, не более	35°	35°	35°	35°	35°	35°
Диапазон температур:						
• рабочий (вертикальная установка или наклон до 35°)	0 ... 55°C	0 ... 55°C	0 ... 55°C	0 ... 55°C	0 ... 55°C	0 ... 55°C
• хранения и транспортировки	-20 ... +70°C	-20 ... +70°C	-20 ... +70°C	-20 ... +70°C	-40 ... +70°C	-40 ... +70°C
Относительная влажность, не более, без конденсата	95%	95%	95%	95%	95%	95%
Ударные нагрузки:						
• при работе	15 г/ 11 мс	15 г/ 11 мс	15 г/ 11 мс	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	25 г/ 6 мс	25 г/ 6 мс	25 г/ 6 мс
Химическая стойкость фронтальной панели	10% хлорная кислота, 10% азотная кислота, 10% серная кислота, метанол, ацетон, хладагенты и т.д.					
Конструктивные параметры						
Габариты, мм:						
• фронтальная панель	130 x 190	226 x 190	226 x 190	226 x 190	226 x 190	226 x 190
• установочные размеры (ШхВхГ)	144 x 204 x 53	204 x 240 x 53	204 x 240 x 53	204 x 240 x 53	204 x 240 x 53	204 x 240 x 53
Масса	0.72 кг	1.13 кг	1.13 кг	1.13 кг	1.2 кг	1.4 кг

Программируемая кнопочная панель SIMATIC	PP7	PP17-I	PP17-I PROFIsafe	PP17-II	PP17-I PN PROFIsafe	PP17-II PN
Степень защиты:						
• фронтальная панель	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65
• остальная часть корпуса	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Системные интерфейсы						
Количество логических соединений с программируемыми контроллерами	1	1	1	1	1	1
Подключение через MPI ² к S7-200/ S7-300/ S7-400/ WinAC Software PLC/ WinAC Slot PLC ³	Есть	Есть	Есть	Есть	Нет	Нет
Подключение через PROFIBUS DP ⁴						
• к S7-200 через EM 277 с поддержкой протокола MPI	Есть	Есть	Есть	Есть	Нет	Нет
• к S7-300/S7-400 через встроенный интерфейс PROFIBUS DP центрального процессора	Есть	Есть	Есть	Есть	Нет	Нет
• к S7-300 через коммуникационный процессор CP 342-5	Есть	Есть	Есть	Есть	Нет	Нет
• к S7-400 через коммуникационный процессор CP 443-5	Есть	Есть	Есть	Есть	Нет	Нет
• к S5-95U с встроенным интерфейсом ведущего устройства PROFIBUS DP	Есть	Есть	Есть	Есть	Нет	Нет
• к S5-115U/ S5-135U/ S5-155U с IM 308B/ IM 308C	Есть	Есть	Есть	Есть	Нет	Нет
• к S5-115U/ S5-135U/ S5-155U с CP 5430/ CP 5431	Есть	Есть	Есть	Есть	Нет	Нет
• к программируемым контроллерам других производителей	Есть	Есть	Есть	Есть	Нет	Нет
Подключение через PROFINET IO:						
• к S7-300/S7-400 через встроенный интерфейс Industrial Ethernet центрального процессора	Нет	Нет	Нет	Нет	Есть	Есть
• к S7-300 через коммуникационный процессор CP 343-1 или CP 343-1 Advanced	Нет	Нет	Нет	Нет	Есть	Есть
• к S7-400 через коммуникационный процессор CP 443-1 или CP 443-1 Advanced	Нет	Нет	Нет	Нет	Есть	Есть
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. Связь с CPU 212 не поддерживается.						
4. Соединитель 6GK1500-0EA2.						

Данные для заказа

Описание	Заказной номер
Программируемая кнопочная панель SIMATIC PP в комплекте с монтажными принадлежностями, соединителями для подключения цепей питания, дискретных входов и выходов, этикетками для маркировки клавиатуры	
• SIMATIC PP7 8 встроенных клавиш, 8 встроенных светодиодов, 4 дискретных входа =24 В, встроенный интерфейс PROFIBUS DP 1.5 Мбит/с, 5 позиций для установки стандартных 22.5 мм компонентов	6AV3 688-3AA03-0AX0
• SIMATIC PP17-I 16 встроенных клавиш, 16 встроенных светодиодов, 16 дискретных входов =24 В, 16 дискретных выходов =24 В/ 0.1 А, встроенный интерфейс PROFIBUS DP 12 Мбит/с, 12 позиций для установки стандартных 22.5 мм компонентов	6AV3 688-3CD13-0AX0
• SIMATIC PP17-I PROFIsafe 16 встроенных клавиш, 16 встроенных светодиодов, 16 дискретных входов =24 В (из них до 4 F-DI), 16 дискретных выходов =24 В/ 0.1 А, встроенный интерфейс PROFIBUS DP/ PROFIsafe 12 Мбит/с, 12 позиций для установки стандартных 22.5 мм компонентов	6AV3 688-4CX02-0AA0
• SIMATIC PP17-I PN PROFIsafe 16 встроенных клавиш, 16 встроенных светодиодов, 16 дискретных входов =24 В (из них до 2 F-DI), 8 дискретных выходов =24 В/ 0.1 А, встроенный интерфейс PROFINET/ PROFIsafe 10/100 Мбит/с (2xRJ45), 12 позиций для установки стандартных 22.5 мм компонентов	6AV3 688-4CX07-0AA0
• SIMATIC PP17-II 32 встроенные клавиши, 32 встроенных светодиода, 16 дискретных входов =24 В, 16 дискретных выходов =24 В/ 0.1 А, встроенный интерфейс PROFIBUS DP 12 Мбит/с	6AV3 688-3ED13-0AX0
• SIMATIC PP17-II PN 32 встроенные клавиши, 32 встроенных светодиода, 16 дискретных входов =24 В, 16 дискретных выходов =24 В/ 0.1 А, встроенный интерфейс PROFINET 10/100 Мбит/с (2xRJ45)	6AV3 688-4EY06-0AA0
Сервисный пакет для SIMATIC PP7/ PP17-I/PP17-II, включающий в свой состав уплотнительную прокладку для PP7, уплотнительную прокладку для PP17, 5 фиксаторов, этикетки для маркировки клавиш PP7, этикетки для маркировки клавиш PP17	6AV3 678-3XC30
Этикетки для маркировки клавиш панелей SIMATIC PP, 4 листа	6AV3 671-8CB00

Описание	Заказной номер
<p>Штекер IE FC RJ45 прочный металлический корпус; для подключения к Industrial Ethernet; 4 встроенных контакта для подключения кабеля IE TP FC кабеля 2x2 методом прокалывания изоляции жил, с осевым отводом кабеля, для подключения к коммуникационному или центральному процессору с встроенным интерфейсом RJ45</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 штука • упаковка из 10 штук • упаковка из 50 штук 	<p>6GK1 901-1BB10-2AA0 6GK1 901-1BB10-2AB0 6GK1 901-1BB10-2AE0</p>
<p>Соединитель RS 485 PROFIBUS с осевым отводом кабеля (180°) для подключения к PROFIBUS промышленных компьютеров/ панелей оператора/ текстовых дисплеев/ OLM, скорость передачи данных до 12 Мбит/с, встроенный отключаемый терминальный резистор</p> <ul style="list-style-type: none"> • подключение жил кабеля через контакты под винт, металлический корпус • FastConnect, подключение жил кабеля методом прокалывания изоляции, пластиковый корпус 	<p>6GK1 500-0EA2 6GK1 500-0FC00</p>
<p>Соединитель RS 485 PROFIBUS с отводом кабеля под углом 90° скорость передачи данных до 12 Мбит/с, встроенный отключаемый терминальный резистор,</p> <ul style="list-style-type: none"> • подключение жил кабеля через контакты под винт, <ul style="list-style-type: none"> - без гнезда для подключения программатора - с гнездом для подключения программатора • FastConnect, подключение жил кабеля методом прокалывания изоляции, <ul style="list-style-type: none"> - без гнезда для подключения программатора - с гнездом для подключения программатора 	<p>6ES7 972-0BA12-0XA0 6ES7 972-0BB12-0XA0 6ES7 972-0BA50-0XA0 6ES7 972-0BB50-0XA0</p>
<p>Соединитель RS 485 PROFIBUS с отводом кабеля под углом 35° скорость передачи данных до 12 Мбит/с, встроенный отключаемый терминальный резистор,</p> <ul style="list-style-type: none"> • подключение жил кабеля через контакты под винт, <ul style="list-style-type: none"> - без гнезда для подключения программатора - с гнездом для подключения программатора • FastConnect, подключение жил кабеля методом прокалывания изоляции, <ul style="list-style-type: none"> - без гнезда для подключения программатора - с гнездом для подключения программатора 	<p>6ES7 972-0BA41-0XA0 6ES7 972-0BB41-0XA0 6ES7 972-0BA60-0XA0 6ES7 972-0BB60-0XA0</p>
<p>Коллекция руководств на CD-ROM 5-языковая поддержка (без русского). Все руководства по S7-200/ -300/ -400, C7, LOGO!, SIMATIC DP/ -PC/ -PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению Runtime, SIMATIC PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET.</p>	<p>6ES7 998-8XC01-8YE0</p>
<p>Коллекция руководств SIMATIC HMI Компакт-диск с полным набором актуальных руководств пользователя, руководств по аппаратуре и системам связи для SIMATIC HMI; английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык</p>	<p>6AV6 691-1SA01-0AX0</p>

Текстовые дисплеи SIMATIC TD 200/ TD 100C/ TD 200C/ TD 400C



Обзор

Текстовые дисплеи SIMATIC TD 100C/ TD 200/ TD 200C/ TD 400C предназначены для построения устройств человеко-машинного интерфейса программируемых контроллеров 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 текстовых дисплеев.

Текстовые дисплеи 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).

Все приборы оснащены LCD дисплеями. Текстовый дисплей TD 200 имеет стандартную мембранную клавиатуру. Текстовые дисплеи TD 100C/ TD 200C/ TD 400C позволяют создавать пользовательские клавиатуры, включающие до 14 клавиш в TD 100C, до 20 клавиш в TD 200C и до 15 в TD 400C, а также оформлять фронтальную панель в соответствии с требованиями заказчика.

Конструкция

Все текстовые дисплеи характеризуются следующими показателями:

- Прочный пластиковый корпус. Лицевая панель со степенью защиты IP65, остальная часть корпуса со степенью защиты IP 20.
- Незначительная глубина корпуса (27 мм) позволяет встраивать его в шкафы управления или использовать в качестве ручного прибора.
- Жидкокристаллический дисплей с внутренней светодиодной подсветкой.
- Клавиатура:
 - TD 200: эргономичная мембранная клавиатура со стандартным набором клавиш. Назначение функциональных

клавиш задается программно. Допускается установка этикеток с маркировкой клавиш.

- TD 100C/ TD 200C/ TD 400C: свободно конфигурируемая клавиатура, объединяющая до 14 клавиш в TD 100C, до 20 клавиш в TD 200C и до 15 клавиш в TD 400C. Функции клавиш задаются программно. Произвольное оформление внешнего вида фронтальной панели.
- Встроенный интерфейс для подключения соединительного кабеля.
- Интерфейс для подключения внешнего источника питания. Если длина соединительного кабеля превышает 2.5 м, то для питания дисплея необходим внешний блок питания =24 В.

Функции

Основные функции:

- Отображение текстовых сообщений. Дисплей позволяет отображать до 80 текстовых сообщений. Каждое сообщение может содержать до 6 переменных в TD 200/TD 200C/ TD 400C и до 4 переменных в TD 100C. Сообщения могут формироваться на нескольких языках и сохраняться в памяти дисплея.
- 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.
- Формирование иерархических меню пользователя и необходимых для работы экранных изображений.

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.
- Парольная защита программы пользователя.
- Встроенное меню для настройки дисплея.
- Формирование иконок, включаемых в тексты сообщений.

Проектирование

Конфигурирование текстового дисплея TD 100C/ TD 200/ TD 200C 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 100C/ TD 200/ TD 200C к необходимым функциям центрального процессора S7-200.

Проектирование клавиатуры и оформление фронтальной панели текстовых дисплеев TD 100C/ TD 200C/ TD 400C выполняется с помощью инструментальных средств "TD Keypad Designer" пакета STEP 7 Micro/WIN. С его помощью выполняется:

- определение количества клавиш и их размещения на фронтальной панели;
- определение назначения используемых клавиш с выбором необходимых функций из специального списка;
- разработка дизайна фронтальной панели и изготовление вкладыша, устанавливаемого на текстовый дисплей.

Технические данные

Текстовые дисплеи	SIMATIC TD 100C	SIMATIC TD 200	SIMATIC TD 200C	SIMATIC TD 400C
Общие технические данные				
Дисплей	FSTN без подсветки	STN с внутренней светодиодной подсветкой.		
• разрешение	132 x 65 точек	181 x 33 точки	181 x 33 точки	192 x 64 точки
• поддержка кириллицы	Есть	Есть	Есть	Есть
Клавиатура	Конфигурируемая, до 14 клавиш, оформляемая пользователем лицевая панель	9 мембранных клавиш с возможностью установки маркировочных этикеток	Конфигурируемая, до 20 клавиш, оформляемая пользователем лицевая панель	Конфигурируемая, до 15 клавиш, оформляемая пользователем лицевая панель
Интерфейсы	1 PPI (RS 485) – 9-полюсное гнездо соединителя D-типа. Для подключения к сети, объединяющей не более 32 узлов (S7-200, TD, OP, TP, программаторы или компьютеры). Скорость передачи 9.6/ 19.2/ 187.5 Кбит/с.			
Напряжение питания	=24 В (через коммуникационный интерфейс CPU S7-22x или от внешнего источника). Встроенный в центральный процессор блок питания датчиков не нагружается.			
Потребляемый ток:				
• типовое значение	20 мА	70 мА	70 мА	
• максимальное значение	50 мА	120 мА	120 мА	
Импульсный ток включения, не более	-	0.6 А в течение 15 мс	0.6 А в течение 15 мс	
Встроенный предохранитель в цепи питания	3.15 А	3.15 А	3.15 А	
Условия эксплуатации:				
• диапазон рабочих температур	0...60°C	0...60°C	0...60°C	
• температура хранения и транспортировки	-40...+70°C	-40...+70°C	-40...+70°C	
Степень защиты	Лицевая панель: IP 65, остальная часть корпуса: IP 20			
Габариты	89.6 x 76 x 35.7 мм	148 x 76 x 27 мм	148 x 76 x 27 мм	
Монтажный проем	82 x 69 мм	138 x 68 мм	138 x 68 мм	
Толщина стенки шкафа управления	0.3 ... 4.0 мм	0.3 ... 4.0 мм	0.3 ... 4.0 мм	
Масса	0.11 кг	0.19 кг	0.20 кг	
Функции человеко-машинного интерфейса				
Отображение текста	4 строки по 12 (большой шрифт) или по 16 (маленький шрифт) символов	2 строки по 20 символов	2 строки по 20 символов	4 строки по 24 символа
Клавиатура	Конфигурируемая или стандартная	Стандартная	Конфигурируемая или стандартная	Конфигурируемая или стандартная
Количество конфигурируемых клавиш	Конфигурируемая клавиатура: до 14 конфигурируемых пользователем клавиш. Стандартная клавиатура: 2 (4 с использованием клавиши SHIFT).	4 (8 с использованием клавиши SHIFT)	Конфигурируемая клавиатура: до 20 конфигурируемых пользователем клавиш. Стандартная клавиатура: 4 (8 с использованием клавиши SHIFT).	Конфигурируемая клавиатура: до 15 конфигурируемых пользователем клавиш. Стандартная клавиатура: 8 (16 с использованием клавиши SHIFT).
Системные клавиши (skonфигурированы при изготовлении)	ENTER, ESC, UP, DOWN, LEFT, RIGHT, F1, F2	ENTER, ESC, SHIFT, UP, DOWN	ENTER, ESC, SHIFT, UP, DOWN, LEFT, RIGHT, F1 ... F4	ENTER, ESC, SHIFT, UP, DOWN, LEFT, RIGHT, F1 ... F8
Количество экранов пользователя, не более	32	64	64	64
Звуковой сигнал	Нет	Нет	Нет	Есть
Количество определяемых пользователем меню	До 4 меню	До 8 меню, до 8 экранов на одно меню	До 8 меню, до 8 экранов на одно меню	До 8 меню, до 8 экранов на одно меню
Количество аварийных сообщений от CPU S7-200, не более	40	80	80	80
• индикатор аварии (икона)		Есть	Есть	Есть
Количество переменных на сообщение, не более	4	6	6	6
Иконки, встраиваемые в сообщения	Есть	Нет	Есть	Есть
Предопределенные интерфейсные функции для работы с центральным процессором S7-200:				
• установка входов и выходов	Поддерживается	Поддерживается	Поддерживается	Поддерживается
• ввод пароля	Поддерживается	Поддерживается	Поддерживается	Поддерживается
• установка даты и времени	Поддерживается	Поддерживается	Поддерживается	Поддерживается
• считывание и отображение состояния центрального процессора	Поддерживается	Поддерживается	Поддерживается	Поддерживается
• выбор языка	Не поддерживается	Поддерживается (если skonфигурировано) Не поддерживается	Поддерживается (если skonфигурировано) Поддерживается	Поддерживается (если skonфигурировано) Поддерживается
• изменение режимов работы центрального процессора	Не поддерживается	Не поддерживается	Поддерживается	Поддерживается
• редактирование содержимого памяти центрального процессора	Не поддерживается	Не поддерживается	Поддерживается	Поддерживается
• программирование картриджа памяти	Поддерживается	Не поддерживается	Поддерживается	Поддерживается
• сброс клавиатуры	Поддерживается	Поддерживается	Поддерживается	Поддерживается
Парольная защита	Поддерживается	Поддерживается	Поддерживается	Поддерживается
Использование нескольких языков для сообщений и экранов	Нет	Поддерживается	Поддерживается	Поддерживается
Набор поддерживаемых шрифтов	7, включая кириллицу	10, включая кириллицу	10, включая кириллицу	10, включая кириллицу
Языки системных меню и сообщений об ошибках	6 языков: английский, немецкий, французский, итальянский, испанский и китайский			
Сигнализация нажатия на клавишу				
• вывод иконки на дисплей	Поддерживается	Не поддерживается	Поддерживается	Поддерживается
• звуковой сигнал	Не поддерживается	Не поддерживается	Не поддерживается	Поддерживается

Данные для заказа

Описание	Заказной номер
Текстовые дисплеи SIMATIC TD для работы с программируемыми контроллерами S7-200, конфигурирование в среде STEP 7 Micro\WIN 32 от V4.0, в комплекте с монтажными принадлежностями	
<ul style="list-style-type: none"> • SIMATIC TD 100C 4 строки по 12 или 16 символов, конфигурируемая клавиатура и дизайн фронтальной панели, без соединительного кабеля 	6ES7 272-1BA10-0YA0
<ul style="list-style-type: none"> • SIMATIC TD 200C 2 строки по 20 символов, конфигурируемая клавиатура и дизайн фронтальной панели, соединительный кабель для подключения к S7-200 длиной 2.5 м 	6ES7 272-1AA10-0YA0
<ul style="list-style-type: none"> • SIMATIC TD 400C 4 строки по 24 символов, конфигурируемая клавиатура и дизайн фронтальной панели, соединительный кабель для подключения к S7-200 длиной 2.5 м, конфигурирование с помощью STEP 7 Micro\WIN 32 от V4.0 SP6 	6AV6 640-0AA00-0AX1
<ul style="list-style-type: none"> • SIMATIC TD 200 2 строки по 20 символов, соединительный кабель для подключения к S7-200 длиной 2.5 м 	6ES7 272-0AA30-0YA0
Соединительный кабель для подключения текстового дисплея TD 100C/TD 200C к программируемому контроллеру S7-200, входит в комплект поставки TD 200C	6ES7 901-3EB10-0XA0
Бланки для оформления фронтальной панели формат A4, упаковка из 10 листов	
<ul style="list-style-type: none"> • для SIMATIC TD 200C 	6ES7 272-1AF00-7AA0
<ul style="list-style-type: none"> • для SIMATIC TD 100C 	6ES7 272-1BF00-7AA0
Соединители для подключения к PROFIBUS DP/MPI	
<ul style="list-style-type: none"> • соединитель для подключения к PROFIBUS, до 12 Мбит/с, отвод кабеля под углом 90°, терминальный резистор, изоляция, без гнезда для подключения программатора 	6ES7 972-0BA12-0XA0
<ul style="list-style-type: none"> • соединитель для подключения к PROFIBUS, до 12 Мбит/с, отвод кабеля под углом 35°, терминальный резистор, изоляция, без гнезда для подключения программатора 	6ES7 972-0BA41-0XA0
<ul style="list-style-type: none"> • соединитель для подключения к PROFIBUS, до 12 Мбит/с, отвод кабеля под углом 90°, терминальный резистор, изоляция, с гнездом для подключения к программатору 	6ES7 972-0BB12-0XA0
<ul style="list-style-type: none"> • соединитель для подключения к PROFIBUS, до 12 Мбит/с, отвод кабеля под углом 35°, терминальный резистор, изоляция, с гнездом для подключения к программатору 	6ES7 972-0BB41-0XA0
Коллекция руководств на CD-ROM 5-языковая поддержка (без русского). Все руководства по S7-200/ -300/ -400, C7, LOGO!, SIMATIC DP/ -PC/ -PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению Runtime, SIMATIC PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET.	6ES7 998-8XC01-8YE0
Коллекция руководств SIMATIC HMI Компакт-диск с полным набором актуальных руководств пользователя, руководств по аппаратуре и системам связи для SIMATIC HMI; английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык	6AV6 691-1SA01-0AX0

Панели операторов SIMATIC серии 70



Обзор

- Компактные панели операторов для оперативного управления и мониторинга промышленных машин и установок.
- Монохромный графический LCD дисплей.
- Мембранная клавиатура с набором системных и программируемых функциональных клавиш.
- Наличие встроенных интерфейсов для связи с программируемыми контроллерами.
- Поддержка кириллицы, формирование текстовой информации на русском языке.

Преимущества

- Высококонтрастный дисплей с хорошо читаемой информацией.
- Большие клавиши, исключающие возможность возникновения ошибок при работе с панелью.
- Полная поддержка требований концепции Totally Integrated Automation.
- Простота конфигурирования и обслуживания: работа без буферных батарей, длительный срок службы LCD дисплея.
- Графическая библиотека с широким набором готовых графических объектов.
- Возможность использования во всех регионах мира:
 - поддержка 32 языков, включая кириллицу и азиатские языки, для разработки проектов;
 - до 5 выбираемых интерактивных языков;
 - поддержка языково-зависимого вывода сообщений и графики (в OP 77).

Назначение

Панели операторов SIMATIC серии 70 предназначены для решения относительно простых задач оперативного управления и мониторинга на уровне отдельных машин и установок во всех секторах промышленного производства. Они снабжены монохромными графическими LCD дисплеями и встроенной мембранной клавиатурой. Незначительная монтажная глубина и высокая степень защиты фронтальной части корпуса позволяет встраивать панели оператора непосредственно в управляемое оборудование.

Панель OP 73 предназначена для замены панелей OP 3 и имеет с ней одинаковые размеры корпуса и способы монтажа. Проекты, созданные для OP 3 в среде ProTool/Lite, ProTool или ProTool/Pro, могут конвертироваться в среде SIMATIC WinCC flexible для использования в панели SIMATIC OP 73.

Панели OP 77A и OP 77B предназначены для замены панелей OP 7 и имеют одинаковые с ней размеры корпуса и способы монтажа. Проекты, созданные для OP 7 в среде ProTool/Lite, ProTool или ProTool/Pro, могут конвертироваться в среде SIMATIC WinCC flexible для использования в панелях SIMATIC OP 77.

Серия объединяет в своем составе панели следующих типов:

- SIMATIC OP 73 micro с 3" монохромным графическим LCD дисплеем, 8 системными и 4 функциональными клавишами, для работы с программируемыми контроллерами SIMATIC S7-200.
- SIMATIC OP 73 с 3" монохромным графическим LCD дисплеем, 8 системными и 4 функциональными клавишами, для работы с программируемыми контроллерами SIMATIC S7-300/ S7-400/ WinAC.
- SIMATIC OP 77A с 4.5" монохромным графическим LCD дисплеем, 23 системными и 8 функциональными клавишами, для работы с программируемыми контроллерами SIMATIC S7-300/ S7-400/ WinAC.
- SIMATIC OP 77B с 4.5" монохромным графическим LCD дисплеем, 23 системными и 8 функциональными клавишами, слотом для установки MM карты, встроенными интерфейсами USB и RS 232, для работы с программируемыми контроллерами SIMATIC S7-300/ S7-400/ WinAC.

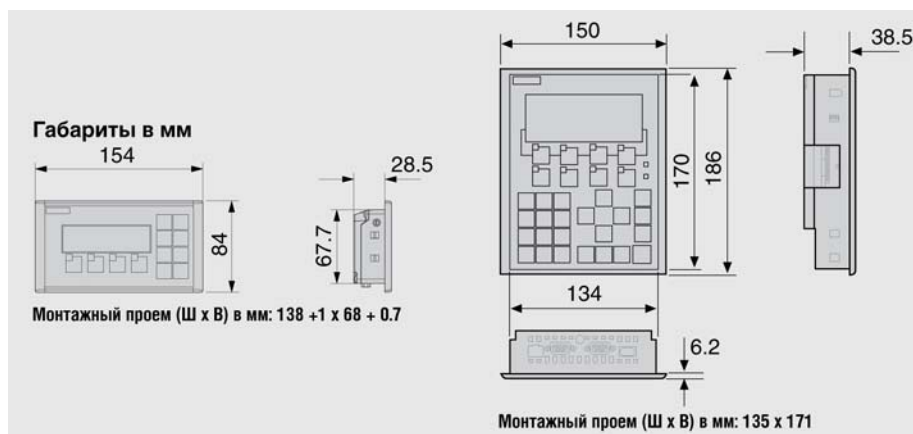
Конструкция

Панели операторов SIMATIC серии 70 характеризуется следующими показателями:

- Прочный компактный пластиковый корпус. Лицевая панель со степенью защиты IP65, остальная часть корпуса со степенью защиты IP20.
- Монохромный графический LCD дисплей желто-зеленого свечения:
 - 3", 160x48 точек в панелях OP 73 micro и OP 73;
 - 4.5", 160x64 точки в панелях OP 77.
- Мембранная клавиатура, устойчивая к воздействию агрессивных сред:
 - 8 системных и 4 свободно конфигурируемые функциональные клавиши в OP 73 micro и OP 73;
 - 23 системных клавиши, 8 свободно конфигурируемых функциональных клавиш, 4 из которых оснащены встроенными светодиодами, в OP 77.
- Гнездо для подключения цепи питания =24 В через входящий в комплект поставки штекер.
- Встроенный интерфейс RS 485 для загрузки параметров конфигурации и обмена данными с программируемыми контроллерами на основе протоколов:
 - MPI и скоростью обмена данными до 187.5 Кбит/с;
 - PROFIBUS DP и скоростью обмена данными до 1.5 Мбит/с в OP 73 и OP 77A и до 12 Мбит/с в OP 77B.
- Встроенная энергонезависимая память пользователя.
- Дополнительно в панели оператора OP 77B:
 - встроенный интерфейс RS 232;
 - встроенный интерфейс USB для подключения принтера;
 - слот для установки MMC (Multi Media Card) карты.

Функции

- Поля ввода-вывода для отображения и модификации значений параметров.
- Функциональные клавиши для активизации выполнения функций и действий. Конфигурирование до 16 функций, запускаемых с функциональной клавиатуры.
- Поддержка графики
Включение в текстовые сообщения иконок, использование иконок для обозначения кнопок и клавиш, отображение на дисплее рисунков. Инструментальные средства конфигурирования содержат обширную библиотеку графических объектов, которые могут использоваться для создания собственных изображений. Для разработки изображений могут использоваться различные графические редакторы, поддерживающие интерфейс OLE (например, PaintShop, Designer или CorelDraw).
- Надписи
шрифтами различного размера для обозначения функциональных клавиш, рисунков, переменных и т.д.
- Бар-графики
для индикации значений динамически меняющихся параметров.
- Переключение языков во время работы панели:
 - 5 интерактивных языков, 32 конфигурируемых языка, включая кириллицу и азиатские языки, для формирования сообщений, надписей и т.д.
 - В OP 73 и OP77: языково-зависимые тексты сообщений и графика.
- Управление доступом пользователей:
 - в OP 73 micro – с использованием парольной защиты;
 - в OP 73 и OP 77 – с использованием идентификаторов и паролей пользователей, а также прав различных групп пользователей.
- Система сообщений:
 - битовые сообщения;
 - аналоговые сообщения (в OP 77);
 - свободно конфигурируемые классы сообщений для отображения различных событий и формирования подтверждений о получении сообщений;
 - хронология сообщений.
- Тексты подсказок
для диаграмм, переменных и сообщений.
- Поддержка математических функций.
- Мониторинг граничных значений
входных и выходных параметров.
- Индикаторы
для отображения состояний машины или установки.
- Планировщик задач.
- Использование шаблонов изображений.
- Простое конфигурирование и обслуживание:
 - сохранение и восстановление конфигурации, операционной системы, записей данных, микропрограмм на компьютере, оснащенный программным обеспечением ProSave;
 - загрузка/ считывание конфигурации через последовательный интерфейс RS 485;



- регулировка контрастности изображения;
- работа без буферной батареи.

Дополнительно в панели OP 77B:

- Управление рецептами:
 - с сохранением рецептурных данных в MMC в формате CSV;
 - внешняя обработка рецептур с использованием Excel и Access.
- Функции вывода сообщений и отчетов на печать.
- Дополнительные возможности конфигурирования и обслуживания:
 - сохранение и загрузка проекта, операционной системы, данных с использованием MMC;
 - загрузка и считывание проекта через MPI/ PROFIBUS DP/ USB/ RS 232;
 - имитация работы панели на компьютере, оснащенный программным обеспечением WinCC flexible.

Связь с контроллерами

Панель OP 73 micro может подключаться только к программируемым контроллерам S7-200 через PPI, MPI или PROFIBUS DP.

Панели OP 73 и OP 77 способны поддерживать обмен данными с программируемыми контроллерами S7-200/ S7-300/ S7-400/ WinAC. Дополнительно OP 77B способная поддерживать связь с программируемыми контроллерами SIMATIC S5/ 505, а также с программируемыми контроллерами других производителей.

Подробное описание возможных вариантов организации обмена данными между панелями операторов SIMATIC серии 70 и программируемыми контроллерами приведено в разделе “Системные интерфейсы” настоящего каталога

Проектирование

Для конфигурирования панелей SIMATIC серии 70 используется программное обеспечение SIMATIC WinCC flexible Compact, Standard или Advanced. Дополнительно для SIMATIC OP 73 micro можно использовать SIMATIC WinCC flexible Micro.

Для загрузки параметров конфигурирования в память панели OP 73 micro необходим PC/PPI кабель. Загрузка параметров конфигурации панелей OP 73 и OP 77 выполняется через интерфейс MPI или PROFIBUS DP. Для панели оператора OP 77B те же операции могут дополнительно выполняться через интерфейсы USB и RS 232.

Технические данные

Панели операторов	SIMATIC OP 73 micro	SIMATIC OP 73	SIMATIC OP 77A	SIMATIC OP 77B
Общие технические данные				
Дисплей	3", LCD STN, монохромный, 160 x 48 точек	желто-зеленый, 160 x 48 точек	4.5" LCD STN, монохромный, 160x64 точки	желто-зеленый, 160x64 точки
• тип	100 000 часов	100 000 часов	100 000 часов	100 000 часов
• разрешение	-	-	20 Кд/м ²	20 Кд/м ²
• наработка на отказ при +25°C	Есть	Есть	Есть	Есть
• яркость	Клавиатура:			
• поддержка кириллицы	Мембранная	Мембранная	Мембранная	Мембранная
• количество функциональных клавиш	4, программируются	4, программируются	8, программируются	8, программируются
- с встроенными светодиодами	Нет	Нет	4	4
• количество системных клавиш	8	8	23	23
• ввод буквенно-цифровой информации	Поддерживается, только английский язык			
Микропроцессор	ARM	ARM	ARM	ARM
Операционная система	Linux	Linux	Linux	Windows CE
Объем памяти пользователя, Flash-EPROM	128 Кбайт	256 Кбайт	256 Кбайт	1 Мбайт
Напряжение питания:	=24 В	=24 В	=24 В	=24 В
• номинальное значение	=20.4 ... 28.8 В	=20.4 ... 28.8 В	=20.4 ... 28.8 В	=20.4 ... 28.8 В
• допустимый диапазон отклонений	Потребляемый ток:			
• типовое значение	100 мА	80 мА	200 мА	200 мА
• максимальное значение	210 мА	210 мА	300 мА	300 мА
Встроенный предохранитель в цепи питания	Есть, электронный	Есть, электронный	Есть, электронный	Есть, электронный
Часы	Программные, без защиты	Программные, без защиты	Программные, без защиты	Программные, без защиты
Степень защиты:	IP 65 (в установленном положении), NEMA 12, NEMA 4x			
• фронтальная панель	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
• остальная часть корпуса	Габариты:			
• фронтальной панели	154 x 84 x 27.5 мм	154 x 84 x 27.5 мм	150x186x38.5 мм	150x186x38.5 мм
• монтажного проема	138 x 68 мм	138 x 68 мм	134x170 мм	134x170 мм
• Масса	250 г	250 г	500 г	500 г
Функции человеко-машинного интерфейса				
Система сообщений:	250	500	1000	1000
• количество сообщений, не более	Есть	Есть	Есть	Есть
- битовые сообщения	Есть	Есть	Есть	Есть
- аналоговые сообщения	80 символов	80 символов	80 символов	80 символов
• длина сообщения, не более	8	8	8	8
• количество переменных на сообщение, не более	Сообщение, окно сообщений			
• отображение сообщений	Есть	Есть	Есть	Есть
• подтверждение получения одного сообщения	Есть	Есть	Есть	Есть
• подтверждение получения группы сообщений	Есть	Есть	Есть	Есть
• редактирование сообщений	Нет	Нет	Нет	Нет
• индикатор поступления сообщения	Буфер сообщений:			
• тип буфера	Кольцевой, без защиты от перебоев в питании	Кольцевой, без защиты от перебоев в питании	Кольцевой, без защиты от перебоев в питании	Кольцевой, без защиты от перебоев в питании
• емкость буфера	128 сообщений	256 сообщений	256 записей	256 записей
• количество одновременно обслуживаемых очередей событий, не более	16	16	64	64
• просмотр сообщений	Есть	Есть	Есть	Есть
• очистка буфера	Есть	Есть	Есть	Есть
Просмотр сообщений SIMATIC S7 alarms	Нет	Нет	Нет	Нет
Количество переменных, не более	500	1000	1000	1000
Мониторинг граничных значений входных величин	Есть	Есть	Есть	Есть
Масштабирование входных и выходных величин	Есть	Есть	Есть	Есть
Количество текстовых списков, не более	150	150	300	300
Экранные изображения, не более:	250	500	500	500
• количество полей на изображение, не более	20	20	30	30
• количество переменных на изображение, не более	20	20	30	30
• количество комплексных объектов (например, бар-графиков) на изображение, не более	5	5	5	5
• шаблоны изображений	Есть	Есть	Есть	Есть
Рецепты:	Нет			
• количество	Нет	Нет	Нет	100
• количество записей данных на рецепт	Нет	Нет	Нет	200
• количество вхождений в рецепт	Нет	Нет	Нет	200
• встроенная память рецептов	Нет	Нет	Нет	32 Кбайт, Flash EEPROM
Информационные тексты:	320 символов			
• длина текста, не более	Есть	Есть	Есть	Есть
• для сообщений	Есть	Есть	Есть	Есть
• для экранов	Есть	Есть	Есть	Есть
• для экранных объектов	Есть	Есть	Есть	Есть
• для рецептов	Нет	Нет	Нет	Есть

Панели операторов	SIMATIC OP 73 micro	SIMATIC OP 73	SIMATIC OP 77A	SIMATIC OP 77B
Использование экранной заставки (обои)	Нет	Нет	Нет	Есть
Настройка дисплея	Регулировка контрастности изображения		Регулировка контрастности изображения	
Языковая поддержка:	5	5	5	5
<ul style="list-style-type: none"> количество интерактивных языков языки разработки проекта, включая систему сообщений 	Английский, венгерский, голландский, греческий, датский, испанский, итальянский, китайский, корейский, немецкий, норвежский, польский, португальский, русский , тайваньский, турецкий, финский, французский, чешский, шведский, японский			
<ul style="list-style-type: none"> набор символов 	Стандартный шрифт WinCC flexible, идеографические языки	Стандартный шрифт WinCC flexible, идеографические языки	Стандартный шрифт WinCC flexible, идеографические языки	Tahoma, стандартный шрифт WinCC flexible, идеографические языки. Все шрифты свободно масштабируемые
Графика	Точечная	Точечная	Точечная	Точечная
Количество текстовых объектов, не более	1000 текстовых элементов	1000 текстовых элементов	1000 текстовых элементов	2500 текстовых элементов
Защита доступа:				
<ul style="list-style-type: none"> количество групп пользователей количество уровней прав пользователей экспорт паролей 	1	50	50	50
Планировщик задач (интервальный таймер)	1	32	32	32
Система помощи	Нет	Есть	Есть	Есть
Печать	Есть	Есть	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> протоколов копии экрана аварийных сообщений 	Нет	Нет	Нет	Есть
Нет	Нет	Нет	Нет	Есть
Нет	Нет	Нет	Нет	Есть
Встроенные интерфейсы				
Встроенные интерфейсы:				
<ul style="list-style-type: none"> RS 232 	Нет	Нет	Нет	9-полюсный штекер соединителя D-типа
<ul style="list-style-type: none"> RS 485 - MPI - PROFIBUS DP 	9-полюсное гнездо соединителя D-типа	Есть	Есть	Нет
<ul style="list-style-type: none"> RS 422/ RS 485 	Нет	До 1.5 Мбит/с	До 1.5 Мбит/с	Нет
<ul style="list-style-type: none"> - MPI - PROFIBUS DP 	Нет	Нет	Нет	9-полюсное гнездо соединителя D-типа
<ul style="list-style-type: none"> USB 	Нет	Нет	Нет	Есть
<ul style="list-style-type: none"> установки MMC карты 	Нет	Нет	Нет	До 12 Мбит/с
Есть, стандартный соединитель, возможность подключения принтера				Есть
Есть				Есть
Системные интерфейсы				
Количество логических соединений, не более				
<ul style="list-style-type: none"> в MPI/PROFIBUS DP на основе протокола "SIMATIC HMI HTTP" 	1	2	4	4
Связь с контроллерами SIEMENS:	Более подробная информация приведена в разделе "Системные интерфейсы" настоящего каталога			
<ul style="list-style-type: none"> SIMATIC S7-200: - через MPI 	Есть	Есть	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> SIMATIC S7-300/S7-400: - через MPI - через PROFIBUS DP - через Ethernet на основе TCP/IP 	Нет	Есть, до 1.5 Мбит/с	Есть, до 1.5 Мбит/с	Есть, до 12 Мбит/с
<ul style="list-style-type: none"> SIMATIC S5 SIMATIC 500/505 	Нет	Нет	Нет	Нет
Связь с контроллерами других производителей:	Нет	Нет	Нет	Есть
<ul style="list-style-type: none"> Allen Bradley GE Fanuc Automation LG industrial System Mitsubishi Electric OMRON Telemecanique Modicon 	Нет	Нет	Нет	Есть
Нет	Нет	Нет	Нет	Есть
Нет	Нет	Нет	Нет	Есть
Нет	Нет	Нет	Нет	Есть
Нет	Нет	Нет	Нет	Есть
Нет	Нет	Нет	Нет	Есть
Нет	Нет	Нет	Нет	Есть
Условия эксплуатации, хранения и транспортировки				
Условия хранения и транспортировки:				
<ul style="list-style-type: none"> свободное падение (в заводской упаковке) с высоты диапазон температур атмосферное давление относительная влажность вибрационные нагрузки по IEC 60068-2-6 ударные нагрузки по IEC 60068-2-29 	1 м	1 м	1 м	1 м
	-20 ... +60°C	-20 ... +60°C	-20 ... +60°C	-20 ... +60°C
	1080 ... 660 гПа (-1000...+3000 м над уровнем моря)	1080 ... 660 гПа (-1000...+3000 м над уровнем моря)	1080 ... 660 гПа (-1000...+3000 м над уровнем моря)	1080 ... 660 гПа (-1000...+3000 м над уровнем моря)
	10 ... 90%, без конденсата	10 ... 90%, без конденсата	10 ... 90%, без конденсата	10 ... 90%, без конденсата
	5 ... 9 Гц с амплитудой 3.5 мм; 9 ... 150 Гц с ускорением 9.8 м/с ²	5 ... 9 Гц с амплитудой 3.5 мм; 9 ... 150 Гц с ускорением 9.8 м/с ²	5 ... 9 Гц с амплитудой 3.5 мм; 9 ... 150 Гц с ускорением 9.8 м/с ²	5 ... 9 Гц с амплитудой 3.5 мм; 9 ... 150 Гц с ускорением 9.8 м/с ²
	С ускорением 250 м/с ² в течение 6 мс, до 1000 ударов			

Панели операторов	SIMATIC OP 73 micro	SIMATIC OP 73	SIMATIC OP 77A	SIMATIC OP 77B
Условия эксплуатации:				
• свободное падение (в заводской упаковке) с высоты	1 м	1 м	1 м	1 м
• диапазон температур	0 ... +50°C (вертикальная установка), 0 ... +40°C (наклонный монтаж)			
• атмосферное давление	1080 ... 795 гПа (-1000...+2000 м над уровнем моря)		1080 ... 795 гПа (-1000...+2000 м над уровнем моря)	
• относительная влажность	10 ... 90%, без конденсата		10 ... 90%, без конденсата	
• вибрационные нагрузки по IEC 60068-2-6	10 ... 58 Гц с амплитудой 0.075 мм; 58 ... 150 Гц с ускорением 1g			
• ударные нагрузки по IEC 60068-2-29	С ускорением 15g в течение 11 мс, до 3 ударов по каждой оси			
• допустимый угол наклона от вертикали	±90°	±90°	±90°	±90°
Конфигурирование				
Программное обеспечение конфигурирования	От WinCC flexible 2005 Micro и выше	От WinCC flexible 2005 Compact и выше		
Загрузка конфигурации	Через RS 485 с использованием PPI адаптера	Через RS 485, MPI или PROFIBUS DP	Через RS 485, MPI или PROFIBUS DP	Через MPI/ PROFIBUS DP/ USB/ RS 232

Данные для заказа

Описание	Заказной номер
Панель оператора OP 73 micro для программируемых контроллеров SIMATIC S7-200, с 3" LCD дисплеем, 4 функциональных и 8 системных клавиш, интерфейс RS 485, Flash-память пользователя объемом 128 Кбайт	6AV6 640-0BA11-0AX0
Стартовый комплект OP 73 micro состав: панель оператора SIMATIC OP 73 Micro; программное обеспечение SIMATIC WinCC flexible Micro; коллекция электронных руководств SIMATIC HMI на английском, немецком, французском, испанском и итальянском языке; MPI кабель длиной 5 м	6AV6 650-0BA01-0AA0
Панель оператора SIMATIC OP 73 с 3" LCD STN монохромным дисплеем, мембранной клавиатурой с 8 системными и 4 программируемыми клавишами, встроенным интерфейсом MPI/PROFIBUS DP (до 1.5 Мбит/с), в комплекте с монтажными приспособлениями	6AV6 641-0AA11-0AX0
Стартовый пакет SIMATIC OP 73 панель оператора SIMATIC OP 73, программное обеспечение SIMATIC WinCC flexible 2007 Compact, коллекция руководств SIMATIC HMI, MPI кабель длиной 5 м, PC/PPI мультимастерный кабель	6AV6 651-1AA01-0AA0
Панель оператора SIMATIC OP 77A с 4.5" LCD STN монохромным дисплеем, мембранной клавиатурой с 23 системными и 8 программируемыми клавишами, встроенным интерфейсом MPI/PROFIBUS DP (до 1.5 Мбит/с), в комплекте с монтажными приспособлениями	6AV6 641-0BA11-0AX0
Стартовый пакет SIMATIC OP 77A панель оператора SIMATIC OP 77A, программное обеспечение SIMATIC WinCC flexible 2007 Compact, коллекция руководств SIMATIC HMI, MPI кабель длиной 5 м	6AV6 651-1BA01-0AA0
Панель оператора SIMATIC OP 77B с 4.5" LCD STN монохромным дисплеем, мембранной клавиатурой с 23 системными и 8 программируемыми клавишами, встроенным интерфейсом MPI/PROFIBUS DP (до 12 Мбит/с)/ USB/ RS 232, в комплекте с монтажными приспособлениями	6AV6 641-0CA01-0AX0
Стартовый пакет SIMATIC OP 77B панель оператора SIMATIC OP 77B, программное обеспечение SIMATIC WinCC flexible 2007 Compact, коллекция руководств SIMATIC HMI, MPI кабель длиной 5 м, кабель RS 232 длиной 5 м	6AV6 651-1CA01-0AA0
Комплект конфигурирования панелей SIMATIC серий 70 и 177 программное обеспечение SIMATIC WinCC flexible 2007 Compact, коллекция руководств SIMATIC HMI, MPI кабель длиной 5 м, кабель RS 232 длиной 5 м	6AV6 621-0AA01-0AA0
Карта памяти MMC карта емкостью 128 Мбайт для панели SIMATIC OP 77B, OP 177B, TP 177B, Mobile Panel 177	6AV6 671-1CB00-0AX0
Сервисный пакет для OP 73 micro/ OP 73/ OP 77A/ OP 77B состав: уплотнительные прокладки, 5 затяжных фиксаторов, съемный терминальный блок цепи питания	6AV6 671-1XA00-0AX0
Защитные мембраны для SIMATIC OP 77A/OP 77B для обеспечения степени защиты NEMA4, 2 комплекта: прозрачная мембрана, верхняя и нижняя рамки	6AV6 671-1AJ00-0AX0
SIMATIC WinCC flexible 2007 micro программное обеспечение конфигурирования панелей оператора OP 73 Micro, TP 170 Micro и TP 177 micro; работа под управлением Windows 2000/ XP Professional/ XP Home; лицензия для установки на один компьютер. DVD-диск с программным обеспечением и электронной документацией на английском, немецком, французском, испанском и итальянском языке	6AV6 610-0AA01-2CA8
SIMATIC WinCC flexible 2007 compact программное обеспечение конфигурирования микро панелей операторов, панелей серий 70, 170 и 177; работа под управлением Windows 2000/ XP Professional; плавающая лицензия для установки на один компьютер. DVD-диск с программным обеспечением и электронной документацией на английском, немецком, французском, испанском и итальянском языке	6AV6 611-0AA51-2CA5
Кабель RS 232 Нуль-модемный кабель длиной 5 м	6ES7 901-1BF00-0XA0
PC/PPI кабель для подключения S7-200 к компьютеру с интерфейсом RS 232 и загрузки конфигурации в микро панели оператора. Поддержка мультимастерного режима в сети PPI (ведущее устройство), свободно программируемого порта, связи с GSM модемами. 5 м	6ES7 901-3CB30-0XA0
Коллекция руководств на CD-ROM 5-языковая поддержка (без русского). Все руководства по S7-200/ -300/ -400, C7, LOGO!, SIMATIC DP/ -PC/ -PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению Runtime, SIMATIC PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET.	6ES7 998-8XC01-8YE0
Коллекция руководств SIMATIC HMI Компакт-диск с полным набором актуальных руководств пользователя, руководств по аппаратуре и системам связи для SIMATIC HMI; английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык	6AV6 691-1SA01-0AX0

Панели операторов SIMATIC серии 177



Обзор

- Панели операторов для оперативного управления и мониторинга отдельных машин и установок.
- Поддержка базового набора функций человеко-машинного интерфейса.
- Поддержка кириллицы, формирование текстовой информации на русском языке.
- Графический 5,7" STN сенсорный дисплей с аналоговой резистивной клавиатурой. Наличие панелей операторов с монохромными и цветными дисплеями.
- Необходимый набор встроенных коммуникационных интерфейсов.

Преимущества

- Различные варианты ориентации корпуса, позволяющие экономить монтажные объемы шкафа или пульта управления (в TP 177).
- Полная поддержка требований концепции Totally Integrated Automation.
- Минимальные затраты на пуско-наладочные работы и эксплуатацию:
 - дистанционное считывание/ загрузка параметров конфигурации через промышленные сети;
 - работа без буферной батареи, длительный срок службы дисплея.
- Наличие библиотек графических объектов, позволяющих упростить разработку проекта.
- Возможность использования во всех регионах мира:
 - поддержка 32 языков для проектирования и формирования сообщений, включая кириллицу и азиатские языки;
 - до 16 выбираемых интерактивных языков;
 - языково-зависимые сообщения и графика.

Назначение

Панели операторов серии 177 предназначены для решения задач оперативного управления и мониторинга на уровне отдельных машин и установок во всех секторах промышленного производства. Они снабжены монохромными или цветными сенсорными графическими 5.7" STN дисплеями и имеют следующие модификации:

- SIMATIC TP 177 micro с монохромным сенсорным дисплеем 320x240 или 240x320 точек и встроенным интерфейсом RS 485 (до 187.5 Кбит/с).
- SIMATIC TP 177A с монохромным сенсорным дисплеем 320x240 или 240x320 точек и встроенным интерфейсом RS 485 (MPI, PROFIBUS DP до 1.5 Мбит/с).
- SIMATIC TP 177B DP с монохромным сенсорным дисплеем 320x240 точек, встроенными интерфейсами USB и RS 422/RS 485 (MPI,

PROFIBUS DP до 12 Мбит/с), а также слотом для установки мультимедиа (MMC) карты.

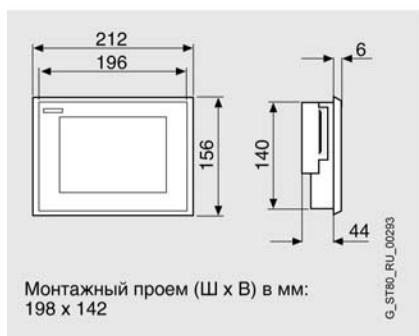
- SIMATIC TP 177B PN/DP с цветным сенсорным дисплеем 320x240 точек, встроенными интерфейсами USB, RS 422/ RS 485 (MPI, PROFIBUS DP до 12 Мбит/с), Ethernet 10/100 Мбит/с с поддержкой стандарта PROFINET, а также слотом для установки мультимедиа (MMC) карты.
- SIMATIC OP 177B DP с монохромным сенсорным дисплеем 320x240 точек, встроенными интерфейсами USB и RS 422/RS 485 (MPI, PROFIBUS DP до 12 Мбит/с), а также слотом для установки мультимедиа (MMC) карты.
- SIMATIC OP 177B PN/DP с цветным сенсорным дисплеем 320x240 точек, встроенной мембранной клавиатурой, интерфейсами USB, RS 422/ RS 485 (MPI, PROFIBUS DP до 12 Мбит/с), Ethernet 10/100 Мбит/с с поддержкой стандарта PROFINET, а также слотом для установки мультимедиа (MMC) карты.

Панели серии 177 предназначены для замены соответствующих моделей панелей операторов серии 170 и имеют одинаковые с ними размеры корпусов и способы монтажа. Проекты, созданные для панелей серии 170 в среде ProTool/Lite, ProTool, ProTool/Pro или WinCC flexible, могут конвертироваться в среде SIMATIC WinCC flexible для использования в панелях серии 177.

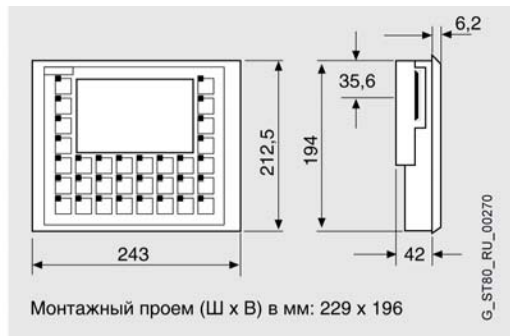
Конструкция

Панели SIMATIC серии 177 характеризуется следующими показателями:

- Прочный пластиковый корпус со степенью защиты лицевой панели IP65 и IP20 для остальной части корпуса.
- Встроенный RISK процессор и энергонезависимая память пользователя.
- Встроенная энергонезависимая память рецептов в панелях OP и TP 177B, расширяемая MMC картой.
- 5.7" STN, CCFL (Cold Cathode Fluorescence Lamps) сенсорный графический дисплей:
 - цветной в панелях xP 177B PN/DP и
 - монохромный с 4 градациями голубого цвета в остальных панелях серии.
- Сенсорная аналоговая резистивная клавиатура. В панелях OP 177B дополнительно к сенсорному экрану и встроенная мембранная клавиатура с 32 клавишами.
- Сенсорная буквенно-цифровая клавиатура.
- Энергонезависимый буфер сообщений.
- Встроенные часы реального времени и календарь.
- Встроенные интерфейсы:
 - гнездо для подключения цепи питания =24 В через включенный в комплект поставки штекер;



Монтажный проем (Ш x В) в мм:
198 x 142



Монтажный проем (Ш x В) в мм: 229 x 196

- слот для установки стандартной мультимедиа карты (MMC) в панелях OP и TP 177B;
- RS 485 в панели TP 177 micro и RS 422/RS 485 в панели TP 177A;
- RS 422/RS 485 и USB в панелях OP и TP 177B;
- Ethernet в панелях OP и TP 177B PN/DP.
- Наличие защитных пленок, позволяющих получить степень защиты фронтальной панели NEMA 4.

SIMATIC TP 177B PN/DP INOX

Панель оператора TP 177B PN/DP INOX ориентирована на применение в пищевой и фармацевтической промышленности, а также на предприятиях по производству напитков. Ее фронтальная панель выполнена из нержавеющей стали и имеет степень защиты IP66. По своим установочным размерам, набору встроенных интерфейсов и объему поддерживаемых функций панель TP 177B PN/DP INOX аналогична панели TP 177B PN/DP.

Функции

- Поля ввода-вывода для отображения и модификации значений параметров.
- Клавиши для активизации выполнения функций и действий. Конфигурирование до 16 функций, запускаемых с функциональной клавиатуры.
- Поддержка точечной графики. Включение в текстовые сообщения иконок, использование иконок для обозначения кнопок и клавиш, отображение на дисплее рисунков. Инструментальные средства конфигурирования содержат обширную библиотеку графических объектов, которые могут использоваться для создания собственных изображений. Для разработки изображений могут использоваться различные графические редакторы, поддерживающие интерфейс OLE (например, PaintShop, Designer или CorelDraw).
- Поддержка векторной графики создание простейших геометрических фигур (линий, окружностей, многоугольников и т.д.) непосредственно в среде инструментальных средств проектирования.
- Надписи шрифтами различного размера для обозначения функциональных клавиш, рисунков, переменных и т.д.
- Бар-графики для индикации значений динамически меняющихся параметров.
- Переключение языков во время работы панели:
 - 5 в TP 177 micro и TP 177A и 16 в остальных панелях серии интерактивных языков.
 - 32 поддерживаемых языка, включая кириллицу и азиатские языки, для формирования сообщений, надписей и т.д.
 - Языково-зависимые тексты сообщений и графика.
- Управление доступом пользователей:
 - идентификация пользователя и парольная защита (в TP 177 micro только один пароль);
 - определение объема доступных функций для различных групп пользователей.
- Система сообщений:
 - битовые сообщения;

- свободно конфигурируемые классы сообщений (например, сообщения о состоянии/ошибках) для отображения различных событий и ожидания подтверждения о получении сообщения;
- хронология сообщений.
- Тексты подсказок для диаграмм, переменных и сообщений.
- Поддержка математических функций.
- Мониторинг граничных значений входных и выходных параметров.

- Индикаторы для отображения состояний машины или установки.
- Планировщик задач.
- Использование шаблонов изображений.
- Простое конфигурирование и обслуживание:
 - сохранение и восстановление конфигурации, операционной системы, записей данных и микропрограмм на компьютере, оснащенный программным обеспечением ProSave;
 - загрузка/считывание параметров конфигурации через все встроенные интерфейсы с автоматической идентификацией процесса загрузки;
 - регулировка контрастности изображения и калибровка сенсорного экрана;
 - очистка экрана;
 - работа без буферной батареи.

Дополнительно в панелях TP 177A, TP 177B и OP 177B:

- Графики кривых для индикации значений динамически меняющихся параметров.
- Поддержка аналоговых сообщений.
- Таймер для циклического выполнения функций.

Дополнительно в панелях OP 177B и TP 177B:

- Управление рецептами:
 - с сохранением рецептурных данных в MMC в формате CSV;
 - внешняя обработка рецептур с использованием Excel и Access.
- Функции вывода сообщений и отчетов на печать.
- Использование MMC для сохранения/восстановления параметров конфигурации, а также переноса рецептур.
- Динамическое позиционирование, отображение/скрытие объектов.
- Дополнительные возможности конфигурирования и обслуживания:
 - сохранение и загрузка проекта, операционной системы, данных с использованием MMC карты;
 - имитация работы панели на компьютере, оснащенный программным обеспечением WinCC flexible.

Проектирование

Разработка проектов панелей операторов серии 177 выполняется в среде SIMATIC WinCC flexible от версии 2005. Для панели TP 177 micro можно использовать WinCC flexible Micro, Compact, Standard или Advanced, для остальных панелей – WinCC flexible от версии Compact и выше.

Для загрузки проекта в память панели TP 177 micro необходим PC/PPI кабель.

Дополнения для WinCC flexible

- SINUMERIK опциональный пакет “SINUMERIK HMI copy license WinCC flexible CE” для разработки проектов человеко-машинного интерфейса систем управления позиционированием и перемещением SINUMERIK на базе панелей OP 177B и TP 177B.

SIMATIC HMI

Приборы оперативного управления и мониторинга

Для конфигурирования необходим пакет “SINUMERIC HMI engineering package WinCC flexible”. Более полная информация приведена в каталогах NC60 и CA01.

- Дополнительно для OP 177B PN/DP и TP 177B PN/DP:

- WinCC flexible RT/Sm@rtService
опциональный пакет реализации функций дистанционного управления и мониторинга SIMATIC HMI систем через TCP/IP сети.

- WinCC flexible RT/Sm@rtAccess

опциональный пакет организации обмена данными между SIMATIC HMI системами через TCP/IP сети. Обеспечивает возможность получения дистанционного доступа к рецептурным данным, паролям, другим данным HMI системы и т.д.

Технические данные

Панели операторов SIMATIC	TP 177 micro	TP 177A	TP 177B		OP 177B	
			DP	PN/DP	DP	PN/DP
Общие технические данные						
5.7" LCD STN дисплей:	Монохромный 115.18 x 86.38	Монохромный 115.18 x 86.38	Монохромный 115.18 x 86.38	Цветной 115.18 x 86.38	Монохромный 115.18 x 86.38	Цветной 115.18 x 86.38
• размер области отображения, мм	320x240 или 240x320 точек	320x240 или 240x320 точек	320x240 или 240x320 точек	320x240 или 240x320 точек	320x240 или 240x320 точек	320x240 или 240x320 точек
• разрешение	4 градации голубого цвета	4 градации голубого цвета	4 градации голубого цвета	256 цветов	4 градации голубого цвета	256 цветов
• количество отображаемых цветов	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• регулировка контрастности изображения	CCFL	CCFL	CCFL	CCFL	CCFL	CCFL
• калибровка сенсорного экрана	50000 часов	50000 часов	50000 часов	50000 часов	50000 часов	50000 часов
• подсветка	Сенсорная	Сенсорная	Сенсорная	Сенсорная	Сенсорная и мембранная (32 клавиши, из них 26 с встроенными светодиодами)	Сенсорная и мембранная (32 клавиши, из них 26 с встроенными светодиодами)
• наработка на отказ	-	-	32-разрядный RISK процессор, 66 МГц	32-разрядный RISK процессор, 66 МГц	32-разрядный RISK процессор, 66 МГц	32-разрядный RISK процессор, 66 МГц
Клавиатура	256 Кбайт	512 Кбайт	2 Мбайт	2 Мбайт	2 Мбайт	2 Мбайт
Встроенный микропроцессор	Flash/RAM	Flash/RAM	Flash/RAM	Flash/RAM	Flash/RAM	Flash/RAM
Объем памяти пользователя	Только RS 485	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• тип памяти	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Встроенные интерфейсы:	Нет	До 1.5 Мбит/с	До 12 Мбит/с	До 12 Мбит/с	До 12 Мбит/с	До 12 Мбит/с
• RS 422/RS 485:	9-полюсное гнездо соединителя	соединителя D-типа	соединителя D-типа	соединителя D-типа	соединителя D-типа	соединителя D-типа
- MPI	Нет	Нет	Нет	10/100 Мбит/с	Нет	10/100 Мбит/с
- PROFIBUS DP	Нет	Нет	Нет	Гнездо RJ45	Нет	Гнездо RJ45
- соединитель	Нет	Нет	Нет	Есть	Есть	Есть
• Ethernet (PROFINET)	Нет	Нет	Нет	Есть	Есть	Есть
- соединитель	Нет	Нет	Нет	Есть	Есть	Есть
• USB	Нет	Нет	Нет	Есть	Есть	Есть
• установки MMC карты	Нет	Нет	Нет	Есть	Есть	Есть
Напряжение питания:	=24 В	=24 В	=24 В	=24 В	=24 В	=24 В
• номинальное значение	=20.4 ... 28.8 В	=20.4 ... 28.8 В	=20.4 ... 28.8 В	=20.4 ... 28.8 В	=20.4 ... 28.8 В	=20.4 ... 28.8 В
• допустимый диапазон отклонений	240 мА	300 мА	300 мА	300 мА	300 мА	300 мА
Потребляемый ток при =24 В:	300 мА	450 мА	500 мА	500 мА	500 мА	500 мА
• типовое значение	0.5 А²с	0.5 А²с	0.5 А²с	0.5 А²с	0.5 А²с	0.5 А²с
• максимальное значение	Электронная	Электронная	Электронная	Электронная	Электронная	Электронная
• I²t	6 Вт	6 Вт	6 Вт	6 Вт	6 Вт	6 Вт
Встроенная защита цепи питания	Программные, без защиты буферной батареей					
Потребляемая мощность	IP 65 (NEMA 12, NEMA 4x с использованием защитной пленки)					
Часы	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Степень защиты фронтальной панели	212x156x50 мм	212x156x50 мм	212x156x50 мм	212x156x50 мм	243x212x51 мм	243x212x51 мм
Степень защиты остальной части корпуса	196x140 мм	196x140 мм	196x140 мм	196x140 мм	227x194 мм	227x194 мм
Габариты	750 г	750 г	800 г	800 г	1000 г	1000 г
• панели	85%	85%	85%	85%	85%	85%
• монтажного проема	Вертикальное ±35°	Вертикальное ±35°	Вертикальное ±35°	Вертикальное ±35°	Вертикальное ±35°	Вертикальное ±35°
Масса	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C
	0 ... +40 °C	0 ... +40 °C	0 ... +40 °C	0 ... +40 °C	0 ... +40 °C	0 ... +40 °C
	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C
	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C
	0 ... +40 °C	0 ... +40 °C	0 ... +40 °C	0 ... +40 °C	0 ... +40 °C	0 ... +40 °C
	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C
Условия эксплуатации						
Относительная влажность, не более	85%	85%	85%	85%	85%	85%
Монтажное положение:	Вертикальное ±35°	Вертикальное ±35°	Вертикальное ±35°	Вертикальное ±35°	Вертикальное ±35°	Вертикальное ±35°
• допустимое отклонение плоскости корпуса по отношению к вертикальной оси	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C
Диапазон температур:	0 ... +40 °C	0 ... +40 °C	0 ... +40 °C	0 ... +40 °C	0 ... +40 °C	0 ... +40 °C
• рабочий:	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C
- вертикальная установка	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C
- горизонтальная установка	0 ... +40 °C	0 ... +40 °C	0 ... +40 °C	0 ... +40 °C	0 ... +40 °C	0 ... +40 °C
• хранения и транспортировки	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C
Функции человеко-машинного интерфейса						
Система сообщений:	500	1000	2000	2000	2000	2000
• количество сообщений, не более:	Нет	20	50	50	50	50
- дискретных	80	80	80	80	80	80
- аналоговых	8	8	8	8	8	8
• длина текста сообщения, символов, не более	Сообщение, окно сообщений					
• количество тегов на сообщение, не более	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• варианты отображения сообщений	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• подтверждение получения одного сообщения	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• подтверждение получения группы сообщений	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• редактирование сообщений	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• индикатор получения аварийного сообщения	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть

Панели операторов SIMATIC	TP 177 micro	TP 177A	TP 177B		OP 177B	
			DP	PN/DP	DP	PN/DP
Буфер аварийных сообщений:						
• тип буфера	Кольцевой	Кольцевой	Кольцевой	Кольцевой	Кольцевой	Кольцевой
• емкость буфера	128 записей	256 записей	256 записей	256 записей	256 записей	256 записей
• количество одновременно обслуживаемых очередей событий, не более	16	64	64	64	64	64
• просмотр сообщений	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• очистка буфера	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• построчная печать сообщений	Нет	Нет	Есть	Есть	Есть	Есть
Общее количество тегов, не более	250	500	1000	1000	1000	1000
Мониторинг граничных значений входных и выходных величин	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Масштабирование значений входных и выходных величин	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Количество текстовых списков	150	300	300	300	300	300
Изображения (экраны):						
• количество	250	250	500	500	500	500
• количество полей на экран	20	20	50	50	50	50
• количество тегов на экран	20	20	50	50	50	50
• количество комплексных объектов (бар-графиков и т.д.) на экран	5	5	5	5	5	5
• шаблоны изображений	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Информационные тексты:						
• для сообщений	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• для экранов	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• для экранных объектов	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• длина текста, символов, не более	320	320	320	320	320	320
Рецепты:						
• количество	Нет	Нет	100	100	100	100
• количество записей на рецепт	Нет	Нет	200	200	200	200
• количество элементов на одну запись	Нет	Нет	200	200	200	200
• объем памяти рецептур	Нет	Нет	32 Кбайт, Flash, встроенная. Расширение с помощью MMC			
Регулировка контрастности изображения	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Калибровка сенсорного экрана	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Количество интерактивных языков	5	5	16	16	16	16
Поддерживаемые языки	Английский, венгерский, голландский, греческий, датский, испанский, итальянский, китайский, корейский, немецкий, норвежский, польский, португальский, <u>русский</u> , тайваньский, турецкий, финский, французский, чешский, шведский, японский					
Шрифты	WinCC flexible, идеографические языки		Tahoma, WinCC flexible, идеографические языки			
Графические объекты	Точечная графика, векторная графика					
Количество текстовых объектов, не более	500	1000	2500	2500	2500	2500
Количество пользователей	1	32	32	32	32	32
Количество групп пользователей	Нет	10	10	10	10	10
Планировщик задач	Нет	Нет	Есть	Есть	Есть	Есть
Печать						
• протоколов	Нет	Нет	Есть	Есть	Есть	Есть
• копии экрана	Нет	Нет	Есть	Есть	Есть	Есть
• аварийных сообщений	Нет	Нет	Есть	Есть	Есть	Есть
Системные интерфейсы						
Количество логических соединений, не более	1	4	4	4	4	4
• сетевых						
Связь с контроллерами SIEMENS:	Более подробная информация приведена в разделе "Системные интерфейсы" настоящего каталога					
• SIMATIC S7-200:						
- через PPI	Нет	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
- через MPI	Есть	Есть	Есть, кроме CPU 212			
• SIMATIC S7-300/S7-400:						
- через MPI	Нет	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
- через PROFIBUS DP	Нет	До 1.5 Мбит/с	До 12 Мбит/с	До 12 Мбит/с	До 12 Мбит/с	До 12 Мбит/с
- через Ethernet на основе TCP/IP	Нет	Нет	Есть	Есть	Нет	Есть
• SINUMERIK	Нет	Нет	Есть	Есть	Есть	Есть
• SIMOTION	Нет	Нет	Есть	Есть	Есть	Есть
• SIMATIC S5	Нет	Нет	Есть	Есть	Есть	Есть
• SIMATIC 500/505	Нет	Нет	Есть	Есть	Есть	Есть
Связь с контроллерами других производителей:	Более подробная информация приведена в разделе "Системные интерфейсы" настоящего каталога					
• Allen Bradley	Нет	Нет	Есть	Есть	Есть	Есть
• GE Fanuc Automation	Нет	Нет	Есть	Есть	Есть	Есть
• LG industrial System	Нет	Нет	Есть	Есть	Есть	Есть
• Mitsubishi Electric	Нет	Нет	Есть	Есть	Есть	Есть
• OMRON	Нет	Нет	Есть	Есть	Есть	Есть
• Telemecanique	Нет	Нет	Есть	Есть	Есть	Есть
• Modicon	Нет	Нет	Есть	Есть	Есть	Есть

Панели операторов SIMATIC	TP 177 micro	TP 177A	TP 177B		OP 177B	
			DP	PN/DP	DP	PN/DP
Конфигурирование						
Пакеты проектирования						
• SIMATIC WinCC flexible 2007 Micro	Есть	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
• SIMATIC WinCC flexible 2007 Compact	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• SIMATIC WinCC flexible 2007 Standard	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• SIMATIC WinCC flexible 2007 Advanced	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Оptionальные пакеты для WinCC flexible:						
• SINUMERIK	Нет	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• Sm@rtAccess	Нет	Нет	Есть	Есть	Есть	Есть
• Sm@rtService	Нет	Нет	Есть	Есть	Есть	Есть
Загрузка/считывание конфигурации:						
• через последовательный интерфейс	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• через USB	Нет	Нет	Есть	Есть	Есть	Есть
• через MPI	Нет	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• через PROFIBUS DP	Нет	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• через Ethernet	Нет	Нет	Нет	Есть	Нет	Есть
• автоматическая идентификация процесса загрузки	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть

Данные для заказа

Описание	Заказной номер
Панель оператора SIMATIC TP 177 Micro для работы с программируемыми контроллерами S7-200; сенсорный монохромный 5.7" STN дисплей, резистивная аналоговая клавиатура, интерфейс RS 485; в комплекте с монтажными принадлежностями	6AV6 640-0CA11-0AX0
Стартовый пакет SIMATIC TP177 Micro состав: сенсорная панель TP 177 Micro, программное обеспечение WinCC flexible Micro, компакт диск с коллекцией руководств SIMATIC HMI, MPI кабель длиной 5 м	6AV6 650-0DA01-0AA0
Панель оператора SIMATIC TP 177A 5.7" STN дисплей голубого свечения, 4 градации голубого цвета, интерфейс MPI/ PROFIBUS DP (до 1.5 Мбит/с), объем памяти пользователя 512 Кбайт, монтажные принадлежности	6AV6 642-0AA11-0AX0
Стартовый пакет SIMATIC TP 177A состав: панель оператора SIMATIC TP 177A; программное обеспечение WinCC flexible Compact; коллекция руководств SIMATIC HMI на компакт диске; соединительный кабель MPI длиной 5м; мультимастерный PC/PPI кабель	6AV6 651-2AA01-0AA0
Панель оператора SIMATIC TP 177B 5.7" сенсорный STN дисплей, интерфейс подключения принтера (USB), интерфейс MPI/ PROFIBUS DP (до 12 Мбит/с), объем памяти пользователя 2 Мбайт, отсек для установки MMC карты, монтажные принадлежности, • TP 177B DP: монохромный дисплей, 4 оттенка голубого цвета • TP 177B PN/DP: цветной дисплей, 256 цветов, встроенный интерфейс Ethernet/ PROFINET, 10/100 Мбит/с • TP 177B PN/DP INOX: TP 177B PN/DP с фронтальной панелью из нержавеющей стали со степенью защиты IP66	6AV6 642-0BC01-1AX0 6AV6 642-0BA01-1AX0 6AV6 642-8BA10-0AA0
Стартовый пакет SIMATIC TP 177B состав: панель оператора SIMATIC TP 177B; программное обеспечение WinCC flexible 2007 Compact; компакт диск с электронной документацией на 5 языках (без русского); соединительный кабель MPI длиной 5 м; мультимастерный PC/PPI кабель	6AV6 551-2EA01-1AA0
Панель оператора SIMATIC OP 177B 5.7" сенсорный STN дисплей и мембранная клавиатура, интерфейс подключения принтера (USB), интерфейс MPI/ PROFIBUS DP (до 12 Мбит/с), объем памяти пользователя 2 Мбайт, отсек для установки MMC карты, монтажные принадлежности, • OP 177B DP: монохромный дисплей, 4 оттенка голубого цвета • OP 177B PN/DP: цветной дисплей, 256 цветов, встроенный интерфейс Ethernet/ PROFINET, 10/100 Мбит/с	6AV6 642-0DC01-1AX0 6AV6 642-0DA01-1AX0
Стартовый пакет SIMATIC OP 177B состав: панель оператора SIMATIC OP 177B; программное обеспечение WinCC flexible 2007 Compact; компакт диск с электронной документацией на 5 языках (без русского); соединительный кабель MPI длиной 5м; мультимастерный PC/PPI кабель	6AV6 551-2HA01-1AA0
Комплект конфигурирования панелей SIMATIC серий 70 и 177 программное обеспечение SIMATIC WinCC flexible 2007 Compact, коллекция руководств SIMATIC HMI, MPI кабель длиной 5 м, кабель RS 232 длиной 5 м	6AV6 621-0AA01-0AA0
Карта памяти MMC карта емкостью 128 Мбайт для панели SIMATIC OP 77B, OP 177B, TP 177B, Mobile Panel 177	6AV6 671-1CB00-0AX0
Сервисный пакет для панелей SIMATIC TP 177/OP 177 состав: монтажная прокладка; пружинные фиксаторы корпуса, съемные этикетки для маркировки цепей питания	6AV6 671-2XA00-0AX0
Защитные пленки для SIMATIC TP 177 micro/ TP 177A/ TP 177B/ OP 177B для защиты сенсорного экрана от грязи, упаковка из 10 штук	6AV6 671-2XC00-0AX0
Защитные мембраны для 5.7" сенсорных панелей SIMATIC для обеспечения степени защиты NEMA4, состав: 2 верхних рамки, 2 нижних рамки, 2 прозрачных мембраны	6AV6 574-1AE00-4AX0
Защитные мембраны для SIMATIC OP 177B для обеспечения степени защиты NEMA4, состав: 2 верхних рамки, 2 нижних рамки, 2 прозрачных мембраны	6AV6 671-2DJ00-0AX0
SIMATIC WinCC flexible 2007 compact программное обеспечение конфигурирования микро панелей операторов, панелей серий 70, 170 и 177; работа под управлением Windows 2000/ XP Professional; плавающая лицензия для установки на один компьютер. DVD-диск с программным обеспечением и электронной документацией на английском, немецком, французском, испанском и итальянском языке	6AV6 611-0AA51-2CA5

Описание	Заказной номер
<p>Штекер IE FC RJ45 прочный металлический корпус; для подключения к Industrial Ethernet; 4 встроенных контакта для подключения кабеля IE TP FC кабеля 2x2 методом прокалывания изоляции жил, с осевым отводом кабеля, для подключения к коммуникационному или центральному процессору с встроенным интерфейсом RJ45</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 штука • упаковка из 10 штук • упаковка из 50 штук 	<p>6GK1 901-1BB10-2AA0 6GK1 901-1BB10-2AB0 6GK1 901-1BB10-2AE0</p>
<p>Соединитель RS 485 PROFIBUS с осевым отводом кабеля (180°) для подключения к PROFIBUS промышленных компьютеров/ панелей оператора/ текстовых дисплеев/ OLM, скорость передачи данных до 12 Мбит/с, встроенный отключаемый терминальный резистор</p> <ul style="list-style-type: none"> • подключение жил кабеля через контакты под винт, металлический корпус • FastConnect, подключение жил кабеля методом прокалывания изоляции, пластиковый корпус 	<p>6GK1 500-0EA2 6GK1 500-0FC00</p>
<p>РС/РРІ кабель для подключения S7-200 к компьютеру с интерфейсом RS 232 и загрузки конфигурации в микро панели оператора. Поддержка мультимастерного режима в сети РРІ (ведущее устройство), свободно программируемого порта, связи с GSM модемами. 5 м</p>	<p>6ES7 901-3CB30-0XA0</p>
<p>Конвертор RS 422/RS 232 для подключения панелей оператора SIMATIC к контроллерам других производителей, оснащенных встроенным интерфейсом RS 232, с двумя 9-полюсными соединителями</p>	<p>6AV6 671-8XE00-0AX0</p>
<p>90° угловой адаптер с 9-полюсными соединителями D-типа для интерфейса RS 485/ RS 422</p>	<p>6AV6 671-8XD00-0AX0</p>
<p>Коллекция руководств на CD-ROM 5-языковая поддержка (без русского). Все руководства по S7-200/ -300/ -400, C7, LOGO!, SIMATIC DP/ -PC/ -PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению Runtime, SIMATIC PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET.</p>	<p>6ES7 998-8XC01-8YE0</p>
<p>Коллекция руководств SIMATIC HMI Компакт-диск с полным набором актуальных руководств пользователя, руководств по аппаратуре и системам связи для SIMATIC HMI; английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык</p>	<p>6AV6 691-1SA01-0AX0</p>

Панели операторов SIMATIC серии 277



Обзор

- Панели операторов с широким набором функций оперативного управления и мониторинга на уровне производственных машин и установок.
- Сохранение содержимого буфера сообщений при отключении панели без использования буферной батареи.
- Встроенные цветные графические TFT дисплеи.
- Поддержка кириллицы, формирование текстовой информации на русском языке.
- Полный набор встроенных интерфейсов обмена данными с программируемыми контроллерами SIMATIC, а также программируемыми контроллерами других производителей.
- Встроенный интерфейс Ethernet.
- Использование Visual Basic Script, архивирование данных.
- Драйверы обмена данными с контроллерами других производителей.
- Наличие панелей с сенсорными экранами, а также панелей с мембранной клавиатурой.
- Возможность установки дополнительных приложений Windows CE в многофункциональных панелях операторов SIMATIC MP 277.

Преимущества

- Полное соответствие требованиям концепции Totally Integrated Automation.
- Низкие затраты на выполнение пуско-наладочных работ и обслуживание:
 - сохранение/восстановление данных проекта через интерфейс связи с процессом или с помощью мультимедиа карты (MMC);
 - загрузка/считывание параметров конфигурации через любой из встроенных интерфейсов с автоматической идентификацией этого процесса;
 - работа без буферной батареи, длительный срок службы дисплея и клавиатуры.
- Необслуживаемый буфер сообщений.
- Возможность использования Visual Basic Script, архивирование данных.
- Возможность использования во всех регионах мира:
 - поддержка 32 языков для проектирования и формирования сообщений, включая кириллицу и азиатские языки;
 - до 16 выбираемых интерактивных языков;
 - языково-зависимые сообщения и графика.
- Наличие библиотек графических объектов, позволяющих упростить разработку проекта.
- Использование MMC карты для сохранения рецептов, накопления архивных данных, сохранения системных данных и параметров конфигурации.
- Возможность подключения широкого спектра внешних устройств через встроенный интерфейс USB.
- В панелях MP 277:

- MS Pocket Internet Explorer, включенный в комплект поставки панели.
- Расширение функциональных возможностей за счет использования опциональных пакетов программ для WinCC flexible и необходимых приложений Windows CE, в том числе, и драйверов обмена данными с программируемыми контроллерами других производителей.

Назначение

Широкие функциональные возможности и большой объем памяти пользователя позволяют использовать панели серии 277 для решения широкого круга задач оперативного управления и мониторинга машин и установок во всех секторах промышленного производства.

Значительному расширению возможных сфер применения панелей MP 277 способствует возможность просмотра HTML документов с помощью Microsoft Pocket Internet Explorer. Операционная система Windows CE этих панелей в полной мере соответствует базовым требованиям работы в тяжелых промышленных условиях. Она позволяет:

- исключить из конструкции панели жесткий диск и вентилятор, использовать такую панель в условиях воздействия сильных вибрационных и ударных нагрузок, недопустимых для промышленных компьютеров;
- выполнять быстрый запуск панели и ее переход в состояние готовности к работе при включении питания.

Серия 277 объединяет в своем составе панели следующих типов:

- Панель SIMATIC TP 277-6 с 5.7" сенсорным графическим цветным дисплеем.
- Панель SIMATIC OP 277-6 с 5.7" цветным графическим дисплеем и мембранной клавиатурой с 36 системными и 24 свободно конфигурируемыми клавишами.
- Многофункциональная панель SIMATIC MP 277-8 Touch с 7.5" сенсорным графическим цветным дисплеем.
- Многофункциональная панель SIMATIC MP 277-10 Touch с 10.4" сенсорным графическим цветным дисплеем.
- Многофункциональная панель SIMATIC MP 277-8 Keys с 7.5" сенсорным графическим цветным дисплеем и мембранной клавиатурой с 36 системными и 26 свободно конфигурируемыми клавишами.
- Многофункциональная панель SIMATIC MP 277-10 Keys с 7.5" цветным графическим дисплеем и мембранной клавиатурой с 36 системными и 34 свободно конфигурируемыми клавишами.

Панели серии 277 предназначены для замены соответствующих моделей панелей операторов серии 270 и имеют одинаковые с ними размеры корпусов и способы монтажа. Проекты,

созданные для панелей серии 270 в среде ProTool, ProTool/Pro или WinCC flexible, могут конвертироваться в среде SIMATIC WinCC flexible для использования в панелях серии 277.

Конструкция

- Прочный пластиковый (в OP 277 и TP 277) или металлопластиковый (в MP 277) корпус со степенью защиты лицевой панели IP65 и IP20 для остальной части корпуса.
- Цветной TFT дисплей с внутренней подсветкой.
- Сенсорная (в TP 277 и MP 277 Touch) или мембранная (в OP 277 и MP 277 Keys) клавиатура.
- Встроенный RISK процессор, энергонезависимая память пользователя и память хранения рецептов.
- Энергонезависимый буфер сообщений.
- Встроенные часы и календарь.
- Встроенные интерфейсы:
 - USB 1.1 (до 100 мА) для подключения внешних устройств;
 - RS 422/RS 485 с поддержкой протоколов MPI, PROFIBUS DP (до 12 Мбит/с) и загружаемых драйверов обмена данными с контроллерами других производителей;
 - Ethernet, 10/100 Мбит, PROFINET IO совместимый.
 - слот для установки мультимедиа карты (MMC);
 - гнездо для подключения цепи питания =24 В с помощью входящего в комплект поставки штекера.
- Работа без буферной батареи.

SIMATIC MP 277-10 Touch INOX

Панель оператора MP 277-10 Touch INOX ориентирована на применение в пищевой и фармацевтической промышленности, а также на предприятиях по производству напитков. Ее фронтальная панель выполнена из нержавеющей стали и имеет степень защиты IP66. По своим установочным размерам, набору встроенных интерфейсов и объему поддерживаемых функций панель MP 277-10 Touch INOX аналогична панели MP 277-10 Touch.

Функции

- Постоянное окно и концепция использования шаблонов и библиотек графических объектов для создания экранных изображений.
- Поля ввода-вывода для отображения и модификации значений параметров.
- Конфигурируемые клавиши для активизации выполнения функций и действий. Конфигурирование до 16 функций, запускаемых с функциональной клавиатуры.
- Индикаторы для отображения состояний машины или установки.
- Надписи шрифтами различного размера для обозначения функциональных клавиш, рисунков, переменных и т.д.
- Тексты подсказок для диаграмм, переменных и сообщений.
- Точечная графика. Включение в текстовые сообщения иконок, использование иконок для обозначения кнопок и клавиш, отображение на дисплее рисунков. Инструментальные средства конфигурирования содержат обширную библиотеку графических объектов, которые могут использоваться для создания собственных изображений. Для разработки изображений могут использоваться различные графические редакторы, поддерживающие интерфейс OLE (например, PaintShop, Designer или CorelDraw).
- Векторная графика создание простейших геометрических фигур (линий, окружностей, многоугольников и т.д.) непосредственно в среде инструментальных средств проектирования.
- Графики кривых и бар-графики для индикации значений динамически меняющихся параметров.
- Динамическое позиционирование, отображение/скрытие объектов.

- Поддержка математических функций.
- Мониторинг граничных значений входных и выходных параметров.
- Переключение языков во время работы панели:
 - 16 интерактивных языков.
 - 32 поддерживаемых языка, включая кириллицу и азиатские языки, для формирования сообщений, надписей и т.д.
 - Языково-зависимые тексты сообщений и графика.
- Таймер для циклического выполнения функций.
- Управление доступом пользователей:
 - идентификация пользователя и парольная защита;
 - определение объема доступных функций для различных групп пользователей.
- Мультиплексирование переменных (в MP 277).
- Система сообщений:
 - битовые и аналоговые сообщения;
 - свободно конфигурируемые классы сообщений (например, сообщения о состоянии/ошибках) для отображения различных событий и ожидания подтверждения о получении сообщения;
 - хронология сообщений.
- Сообщения Alarm S для контроллеров SIMATIC S7 и SIMOTION.
- Использование Visual Basic Script для формирования необходимого набора дополнительных функций. Например, для выполнения операций сравнения, организации циклов и т.д.
- Архивирование сообщений и значений параметров в MMC карте или на сетевом носителе, подключаемом через Ethernet:
 - кратковременные и последовательные архивы;
 - сохранение архивов в стандартном формате файлов Windows (CSV);
 - интерактивная работа с архивными данными с использованием графиков кривых;
 - внешняя обработка архивных данных с использованием стандартных инструментальных средств (MS Excel, MS Access и т.д.).
- Простое конфигурирование и обслуживание:
 - сохранение и восстановление конфигурации, операционной системы, записей данных и микропрограмм на компьютере, оснащенный программным обеспечением ProSave;
 - загрузка/считывание параметров конфигурации через все встроенные интерфейсы с автоматической идентификацией процесса загрузки;
 - регулировка контрастности изображения и калибровка сенсорного экрана;
 - работа без буферной батареи.
- Управление рецептами:
 - с сохранением рецептурных данных в MMC карте или на внешнем сетевом носителе в формате CSV;
 - интерактивная/автономная работа с рецептурами непосредственно на панели оператора;
 - внешняя обработка рецептов с использованием Excel и Access.
- Функции вывода сообщений и отчетов на печать.
- Использование MMC для сохранения/восстановления параметров конфигурации, а также переноса рецептов.
- Дополнительные возможности конфигурирования и обслуживания:
 - сохранение и загрузка проекта, операционной системы, данных с использованием MMC карты;
- Имитация работы панели на компьютере, оснащенный программным обеспечением WinCC flexible.

Дополнительно в MP 277:

- Поддержка функций STATUS/STEUERN-VAR для программируемых контроллеров SIMATIC S5/S7.
- Просмотр HTML документов с помощью Microsoft Pocket Internet Explorer.
- Импорт/экспорт текстов в формате CSV для обработки с помощью стандартных программ обработки текстовой информации (текстовые редакторы, программы перевода и т.д.).

Проектирование

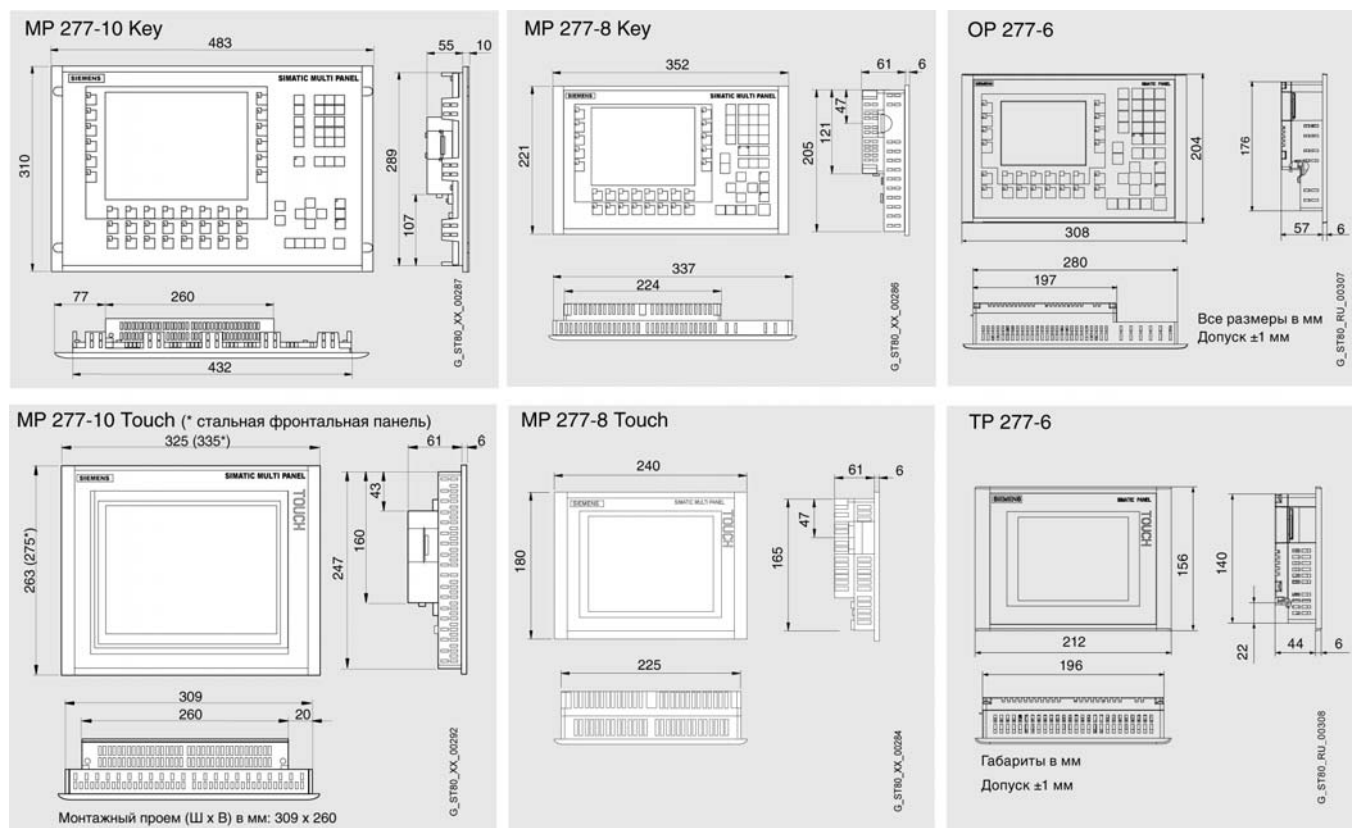
Разработка проектов панелей операторов серии 277 выполняется в среде SIMATIC WinCC flexible Standard от версии 2005 SP1 и выше.

Пакет SIMATIC WinCC flexible является логическим продолжением и развитием программного обеспечения SIMATIC ProTool. Проекты, созданные в среде ProTool для панелей операторов серии 270, могут конвертироваться в среде WinCC flexible для использования на соответствующих панелях серии 277.

Если WinCC flexible запускается из среды SIMATIC Manager, то все данные проекта STEP 7 становятся доступными и инструментальным средствам разработки проекта панели оператора. Исключается необходимость множественного ввода одних и тех же данных, снижается количество ошибок.

Дополнения для WinCC flexible

- SINUMERIK
опциональный пакет “SINUMERIK HMI copy license WinCC flexible CE” для разработки проектов человеко-машинного интерфейса систем управления позиционированием и перемещением SINUMERIK. Для конфигурирования необходим пакет “SINUMERIK HMI engineering package WinCC flexible”. Более полная информация приведена в каталогах NC60 и CA01.
- WinCC flexible RT/Sm@rtService
опциональный пакет реализации функций дистанционного управления и мониторинга SIMATIC HMI систем через TCP/IP сети.
- WinCC flexible RT/Sm@rtAccess
опциональный пакет организации обмена данными между SIMATIC HMI системами через TCP/IP сети. Обеспечивает возможность получения дистанционного доступа к рецептурным данным, паролям, другим данным HMI системы и т.д.
- WinCC flexible RT/ Audit
опциональный пакет для регистрации действий операторов и использования электронных подписей.
- WinCC flexible/OPC сервер
опциональный пакет для организации обмена данными с компьютерными приложениями (например, MES, ERP, офисные приложения и т.д.) различных производителей. Может использоваться только на панелях MP 277.



Технические данные

Панели операторов SIMATIC	OP 277-6	TP 277-6	MP 277-8		MP 277-10	
			Touch	Keys	Touch	Keys
Общие технические данные						
TFT LCD дисплей:						
• размер области отображения, мм	5.7" 115.18 x 86.38	5.7" 115.18 x 86.38	7.5" 153.7 x 115.8	7.5" 153.7 x 115.8	10.4" 211.2 x 158.4	10.4" 211.2 x 158.4
• разрешение	320x240 точек	320x240 точек	640x480 точек	640x480 точек	640x480 точек	640x480 точек
• количество отображаемых цветов	256 цветов	256 цветов	65536 цветов	65536 цветов	65536 цветов	65536 цветов
• регулировка контрастности изображения	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• калибровка сенсорного экрана	Есть	Нет	Есть	Нет	Есть	Нет
• подсветка	CCFL	CCFL	CCFL	CCFL	CCFL	CCFL
• наработка на отказ	50000 часов	50000 часов	50000 часов	50000 часов	50000 часов	50000 часов

Панели операторов SIMATIC	OP 277-6	TP 277-6	MP 277-8		MP 277-10	
			Touch	Keys	Touch	Keys
Клавиатура:	Мембранная	Сенсорная	Сенсорная	Мембранная	Сенсорная	Мембранная
• количество системных клавиш	36	-	-	36	-	36
• количество программируемых функциональных клавиш	24	-	-	26	-	34
- из них с встроенными светодиодами	18	-	-	18	-	26
Встроенный микропроцессор	32-разрядный RISK процессор	ARM	ARM	ARM	ARM	ARM
Объем памяти пользователя	4 Мбайт	4 Мбайт	6 Мбайт	6 Мбайт	6 Мбайт	6 Мбайт
Операционная система	Windows CE	Windows CE	Windows CE	Windows CE	Windows CE	Windows CE
• тип памяти	Flash/RAM	Flash/RAM	Flash/RAM	Flash/RAM	Flash/RAM	Flash/RAM
Встроенные интерфейсы:						
• RS 422/RS 485:	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
- MPI	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
- PROFIBUS DP	До 12 Мбит/с	До 12 Мбит/с	До 12 Мбит/с	До 12 Мбит/с	До 12 Мбит/с	До 12 Мбит/с
- соединитель	9-полюсное гнездо соединителя D-типа					
• Ethernet (PROFINET)	10/100 Мбит/с	10/100 Мбит/с	10/100 Мбит/с	10/100 Мбит/с	10/100 Мбит/с	10/100 Мбит/с
- соединитель	Гнездо RJ45	Гнездо RJ45	Гнездо RJ45	Гнездо RJ45	Гнездо RJ45	Гнездо RJ45
• USB 1.1	1, до 100мА	1, до 100мА	2, до 500мА	2, до 500мА	2, до 500мА	2, до 500мА
• установки MMC карты	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Напряжение питания:						
• номинальное значение	=24 В	=24 В	=24 В	=24 В	=24 В	=24 В
• допустимый диапазон отклонений	=20.4 ... 28.8 В	=20.4 ... 28.8 В	=20.4 ... 28.8 В	=20.4 ... 28.8 В	=20.4 ... 28.8 В	=20.4 ... 28.8 В
Потребляемый ток при =24 В:						
• типовое значение	670 мА	670 мА	600 мА	700 мА	700 мА	800 мА
• максимальное значение	740 мА	750 мА	1000 мА	1100 мА	1000 мА	1200 мА
• I ² t	0.5 А ² с	0.5 А ² с	1.0 А ² с	1.0 А ² с	1.0 А ² с	1.0 А ² с
Встроенная защита цепи питания	Электронная	Электронная	Электронная	Электронная	Электронная	Электронная
Потребляемая мощность						
Часы реального времени:	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• буферное питание	Нет	Нет	Есть	Есть	Есть	Есть
• запас хода	Нет	Нет	6 недель	6 недель	6 недель	6 недель
Степень защиты фронтальной панели	IP 65	IP 65, NEMA 4x	IP 65, NEMA 4x	IP 65	IP 65, NEMA 4x	IP 65
Степень защиты остальной части корпуса	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Габариты:						
• панели	308x204x63 мм	212x156x50 мм	240x180x67 мм	352x221x67 мм	325x263x67 мм	483x310x65 мм
- фронтальная панель из нержавеющей стали	-	-	-	-	335x275x67 мм	-
• монтажного проема	281x177 мм	197x141 мм	226x166 мм	338x206 мм	310x248 мм	434x291 мм
Масса	1 190 г	780 г	1 610 г	2 250 г	2 650 г	4 950 г
Условия эксплуатации						
Относительная влажность, не более	80%	80%	80%	80%	80%	80%
Диапазон температур:						
• рабочий:						
- вертикальная установка	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C	0 ... +50 °C
- горизонтальная установка	0 ... +40 °C	0 ... +40 °C	0 ... +40 °C	0 ... +40 °C	0 ... +40 °C	0 ... +40 °C
• хранения и транспортировки	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C
Функции человеко-машинного интерфейса						
Система сообщений:						
• количество сообщений, не более:						
- дискретных	4000	4000	4000	4000	4000	4000
- аналоговых	200	200	200	200	200	200
• длина текста сообщения, символов, не более	80	80	80	80	80	80
• количество тегов на сообщение, не более	8	8	8	8	8	8
• варианты отображения сообщений	Строка сообщения, окно сообщений, просмотр сообщений					
• подтверждение получения одного сообщения	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• подтверждение получения группы сообщений	Для 16 групп	Для 16 групп	Для 16 групп	Для 16 групп	Для 16 групп	Для 16 групп
• редактирование сообщений	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• индикатор получения аварийного сообщения	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Отображение сообщений ALARM_S	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Буфер аварийных сообщений:						
• тип буфера	Кольцевой	Кольцевой	Кольцевой	Кольцевой	Кольцевой	Кольцевой
• емкость буфера	512 записей	512 записей	512 записей	512 записей	512 записей	512 записей
• количество одновременно обслуживаемых очередей событий, не более	250	250	250	250	250	250
• просмотр сообщений	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• очистка буфера	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• построчная печать сообщений	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Общее количество тегов, не более	2048	2048	2048	2048	2048	2048
Мониторинг граничных значений входных и выходных величин	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Масштабирование значений входных и выходных величин	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Количество текстовых списков	500	500	500	500	500	500
Количество списков графики	400	400	400	400	400	400
Суммарное количество текстовых списков и списков графики	500	500	500	500	500	500

Панели операторов SIMATIC	OP 277-6	TP 277-6	MP 277-8		MP 277-10	
			Touch	Keys	Touch	Keys
Изображения (экраны):						
• количество	500	500	500	500	500	500
• количество полей на экран	200	200	200	200	200	200
• количество тегов на экран	200	200	200	200	200	200
• количество комплексных объектов (бар-графиков и т.д.) на экран	10	10	10	10	10	10
• шаблоны изображений	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Информационные тексты:						
• для сообщений	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• для экранов	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• для экранных объектов	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• длина текста, символов, не более, зависит от размера шрифта	320	320	320	320	320	320
Рецепты:						
• количество	300	300	300	300	300	300
• количество записей на рецепт	500	500	500	500	500	500
• количество элементов на одну запись	1000	1000	1000	1000	1000	1000
• объем встроенной Flash памяти рецептов	64 Кбайт	64 Кбайт	64 Кбайт	64 Кбайт	64 Кбайт	64 Кбайт
- расширение с помощью MMC	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Архивы:						
• количество архивов, не более	20	20	20	20	20	20
• количество частичных архивов в сегментированном кольцевом архиве, не более	400	400	400	400	400	400
• количество записей на архив, не более	10000	10000	10000	10000	10000	10000
• формат сохранения данных	CSV с набором символов ANSI	CSV с набором символов ANSI	CSV с набором символов ANSI	CSV с набором символов ANSI	CSV с набором символов ANSI	CSV с набором символов ANSI
• сохранение архивов:						
- в MMC	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
- в USB memory stick	Нет	Нет	Есть	Есть	Есть	Есть
- на внешнем сетевом носителе данных	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Регулировка контрастности изображения	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Калибровка сенсорного экрана	Нет	Есть	Есть	Нет	Есть	Нет
Количество интерактивных языков	16	16	16	16	16	16
Поддерживаемые языки	Английский, венгерский, голландский, греческий, датский, испанский, итальянский, китайский, корейский, немецкий, норвежский, польский, португальский, русский , тайваньский, турецкий, финский, французский, чешский, шведский, японский					
Шрифты	Tahoma, Arial, Courier New, WinCC flexible, все шрифты свободно масштабируемые					
Visual Basic Script:	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• количество, не более	50	50	50	50	50	50
Графические объекты	Точечная графика, векторная графика					
Количество графиков кривых, не более	300	300	300	300	300	300
Количество текстовых объектов, не более	10000	10000	10000	10000	10000	10000
Количество пользователей, не более	50	50	50	50	50	50
Количество групп пользователей, не более	50	50	50	50	50	50
Количество авторизаций, не более	32	32	32	32	32	32
Планировщик задач:	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• количество задач, не более	48	48	48	48	48	48
Использование клавиш в качестве входов периферийного устройства:						
• PROFIBUS DP	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• PROFINET IO	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Печать						
• протоколов	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• копии экрана	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• аварийных сообщений	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• цветная печать	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Системные интерфейсы						
Количество логических соединений, не более						
• сетевых	6	6	6	6	6	6
• на основе протокола "SIMATIC HMI HTTP"	8	8	8	8	8	8
Связь с контроллерами SIEMENS:	Более подробная информация приведена в разделе "Системные интерфейсы" настоящего каталога					
• SIMATIC S7:						
- через PPI	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
- через MPI	Есть, кроме CPU 212	Есть, кроме CPU 212	Есть, кроме CPU 212	Есть, кроме CPU 212	Есть, кроме CPU 212	Есть, кроме CPU 212
- через PROFIBUS DP	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
- через Ethernet на основе TCP/IP	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• SIMATIC S5:						
- через PROFIBUS DP	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• SIMATIC 500/505:						
- через NITP	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
- через PROFIBUS DP	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• SINUMERIK	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• SIMOTION	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть

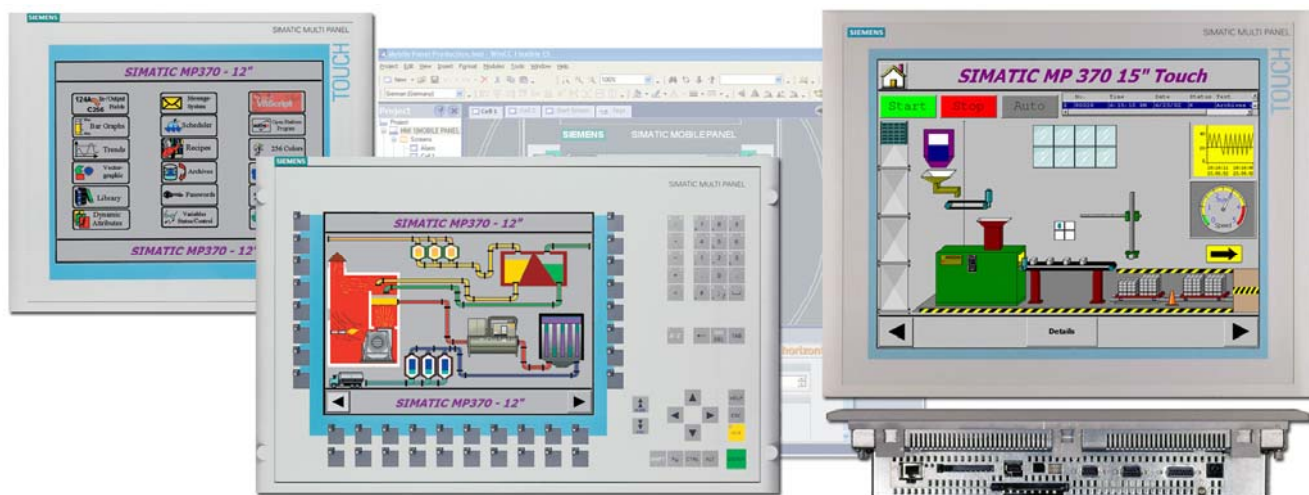
Панели операторов SIMATIC	OP 277-6	TP 277-6	MP 277-8		MP 277-10	
			Touch	Keys	Touch	Keys
Связь с контроллерами других производителей:	Более подробная информация приведена в разделе "Системные интерфейсы" настоящего каталога					
• Allen Bradley	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• GE Fanuc Automation	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• LG industrial System	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• Mitsubishi Electric	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• OMRON	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• Telemecanique	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• Modicon	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Конфигурирование						
Пакеты проектирования						
• SIMATIC WinCC flexible 2007 Micro	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
• SIMATIC WinCC flexible 2007 Compact	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
• SIMATIC WinCC flexible 2007 Standard	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• SIMATIC WinCC flexible 2007 Advanced	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Оptionальные пакеты для WinCC flexible:						
• SINUMERIK	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• OPC сервер	Нет	Нет	Есть	Есть	Есть	Есть
• Sm@rtAccess	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• Sm@rtService	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• Audit	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Оptionальные пакеты для Windows CE:						
• Microsoft Pocket Internet Explorer	Есть	Есть	Включен в комплект поставки			
Загрузка/считывание конфигурации:						
• через последовательный интерфейс	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
• через USB	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• через MPI	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• через PROFIBUS DP	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• через Ethernet	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• автоматическая идентификация процесса загрузки	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть

Данные для заказа

Описание	Заказной номер
Панель оператора SIMATIC TP 277-6 5.7" цветной сенсорный TFT LCD дисплей, 256 цветов, 320x240 точек, интерфейс USB/ MPI/ PROFIBUS DP (до 12 Мбит/с)/ Ethernet (10/100 Мбит/с, PROFINET IO совместимый), объем памяти пользователя 4 Мбайт, монтажные принадлежности	6AV6 643-0AA01-1AX0
Панель оператора SIMATIC OP 277-6 5.7" цветной TFT LCD дисплей, 256 цветов, 320x240 точек, интерфейс USB/ MPI/ PROFIBUS DP (до 12 Мбит/с)/ Ethernet (10/100 Мбит/с, PROFINET IO совместимый), объем памяти пользователя 4 Мбайт, монтажные принадлежности	6AV6 643-0BA01-1AX0
Панели операторов SIMATIC MP 277 цветной TFT LCD дисплей, 65536 цветов, 640x480 точек, интерфейсы 2xUSB/ MPI/ PROFIBUS DP (до 12 Мбит/с)/ Ethernet (10/100 Мбит/с, PROFINET IO совместимый), объем памяти пользователя 6 Мбайт, монтажные принадлежности, • MP 277-8 Touch: с 7.5" сенсорным дисплеем • MP 277-8 Keys: с 7.5" дисплеем и мембранной клавиатурой • MP 277-10 Touch: с 10.4" сенсорным дисплеем • MP 277-10 Touch INOX: MP 277-10 Touch с фронтальной панелью из нержавеющей стали со степенью защиты IP66 • MP 277-10 Keys: с 10.4" дисплеем и мембранной клавиатурой	6AV6 643-0CB01-1AX1 6AV6 643-0DB01-1AX1 6AV6 643-0CD01-1AX1 6AV6 643-8AD10-0AA1 6AV6 643-0DD01-1AX1
Комплект конфигурирования для панелей серий 270, 277, 370. Состав: программное обеспечение WinCC flexible Standard; компакт диск с электронной документацией на 5 языках (без русского); соединительный кабель MPI длиной 5 м; соединительный кабель RS 232	6AV6 622-0BA01-0AA0
Карты памяти • SD карта, 256 Мбайт • CF карта 128 Мбайт и адаптер для ее установки	6AV6 671-8XB10-0AX0 6AV6 574-2AC00-2AF0
Прозрачные пленки для защиты сенсорных экранов панелей операторов от загрязнений, упаковка из 10 штук • для панели TP 277-6 • для панели MP 277-8 • для панели MP 277-10	6AV6 574-1AD00-4DX0 6AV6671-3CC00-0AX0 6AV6671-3DC00-0AX0
Сервисные пакеты • для TP 277-6/OP 277-6/ MP 277-8 Touch: уплотнительная прокладка, 2 комплекта маркировочных этикеток клавиатуры (для OP), 7 затяжных зажимов для крепления корпуса, штекер подключения цепи питания • для MP 277-8 Keys/MP 277-10 Keys: уплотнительная прокладка, 2 комплекта маркировочных полос, 10 затяжных зажимов для крепления корпуса, штекер подключения цепи питания • для MP 277-10 Touch: уплотнительная прокладка, 10 затяжных зажимов для крепления корпуса, штекер подключения цепи питания • для MP 277-10 Touch INOX: уплотнительная прокладка, затяжные зажимы для крепления корпуса, штекер подключения цепи питания	6AV6 574-1AA00-4AX0 6AV6 574-1AA00-2DX0 6AV6 574-1AA00-2CX0 6AV6 675-3AA00-0AX0
Защитные мембраны для 5.7" сенсорных панелей SIMATIC для обеспечения степени защиты NEMA4, состав: 2 верхних рамки, 2 нижних рамки, 2 прозрачных мембраны	6AV6 574-1AE00-4AX0
Защитные мембраны для 10.4" сенсорных панелей SIMATIC для обеспечения степени защиты NEMA4, установка на SIMATIC MP 277-10 Touch и SIMATIC Thin Client 10", состав: 2 верхних рамки, 2 нижних рамки, 2 прозрачных мембраны	6AV6 671-3CK00-0AX0

Описание	Заказной номер
<p>Штекер IE FC RJ45 прочный металлический корпус; для подключения к Industrial Ethernet; 4 встроенных контакта для подключения кабеля IE TP FC кабеля 2x2 методом прокалывания изоляции жил, с осевым отводом кабеля, для подключения к коммуникационному или центральному процессору с встроенным интерфейсом RJ45</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 штука • упаковка из 10 штук • упаковка из 50 штук 	<p>6GK1 901-1BB10-2AA0 6GK1 901-1BB10-2AB0 6GK1 901-1BB10-2AE0</p>
<p>Соединитель RS 485 PROFIBUS с осевым отводом кабеля (180°) для подключения к PROFIBUS промышленных компьютеров/ панелей оператора/ текстовых дисплеев/ OLM, скорость передачи данных до 12 Мбит/с, встроенный отключаемый терминальный резистор</p> <ul style="list-style-type: none"> • подключение жил кабеля через контакты под винт, металлический корпус • FastConnect, подключение жил кабеля методом прокалывания изоляции, пластиковый корпус 	<p>6GK1 500-0EA2 6GK1 500-0FC00</p>
<p>SIMATIC WinCC flexible 2007 standard программное обеспечение конфигурирования микро панелей операторов, панелей серий 70, 170, 177, 270, 277, 370, 377; работа под управлением Windows 2000/ XP Professional; плавающая лицензия для установки на один компьютер. DVD-диск с программным обеспечением и электронной документацией на английском, немецком, французском, испанском и итальянском языке</p>	<p>6AV6 612-0AA51-2CA5</p>
<p>SIMATIC WinAC MP 2007 программное обеспечение управления с функциями CPU 315, работа на панелях операторов MP 277 всех типов с проектами WinCC flexible 2007, с электронной документацией (без русского языка) и USB Flash диском с лицензией для установки программного обеспечения на одну панель</p>	<p>6AV6 671-5EF00-0YA0</p>
<p>Конвертор RS 422/RS 232 для подключения панелей оператора SIMATIC к контроллерам других производителей, оснащенных встроенным интерфейсом RS 232, с двумя 9-полюсными соединителями</p>	<p>6AV6 671-8XE00-0AX0</p>
<p>90° угловой адаптер с 9-полюсными соединителями D-типа для интерфейса RS 485/ RS 422</p>	<p>6AV6 671-8XD00-0AX0</p>
<p>Коллекция руководств на CD-ROM 5-языковая поддержка (без русского). Все руководства по S7-200/ -300/ -400, C7, LOGO!, SIMATIC DP/ -PC/ -PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению Runtime, SIMATIC PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET.</p>	<p>6ES7 998-8XC01-8YE0</p>
<p>Коллекция руководств SIMATIC HMI Компакт-диск с полным набором актуальных руководств пользователя, руководств по аппаратуре и системам связи для SIMATIC HMI; английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык</p>	<p>6AV6 691-1SA01-0AX0</p>

Панели операторов SIMATIC серии 370



Обзор

- Сочетание высокой механической прочности панели оператора с широкими функциональными возможностями компьютера.
- Работа под управлением операционной системы Windows CE.
- Выполнение традиционных функций оперативного управления и мониторинга, характерных для панели оператора.
- Расширение функциональных возможностей за счет установки программного обеспечения, способного работать под управлением Windows CE. Например, MS Pocket Internet Explorer.
- Цветные 12" или 15" TFT дисплеи, наличие модификаций с сенсорной или мембранной клавиатурой.
- Поддержка кириллицы, формирование текстовой информации на русском языке.
- Полный набор встроенных интерфейсов: последовательный интерфейс/ MPI/ PROFIBUS/ Ethernet/ USB.

Преимущества

- Полная поддержка требований концепции Totally Integrated Automation.
- Модульное расширение опциональными пакетами программ:
 - ThinClient/MP для использования панели в качестве клиента терминального сервера Windows.
 - WinCC flexible RT/ Sm@rt Access для организации обмена данными с SIMATIC HMI системами.
 - WinCC flexible RT/ Sm@rt Service для дистанционного обслуживания машин и установок через Internet/ Intranet.
 - WinCC flexible RT/ OPC сервер для организации обмена данными с компьютерными приложениями различных производителей.
 - MS Pocket Internet Explorer, включенный в комплект поставки каждой панели.
 - SIMATIC WinAC/MP для выполнения функций программируемого контроллера.
- Снижение затрат на выполнение пуско-наладочных работ и обслуживание:
 - сохранение/ восстановление конфигурации через Ethernet (TCP/IP), MPI, PROFIBUS DP, USB или RS 232, а также с использованием PC или CF карты;
 - дистанционное считывание/ загрузка проекта или операционной системы;
 - возможность загрузки специальных драйверов;
 - длительный срок службы дисплея.
- Использование библиотек готовых к использованию графических объектов.
- Короткое время запуска, отсутствие жесткого диска, работа с естественным охлаждением, что определяет пригодность их применения в тяжелых промышленных условиях.

Назначение

Многофункциональные панели серии SIMATIC MP 370 могут использоваться в любых системах автоматизации, где требуется оперативное управление и мониторинг машин и установок в различных секторах промышленного производства. Спектр возможных областей применения MP 370 может существенно расширяться путем использования опционального программного обеспечения для расширения их функциональных возможностей. Например, установка MS Pocket Internet Explorer позволяет использовать данные панели для просмотра HTML документов, а установка программного обеспечения SIMATIC WinAC MP обеспечивает возможность использования панели в качестве программируемого контроллера.

Все панели SIMATIC MP 370 оснащены встроенными интерфейсами RS 232/ TTY, RS 422/ RS 485 (MPI/ PROFIBUS DP до 12 Мбит/с), USB, Ethernet, слотами для установки CF и PC карты и выпускаются в следующих модификациях:

- SIMATIC MP 370-12 Touch с 12.1" цветным сенсорным графическим TFT дисплеем.
- SIMATIC MP 370-12 Keys с 12.1" цветным графическим TFT дисплеем и мембранной клавиатурой с 38 системными и 36 функциональными клавишами.
- SIMATIC MP 370-15 Touch с 15.1" цветным сенсорным графическим TFT.

Конструкция

- Компактная конструкция. Фронтальная панель со степенью защиты IP 65/ NEMA 4x/ NEMA 12, остальная часть корпуса со степенью защиты IP 20.
- Фронтальная панель, устойчивая к воздействию масел, смазок, загрязнений и моющих средств.
- Высокая стойкость к воздействию электромагнитных полей и механических воздействий.
- Цветной графический дисплей с разрешением 256 цветов для графики и 16 цветов для текста.
- Встроенный 64-разрядный RISC-процессор.
- Встроенная память пользователя Flash-EEPROM объемом 12 Мбайт.
- Съемный терминал для подключения цепи питания =24 В.
- Встроенные интерфейсы:
 - RS 232/ TTY для связи с процессом;
 - RS 422/ RS 485 для связи с объектом управления (MPI/ PROFIBUS DP до 12 Мбит/с);
 - 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 (TCP/IP), 10/100 Мбит/с, RJ45;
 - слоты для установки PC- и CF-карты.

SIMATIC MP 370-12 Keys

- 12.1" цветной графический TFT LCD дисплей 800x600 точек.
- Мембранная клавиатура с 38 системными и 36 программируемыми клавишами, из которых 28 с встроенными светодиодами.
- Прочный алюминиевый корпус.

SIMATIC MP 370-12 Touch

- 12.1" цветной сенсорный графический TFT LCD дисплей 800x600 точек.
- Сенсорная аналоговая резистивная клавиатура.
- Прочный алюминиевый корпус.

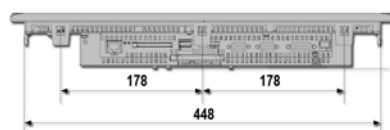
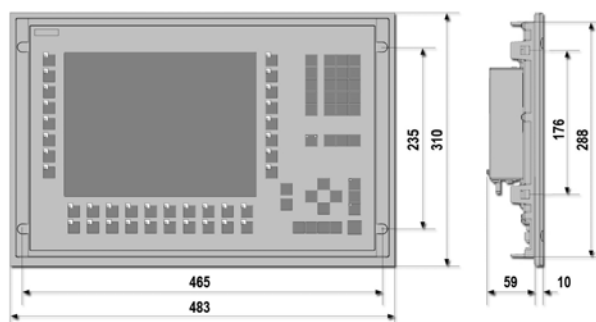
SIMATIC MP 370-15 Touch

- 15.1" цветной сенсорный графический TFT LCD дисплей 1024x768 точек.
- Сенсорная аналоговая резистивная клавиатура.
- Прочный алюминиевый корпус.

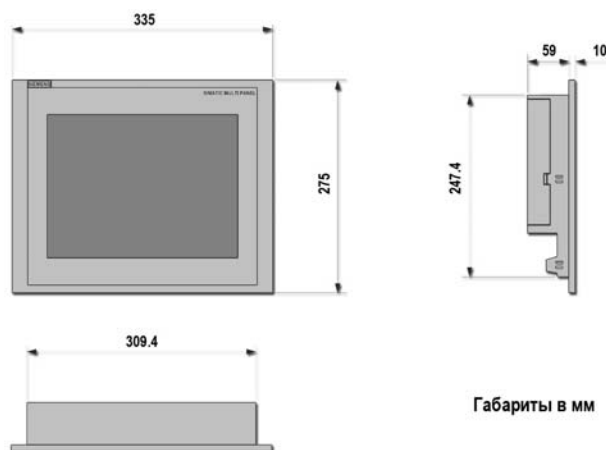
SIMATIC MP 370-15 Touch INOX

Панель оператора MP 370-15 Touch INOX ориентирована на применение в пищевой и фармацевтической промышленности, а также на предприятиях по производству напитков. Ее фронтальная панель выполнена из нержавеющей стали и имеет сте-

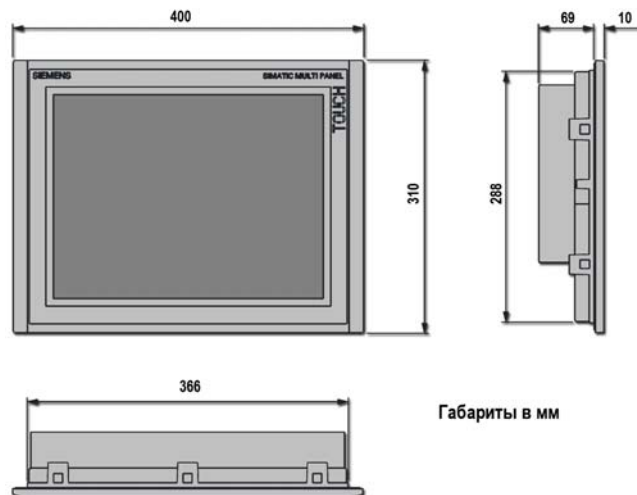
пень защиты IP66. По своим установочным размерам, набору встроенных интерфейсов и объему поддерживаемых функций панель MP 370-15 Touch INOX аналогична панели MP 370-15 Touch.



Габариты в мм



Габариты в мм



Габариты в мм

Функции

- Отображение и модификация значений технологических параметров.
- Функциональные клавиши (в MP 270B-10 Key и MP 370-12 Key): для непосредственной активизации функций и действий. Допускается конфигурирование до 16 одновременно выполняемых функций. Могут использоваться в качестве входов периферийного устройства PROFIBUS DP.
- Визуализация:
 - 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, считывание текущих значений величин и их отображение 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 для вывода системных сообщений и меню. Формирование сообщений и текстов на 32 поддерживаемых языках, в том числе и на русском.
- 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.
 - 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.
- [Дополнительные функции при разработке проекта в среде SIMATIC WinCC flexible](#)
- Использование специализированных шаблонов с их централизованной модификацией.
 - Система сообщений:
 - поддержка битовых и аналоговых сообщений, а также Alarm S телеграмм при работе с системами SIMATIC S7 и SIMOTION;
 - поддержка свободно конфигурируемых классов сообщений (например, оперативных/аварийных сообщений) для определения порядка подтверждения их получения, а также событий, сопровождаемых выводом соответствующих сообщений.
 - Вывод языково-зависимых текстов сообщений и графики.
 - Поддержка перманентных окон, выводимых на все экраны изображения. Формирование экранных шаблонов.
- Администрирование пользователей:
 - ограничение прав доступа различных пользователей;
 - использование идентификаторов и паролей для различных пользователей;
 - распределение прав между различными группами пользователей.
 - Объектная модель Visual Basic Runtime.
 - Сервисные функции при использовании пакета WinCC flexible RT/ Sm@rt Service:
 - рассылка E-mail сообщений;
 - дистанционный доступ к SIMATIC HMI системе с помощью Internet Explorer;
 - web-сервер с HTML страницей отображения состояний и управления.
 - Клиент/серверные функции при использовании пакета WinCC flexible RT/ Sm@rt Access:
 - дистанционное оперативное управление и мониторинг с других SIMATIC HMI систем;
 - системно-широкие возможности получения информации и архивирования данных.

Конфигурирование

Конфигурирование панелей операторов SIMATIC MP 370 может выполняться из среды ProTool, ProTool/Pro, WinCC flexible Standard или WinCC flexible Advanced. Проекты, разработанные с помощью ProTool, могут быть конвертированы в проекты WinCC flexible.

Оptionальное программное обеспечение:

- При разработке проектов с помощью ProTool:
 - SIMATIC ProAgent/MP для быстрого поиска и локализации неисправностей в системах управления на основе программируемых контроллеров SIMATIC S7 и SIMATIC HMI.
 - SIMATIC ThinClient/MP для использования панели в качестве “тонкого” клиента.
 - SIMATIC WinAC/ MP для использования панелей MP 370 в качестве программируемого контроллера.
- При разработке проектов с помощью WinCC flexible:
 - WinCC flexible RT/ ProAgent для быстрого поиска и локализации неисправностей в системах управления на основе программируемых контроллеров SIMATIC S7 и SIMATIC HMI.
 - WinCC flexible RT/ Sm@rt Access для организации обмена данными между различными SIMATIC HMI системами, дистанционного управления и мониторинга.
 - WinCC flexible RT/ Sm@rt Service для дистанционного обслуживания машин и установок через Internet/ Intranet.
 - WinCC flexible RT/ OPC сервер для организации обмена данными с компьютерными приложениями (MES, ERP, офисные приложения) различных производителей.

Технические данные

Панели операторов SIMATIC	MP 370-12 Keys	MP 370-12 Touch	MP 370-15 Touch
Общие технические данные			
Дисплей:	TFT LCD	TFT LCD	TFT LCD
• размер области отображения	12.1"	12.1"	15.1"
• разрешение, точек	800x600	800x600	1024x768
• количество отображаемых цветов	256	256	256
• регулировка контрастности изображения	Есть	Есть	Есть
• калибровка сенсорного экрана	Нет	Есть	Есть
• подсветка	CCFL	CCFL	CCFL
• наработка на отказ	50000 часов	50000 часов	50000 часов

Панели операторов SIMATIC	MP 370-12 Keys	MP 370-12 Touch	MP 370-15 Touch
Клавиатура:	Мембранная	Сенсорная	Сенсорная
• количество системных клавиш	38	-	-
• количество программируемых клавиш	36	-	-
- из них с встроенными светодиодами	36	-	-
Объем памяти пользователя, Flash-EEPROM	12 Мбайт (до 7 Мбайт на проект)		
Операционная система	Windows CE	Windows CE	Windows CE
Встроенный микропроцессор	RISC	RISC	RISC
Напряжение питания:			
• номинальное значение	=24 В	=24 В	=24 В
• допустимый диапазон отклонений	=18...30 В	=18...30 В	=18...30 В
Потребляемый ток при =24 В:			
• типовое значение	0.6 А	0.6 А	1.4 А
• максимальное значение	0.9 А	0.9 А	1.8 А
• I ² t	0.5 А ² с	0.5 А ² с	0.5 А ² с
Встроенная защита цепи питания	Электронная	Электронная	Электронная
Звуковая сигнализация	Нет	Есть	Есть
Буферная батарея	3.6В/ 1.5Ачас	3.6В/ 1.5Ачас	3.6В/ 1.5Ачас
Часы	Аппаратные, синхронизируемые, с защитой от перебоев в питании		
Масса	6 кг	4.5 кг	5.7 кг
Габариты, мм			
• панели	483x310x65	335x275x59	400x310x69
• монтажного проема	450x290	310x248	368x290
Степень защиты фронтальной панели	IP 65/ NEMA 4x для внутренней установки		
Степень защиты остальной части корпуса	IP 20	IP 20	IP 20
Сертификаты	FM класс I, раздел 2; cULus; EX зона 2/22; CE		
Функции человеко-машинного интерфейса (при конфигурировании с помощью WinCC flexible)			
Сообщения:			
• количество оперативных/ аварийных сообщений	2000/2000	2000/2000	2000/2000
• поддержка дискретных сообщений	Есть	Есть	Есть
• поддержка аналоговых сообщений	Есть	Есть	Есть
• отображение сообщений	Строка, окно, список	Строка, окно, список	Строка, окно, список
• длина текста аварийного сообщения, не более	80 символов	80 символов	80 символов
• количество тегов на сообщение, не более	8	8	8
• цветовое выделение сообщений	Есть	Есть	Есть
• предупредительные сообщения	Есть	Есть	Есть
• сообщения об ошибках	Есть	Есть	Есть
• отображение аварийных сообщений	Первое/ последнее, выбранное	Первое/ последнее, выбранное	Первое/ последнее, выбранное
• подтверждение получения одного сообщения	Есть	Есть	Есть
• подтверждение получения группы сообщений	16 групп сообщений	16 групп сообщений	16 групп сообщений
• регистрация сообщений на принтере	Есть	Есть	Есть
Энергонезависимый буфер аварийных сообщений:	Кольцевой	Кольцевой	Кольцевой
• емкость буфера	1024 записи	1024 записи	1024 записи
• просмотр сообщений	Есть	Есть	Есть
• очистка буфера	Есть	Есть	Есть
• печать сообщений	Есть	Есть	Есть
Учет отметок даты и времени сообщения:	Есть	Есть	Есть
• по событиям	Получение/ отправка сообщения, подтверждение получения сообщения		
Просмотр SIMATIC S7 alarms	Есть	Есть	Есть
Общее количество тегов, не более	2048	2048	2048
Мониторинг граничных значений входных и выходных величин	Есть	Есть	Есть
Функции преобразования значений входных и выходных величин	Есть	Есть	Есть
Изображения (экраны):			
• количество	500	500	500
• текстовые объекты	30000 текстовых элементов	30000 текстовых элементов	30000 текстовых элементов
• количество полей на экран	400	400	400
• количество тегов на экран	400	400	400
• экранные объекты	Кнопки, переключатели, поля ввода-вывода, графические поля ввода-вывода, символьные поля ввода-вывода, индикаторы получения сообщений, строка сообщения, окно сообщения, строка рецепта, бар-графики, графики кривых, слайдеры, шаблоны, поля даты и времени, часы, пользовательские виды, элементы отображения состояния/ установки, Sm@rt Client, библиотека символов		
Тексты подсказок	Есть	Есть	Есть
Анимация	Есть	Есть	Есть
Скрываемые, отображаемые объекты	Есть	Есть	Есть
Иконки для программируемых клавиш	Есть	Нет	Нет
Фиксированные окна	Есть	Есть	Есть
Тексты подсказок:			
• длина текста	7 строк по 35 символов (зависит от размера шрифта)		
• информационные тексты к аварийным сообщениям	Есть	Есть	Есть
• информационные тексты к экранам	Есть	Есть	Есть
• информационные тексты к экранным объектам:			
- полям ввода-вывода	Есть	Есть	Есть
- символьным полям ввода-вывода	Есть	Есть	Есть
- графическим полям ввода-вывода	Есть	Есть	Есть
- кнопкам	Есть	Нет	Нет
- переключателям	Есть	Нет	Нет

Панели операторов SIMATIC	MP 370-12 Keys	MP 370-12 Touch	MP 370-15 Touch
- скрытым кнопкам	Есть	Нет	Нет
Архивы:			
• сообщений	Есть	Есть	Есть
• тегов	Есть	Есть	Есть
• типы архивов	Кольцевой/ последовательный	Кольцевой/ последовательный	Кольцевой/ последовательный
• количество архивов	50	50	50
• количество тегов на архив	50	50	50
• количество последовательных архивов	400	400	400
• количество записей на архив	500000, зависит от объема памяти		
• сохранение архивных данных	В PC карте, в CF карте, на сетевом носителе, подключенном через Ethernet		
Списки:			
• общее количество	500	500	500
- графических списков	500	500	500
- текстовых списков	500	500	500
Функции вывода на печать:			
• копии экрана, в том числе и цветной	Есть	Есть	Есть
• непосредственная регистрация сообщений	Есть	Есть	Есть
• конфигурируемая регистрация сообщений	Есть	Есть	Есть
Администрирование пользователей:			
• количество групп пользователей	10	10	10
• общее количество пользователей	32	32	32
• количество авторизаций			
Рецепты:			
• количество	500	500	500
• количество записей на рецепт	1000	1000	1000
• количество элементов на одну запись	1000	1000	1000
• память рецептурных данных	Встроенная, 128 Кбайт, Flash-EEPROM, расширяемая		
Количество поддерживаемых языков:			
• для вывода системных сообщений и меню	5 (без русского)	5 (без русского)	5 (без русского)
• для формирования сообщений и текстов подсказок	21: русский, английский, венгерский, голландский, греческий, датский, испанский, итальянский, китайский, корейский, немецкий, норвежский, польский, португальский, тайваньский, турецкий, финский, французский, чешский, шведский, японский		
Функции считывания состояний/ принудительной установки:			
• SIMATIC S5	Есть	Есть	Есть
• SIMATIC S7	Есть	Есть	Есть
Планировщик задач	Есть	Есть	Есть
Visual Basic Scripts:	Есть	Есть	Есть
• количество	100	100	100
Функции человеко-машинного интерфейса (при конфигурировании с помощью ProTool, ProTool/Pro)			
Сообщения:			
• количество оперативных/ аварийных сообщений	2000/2000	2000/2000	2000/2000
• отображение сообщений	Строка, окно, список	Строка, окно, список	Строка, окно, список
• длина сообщения, не более	70 символов	70 символов	70 символов
• количество тегов на сообщение, не более	8	8	8
• цветовое выделение сообщений	Есть	Есть	Есть
• событийные сообщения	Есть	Есть	Есть
• отображение аварийных сообщений	Первое/ последнее, выбранное	Первое/ последнее, выбранное	Первое/ последнее, выбранное
• подтверждение получения одного сообщения	Есть	Есть	Есть
• подтверждение получения группы сообщений	16 групп	16 групп	16 групп
• регистрация сообщений на принтере	Есть	Есть	Есть
Просмотр SIMATIC S7 alarms	Есть	Есть	Есть
Энергонезависимый буфер аварийных сообщений:			
• емкость буфера	1024 записи	1024 записи	1024 записи
• просмотр сообщений	Есть	Есть	Есть
• очистка буфера	Есть	Есть	Есть
• печать сообщений	Есть	Есть	Есть
• архивация сообщений:	В файл	В файл	В файл
- размер архива	Ограничен объемом памяти	Ограничен объемом памяти	Ограничен объемом памяти
Учет отметок даты и времени сообщения:	Есть	Есть	Есть
• по событиям	Получения/ отправки/ подтверждения получения сообщения		
Общее количество тегов, не более	2048	2048	2048
Мониторинг граничных значений входных и выходных величин	Есть	Есть	Есть
Функции преобразования значений входных и выходных величин	Есть	Есть	Есть
Изображения (экраны):			
• количество	300	300	300
• количество полей на экран	400	400	400
• количество тегов на экран	400	400	400
• количество комплексных элементов на экран	20	20	20
• экранные объекты	Тексты, графика, поля вывода, поля ввода, поля вывода символов, поля выбора, поле даты и времени, отображение рисунков, списки графиков, графическое окно, кнопки, состояния кнопок, переключатели, скрытые кнопки, тренды кривых, бар-графики, списки сообщений, строки сообщений, элементы отображения состояния/ установки, список паролей, элементы отображения рецептур, слайдеры, элементы отображения аналоговых величин, цифровые/ аналоговые часы, библиотека символов		

Панели операторов SIMATIC	MP 370-12 Keys	MP 370-12 Touch	MP 370-15 Touch
Тексты подсказок:			
• длина текста	7 строк по 35 символов (зависит от размера шрифта)		
• информационные тексты к аварийным сообщениям	Есть	Есть	Есть
• информационные тексты к экранам	Есть	Есть	Есть
• информационные тексты к экранным объектам:	Есть	Есть	Есть
- полям ввода-вывода	Есть	Есть	Есть
- символьным полям ввода-вывода	Есть	Есть	Есть
- графическим полям ввода-вывода	Есть	Есть	Есть
- кнопкам	Есть	Нет	Нет
- переключателям	Есть	Нет	Нет
- скрытым кнопкам	Есть	Нет	Нет
Архивы:			
• сообщений	Есть	Есть	Есть
• тегов	Есть	Есть	Есть
• тип регистрации	Кольцевая, последовательная	Кольцевая, последовательная	Кольцевая, последовательная
• количество архивов	20	20	20
• количество тегов на архив	20	20	20
• количество последовательных архивов	40	40	40
• количество записей на архив	10000	10000	10000
• сохранение данных	CSV файл	CSV файл	CSV файл
Списки:			
• общее количество	500	500	500
- графических списков	500	500	500
- текстовых списков	500	500	500
Функции вывода на печать:			
• копии экрана, в том числе и цветной	Есть	Есть	Есть
• непосредственная регистрация сообщений	Есть	Есть	Есть
• конфигурируемая регистрация сообщений	Есть	Есть	Есть
Администрирование пользователей:			
• количество паролей	50	50	50
• количество групп паролей	10	10	10
Рецепты:			
• количество	1000	1000	1000
• количество записей на рецепт	1000	1000	1000
• количество элементов на одну запись	500	500	500
Количество поддерживаемых языков:			
• для вывода системных сообщений и меню	5 (без русского)	5 (без русского)	5 (без русского)
• для формирования сообщений и текстов подсказок	21: русский, английский, венгерский, голландский, греческий, датский, испанский, итальянский, китайский, корейский, немецкий, норвежский, польский, португальский, тайваньский, турецкий, финский, французский, чешский, шведский, японский		
Функции считывания состояний/ принудительной установки:			
• SIMATIC S5	Есть	Есть	Есть
• SIMATIC S7	Есть	Есть	Есть
Планировщик задач	Есть	Есть	Есть
Visual Basic Scripts:	Есть	Есть	Есть
• количество	100	100	100
Системные интерфейсы			
Количество логических соединений с SIMATIC S7, не более	6	6	6
Варианты подключения контроллеров SIMATIC:			
• SIMATIC S7-200	Есть	Есть	Есть
• SIMATIC S7-300/ S7-400	Есть	Есть	Есть
• SIMATIC S5:			
- по протоколу AS 511	Есть	Есть	Есть
- через PROFIBUS DP	Есть	Есть	Есть
• SIMATIC 500/505:			
- по протоколу NTP	Есть	Есть	Есть
- через PROFIBUS DP	Есть	Есть	Есть
• SIMATIC HMI по протоколу HTTP	Есть	Есть	Есть
• SIMATIC WinAC	Есть	Есть	Есть
• OPC через XML	Есть	Есть	Есть
• SIMOTION	Есть	Есть	Есть
Варианты подключения контроллеров других производителей:			
• Allen Bradley:	DF1, DH485	DF1, DH485	DF1, DH485
• GE Fanuc Automation: 90-30, 90-70, 90-Micro	Протокол SNP	Протокол SNP	Протокол SNP
• LG Industrial Systems: GLOFA GM/G4, G6, G7M	Связь через выделенную линию		
• Mitsubishi Electric:			
- MELSEC FX/FX0	Протокол FX	Протокол FX	Протокол FX
- MELSEC FX/ A/ Ans/ Q/ QnAS	Протокол 4	Протокол 4	Протокол 4
• OMRON: SYSMAC C/ CV/ CS1/ alpha/ CP	Протоколы Hostlink/ Multilink (SYSMAC Way)		
• Schneider Automation: Modicon 984, TSX Quantum, TSX Compact	Протокол Modicon Modbus		

Панели операторов SIMATIC	MP 370-12 Keys	MP 370-12 Touch	MP 370-15 Touch
Условия эксплуатации, хранения и транспортировки			
Условия хранения и транспортировки:			
<ul style="list-style-type: none"> диапазон температур атмосферное давление относительная влажность, не более вибрационные нагрузки ударные нагрузки 	-20 ... +60°C 581 ... 1080 гПа 85%, без конденсата 5 ... 8.5 Гц с постоянной амплитудой 3.5мм; 8.5 ... 500 Гц с постоянным ускорением 1 g 25 g/ 6 мс	-20 ... +60°C 581 ... 1080 гПа 85%, без конденсата 25 g/ 6 мс	-20 ... +60°C 581 ... 1080 гПа 85%, без конденсата 25 g/ 6 мс
Условия эксплуатации:			
<ul style="list-style-type: none"> диапазон температур: <ul style="list-style-type: none"> при вертикальной установке при установке с максимальным углом наклона атмосферное давление относительная влажность, не более вибрационные нагрузки ударные нагрузки допустимый угол наклона от вертикали 	0 ... +50°C 0 ... +35°C 706 ... 1030 гПа 85%, без конденсата 10 ... 58 Гц с постоянной амплитудой 0.075мм; 58 ... 150 Гц с постоянным ускорением 1 g 15 g/ 11 мс ±35°	0 ... +50°C 0 ... +35°C 706 ... 1030 гПа 85%, без конденсата 15 g/ 11 мс ±35°	0 ... +50°C 0 ... +35°C 706 ... 1030 гПа 85%, без конденсата 15 g/ 11 мс ±35°
Интерфейсы			
Встроенные интерфейсы:			
<ul style="list-style-type: none"> RS 422/RS 485: <ul style="list-style-type: none"> MPI PROFIBUS DP RS 232 для связи с процессом и конфигурирования RS 232 для подключения принтера USB установки CF карты установки PC карты Ethernet, 10/100 Мбит/с 	Есть До 12 Мбит/с Есть Есть Есть Есть, ATA Flash карта Есть (ATA Flash карта, SRAM карты, NE 2000 - совместимая Ethernet карта) Есть, RJ45	Есть До 12 Мбит/с Есть Есть Есть Есть, ATA Flash карта Есть, RJ45	Есть До 12 Мбит/с Есть Есть Есть Есть, ATA Flash карта Есть, RJ45
Конфигурирование			
Пакеты проектирования			
<ul style="list-style-type: none"> SIMATIC ProTool, ProTool/Pro SIMATIC WinCC flexible 2004 Standard или Advanced 	Есть Есть	Есть Есть	Есть Есть
Оptionальные пакеты:			
<ul style="list-style-type: none"> для ProTool, ProTool/Pro: <ul style="list-style-type: none"> Pocket Internet Explorer ProAgent/MP ThinClient/MP WinAC/MP для WinCC flexible: <ul style="list-style-type: none"> Pocket Internet Explorer ProAgent/MP ThinClient/MP WinAC/MP Sm@rt Access Sm@rt Service OPC сервер 	Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть	Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть	Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть
Загрузка конфигурации через MPI/ PROFIBUS DP/ RS 232/ USB/ Ethernet, с помощью CF или PC карты			

Данные для заказа

Описание	Заказной номер
Многофункциональная панель SIMATIC MP 370 5 встроенных интерфейсов, объем памяти пользователя 12 Мбайт, интерфейс для подключения принтера, интерфейс Industrial Ethernet, интерфейс MPI/ PROFIBUS DP, интерфейс CF-карты, интерфейс PC-карты, IP65/NEMA4/NEMA12 монтажные принадлежности, <ul style="list-style-type: none"> MP 370-12 Keys: 12.1" цветной TFT дисплей, 256 цветов, 800x600 точек, мембранная клавиатура с 36 функциональными и 38 системными клавишами MP 370-12 Touch: 12.1" цветной сенсорный TFT дисплей, 256 цветов, 800x600 точек MP 370-15 Touch: 15.1" цветной сенсорный TFT дисплей, 256 цветов, 1024x768 точек MP 370-15 Touch INOX: MP 370-15 Touch с фронтальной панелью из нержавеющей стали и степенью защиты IP66 	6AV6 542-0DA10-0AX0 6AV6 545-0DA10-0AX0 6AV6 545-0DB10-0AX0 6AV6 545-8DB10-0AA0
Комплект конфигурирования состав: программное обеспечение WinCC flexible Standard; компакт диск с коллекцией руководств SIMATIC HMI; соединительный кабель USB-USB-Master для конфигурирования панели с компьютера/ программатора; MPI кабель длиной 5 м	6AV6 622-0BA01-0AA0
Карты памяти <ul style="list-style-type: none"> CF карта, 128 Мбайт PC карта: CF карта емкостью 128 Мбайт и адаптер PC карты 	6AV6 574-2AC00-2AA0 6AV6 574-2AC00-2AF0
Буферная батарея литиевая батарея для SIMATIC TD17/OP17/OP25/OP27/OP35/OP37/OP270/TP27/TP37/TP270/MP270/MP270B/MP370, 3.6 В, 1.7 Ачас	W79084-E1001-B2
Этикетки для маркировки клавиш MP 370-12 Keys пластиковые, без надписей, для маркировки функциональных клавиш	6AV6 574-1AB00-2BA0
Защитные пленки для защиты экрана от загрязнений, упаковка из 10 штук, <ul style="list-style-type: none"> для MP 370-12 Touch для MP 370-15 Touch 	6AV6 574-1AD00-4CX0 6AV6 574-1AD00-4EX0

Описание	Заказной номер
Сервисный пакет уплотнительные прокладки, маркировочные этикетки, пружинные фиксаторы <ul style="list-style-type: none"> для MP 370 Touch для MP 370 Keys 	6AV6 574-1AA00-2CX0 6AV6 574-1AA00-2BX0
Соединитель RS 485 PROFIBUS с осевым отводом кабеля (180°) для подключения к PROFIBUS промышленных компьютеров/ панелей оператора/ текстовых дисплеев/ OLM, скорость передачи данных до 12 Мбит/с, встроенный отключаемый терминальный резистор <ul style="list-style-type: none"> подключение жил кабеля через контакты под винт, металлический корпус FastConnect, подключение жил кабеля методом прокалывания изоляции, пластиковый корпус 	6GK1 500-0EA2 6GK1 500-0FC00
Штекер IE FC RJ45 прочный металлический корпус; для подключения к Industrial Ethernet; 4 встроенных контакта для подключения кабеля IE TP FC кабеля 2x2 методом прокалывания изоляции жил, с осевым отводом кабеля, для подключения к коммуникационному или центральному процессору с встроенным интерфейсом RJ45 <ul style="list-style-type: none"> 1 штука упаковка из 10 штук упаковка из 50 штук 	6GK1 901-1BB10-2AA0 6GK1 901-1BB10-2AB0 6GK1 901-1BB10-2AE0
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
Кабель RS 232 Нуль-модемный кабель длиной 5 м	6ES7 901-1BF00-0XA0
SIMATIC WinCC flexible 2007 standard программное обеспечение конфигурирования микро панелей операторов, панелей серий 70, 170, 177, 270, 277, 370, 377; работа под управлением Windows 2000/ XP Professional; плавающая лицензия для установки на один компьютер. DVD-диск с программным обеспечением и электронной документацией на английском, немецком, французском, испанском и итальянском языке	6AV6 612-0AA51-2CA5
Конвертор RS 422/RS 232 для подключения панелей оператора SIMATIC к контроллерам других производителей, оснащенных встроенным интерфейсом RS 232, с двумя 9-полюсными соединителями	6AV6 671-8XE00-0AX0
90° угловой адаптер с 9-полюсными соединителями D-типа для интерфейса RS 485/ RS 422	6AV6 671-8XD00-0AX0
Коллекция руководств на CD-ROM 5-языковая поддержка (без русского). Все руководства по S7-200/ -300/ -400, C7, LOGO!, SIMATIC DP/ -PC/ -PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению Runtime, SIMATIC PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET.	6ES7 998-8XC01-8YE0
Коллекция руководств SIMATIC HMI Компакт-диск с полным набором актуальных руководств пользователя, руководств по аппаратуре и системам связи для SIMATIC HMI; английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык	6AV6 691-1SA01-0AX0

Панели операторов SIMATIC серии 377



Обзор

- Сочетание высокой механической прочности панели оператора с широкими функциональными возможностями компьютера.
- Работа под управлением операционной системы Windows CE V5.0.
- Выполнение традиционных функций оперативного управления и мониторинга, характерных для панели оператора.
- Расширение функциональных возможностей за счет использования программного обеспечения, способного работать под управлением Windows CE. Например, MS Media Player для просмотра видео изображений, MS Pocket Internet Explorer V6.0 для работы с Web документами, MS Viewer для просмотра документов Word, Excel и Adobe Acrobat.
- Цветные 12", 15" и 19" TFT дисплеи, наличие модификаций с сенсорной или мембранной клавиатурой.
- Поддержка кириллицы, формирование текстовой информации на русском языке.
- Полный набор встроенных интерфейсов: последовательный интерфейс/ MPI/ PROFIBUS/ Ethernet/ PROFINET/ USB.

Преимущества

- Полное соответствие требованиям концепции Totally Integrated Automation.
- Модульное расширение функциональных возможностей опциональными пакетами программ:
 - WinCC flexible RT/ Sm@rt Access для организации обмена данными с SIMATIC HMI системами.
 - WinCC flexible RT/ Sm@rt Service для дистанционного обслуживания машин и установок через Internet/ Intranet.
 - WinCC flexible RT/ OPC сервер для организации обмена данными с компьютерными приложениями различных производителей.
 - WinCC flexible RT/ ProAgent для быстрого поиска и локализации неисправностей в системах управления на основе программируемых контроллеров SIMATIC S7 и SIMATIC HMI.
 - WinCC flexible RT/ Audit для отслеживания действий операторов.
 - SIMATIC WinAC MP 277 для использования панели в качестве программируемого контроллера с функциональными возможностями CPU 315.
- Снижение затрат на выполнение пуско-наладочных работ и обслуживание:
 - сохранение/ восстановление конфигурации через Ethernet (TCP/IP), PROFINET, MPI, PROFIBUS DP или USB, а также с использованием SD/MMC или CF карты;
 - дистанционное считывание/ загрузка проекта или операционной системы;

- возможность загрузки специальных драйверов;
- длительный срок службы дисплея.
- Использование библиотек готовых к использованию графических объектов.
- Короткое время запуска, отсутствие жесткого диска, работа с естественным охлаждением, что определяет пригодность их применения в тяжелых промышленных условиях.

Назначение

Многофункциональные панели серии SIMATIC MP 377 предназначены для замены панелей серии SIMATIC MP 370. Они могут использоваться для решения задач оперативного управления и мониторинга в системах автоматизации любого назначения. Наличие опционального программного обеспечения позволяет существенно расширить спектр возможных областей применений панелей данной серии вплоть до совмещения в одном приборе функций панели оператора и программируемого контроллера.

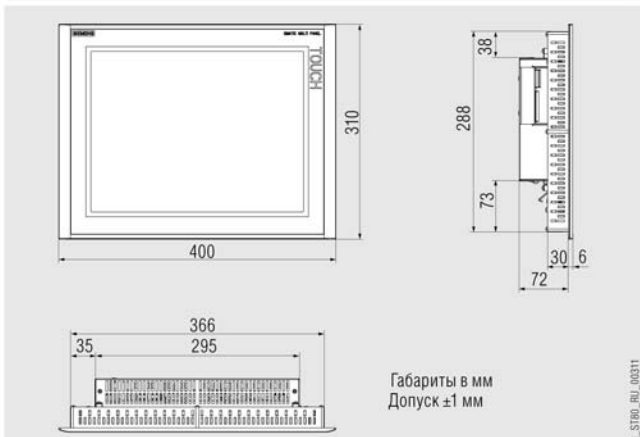
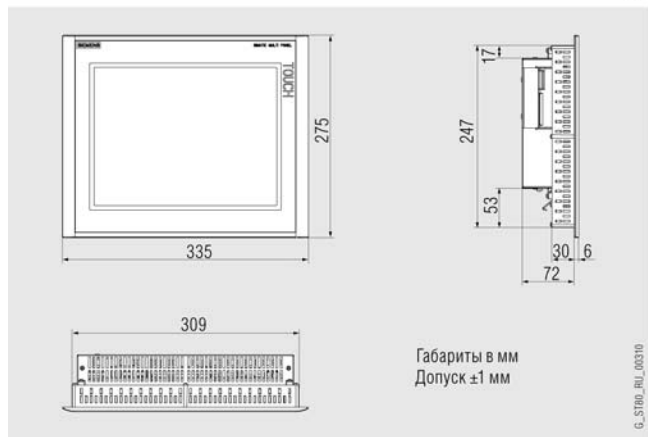
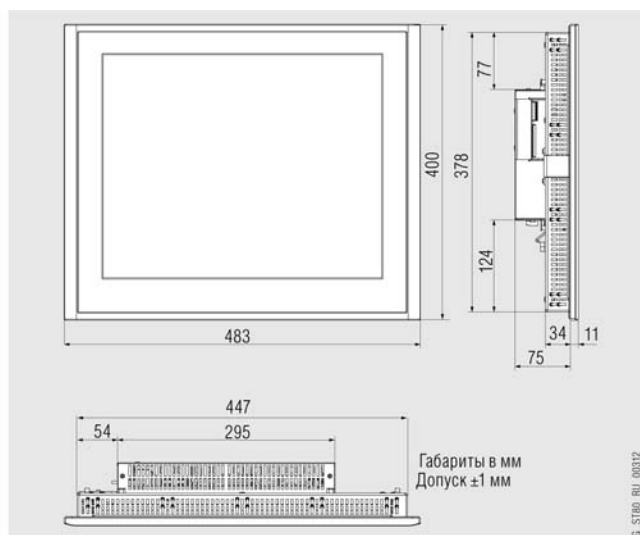
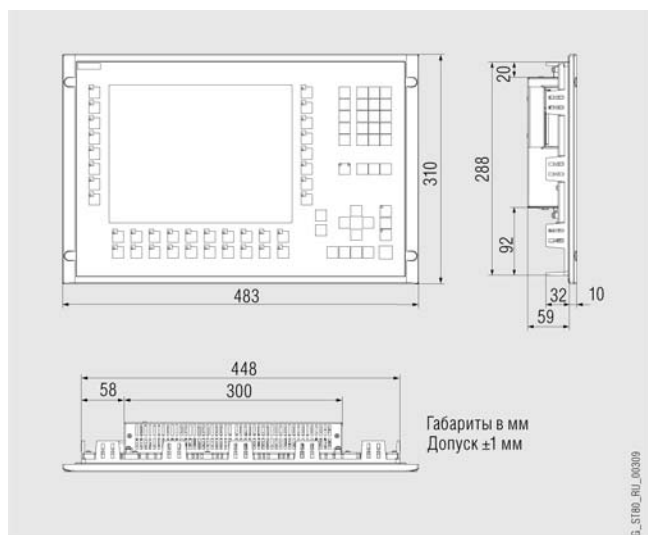
Все панели SIMATIC MP 377 оснащены полным набором интерфейсов, необходимых для организации промышленной связи, подключения периферийного оборудования, установки карт памяти.

Конструкция

- Компактная конструкция, металлопластиковый корпус. Фронтальная панель со степенью защиты IP 65/ NEMA 4х/ NEMA 12, остальная часть корпуса со степенью защиты IP 20.
- Фронтальная панель, устойчивая к воздействию масел, смазок, загрязнений и моющих средств.
- Высокая стойкость к воздействию электромагнитных полей и механических воздействий.
- Цветной графический дисплей с поддержкой 64 К цветов.
- Встроенный 64-разрядный RISC-процессор.
- Встроенная память пользователя Flash-EEPROM объемом 12 Мбайт.
- Встроенный динамик.
- Встроенные интерфейсы:
 - RS 422/ RS 485 для связи с программируемыми контроллерами/ распределенной периферией. Могут настраиваться на поддержку протоколов MPI/ PROFIBUS DP со скоростью обмена данными до 12 Мбит/с. 9-полюсное гнездо соединителя D-типа.
 - Ethernet с встроенным 2-канальным коммутатором и поддержкой протокола PROFINET. 2 x RJ45, 10/100 Мбит/с.
 - Два интерфейса USB 2.0 с нагрузочной способностью до 500 мА для подключения манипулятора "мышь", клавиатуры, принтера, загрузки и считывания параметров конфигурации.
 - Отсеки для установки SD/MMC- и CF-карты.
 - Вход для подключения микрофона, аудио выход.
 - 2-полюсное гнездо для подключения цепи питания =24 В.

Модификации панелей:

- SIMATIC MP 377-12 Key:
 - 12.1" цветной графический TFT LCD дисплей с разрешением 800x600 точек;
 - мембранная клавиатура с 38 системными и 36 программируемыми клавишами, из которых 28 с встроенными светодиодами.
- SIMATIC MP 377-12 Touch: 12.1" цветной графический сенсорный TFT LCD дисплей с разрешением 800x600 точек.
- SIMATIC MP 377-15 Touch 15.1" цветной графический сенсорный TFT LCD дисплей с разрешением 1024x768 точек.
- SIMATIC MP 377-19 Touch 19" цветной графический сенсорный TFT LCD дисплей с разрешением 1280x1024 точки.



Функции

- Отображение и модификация значений технологических параметров.
- Функциональные клавиши (в MP 377-12 Key): для непосредственной активизации функций и действий. Допускается конфигурирование до 16 одновременно выполняемых функций. Могут использоваться в качестве входов периферийного устройства PROFIBUS DP или PROFINET IO.
- Визуализация:
 - поддержка 65536 цветов;
 - векторная графика (различные типы линий, геометрические фигуры, 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, считывание текущих значений величин и их отображение 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 SD/MMC или CF-карте, 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 16 интерактивных языков для вывода системных сообщений и меню. Формирование сообщений и текстов на 32 поддерживаемых языках, в том числе и на русском.
- 32-уровневая парольная защита доступа.
- Управление рецептами:
 - сохранение рецептов в SD/ MMC/ 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.
- Просмотр HTML-документов, обеспечиваемая применением MS Pocket Internet Explorer.
- Просмотр документов Word, Excel, Adobe Acrobat с помощью MS Viewer.
- Просмотр видео изображений с помощью MS Media Player с выводом звука через аудио выход.
- Использование Visual Basic Script для получения новых функций, включая интерфейс доступа к переменным WinCC flexible.
- Тексты подсказок и комментариев к графикам, сообщениям и переменным.
- Математические функции.

- 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 SD/ MMC/ CF-карте;
 - загрузка/считывание параметров конфигурации через любой из встроенных интерфейсов/ 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.
- Использование специализированных шаблонов с их централизованной модификацией.
- Система сообщений:
 - поддержка битовых и аналоговых сообщений, а также Alarm S телеграмм при работе с системами SIMATIC S7 и SIMOTION;
 - поддержка свободно конфигурируемых классов сообщений (например, оперативных/ аварийных сообщений) для определения порядка подтверждения их получения, а также событий, сопровождаемых выводом соответствующих сообщений.
- Вывод языково-зависимых текстов сообщений и графики.
- Поддержка перманентных окон, выводимых на все экранные изображения. Формирование экранных шаблонов.
- Администрирование пользователей:
 - ограничение прав доступа различных пользователей;
 - использование идентификаторов и паролей для различных пользователей;
 - распределение прав между различными группами пользователей.
- Объектная модель Visual Basic Runtime.
- Сервисные функции при использовании пакета WinCC flexible RT/ Sm@rt Service:
 - рассылка E-mail сообщений;
 - дистанционный доступ к SIMATIC HMI системе с помощью Internet Explorer;
 - web-сервер с HTML страницей отображения состояний и управления.
- Клиент/серверные функции при использовании пакета WinCC flexible RT/ Sm@rt Access:
 - дистанционное оперативное управление и мониторинг с других SIMATIC HMI систем;
 - системно-широкие возможности получения информации и архивирования данных.

Конфигурирование

Конфигурирование панелей операторов SIMATIC MP 377 выполняется из среды WinCC flexible Standard/ Advanced от версии 2007 и выше.

Опциональное программное обеспечение:

- WinCC flexible RT/ Sm@rt Service для дистанционного обслуживания машин и установок через Internet/ Intranet.
- WinCC flexible RT/ Sm@rt Access для организации обмена данными между различными SIMATIC HMI системами, дистанционного управления и мониторинга.
- WinCC flexible RT/ OPC сервер для организации обмена данными с компьютерными приложениями (MES, ERP, офисные приложения) различных производителей.
- WinCC flexible RT/ ProAgent для быстрого поиска и локализации неисправностей в системах управления на основе программируемых контроллеров SIMATIC S7 и SIMATIC HMI.
- WinCC flexible RT/ Audit для отслеживания действий операторов.
- SIMATIC WinAC MP 377 для использования панели в качестве программируемого контроллера с функциональными возможностями CPU 317.
- Программное обеспечение управления и мониторинга блоков бесперебойного питания SITOP DC UPS, подключаемых через USB интерфейс.
- Microsoft Excel Viewer для просмотра документов Excel.
- Microsoft Word Viewer для просмотра документов Word.
- Microsoft PDF Viewer для просмотра документов Adobe Acrobat.

Технические данные

Панели операторов SIMATIC	MP 377-12 Keys	MP 377-12 Touch	MP 377-15 Touch	MP 377-19 Touch
Общие технические данные				
Дисплей:	12.1" TFT LCD	12.1" TFT LCD	15" TFT LCD	19" TFT LCD
• размер области отображения	246 x 184.5 мм	246 x 184.5 мм	304.1 x 228.1 мм	376.3 x 301.1 мм
• разрешение, точек	800x600	800x600	1024x768	1280x1024
• количество отображаемых цветов	65536	65536	65536	65536
• регулировка контрастности изображения	Есть	Есть	Есть	Есть
• калибровка сенсорного экрана	Нет	Есть	Есть	Есть
• подсветка	CCFL	CCFL	CCFL	CCFL
• наработка на отказ	50000 часов	50000 часов	50000 часов	50000 часов
• класс ошибок пикселей по DIN EN ISO 13406-2	II	II	II	II
Клавиатура:	Мембранная	Сенсорная	Сенсорная	Сенсорная
• количество системных клавиш	38	-	-	-
• количество программируемых клавиш	36	-	-	-
- из них с встроенными светодиодами	36	-	-	-
Встроенные интерфейсы:	2 x RJ45, 10/100 Мбит/с, встроенный 2-канальный коммутатор, поддержка протокола PROFINET			
• Ethernet	9-полюсное гнездо соединителя D-типа, до 12 Мбит/с, поддержка протоколов MPI и PROFIBUS DP			
• RS 422/ RS 485	Два гнезда USB 2.0, до 500 мА на интерфейс. Подключение принтера, клавиатуры, мыши, USB-Hub 4 и т.д.			
• USB 2.0	Для подключения микрофона			
• аудио вход	Для подключения внешних звуковых колонок			
• аудио выход	2-полюсное гнездо, штекер включен в комплект поставки			
• подключения цепи питания =24 В	Есть	Есть	Есть	Есть
• отсек для установки SD/MMC карты	Есть	Есть	Есть	Есть
• отсек для установки CF карты	Есть	Есть	Есть	Есть
Объем памяти пользователя, Flash-EEPROM	12 Мбайт	12 Мбайт	12 Мбайт	12 Мбайт
Операционная система	Windows CE V5.0	Windows CE V5.0	Windows CE V5.0	Windows CE V5.0
Встроенный микропроцессор	RISC	RISC	RISC	RISC

Панели операторов SIMATIC	MP 377-12 Keys	MP 377-12 Touch	MP 377-15 Touch	MP 377-19 Touch
Напряжение питания:				
• номинальное значение	=24 В	=24 В	=24 В	=24 В
• допустимый диапазон отклонений	=19.2 ... 28.8 В	=19.2 ... 28.8 В	=19.2 ... 28.8 В	=19.2 ... 28.8 В
• допустимое перенапряжение, не более	35 В в течение 500 мс с минимальным временем между двумя последовательными импульсами 50 с			
Потребляемый ток при =24 В:				
• типовое значение	1.3 А	1.3 А	1.7 А	2.2 А
• максимальное значение	1.8 А	1.8 А	2.5 А	3.1 А
• I ² t, приблизительно	4.0 А ² с	4.0 А ² с	4.0 А ² с	4.0 А ² с
Допустимая сила поля	50/ 60 Гц, 100 А/м	50/ 60 Гц, 100 А/м	50/ 60 Гц, 100 А/м	50/ 60 Гц, 100 А/м
Встроенная защита цепи питания	Электронная	Электронная	Электронная	Электронная
Встроенная звуковая сигнализация (динамик)	Есть	Есть	Есть	Есть
Часы	Аппаратные, синхронизируемые, с защитой от перебоев в питании, запас хода 6 недель			
Степень защиты фронтальной панели	IP 65/ NEMA 4x для внутренней установки			
Степень защиты остальной части корпуса	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Габариты, мм				
• панели	483 x 310 x 69	335 x 275 x 78	400 x 310 x 78	483 x 400 x 86
• монтажного проема	450 x 290	310 x 248	368 x 290	449 x 380
Масса	5.41 кг	3.75 кг	4.69 кг	7.65 кг
Функции человеко-машинного интерфейса				
Сообщения:				
• количество дискретных аварийных сообщений	4000	4000	4000	4000
• количество аналоговых аварийных сообщений	200	200	200	200
• отображение сообщений	Строка, окно, список	Строка, окно, список	Строка, окно, список	Строка, окно, список
• длина текста аварийного сообщения, не более	80 символов	80 символов	80 символов	80 символов
• количество тегов на сообщение, не более	8	8	8	8
• подтверждение получения одного сообщения	Есть	Есть	Есть	Есть
• подтверждение получения группы сообщений	16 групп сообщений	16 групп сообщений	16 групп сообщений	16 групп сообщений
• индикатор аварийных сообщений	Есть	Есть	Есть	Есть
• редактирование аварийных сообщений	Есть	Есть	Есть	Есть
• отображение сообщений ALARM_S	Есть	Есть	Есть	Есть
Энергонезависимый буфер аварийных сообщений:	Кольцевой	Кольцевой	Кольцевой	Кольцевой
• емкость буфера	1024 записи	1024 записи	1024 записи	1024 записи
• просмотр сообщений	Есть	Есть	Есть	Есть
• очистка буфера	Есть	Есть	Есть	Есть
• печать сообщений	Есть	Есть	Есть	Есть
Общее количество тегов, не более	2048	2048	2048	2048
Мониторинг граничных значений входных и выходных величин	Есть	Есть	Есть	Есть
Функции линеаризации значений входных и выходных величин	Есть	Есть	Есть	Есть
Количество списков, не более:				
• общее	500	500	500	500
• текстовых	500	500	500	500
• графических	500	500	500	500
Изображения (экраны):				
• количество, не более	500	500	500	500
• количество полей на экран, не более	200	200	200	200
• количество переменных (тегов) на экран, не более	400	400	400	400
• количество комплексных объектов (например, бар-графиков) на экран, не более	20	20	20	20
• шаблоны	Есть	Есть	Есть	Есть
Рецепты:				
• количество, не более	500	500	500	500
• количество записей на рецепт, не более	1000	1000	1000	1000
• количество элементов на рецепт, не более	1000	1000	1000	1000
• память рецептов	128 Кбайт	128 Кбайт	128 Кбайт	128 Кбайт
• области хранения рецептов	Карта памяти, USB Flash-диск, сетевой носитель (количество записей на рецепт может изменяться в зависимости от объема памяти на носителе)			
Архивы:				
• количество архивов, не более	50	50	50	50
• количество частичных архивов в сегментированном кольцевом архиве, не более	400	400	400	400
• количество записей на архив, не более	10000	10000	10000	10000
• формат сохранения данных	CSV с набором символов ANSI			
• области хранения архивов	Карта памяти, USB Flash-диск, сетевой носитель (количество записей на архив может изменяться в зависимости от объема памяти на носителе)			
Администрирование пользователей:				
• количество групп пользователей, не более	50	50	50	50
• общее количество пользователей, не более	50	50	50	50
• количество уровней прав доступа, не более	32	32	32	32
Поясняющие тексты:				
• для аварийных сообщений	Есть	Есть	Есть	Есть
• для экранов	Есть	Есть	Есть	Есть
• для экранных объектов (полей ввода-вывода, переключателей, видимых и невидимых кнопок и т.д.)	Есть	Есть	Есть	Есть
• длина текста, не более	320 символов, зависит от типа выбранного шрифта			

Панели операторов SIMATIC	MP 377-12 Keys	MP 377-12 Touch	MP 377-15 Touch	MP 377-19 Touch
Количество интерактивных языков VBScript:	16	16	16	16
• количество на проект, не более	Есть	Есть	Есть	Есть
Точечная и векторная графика	100	100	100	100
Количество трендов кривых на проект, не более	Есть	Есть	Есть	Есть
Планировщик задач:	400	400	400	400
• количество задач, не более	Есть	Есть	Есть	Есть
Количество текстовых объектов на проект, не более	48	48	48	48
Использование клавиш панели в качестве входов периферийного устройства:	30000	30000	30000	30000
• PROFIBUS DP	Возможно	Возможно	Возможно	Возможно
• PROFINET IO	Возможно	Возможно	Возможно	Возможно
Функции человеко-машинного интерфейса				
Количество логических соединений с программируемыми контроллерами, не более:				
• в промышленных сетях	6	6	6	6
• на основе протокола SIMATIC HMI HTTP	8	8	8	8
Связь с программируемыми контроллерами SIMATIC S7 через:				
• PPI	Есть	Есть	Есть	Есть
• MPI	Есть	Есть	Есть	Есть
• PROFIBUS DP	Есть	Есть	Есть	Есть
• PROFINET	Есть	Есть	Есть	Есть
Связь с программируемыми контроллерами SIMATIC S5 через PROFIBUS DP	Есть	Есть	Есть	Есть
Связь с программируемыми контроллерами SIMATIC 500/ 505 через:				
• NTP	Есть	Есть	Есть	Есть
• PROFIBUS DP	Есть	Есть	Есть	Есть
Подключение к программируемым контроллерам:				
• Allen Bradley	Есть	Есть	Есть	Есть
• GE Fanuc Automation	Есть	Есть	Есть	Есть
• LG Industrial Systems	Есть	Есть	Есть	Есть
• Mitsubishi Electric	Есть	Есть	Есть	Есть
• Modicon	Есть	Есть	Есть	Есть
• OMRON	Есть	Есть	Есть	Есть
• Telemecanique	Есть	Есть	Есть	Есть
Условия эксплуатации				
Допустимые механические воздействия:				
• вибрационные по IEC 60068, часть 2-6	1 октава в минуту. В диапазоне частот 10 ... 58 Гц с постоянной амплитудой 0.075 мм, в диапазоне частот 58 ... 150 Гц с постоянным ускорением 1 g. 10 частотных циклов на каждую из 3 взаимоперпендикулярных осей			
• ударные по IEC 60068, часть 2-27	Полусинусоидальные воздействия. До 15 g в течение 11 мс. Три удара в противоположных направлениях на каждую из 3 взаимоперпендикулярных осей			
Диапазон рабочих температур	0 ... 40 °C	0 ... 50 °C	0 ... 35 °C	0 ... 35 °C
Относительная влажность	10 ... 90 %, без конденсата			
Атмосферное давление	1080 ... 795 гПа	1080 ... 795 гПа	1080 ... 795 гПа	1080 ... 795 гПа
Монтажное положение	Вертикальное или под углом ±35 ° к вертикали			
Конфигурирование				
Программное обеспечение конфигурирования	SIMATIC WinCC flexible Standard/ Advanced от версии 2007 и выше			
Опциональные пакеты:				
• WinCC flexible RT/ Sm@rt Access	Есть	Есть	Есть	Есть
• WinCC flexible RT/ Sm@rt Service	Есть	Есть	Есть	Есть
• WinCC flexible RT/ OPC сервер	Есть	Есть	Есть	Есть
• WinCC flexible RT/ Audit	Есть	Есть	Есть	Есть
• WinCC flexible RT/ ProAgent	Есть	Есть	Есть	Есть
• SIMATIC WinAC MP 2007	Есть	Есть	Есть	Есть
• SITOP DC UPS	Есть	Есть	Есть	Есть
• Microsoft Excel Viewer	Есть	Есть	Есть	Есть
• Microsoft Word Viewer	Есть	Есть	Есть	Есть
• Microsoft PDF Viewer	Есть	Есть	Есть	Есть
Загрузка/ считывание параметров конфигурации	Через любой из встроенных коммуникационных интерфейсов			

Данные для заказа

Описание	Заказной номер
Многофункциональная панель SIMATIC MP 377 объем памяти пользователя 12 Мбайт; цветной LCD TFT дисплей с поддержкой 64 К цветов; Ethernet/PROFINET, 2xRJ45, 10/100 Мбит/с; RS 422/RS 485 с поддержкой протоколов MPI/PROFIBUS DP до 12 Мбит/с; 2xUSB 2.0, до 500 мА; отсек для установки CF-карты; отсек для установки SD/MMC карты; степень защиты фронтальной панели IP65, остальной части корпуса – IP20, монтажные принадлежности. <ul style="list-style-type: none"> MP 377-12 Keys: дисплей 12.1", 800x600 точек, мембранная клавиатура с 36 функциональными и 38 системными клавишами MP 377-12 Touch: сенсорный дисплей 12.1", 800x600 точек MP 377-15 Touch: сенсорный дисплей 15.1", 1024x768 точек MP 377-19 Touch: сенсорный дисплей 19", 1280x1024 точки 	6AV6 644-0BA01-2AX0 6AV6 644-0AA01-2AX0 6AV6 644-0AB01-2AX0 6AV6 644-0AC01-2AX0

Описание	Заказной номер
Сервисный пакет для SIMATIC MP 377 Touch состав: уплотнительная прокладка; фиксаторы корпуса	6AV6 671-4XA00-0AX0
Карты памяти <ul style="list-style-type: none"> • CF карта, 512 Мбайт • SD карта, 256 Мбайт • MMC карта, 64 Мбайт • USB Flash диск, 512 Мбайт 	6AV6 574-2AC00-2AA1 6AV6 671-8XB10-0AX0 6AV6 671-1CB00-0AX1 6ES7 648-0DC20-0AA0
Этикетки для маркировки клавиш MP 377-12 Keys пластиковые, без надписей, для маркировки функциональных клавиш	6AV6 574-1AB00-2BA0
Защитные пленки для защиты экрана от загрязнений, упаковка из 10 штук, <ul style="list-style-type: none"> • для MP 370-12 Touch • для MP 370-15 Touch 	6AV6 574-1AD00-4CX0 6AV6 574-1AD00-4EX0
Сервисный пакет уплотнительные прокладки, маркировочные этикетки, пружинные фиксаторы <ul style="list-style-type: none"> • для MP 370 Touch • для MP 370 Keys 	6AV6 574-1AA00-2CX0 6AV6 574-1AA00-2BX0
Промышленный USB Hub 4 для увеличения количества USB портов с одного до четырех	6AV6 671-3AH00-0AX0
Соединитель RS 485 PROFIBUS с осевым отводом кабеля (180°) для подключения к PROFIBUS промышленных компьютеров/ панелей оператора/ текстовых дисплеев/ OLM, скорость передачи данных до 12 Мбит/с, встроенный отключаемый терминальный резистор <ul style="list-style-type: none"> • подключение жил кабеля через контакты под винт, металлический корпус • FastConnect, подключение жил кабеля методом прокалывания изоляции, пластиковый корпус 	6GK1 500-0EA2 6GK1 500-0FC00
Штекер IE FC RJ45 прочный металлический корпус; для подключения к Industrial Ethernet; 4 встроенных контакта для подключения кабеля IE TP FC кабеля 2x2 методом прокалывания изоляции жил, с осевым отводом кабеля, для подключения к коммуникационному или центральному процессору с встроенным интерфейсом RJ45 <ul style="list-style-type: none"> • 1 штука • упаковка из 10 штук • упаковка из 50 штук 	6GK1 901-1BB10-2AA0 6GK1 901-1BB10-2AB0 6GK1 901-1BB10-2AE0
SIMATIC WinCC flexible 2007 standard программное обеспечение конфигурирования микро панелей операторов, панелей серий 70, 170, 177, 270, 277, 370, 377; работа под управлением Windows 2000/ XP Professional; плавающая лицензия для установки на один компьютер. DVD-диск с программным обеспечением и электронной документацией на английском, немецком, французском, испанском и итальянском языке	6AV6 612-0AA51-2CA5
SIMATIC WinAC MP 2007 программное обеспечение реализации функций программируемого контроллера на панели SIMATIC MP 377, с электронной документацией (без русского языка) и USB Flash диском с лицензией для установки программного обеспечения на одну панель	6ES7 671-7EG00-0YA0
Конвертор RS 422/RS 232 для подключения панелей оператора SIMATIC к контроллерам других производителей, оснащенных встроенным интерфейсом RS 232, с двумя 9-полюсными соединителями	6AV6 671-8XE00-0AX0
90° угловой адаптер с 9-полюсными соединителями D-типа для интерфейса RS 485/ RS 422	6AV6 671-8XD00-0AX0
Коллекция руководств на CD-ROM 5-языковая поддержка (без русского). Все руководства по S7-200/ -300/ -400, C7, LOGO!, SIMATIC DP/ -PC/ -PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению Runtime, SIMATIC PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET.	6ES7 998-8XC01-8YE0
Коллекция руководств SIMATIC HMI Компакт-диск с полным набором актуальных руководств пользователя, руководств по аппаратуре и системам связи для SIMATIC HMI; английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык	6AV6 691-1SA01-0AX0

SIMATIC WinAC MP 2007

Обзор

- Программные контроллеры WinAC MP 2007 для работы на многофункциональных панелях операторов MP 277/ MP 377 в среде операционной системы Windows CE.
- Совмещение функций управления с функциями оперативного управления и мониторинга на платформе многофункциональных панелей операторов.
- Наличие модификаций для панелей MP 277 и MP 377.
- Экономичное решение задач автоматического управления на уровне машин и установок, снижение монтажных объемов для системы управления.
- Создание резервных копий/ восстановление всех данных со стандартной MMC (Multi Media Card) карты или стандартного USB Flash Stick.

Назначение

SIMATIC WinAC MP 2007 – это программные контроллеры, ориентированные на работу на платформе многофункциональных панелей операторов SIMATIC. Они позволяют создавать рентабельные системы автоматизации низкой и средней степени сложности, обслуживающие датчики исполнительные устройства через сеть PROFIBUS DP.

Для работы с WinAC MP 2007 используются хорошо известные инструментальные средства STEP 7 от V5.4 SP1 и WinCC flexible 2007 Standard или Advanced. Это позволяет начинать работу с программными контроллерами без дополнительного обучения персонала. Интерфейс пользователя WinAC MP 2007 выполнен в форме “SIMATIC HMI example project” (пример проекта SIMATIC HMI). Пользователи могут копировать необходимые элементы управления из примера в свой проект. Все функции управления WinAC MP 2007 становятся доступными после установки программного обеспечения на компьютер с инструментальными средствами проектирования WinCC flexible 2007.

Разработка проектов визуализации выполняется с помощью WinCC flexible 2007 Standard или Advanced. Наиболее широкие возможности по разработке приложений появляются при интегрировании WinCC flexible в среду STEP 7. В этом случае оба пакета способны использовать единую базу данных проекта, что существенно снижает количество ошибок в процессе разработки.

Операционная система, HMI данные и данные контроллера, архивы, рецепты и лицензии могут быть сохранены на стандартных носителях данных. С помощью функции Backup/Restore можно создавать резервные копии перечисленных данных и быстро восстанавливать эти данные.

Особенности

WinAC MP 2007 базируется на функциональных возможностях центральных процессоров S7-300 и позволяет получать рентабельные решения для построения систем автоматизации, отличающихся компактностью и высокой стойкостью к механическим воздействиям.

Функции WinAC MP 2007 интегрируются непосредственно в WinCC flexible и STEP 7 в процессе установки программного обеспечения на инженерную станцию/ программатор. Пользователь получает возможность свободно конфигурировать интерфейс управления программным контроллером из среды проекта HMI. При необходимости для этой цели можно использовать прилагаемые примеры.

Сохранение состояний таймеров, счетчиков, битов и блоков данных при перебоях в питании обеспечивается аппаратурой панели оператора. Применения блоков бесперебойного питания для этой цели не требуются.

При необходимости типовое распределение времени, отводимого панелью оператора на обслуживание программного контроллера и проекта HMI, может быть изменено.



Для обработки импульсных сигналов можно использовать организационный блок OB35 с минимальной длительностью тактового импульса 1 мс. Организационный блок OB40 позволяет выполнять обработку ошибок в каналах ввода-вывода. Для решения задач обслуживания и оптимизации работы контроллера допускается использование целого ряда функций. Например, функций построения гистограмм времени цикла выполнения программы контроллера. Эти гистограммы можно интегрировать в проект HMI.

Версии

SIMATIC WinAC MP 2007 выпускается в двух версиях:

- Контроллер WinAC MP 277, базирующийся на функциональных возможностях CPU 315, но не являющийся 100% аналогом этого процессора.
- Контроллер WinAC MP 377, базирующийся на функциональных возможностях CPU 317, но не являющийся 100% аналогом этого процессора.

Функции

Принцип действия и набор инструкций контроллеров WinAC MP 2007 в основном идентичны принципу действия и набору инструкций соответствующих центральных процессоров S7-300. Настройка параметров WinAC MP 2007 выполняется с помощью HW Config STEP 7.

WinAC MP и проект HMI используют для своей работы один общий микропроцессор. Обычно на обслуживание WinAC отводится от 15 до 85% времени работы процессора. Остальное время расходуется на обслуживание проекта HMI.

WinAC MP выполняет команды гораздо быстрее, чем соответствующие аппаратные CPU. Однако новый цикл выполнения организационного блока OB1 может начаться только после завершения обслуживания проекта HMI. При получении аварийных сигналов WinAC способен прерывать работу HMI приложения.

При необходимости в составе системы распределенного ввода-вывода WinAC MP могут использоваться клавиши непосредственного управления (“DP direct keys”).

Интеграция**Установка/лицензирование**

Загрузка программного обеспечения WinAC MP 2007 в панели MP 277/377 выполняется с помощью утилиты ProSave, интегрированной в WinCC flexible. После загрузки это программное обеспечение становится доступным центральному процессору панели оператора.

Для работы WinAC MP 2007 необходим лицензионный ключ. Лицензионный ключ поставляется на USB Flash Stick, который включен в комплект поставки WinAC MP 2007. Перенос ли-

цензионного ключа с USB Flash Stick на панель оператора выполняется через интерфейс USB панели после загрузки программного обеспечения WinAC MP 2007.

Программная шина

Одновременно с установкой WinAC MP 2007 в панели оператора устанавливается программная шина. Эта шина необходима для обмена данными между программным контроллером и приложением HMI. Дополнительно эта шина используется для считывания/обновления программного обеспечения приборов, подключенных к панели через интерфейс PROFIBUS DP. Для выполнения этих операций необходимо обеспечить доступ с программатора к панели оператора через интерфейс PROFINET.

Система ввода-вывода

Контроллер WinAC MP 2007 использует для своей работы систему распределенного ввода-вывода на основе PROFIBUS DP. К этой сети могут подключаться любые стандартные ведомые DP устройства. Например, станции SIMATIC ET 200.

Программирование

Программирование и конфигурирование контроллеров WinAC MP 2007 выполняется с помощью STEP 7 от V5.4 SP1 и выше, а также с помощью инструментальных средств проектирования спектра SIMATIC. Таким образом, для разработки программ могут использоваться практически все языки программирования SIMATIC.

За счет этого в WinAC MP могут использоваться программы, разработанные для программируемых контроллеров SIMATIC S7.

Технические данные

Программные контроллеры	SIMATIC WinAC MP 277/2007	SIMATIC WinAC MP 377/2007
Память		
Тип запоминающего устройства:	RAM	RAM
• объем встроенной памяти	256 Кбайт	512 Кбайт
• расширение	Нет	Нет
Программные блоки центрального процессора		
Блоки данных DB:		
• количество блоков, не более	1024	2048
• размер блока, не более	64 Кбайт	64 Кбайт
Функциональные блоки FB:		
• количество блоков, не более	1024	2048
• размер блока, не более	64 Кбайт	64 Кбайт
Функции FC:		
• количество блоков, не более	1024	2048
• размер блока, не более	64 Кбайт	64 Кбайт
Организационные блоки:		
• количество блоков, не более	18	18
• размер блока, не более	64 Кбайт	64 Кбайт
Глубина вложения блоков:		
• на приоритетный класс, не более	8	16
• дополнительно на ОВ обработки ошибок, не более	2	2
Таймеры и счетчики		
S7 счетчики:		
• количество	256	512
• сохраняющих состояния при перебоях в питании:		
- по умолчанию	8	8
- настройка	Есть	Есть
• диапазон счета	0 ... 999	0 ... 999
IEC счетчики		
• количество	Есть	Есть
S7 таймеры:		
• количество	256	512
• сохраняющих состояния при перебоях в питании:		
- по умолчанию	Нет	Нет
- настройка	Есть	Есть
• диапазон выдержек времени	10 мс ... 9990 с	10 мс ... 9990 с
IEC таймеры		
• количество	Есть	Есть
Область данных		
Суммарный объем данных, сохраняемых при перебоях в питании (включая таймеры, счетчики, биты), не более	128 Кбайт	256 Кбайт
Биты данных:		
• сохранение состояний при перебоях в питании	2 Кбайт	4 Кбайт
• наличие	Есть	Есть
Блоки данных DB:		
• количество блоков, не более	1024	2048
• размер блока, не более	64 Кбайт	64 Кбайт
Объем локальных данных на все приоритетные классы, не более	16 384 байт, настраивается	16 384 байт, настраивается
Адресное пространство		
Адресное пространство ввода-вывода:		
• на ввод	2 Кбайт	8 Кбайт
• на вывод	2 Кбайт	8 Кбайт
Область отображения процесса:		
• входы, не более:		
- по умолчанию	2 Кбайт	2 Кбайт
- настройка	512 байт	512 байт
• выходы, не более:		
- по умолчанию	Есть	Есть
- настройка	2 Кбайт	2 Кбайт
• входы, не более:		
- по умолчанию	512 байт	512 байт
- настройка	Есть	Есть

Программные контроллеры	SIMATIC WinAC MP 277/2007	SIMATIC WinAC MP 377/2007
<ul style="list-style-type: none"> объем данных, передаваемых за один цикл выполнения программы, не более: 	32 байт	32 байт
Конфигурация		
Количество ведущих DP устройств	1	1
Время		
Количество счетчиков моточасов	8	8
<ul style="list-style-type: none"> нумерация 	0 ... 7	0 ... 7
Функции S7 сообщений		
Диагностические сообщения процесса	Есть	Есть
Функции тестирования и отладки		
Считывание состояний/ управление	Есть	Есть
Принудительная установка	Нет	Нет
Буфер диагностических сообщений:	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> количество записей, не более: - по умолчанию - настройка 	1000 120 Есть	1000 120 Есть
Коммуникационные функции		
Количество логических соединений, не более	16	32
PG/OP функции связи	Есть	Есть
Роутинг	Есть	Есть
Обмен глобальными данными	Нет	Нет
Базовые функции S7 связи	Нет	Нет
S7 функции связи:	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> в режиме сервера в режиме клиента объем данных на задание, не более 	Есть Есть 480 байт	Есть Есть 480 байт
Количество соединений:		
<ul style="list-style-type: none"> общее зарезервировано для PG функций связи зарезервировано для OP функций связи используется для роутинга 	16; до 8 DP соединений, остальные PN соединения 1 1 8	32; до 8 DP соединений, остальные PN соединения 1 1 16
Интерфейс ведущего DP устройства		
Количество соединений, не более	8	8
Сервисные функции:		
<ul style="list-style-type: none"> PG/OP функции связи роутинг обмен глобальными данными базовые функции S7 связи S7 функции связи функции равноудаления SYNC/ FREEZE активация/ деактивация ведомых DP устройств DPV1 	Есть Есть Нет Нет Есть Нет Есть Есть Есть	Есть Есть Нет Нет Есть Нет Есть Есть Есть
Скорость обмена данными, не более	12 Мбит/с	12 Мбит/с
Количество ведомых DP устройств, не более	32	32
Адресное пространство, не более:		
<ul style="list-style-type: none"> на ввод на вывод 	2 Кбайт 2 Кбайт	8 Кбайт 8 Кбайт
Программирование центрального процессора		
Программное обеспечение:		
<ul style="list-style-type: none"> STEP 7 WinCC flexible Standard WinCC flexible Advanced 	Есть Есть Есть	Есть Есть Есть
Языки программирования:		
<ul style="list-style-type: none"> LAD STL FBD 	Есть Есть Есть	Есть Есть Есть
Мониторинг времени цикла:		
<ul style="list-style-type: none"> по умолчанию настройка 	Есть 6000 мс Есть	Есть 6000 мс Есть
Операционная система		
Windows CE	Есть	Есть
Интерактивные языки		
Количество	1, английский	1, английский

Данные для заказа

Описание	Заказной номер
SIMATIC WinAC MP 2007 с электронной документацией и лицензионным ключом на USB Flash Stick для установки на одну панель оператора	
<ul style="list-style-type: none">MP 277MP 377	6ES7 671-5EF00-0YA0 6ES7 671-7EG00-0YA0
Комплексные системы WinAC MP 2007 стандартная SD карта с программным обеспечением, лицензионный ключ на USB Flash Stick для установки программного обеспечения на одну панель, многофункциональная панель оператора	
<ul style="list-style-type: none">MP 277-8 TouchMP 277-8 KeyMP 277-10 TouchMP 277-10 KeyMP 377-12 TouchMP 377-12 KeyMP 377-15 TouchMP 377-19 Touch	6AV6 652-3MC01-1AA0 6AV6 652-3LC01-1AA0 6AV6 652-3PC01-1AA0 6AV6 652-3NC01-1AA0 6AV6 652-4FC01-2AA0 6AV6 652-4EC01-2AA0 6AV6 652-4GC01-2AA0 6AV6 652-4HC01-2AA0
Коллекция руководств на CD-ROM 5-языковая поддержка (без русского). Все руководства по S7-200/ -300/ -400, C7, LOGO!, SIMATIC DP/ -PC/ -PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению Runtime, SIMATIC PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET.	6ES7 998-8XC01-8YE0
Коллекция руководств SIMATIC HMI Компакт-диск с полным набором актуальных руководств пользователя, руководств по аппаратуре и системам связи для SIMATIC HMI; английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык	6AV6 691-1SA01-0AX0

Мобильные панели SIMATIC Mobile Panel 177/ 277

**Обзор**

- Мобильные панели операторов для выполнения функций человеко-машинного интерфейса из нескольких точек предприятия/ установки/ машины.
- Оптимальное сочетание функций визуального контроля, оперативного управления и мониторинга работы одной или нескольких машин/ установок с помощью одной панели оператора.
- Наличие модификаций с проводной или беспроводной связью.
- Подключение/ отключение панели во время работы системы управления.
- Цветной сенсорный дисплей в сочетании с мембранной клавиатурой.
- Обмен данными через последовательный интерфейс, MPI, PROFIBUS или PROFINET.
- Свободно конфигурируемые функциональные клавиши с встроенными светодиодами.
- Два трехпозиционных переключателя разрешения работы.
- Подключение к контроллеру и блоку питания через соединительную коробку и соединительный кабель с автоматической идентификацией точки подключения.
- Быстрый выход на рабочий режим после подключения к соединительной коробке.
- Поддержка кириллицы, формирование текстовой информации на русском языке.

Преимущества

- Снижение затрат на построение системы человеко-машинного интерфейса за счет использования одной мобильной панели вместо нескольких стационарно установленных панелей операторов.
- “Горячее” переключение с одной соединительной коробки на другую без разрыва цепи экстренного отключения питания (с соединительной коробкой Plus) и без появления ошибок в соединительной шине.
- Быстрое подключение к соединительной коробке и переход в состояние готовности к работе с автоматической идентификацией точки подключения и выводом на экран соответствующего изображения.
- Надежное функционирование с поддержкой концепции построения систем противаварийной защиты и обеспечения безопасности (3 категория безопасности по EN 954-1).
- Компактный эргономичный корпус.
- Промышленное исполнение.
- Полная поддержка требований концепции Totally Integrated Automation.
- Обширная библиотека с набором готовых графических объектов.
- Возможность применения во всех регионах мира:

- 5 (в Mobile Panel 177) или 16 (в Mobile Panel 277) интерактивных языков;
- 32 языка, в том числе и русского, для формирования текстовой информации в проекте.
- Полный набор встроенных коммуникационных интерфейсов.
- Использование MMC карты для сохранения рецептов, накопления архивных данных, сохранения системных данных и параметров конфигурации.
- Возможность подключения широкого спектра внешних устройств через встроенный интерфейс USB.
- Снижение затрат на обслуживание за счет:
 - сохранения/восстановления параметров конфигурации через интерфейс связи с процессом или с помощью MMC карты;
 - загрузки/считывания проекта через любой коммуникационный интерфейс прибора с автоматической идентификацией этого процесса;
 - длительного срока службы встроенного дисплея.
- Наличие полного комплекта технической документации “SIMATIC HMI Manual Collection”.

Назначение

SIMATIC Mobile Panel находят применение во всех секторах промышленного производства, где на уровне машин и установок необходимо иметь несколько точек для подключения панели оператора и выполнения операций оперативного управления и мониторинга.

Оператор выбирает для своей работы точку, из которой хорошо просматривается соответствующая зона машины или установки. Такой вариант оказывается наиболее удобным для управления крупными машинами, протяженными сборочными или конвейерными линиями и т.д.

В любой точке подключения панель быстро переходит в рабочее состояние, автоматически идентифицирует точку подключения и выводит на экран соответствующую информацию.

Применение мобильных панелей позволяет также существенно снижать время простоя, связанное с выполнением профилактических и ремонтных работ. Кроме того одна мобильная панель способна заменить множество стационарно установленных панелей, что существенно снижает затраты заказчика на построение системы человеко-машинного интерфейса.

Серийно выпускается несколько типов мобильных панелей операторов:

- SIMATIC Mobile Panel 177 с 5.7” цветным сенсорным графическим дисплеем (320x240 точек, 256 цветов), встроенной мембранной клавиатурой с 14 свободно программируемыми функциональными клавишами, слотом для установки MMC карты,

- Mobile Panel 177 DP
с встроенным интерфейсом RS 485, обеспечивающим поддержку протоколов MPI и PROFIBUS DP (до 12 Мбит/с);
- SIMATIC Mobile Panel 177 PN,
с встроенным интерфейсом Ethernet (10/100 Мбит/с), обеспечивающим поддержку стандарта PROFINET IO.
- SIMATIC Mobile Panel 277
с 7.5" цветным сенсорным графическим дисплеем (640x480 точек, 65536 цветов), встроенной мембранной клавиатурой с 18 свободно программируемыми функциональными клавишами, слотом для установки MMC карты, встроенным интерфейсом USB V1.1, встроенным интерфейсом RS 422/ RS 485, обеспечивающим поддержку протоколов MPI и PROFIBUS DP (до 12 Мбит/с), а также интерфейсом Ethernet (10/100 Мбит/с), обеспечивающим поддержку стандарта PROFINET IO.

Панели серии 177 предназначены для замены соответствующих моделей панелей операторов серии 170. Проекты, созданные для панелей серии 170 в среде ProTool/Lite, ProTool, ProTool/Pro или WinCC flexible, могут конвертироваться в среде SIMATIC WinCC flexible для использования в панелях серии 177.

Конструкция

SIMATIC Mobile Panel характеризуются следующими показателями:

- Эргономичный круглый пластиковый корпус промышленного исполнения. Любое рабочее положение. Допускается свободное падение с высоты до 1.2 м в панелях серии 277 и 1.5 м в панелях серии 177.
- Степень защиты фронтальной панели IP 65, остальной части корпуса – IP 54.
- Цветной сенсорный дисплей с аналоговой резистивной клавиатурой:
 - 5.7" STN LCD, 320x240 точек, 256 цветов в SIMATIC Mobile Panel 177;
 - 7.5" TFT LCD, 640x480 точек, 65536 цветов в SIMATIC Mobile Panel 277.
- Мембранная клавиатура с:
 - 14 программируемыми клавишами, из которых 8 с встроенными светодиодами, в SIMATIC Mobile Panel 177;
 - 18 программируемыми клавишами с встроенными светодиодами в SIMATIC Mobile Panel 277.
- Два трехпозиционных переключателя разрешения работы с тыльной стороны корпуса.
- Встроенный микропроцессор с RISC архитектурой.
- Встроенные интерфейсы:
 - RS 485 (MPI/ PROFIBUS DP до 12 Мбит/с) в Mobile Panel 177;
 - RS 422/ RS 485 (MPI/ PROFIBUS DP до 12 Мбит/с) в Mobile Panel 277
 - Ethernet, гнездо RJ45, 10/100 Мбит/с, PROFINET IO совместимый (кроме Mobile Panel 177 DP);
 - USB 1.1, 500 мА (только в Mobile Panel 277);
 - слот для установки MMC карты.
- Три варианта исполнения панели каждого типа:
 - без кнопки экстренного отключения питания и маховичка;
 - с встроенной кнопкой экстренного отключения питания;
 - с встроенной кнопкой экстренного отключения питания и маховичком, блокируемым замком, а также подсветкой клавиатуры.
- Питание панели от соединительной коробки.
- Два типа соединительных коробок со степенью защиты IP 65:
 - Выход DP для подключения к контроллерам через MPI или PROFIBUS DP;
 - Выход PN для подключения к контроллерам через PROFINET IO.
- Два исполнения соединительных коробок Выход DP и Выход PN:

- соединительная коробка исполнения Basic – обеспечивающая разрыв цепи экстренного отключения питания при воздействии на кнопку STOP панели или при отключении панели от коробки;
 - соединительная коробка исполнения Plus, обеспечивающая разрыв цепи экстренного отключения питания только при воздействии на кнопку STOP панели.
- Наличие специального настенного кронштейна для хранения мобильной панели оператора.

Особенности функционирования

Концепция безопасности

Для обеспечения требуемого уровня безопасности все мобильные панели оснащены специальным набором органов управления.

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

Встроенная кнопка STOP (по EN 60204-1) способна выполнять функции кнопки экстренного подключения питания. Эта кнопка дополняет, но не заменяет стационарно установленные кнопочные посты экстренного отключения питания по EN 418. Выполнять свои функции кнопка STOP может только в случае подключения панели оператора к соединительной коробке. В силу сказанного кнопка STOP панели оператора имеет серый, а не традиционный красный цвет кнопок экстренного отключения питания.

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

Новая концепция подключения

Готовность к работе наступает сразу после подключения мобильной панели к одной из соединительных коробок системы. Соединительные коробки имеют степень защиты IP65, могут монтироваться вне шкафов управления и устанавливаются во всех предполагаемых точках использования панели оператора. Подключение и отключение панели оператора выполняется без остановки работающего оборудования.

Использование идентификационных номеров соединительных коробок позволяет мобильной панели автоматически определять точку подключения и выводить на свой экран соответствующий данной точке интерфейс.

Подключение панелей через соединительные коробки исполнения Basic

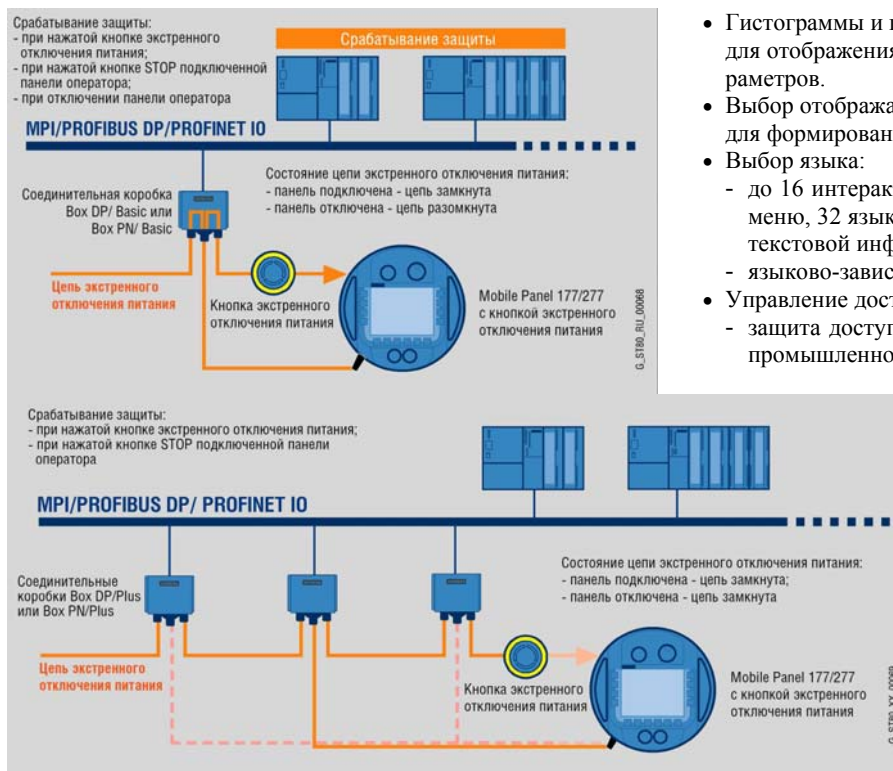
Мобильные панели операторов без встроенной кнопки STOP могут подключаться к системе управления через несколько соединительных коробок исполнения Basic.

При использовании мобильной панели оператора с встроенной кнопкой STOP в сочетании с соединительной коробкой исполнения Basic следует учитывать следующее. Отключение мобильной панели от соединительной коробки приводит к разрыву цепи управления экстренным отключением питания и срабатыванию защиты. Поэтому такая конфигурация может быть использована только для подключения мобильной панели в одной точке машины/ установки.

Подключение панелей через соединительные коробки исполнения Plus

Применение соединительных коробок исполнения Plus позволяет производить подключение мобильных панелей всех модификаций в нескольких точках машины/установки.

Электроника соединительной коробки исполнения PLUS способна контролировать процессы подключения/отключения панели оператора и поддерживать при этом замкнутое состояние цепи экстренного отключения питания. Разрыв этой цепи и



формирование сигнала экстренного отключения питания происходит только при воздействии на кнопку STOP.

Функции

- Поля ввода-вывода для отображения и модификации значений параметров.
- Функциональные клавиши для непосредственного вызова функций или активизации определенных действий. Допускается конфигурирование до 16 одновременно выполняемых функций, активизируемых функциональными клавишами. Могут использоваться в качестве входов периферийного устройства PROFIBUS DP или PROFINET IO. Новые функции конфигурирования позволяют превращать функциональные клавиши в системные. Например, для использования функциональной клавиши для подтверждения приема сообщений.
- Органы ручного управления сигналы поворотного выключателя и клавиши, а также сигналы управления встроенными в клавиатуру светодиодами могут группироваться в одну переменную и передаваться через PROFIBUS DP или PROFINET IO.
- Кнопки для непосредственного вызова функций или активизации определенных действий. Допускается конфигурирование до 16 одновременно выполняемых функций.
- Точечная графика использование графики в качестве фоновых изображений, а также иконок для маркировки кнопок. Наличие библиотек графических объектов в инструментальных средствах конфигурирования панели. Использование графических редакторов Windows с OLE интерфейсом (Paint-Shop, Designer, Corel Draw и т.д.).
- Векторная графика использование для оформления экрана различных геометрических фигур (линий, прямоугольников, окружностей, эллипсов и т.д.), формируемых непосредственно в среде проектирования.
- Текстовые поля для маркировки клавиш, формирования наименований диаграмм и значений переменных. Надписи могут выводиться шрифтом любого размера.

- Гистограммы и графики кривых для отображения динамически изменяющихся значений параметров.
- Выбор отображаемой информации со стороны контроллера для формирования подсказок оператору.
- Выбор языка:
 - до 16 интерактивных языков для системных сообщений и меню, 32 языка, в том числе и русский, для формирования текстовой информации в проекте;
 - языково-зависимые тексты сообщений и графика.
- Управление доступом пользователей:
 - защита доступа с учетом требований различных секторов промышленного производства;
 - идентификация пользователей по их именам и паролям;
 - установка прав различных групп пользователей.
- Система сообщений:
 - поддержка битовых и аналоговых сообщений;
 - поддержка сообщений Alarm_S для систем автоматизации SIMATIC S7 и SIMOTION;
 - свободно конфигурируемые классы сообщений для определения необходимости подтверждения их получения, а также событий, формирующих появление данных сообщений.
- Буфер сообщений энергонезависимый, необслуживаемый, без буферной батареи. Сохраняет сообщения и другую информацию в период отключения мобильной панели от соединительной коробки.
- Обслуживание рецептов:
 - сохранение рецептурных данных и параметров настройки в MMC карте;
 - интерактивное/ автономное редактирование рецептов непосредственно в панели оператора;
 - 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 входных и выходных параметров.
- Индикаторы для отображения состояний автоматизируемого оборудования.
- Планировщик задач (таймер) для циклического выполнения различных функций.
- Динамическое позиционирование, скрытие/ отображение объектов.
- Перманентное окно и концепция использования шаблонов и графических библиотек для формирования экранных изображений.
- Функции обслуживания и конфигурирования:
 - создание резервных копий и восстановление параметров конфигурации, операционной системы, данных и микропрограмм на компьютере с использованием программного обеспечения ProSave;
 - создание резервных копий и восстановление параметров конфигурации, операционной системы, данных и микропрограмм в MMC карте;
 - загрузка/считывание параметров конфигурации через последовательный интерфейс/ MPI/ PROFIBUS/ PROFINET с автоматической идентификацией этого процесса;
 - регулировка контрастности изображения и калибровка сенсорного экрана;
 - очистка экрана;

- упрощение обслуживания за счет отсутствия буферной батареи.

- Эмуляция работы проекта на компьютере с программным обеспечением конфигурирования.

Дополнительно в SIMATIC Mobile Panel 277

- Отображение HTML документов с помощью Microsoft Pocket Internet Explorer.
- Использование Visual Basic Script для расширения набора поддерживаемых функций.

Проектирование

Разработка проектов панелей операторов серии 177 выполняется в среде SIMATIC WinCC flexible от версии Compact и выше. Проекты, созданные для панелей серии 170 в среде ProTool/Lite, ProTool, ProTool/Pro или WinCC flexible, могут конвертироваться в среде SIMATIC WinCC flexible для использования в панелях серии 177.

Для разработки проектов SIMATIC Mobile Panel 277 необходим SIMATIC WinCC flexible 2007 от версии Standard и выше.

Дополнения для WinCC flexible

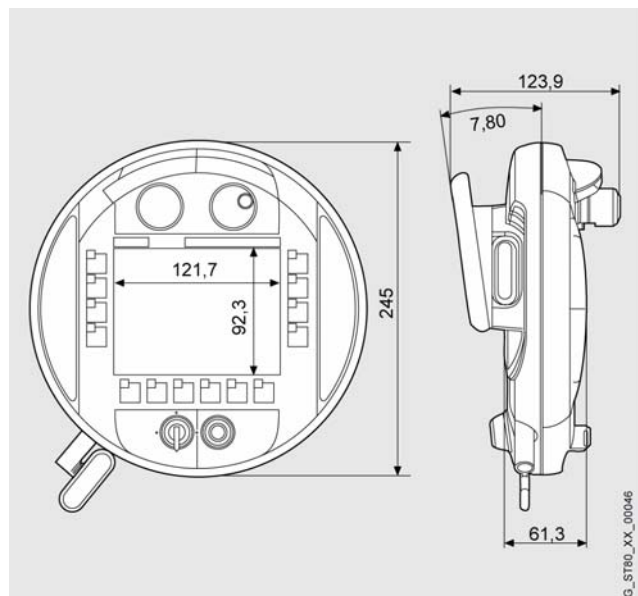
- SINUMERIK
опциональный пакет "SINUMERIK HMI copy license WinCC flexible CE" для разработки проектов человеко-машинного

интерфейса систем управления позиционированием и перемещением SINUMERIK на базе панелей OP 177B и TP 177B. Для конфигурирования необходим пакет "SINUMERIK HMI engineering package WinCC flexible". Более полная информация приведена в каталогах NC60 и CA01.

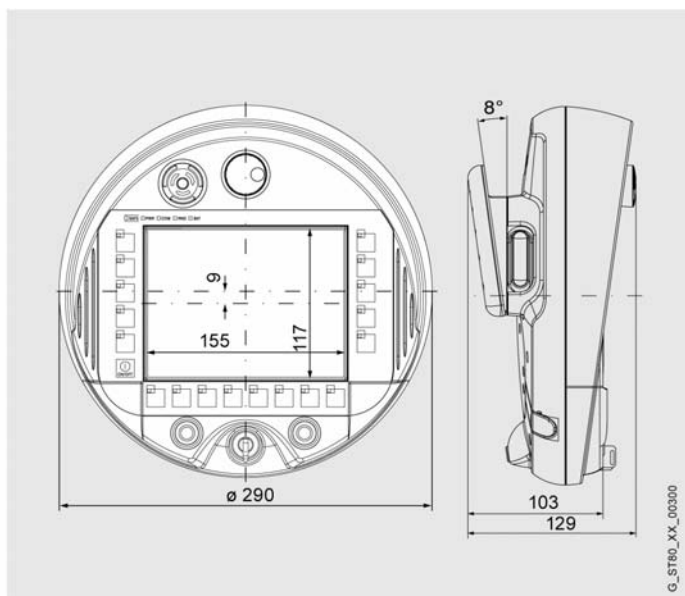
- WinCC flexible RT/Sm@rtService
опциональный пакет реализации функций дистанционного управления и мониторинга SIMATIC HMI систем через TCP/IP сети (кроме Mobile Panel 177 DP).
- WinCC flexible RT/Sm@rtAccess
опциональный пакет организации обмена данными между SIMATIC HMI системами через TCP/IP сети. Обеспечивает возможность получения дистанционного доступа к рецептурным данным, паролям, другим данным HMI системы и т.д. (кроме Mobile Panel 177 DP).
- Дополнительно для SIMATIC Mobile Panel 277:
 - WinCC flexible RT/ Audit
опциональный пакет для регистрации действий операторов и использования электронных подписей.
- WinCC flexible/OPC сервер
опциональный пакет для организации обмена данными с компьютерными приложениями (например, MES, ERP, офисные приложения и т.д.) различных производителей.

Модификации панелей

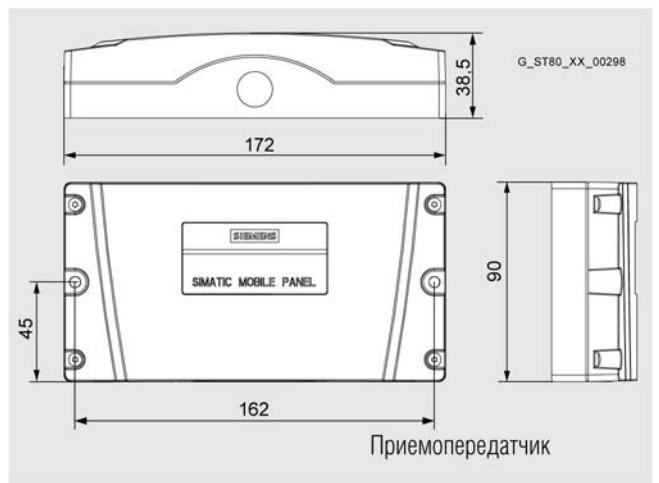
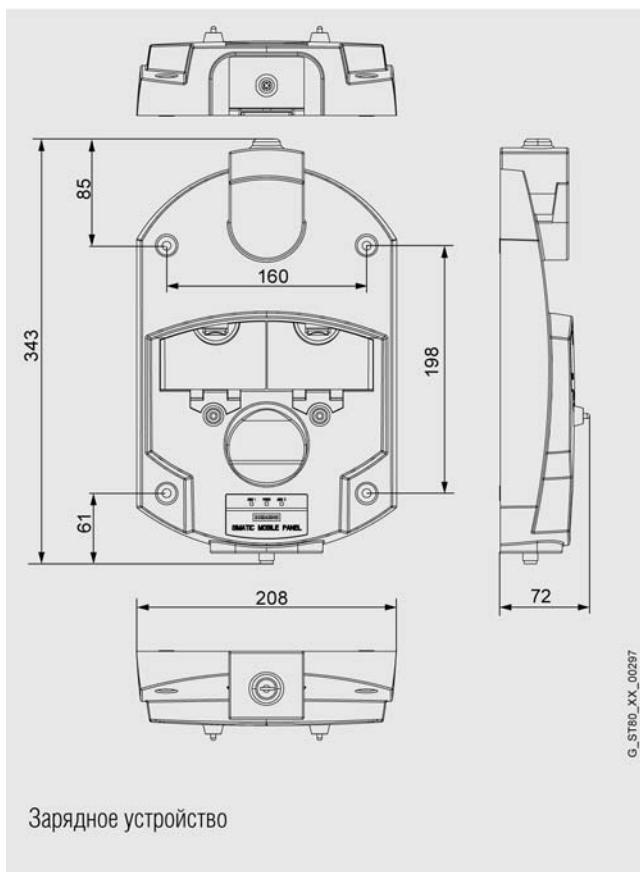
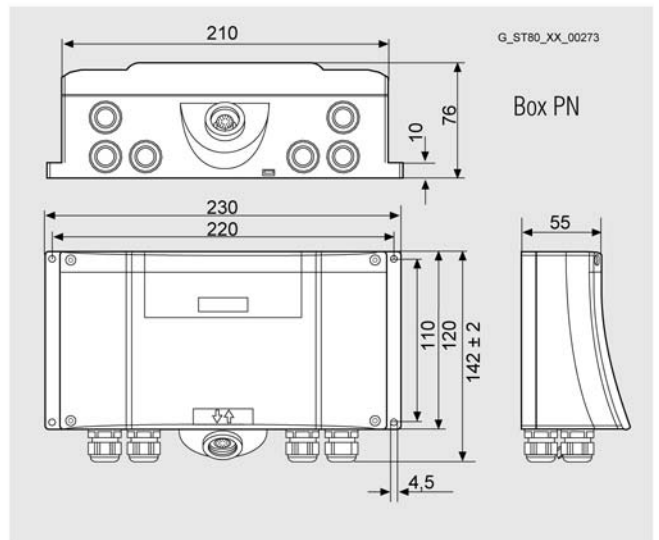
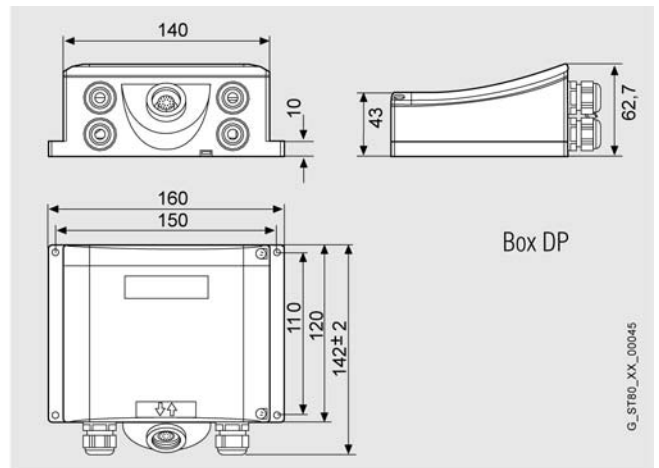
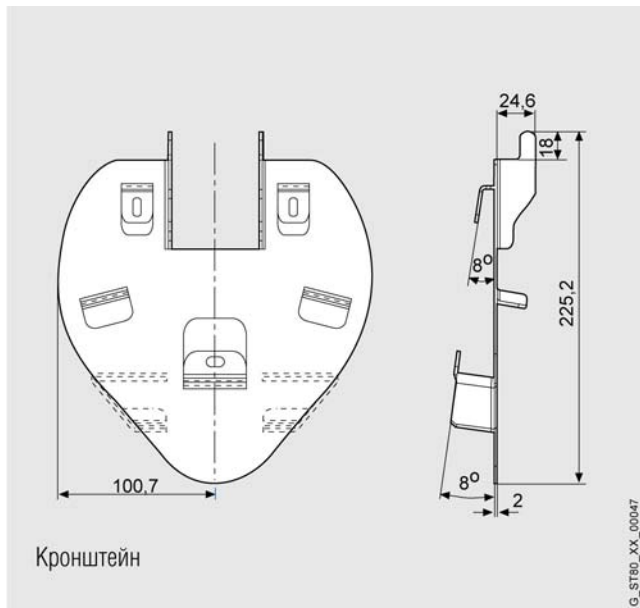
SIMATIC Mobile Panel	177 DP 177 PN/DP 277	6AV6 645-0AA01-0AX0 6AV6 645-0BA01-0AX0 6AV6 645-0CA01-0AX0	6AV6 645-0AB01-0AX0 6AV6 645-0BB01-0AX0 6AV6 645-0CB01-0AX0	6AV6 645-0AC01-0AX0 6AV6 645-0BC01-0AX0 6AV6 645-0CC01-0AX0
Кнопка STOP:	Нет	Есть	Есть	Есть
• номинальное напряжение питания	-	=24 В	=24 В	=24 В
• допустимый коммутируемый ток	-	10 ... 500 мА	10 ... 500 мА	10 ... 500 мА
Маховичок:	Нет	Нет	Нет	Есть, 1
• количество импульсов на один оборот	-	-	-	50
Переключатель режимов работы клавиатуры:	Нет	Нет	Нет	Есть, 1
• количество коммутационных положений	-	-	-	3
Подсветка клавиатуры	Нет	Нет	Нет	Есть, 2 светодиода



Mobile Panel 177



Mobile Panel 277



Общие технические данные

Панель оператора SIMATIC Mobile Panel	177 DP	177 PN	277
Общие технические данные			
Дисплей:	5.7" цветной сенсорный STN LCD	5.7" цветной сенсорный STN LCD	7.5" цветной сенсорный TFT LCD
• размер области отображения, мм	121 x 92	121 x 92	151.66 x 113.74
• разрешение	320 x 240 точек	320 x 240 точек	640 x 480 точек
• количество отображаемых цветов	256	256	65536
• регулировка контрастности изображения	Есть	Есть	Есть
• калибровка сенсорного экрана	Есть	Есть	Есть
• подсветка	CCFL	CCFL	CCFL
• наработка на отказ	50000 часов	50000 часов	50000 часов
Клавиатура:	Сенсорная резистивная аналоговая и мембранная		
• количество программируемых клавиш	14	14	18
- из них с встроенными светодиодами	8	8	18
Переключатели разрешения работы:	Два 3-позиционных переключателя		
• номинальное напряжение питания	=24 В	=24 В	=24 В
• допустимый коммутируемый ток	10 ... 400 мА	10 ... 400 мА	10 ... 400 мА

Панель оператора SIMATIC Mobile Panel	177 DP	177 PN	277
Ввод буквенно-цифровой информации	Есть, только английский язык	Есть, только английский язык	Есть, только английский язык
Операционная система	Windows CE	Windows CE	Windows CE
Встроенный микропроцессор	32-разрядный RISK процессор, 200 МГц		ARM, 520 МГц
Объем памяти пользователя	2 Мбайт	2 Мбайт	6 Мбайт
• тип памяти	Flash/RAM	Flash/RAM	Flash/RAM
Встроенные интерфейсы:			
• последовательный:	1 x RS 422/RS 485	1 x RS 485	1 x RS 422/RS 485
- MPI	Есть	Есть	Есть
- PROFIBUS DP	Есть, до 12 Мбит/с	Есть, до 12 Мбит/с	Есть, до 12 Мбит/с
- соединитель	9-полюсное гнездо соединителя D-типа		
• Ethernet (PROFINET)	Нет	1 x 10/100 Мбит/с	1 x 10/100 Мбит/с
- соединитель	Нет	Гнездо RJ45	Гнездо RJ45
• WLAN (802.11 a/b/g)	Нет	Нет	Нет
• USB	Нет	Нет	1 x V1.1, до 500 мА
• установки MMC карты	Есть	Есть	Есть
Питание	Через соединительную коробку	Через соединительную коробку	Через соединительную коробку
Часы:	Программные, синхронизируемые, без защиты батарей		Аппаратные, синхронизируемые
• запас хода			3 дня
- без перезаряжаемой батареи			6 месяцев
- с перезаряжаемой батареей			IP65
Степень защиты фронтальной панели	IP65	IP65	IP65
Степень защиты остальной части корпуса	IP65	IP65	IP65
Габариты:			
• диаметр корпуса	245 мм	245 мм	290 мм
• толщина корпуса	58 мм	58 мм	
Масса	1.3 кг	1.3 кг	1.7 кг
Условия эксплуатации			
Свободное падение с высоты, не более	1.5 м	1.5 м	1.2 м
Относительная влажность, не более	80%	80%	80%
Диапазон температур:			
• рабочий	0 ... +40 °C	0 ... +40 °C	0 ... +40 °C
• хранения и транспортировки	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C
Функции человеко-машинного интерфейса (при конфигурировании с помощью WinCC flexible)			
Система сообщений:			
• количество сообщений, не более:			
- дискретных	2000	2000	4000
- аналоговых	50	50	200
• длина текста сообщения, символов, не более	80	80	80
• количество тегов на сообщении, не более	8	8	8
• варианты отображения сообщений	Строка сообщения, окно сообщений		Строка сообщения, окно сообщений, просмотр сообщений
• подтверждение получения одного сообщения	Есть	Есть	Есть
• подтверждение получения группы сообщений	Есть, для 16 групп сообщений	Есть, для 16 групп сообщений	Есть, для 16 групп сообщений
• редактирование сообщений	Есть	Есть	Есть
• индикатор получения аварийного сообщения	Есть	Есть	Есть
Поддержка сообщений Alarm_S	Нет	Нет	Для SIMATIC S7 и SIMOTION
Буфер аварийных сообщений:			
• тип буфера	Кольцевой	Кольцевой	Кольцевой
• емкость буфера	256 записей	256 записей	512 записей
• количество одновременно обслуживаемых очередей событий, не более	64	64	250
• просмотр сообщений	Есть	Есть	Есть
• очистка буфера	Есть	Есть	Есть
• построчная печать сообщений	Нет	Нет	Есть
Общее количество тегов, не более	1000	1000	2048
Мониторинг граничных значений входных и выходных величин	Есть	Есть	Есть
Масштабирование значений входных и выходных величин	Есть	Есть	Есть
Количество текстовых списков	300	300	500
Количество списков графики	100	100	400
Суммарное количество текстовых списков и списков графики	-	-	500
Изображения (экраны):			
• количество	500	500	500
• количество полей на экран	50	50	200
• количество тегов на экран	50	50	200
• количество комплексных объектов (бар-графиков и т.д.) на экран	5	5	10
• шаблоны изображений	Есть	Есть	Есть
Информационные тексты:			
• для сообщений	Есть	Есть	Есть
• для экранов	Есть	Есть	Есть
• для экранных объектов	Есть	Есть	Есть
• длина текста, символов, не более	320	320	320

Панель оператора SIMATIC Mobile Panel	177 DP	177 PN	277
Рецепты:			
• количество	100	100	300
• количество записей на рецепт	200	200	500
• количество элементов на одну запись	200	200	1000
• объем памяти рецептур	32 Кбайт, Flash, встроенная. Расширение с помощью MMC		64 Кбайт, Flash, встроенная. Расширение с помощью MMC
сохранение рецептурных данных:			
- во встроенной памяти рецептов	Есть	Есть	Есть
- в MMC	Есть	Есть	Есть
- на сетевом носителе данных	Нет	Есть	Есть
- в USB memory stick	Нет	Нет	Есть
Архивы:			
• количество архивов, не более	Нет	Нет	20
• количество подархивов на сегментированный кольцевой архив	Нет	Нет	400
• количество записей на один архив, не более	Нет	Нет	10000
• формат архивных файлов	Нет	Нет	CSV с набором символов ANSI
• сохранение архивных данных:			
- в MMC	Нет	Нет	Есть
- на сетевом носителе данных	Нет	Нет	Есть
- в USB memory stick	Нет	Нет	Есть
Регулировка контрастности изображения	Есть	Есть	Есть
Калибровка сенсорного экрана	Есть	Есть	Есть
Количество интерактивных языков	16	16	16
Поддерживаемые языки	Английский, венгерский, голландский, греческий, датский, испанский, итальянский, китайский, корейский, немецкий, норвежский, польский, португальский, <u>русский</u> , тайваньский, турецкий, финский, французский, чешский, шведский, японский		
Шрифты	WinCC flexible, идеографические языки	Tahoma, WinCC flexible, идеографические языки	Tahoma, Arial, Courier New, WinCC flexible, все шрифты свободно масштабируемые
Графические объекты	Точечная графика, векторная графика		
Количество графиков кривых, не более	50	50	300
Количество текстовых объектов, не более	2500	2500	10000
Защита доступа:			
▪ количество групп пользователей	50	50	50
▪ количество уровней прав пользователей	32	32	32
Планировщик задач:			
• количество задач	Есть	Есть	Есть
• количество задач	10	10	48
Visual Basic Script:			
• количество задач	Нет	Нет	Есть
• количество задач	-	-	50
Использование клавиш в качестве входов периферийного устройства:			
• PROFIBUS DP	Есть, F1 ... F14	Нет	Есть, F1 ... F18
• PROFINET IO	Нет	Есть, F1 ... F14	Есть
Использование светодиодов мембранных клавиш в качестве выходов периферийного устройства:			
• PROFIBUS DP	Есть, F1 ... F8	Нет	Есть, F1 ... F18
• PROFINET IO	Нет	Есть, F1 ... F8	Есть
Печать			
• протоколов	Нет	Есть	Есть
• копии экрана	Нет	Есть	Есть
• аварийных сообщений	Нет	Есть	Есть
Системные интерфейсы			
Количество логических соединений, не более			
• сетевых	4	4	6
• на основе протокола "SIMATIC HMI HTTP"	-	-	8
Связь с контроллерами SIEMENS:	Более подробная информация приведена в разделе "Системные интерфейсы" настоящего каталога		
• SIMATIC S7-200:			
- через PPI	Есть	Нет	Есть
- через MPI	Есть, кроме CPU 212	Нет	Есть, кроме CPU 212
- через PROFIBUS DP	Есть, до 12 Мбит/с	Нет	Есть, до 12 Мбит/с
- через Ethernet на основе TCP/IP	Нет	Есть	Есть
• SIMATIC S7-300/S7-400:			
- через MPI	Есть	Нет	Есть
- через PROFIBUS DP	Есть, до 12 Мбит/с	Нет	Есть, до 12 Мбит/с
- через Ethernet на основе TCP/IP	Есть	Есть	Есть
• SINUMERIK	Есть	Есть	Есть
• SIMOTION	Есть	Есть	Есть
• SIMATIC S5	Есть	Нет	Есть
• SIMATIC 500/505	Есть	Нет	Есть

Панель оператора SIMATIC Mobile Panel	177 DP	177 PN	277
Связь с контроллерами других производителей:	Более подробная информация приведена в разделе "Системные интерфейсы" настоящего каталога		
• Allen Bradley	Есть	Только на основе HTTP	Есть
• GE Fanuc Automation	Есть	Только на основе HTTP	Есть
• LG industrial System	Есть	Только на основе HTTP	Есть
• Mitsubishi Electric	Есть	Только на основе HTTP	Есть
• OMRON	Есть	Только на основе HTTP	Есть
• Telemecanique	Есть	Нет	Есть
• Modicon	Есть	Только на основе HTTP	Есть
Конфигурирование			
Пакеты проектирования			
• SIMATIC WinCC flexible 2007 Micro	Нет	Нет	Нет
• SIMATIC WinCC flexible 2007 Compact	Есть	Есть	Нет
• SIMATIC WinCC flexible 2007 Standard	Есть	Есть	Есть
• SIMATIC WinCC flexible 2007 Advanced	Есть	Есть	Есть
Оptionальные пакеты для WinCC flexible:			
• SINUMERIK	Есть	Есть	Есть
• WinCC flexible RT/Sm@rtAccess	Нет	Есть	Есть
• WinCC flexible RT/Sm@rtService	Нет	Есть	Есть
• WinCC flexible RT/ Audit	Нет	Нет	Есть
• WinCC flexible/OPC сервер	Нет	Нет	Есть
Загрузка/считывание конфигурации:			
• через последовательный интерфейс	Есть	Есть	Есть
• через USB	Нет	Нет	Есть
• через MPI	Есть	Нет	Есть
• через PROFIBUS DP	Есть	Нет	Есть
• через Ethernet	Нет	Есть	Есть
• автоматическая идентификация процесса загрузки	Есть	Есть	Есть

Технические данные соединительных коробок

Соединительная коробка	DP Basic	PN Basic	DP Plus	PN Plus
Встроенные интерфейсы	1 x RS 232, 1 x RS 422, 1 x RS 485 (до 12 Мбит/с)	2 x Ethernet, 10/100 Мбит/с с встроенным коммутатором	1 x RS 232, 1 x RS 422, 1 x RS 485 (до 12 Мбит/с)	2 x Ethernet, 10/100 Мбит/с с встроенным коммутатором
Дополнительные функции оперативного управления:	С разрывом цепи экстренного отключения питания		Без разрыва цепи экстренного отключения питания	
• отключение панели от коробки	Есть	Есть	Есть	Есть
• мониторинг состояния кнопки STOP	Есть	Есть	Есть	Есть
• идентификация точки подключения панели	Есть	Есть	Есть	Есть
Напряжение питания:				
• номинальное значение	=24 В	=24 В	=24 В	=24 В
• допустимый диапазон отклонений	=20.4 ... 28.8 В	=20.4 ... 28.8 В	=20.4 ... 28.8 В	=20.4 ... 28.8 В
Потребляемый ток:				
• без подключенной панели оператора				
- типовое значение	100 мА	100 мА	100 мА	100 мА
- максимальное значение	150 мА	150 мА	150 мА	150 мА
- I _∑	0.6 А ² с	0.6 А ² с	0.6 А ² с	0.6 А ² с
• с подключенной панели оператора				
- типовое значение	600 мА	600 мА	100 мА	600 мА
- максимальное значение	750 мА	750 мА	150 мА	750 мА
- I _∑	0.6 А ² с	0.6 А ² с	0.6 А ² с	0.6 А ² с
Цепь подключения переключателей разрешения работы:				
• напряжение	=24 В	=24 В	=24 В	=24 В
• ток нагрузки	10 ... 400 мА	10 ... 400 мА	10 ... 400 мА	10 ... 400 мА
Цепь подключения кнопки STOP:				
• напряжение	=24 В	=24 В	=24 В	=24 В
• ток нагрузки	10 ... 500 мА	10 ... 500 мА	10 ... 500 мА	10 ... 500 мА
Встроенный предохранитель	Электронный	Электронный	Электронный	Электронный
Ток сигнальной цепи контроллеров, не более	100 мА	100 мА	100 мА	100 мА
Время восстановления	1 с	1 с	1 с	1 с
Степень защиты корпуса	IP 65	IP 65	IP 65	IP 65
Габариты	160 x 120 x 75 мм	230 x 120 x 80 мм	160 x 120 x 75 мм	230 x 120 x 80 мм

Данные для заказа

Описание	Заказной номер
Панель оператора SIMATIC Mobile Panel 177 DP 5.7" STN цветной сенсорный дисплей, встроенная мембранная клавиатура, объем памяти пользователя 2 Мбайт, интерфейс MPI/PROFIBUS DP, интерфейс MMC карты, IP65/IP54, <ul style="list-style-type: none"> • переключатели разрешения работы • переключатели разрешения работы и кнопка STOP • переключатели разрешения работы, кнопка STOP, маховичок, блокируемый замком, подсветка клавиатуры 	6AV6 645-0AA01-0AX0 6AV6 645-0AB01-0AX0 6AV6 645-0AC01-0AX0
Панель оператора SIMATIC Mobile Panel 177 PN 5.7" STN цветной сенсорный дисплей, встроенная мембранная клавиатура, объем памяти пользователя 2 Мбайт, интерфейс RS 485/ PROFINET, интерфейс MMC карты, IP65/IP54, <ul style="list-style-type: none"> • переключатели разрешения работы • переключатели разрешения работы и кнопка STOP • переключатели разрешения работы, кнопка STOP, маховичок, блокируемый замком, подсветка клавиатуры 	6AV6 645-0BA01-0AX0 6AV6 645-0BB01-0AX0 6AV6 645-0BC01-0AX0
Панель оператора SIMATIC Mobile Panel 277 7.5" STN цветной сенсорный дисплей, встроенная мембранная клавиатура, объем памяти пользователя 6 Мбайт, интерфейс MPI/PROFIBUS DP/ PROFINET, интерфейс MMC карты, IP65/IP54, <ul style="list-style-type: none"> • переключатели разрешения работы • переключатели разрешения работы и кнопка STOP • переключатели разрешения работы, кнопка STOP, маховичок, блокируемый замком, подсветка клавиатуры 	6AV6 645-0CA01-0AX0 6AV6 645-0CB01-0AX0 6AV6 645-0CC01-0AX0
Соединительная коробка Box DP IP 65, 1xRS 232, 1xRS 422, 1xRS 485, цепи питания панели оператора, <ul style="list-style-type: none"> • исполнение DP Basic • исполнение DP Plus 	6AV6 671-5AE00-0AX0 6AV6 671-5AE10-0AX0
Соединительная коробка Box PN IP 65, 2xPROFINET с встроенным коммутатором, цепи питания панели оператора, <ul style="list-style-type: none"> • исполнение PN Basic • исполнение PN Plus 	6AV6 671-5AE01-0AX0 6AV6 671-5AE11-0AX0
Соединительный кабель DP для подключения SIMATIC Mobile Panel 177 DP/ 277 к соединительной коробке Box DP <ul style="list-style-type: none"> • стандартного исполнения: <ul style="list-style-type: none"> - длина 2 м - длина 5 м - длина 10 м - длина 15 м - длина 25 м • заказного исполнения: <ul style="list-style-type: none"> - длина 8 м - длина 20 м 	6XV1 440-4AH20 6XV1 440-4AH50 6XV1 440-4AN10 6XV1 440-4AN15 6XV1 440-4AN25 6XV1 440-4AH80 6XV1 440-4AN20
Соединительный кабель PN для подключения SIMATIC Mobile Panel 177 PN/ 277 к соединительной коробке Box PN <ul style="list-style-type: none"> • стандартного исполнения: <ul style="list-style-type: none"> - длина 2 м - длина 5 м - длина 10 м - длина 15 м - длина 25 м • заказного исполнения: <ul style="list-style-type: none"> - длина 8 м - длина 20 м 	6XV1 440-4BH20 6XV1 440-4BH50 6XV1 440-4BN10 6XV1 440-4BN15 6XV1 440-4BN25 6XV1 440-4BH80 6XV1 440-4BN20
MMC карта 128 Мбайт, для OP 177B/ TP 177B/ Mobile Panel 177/ 277	6AV6 671-1CB00-0AX0
Перезаряжаемый аккумулятор для установки в SIMATIC Mobile Panel 177/ 277 (опционально)	6AV6 671-5AD00-0AX0
Кронштейн для установки SIMATIC Mobile Panel 170/ 177/ 277 на стене	6AV6 574-1AF04-4AA0
Этикетки для маркировки клавиатуры SIMATIC Mobile Panel 277	6AV6 671-5BF00-0AX0
Запасные ключи для замков блокировки органов управления SIMATIC Mobile Panel, упаковка из 10 штук	6AV6 574-1AG04-4AA0

Описание	Заказной номер
Стартовый пакет Mobile Panel 177 Состав: соединительный кабель длиной 10м; кронштейн; программное обеспечение SIMATIC WinCC flexible Compact; компакт-диск "SIMATIC HMI Manual Collection" с документацией на английском, немецком, французском, испанском и итальянском языке; <ul style="list-style-type: none"> • SIMATIC Mobile Panel 177 DP; соединительная коробка исполнения DP Plus • SIMATIC Mobile Panel 177 PN; соединительная коробка исполнения PN Plus 	6AV6 651-5BA01-0AA0 6AV6 651-5DA01-0AA0
Сервисный пакет для Mobile Panel Состав: кабельный штекер, скобы фиксации кабеля в соединительной коробке, винты для крышки соединительной коробки, две 12-полюсных соединительных коробки, одна 3-полюсная соединительная коробка	6AV6 574-1AA04-4AA0
Защитные пленки для SIMATIC Mobile Panel <ul style="list-style-type: none"> • для защиты сенсорного экрана Mobile Panel 277 от загрязнения, упаковка из 2 штук • для защиты 6" сенсорного экрана от загрязнения, упаковка из 10 штук • для защиты маркировочных этикеток мембранной клавиатуры Mobile Panel 170/177 от загрязнения, упаковка из 5 штук 	6AV6 671-5BC00-0AX0 6AV6 574-1AD04-4AA0 6AV6 574-1AB04-4AA0
SIMATIC WinCC flexible 2007 compact программное обеспечение конфигурирования микро панелей операторов, панелей серий 70, 170 и 177; работа под управлением Windows 2000/ XP Professional; плавающая лицензия для установки на один компьютер. DVD-диск с программным обеспечением и электронной документацией на английском, немецком, французском, испанском и итальянском языке	6AV6 611-0AA51-2CA5
SIMATIC WinCC flexible 2007 standard программное обеспечение конфигурирования микро панелей операторов, панелей серий 70, 170, 177, 270, 277, 370, 377; работа под управлением Windows 2000/ XP Professional; плавающая лицензия для установки на один компьютер. DVD-диск с программным обеспечением и электронной документацией на английском, немецком, французском, испанском и итальянском языке	6AV6 612-0AA51-2CA5
Коллекция руководств на CD-ROM 5-языковая поддержка (без русского). Все руководства по S7-200/ -300/ -400, C7, LOGO!, SIMATIC DP/ -PC/ -PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению Runtime, SIMATIC PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET.	6ES7 998-8XC01-8YE0
Коллекция руководств SIMATIC HMI Компакт-диск с полным набором актуальных руководств пользователя, руководств по аппаратуре и системам связи для SIMATIC HMI; английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык	6AV6 691-1SA01-0AX0

Беспроводные мобильные панели операторов SIMATIC Mobile Panel 277 IWLAN/277F IWLAN

Обзор

- Мобильные панели операторов для выполнения функций человеко-машинного интерфейса из нескольких точек предприятия/ установок/ машины.
- Оптимальное сочетание функций визуального контроля, оперативного управления и мониторинга работы одной или нескольких машин/ установок с помощью одной панели оператора.
- Подключение/ отключение панели во время работы системы управления.
- Цветной сенсорный дисплей в сочетании с мембранной клавиатурой.
- Беспроводный обмен данными через IWLAN с поддержкой протокола PROFINET.
- Свободно конфигурируемые функциональные клавиши с встроенными светодиодами.
- Два трехпозиционных переключателя разрешения работы.
- Подключение к контроллеру через точки доступа SCALANCE W.
- Использование приемопередатчиков для формирования рабочих зон и автоматической идентификации точки подключения.
- Быстрый выход на рабочий режим после входа в рабочую зону.
- Поддержка кириллицы, формирование текстовой информации на русском языке.

Преимущества

- Снижение затрат на построение системы человеко-машинного интерфейса за счет использования одной мобильной вместо нескольких стационарно установленных панелей операторов.
- “Горячее” переключение с одной точки доступа на другую без разрыва цепи экстренного отключения питания (для Mobile Panel 277F IWLAN) и без появления ошибок в работе системы связи.
- Быстрый переход в состояние готовности к работе с автоматической идентификацией точки подключения и выводом на экран соответствующего изображения.
- Надежное функционирование с поддержкой концепции построения систем противоаварийной защиты и автоматики безопасности (3 категория безопасности по EN 954-1).
- Компактный эргономичный корпус.
- Промышленное исполнение.
- Полная поддержка требований концепции Totally Integrated Automation.
- Обширная библиотека с набором готовых графических объектов.
- Возможность применения во всех регионах мира:
 - 16 интерактивных языков системных сообщений и меню;
 - 32 языка, в том числе и русского, для формирования текстовой информации в проекте.
- Полный набор необходимых интерфейсов.
- Использование MMC карты для сохранения рецептов, накопления архивных данных, сохранения системных данных и параметров конфигурации.
- Возможность подключения широкого спектра внешних устройств через встроенный интерфейс USB.
- Снижение затрат на обслуживание за счет:
 - сохранения/восстановления параметров конфигурации через интерфейс связи с процессом или с помощью MMC карты;
 - загрузки/считывания проекта через любой коммуникационный интерфейс прибора с автоматической идентификацией этого процесса;
 - длительного срока службы встроенного дисплея.
- Наличия полного комплекта технической документации “SIMATIC HMI Manual Collection”.



Назначение

SIMATIC Mobile Panel находят применение во всех секторах промышленного производства, где на уровне машин и установок необходимо использование мобильных устройств оперативного управления и мониторинга.

Оператор выбирает для своей работы точку, из которой хорошо просматривается соответствующая зона машины или установки. Такой вариант оказывается наиболее удобным для управления крупными машинами, протяженными сборочными или конвейерными линиями и т.д.

В любой точке подключения панель быстро переходит в рабочее состояние, автоматически идентифицирует точку подключения и выводит на экран соответствующую информацию.

Применение мобильных панелей позволяет также существенно снизить время простоя, связанное с выполнением профилактических и ремонтных работ. Кроме того одна мобильная панель способна заменить множество стационарно установленных панелей, что существенно снижает затраты заказчика на построение системы человеко-машинного интерфейса.

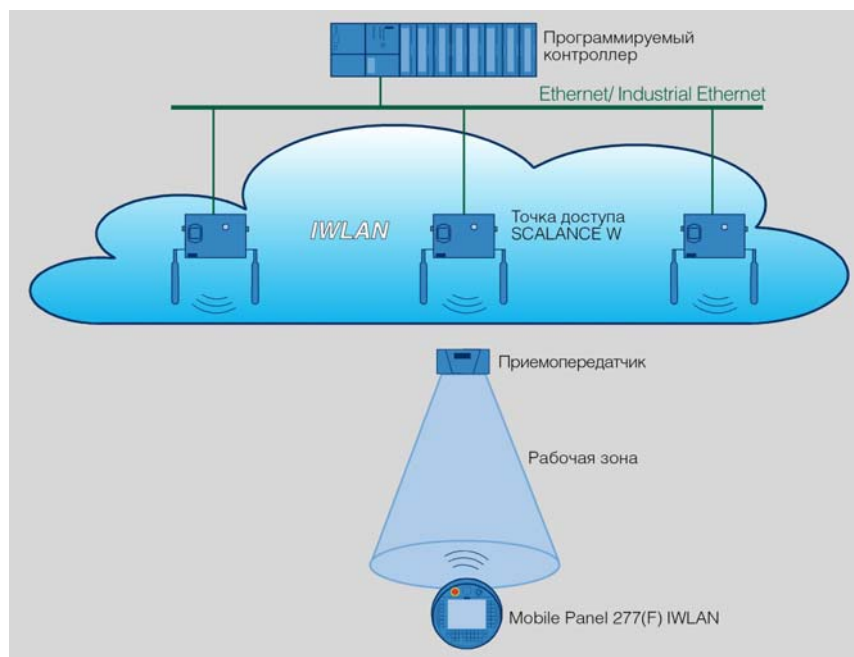
Беспроводные мобильные панели операторов имеют два варианта исполнения:

- SIMATIC Mobile Panel 277 IWLAN с интерфейсом подключения к беспроводной сети и поддержкой коммуникационного стандарта PROFINET IO.
- SIMATIC Mobile Panel 277F IWLAN с встроенной кнопкой экстренного отключения питания STOP и кнопкой разрешения работы, интерфейсом подключения к беспроводной сети и поддержкой коммуникационного стандарта PROFINET IO и профиля PROFINsafe.

Конструкция

SIMATIC Mobile Panel характеризуются следующими показателями:

- Эргономичный круглый пластиковый корпус промышленного исполнения со степенью защиты IP65 со всех сторон. Любое рабочее положение. Допускается свободное падение с высоты до 1.2 м.
- Цветной сенсорный 7.5” TFT LCD дисплей с аналоговой резистивной клавиатурой: 640x480 точек, 65536 цветов.
- Мембранная клавиатура с 18 программируемыми клавишами, оснащенными встроенными светодиодами.
- Встроенный замок блокировки клавиатуры и маховичок.



- Встроенный микропроцессор.
- Встроенные интерфейсы:
 - Ethernet, гнездо RJ45, 10/100 Мбит/с, PROFINET IO совместимый;
 - WLAN по IEEE 802.11a/b/g, до 54 Мбит/с, PROFINET-совместимый;
 - USB 1.1, 500 мА;
 - слот для установки MMC карты
 - отсек для установки аккумуляторной батареи.
- Два исполнения каждой панели:
 - без дополнительных органов управления, блокировки и индикации;
 - с встроенным маховичком, замком блокировки клавиатуры и двумя подсвечиваемыми клавишами.
- Наличие кнопки экстренного отключения питания и двух переключателей разрешения работы в Mobile Panel 277F I/WLAN.
- Дополнительное оборудование:
 - приемопередатчик для формирования рабочей зоны и автоматической идентификации точки подключения панели оператора;
 - настольный блок питания для стационарного использования панели и заряда ее батареи;
 - зарядное устройство с отсеком для установки панели на время заряда батареи и возможностью одновременного заряда до двух батарей;
 - аккумуляторная батарея со светодиодным индикатором ее состояния.

Особенности функционирования

Подключение беспроводных панелей к WLAN выполняется с помощью точек доступа SCALANCE W с использованием специальных приемопередатчиков. Каждый приемопередатчик образует зону “подсветки”, в пределах которой мобильная панель оператора способна поддерживать беспроводный обмен данными с системой автоматизации. Вне пределов этой зоны связь с системой автоматизации теряется.

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

Функции

- Поля ввода-вывода для отображения и модификации значений параметров.
- Функциональные клавиши для непосредственного вызова функций или активизации определенных действий. Допускается конфигурирование до 16 одновременно выполняемых функций, активизируемых функциональными клавишами. Новые функции конфигурирования позволяют превращать функциональные клавиши в системные. Например, для использования функциональной клавиши для подтверждения приема сообщений.
- Органы ручного управления сигналы поворотного выключателя и клавиши, а также сигналы управления встроенными в клавиатуру светодиодами могут группироваться в одну переменную и передаваться через IWLAN.
- Кнопки для непосредственного вызова функций или активизации определенных действий. Допускается конфигурирование до 16 одновременно выполняемых функций.
- Точечная графика использование графики в качестве фоновых изображений, а также иконок для маркировки кнопок. Наличие библиотек графических объектов в инструментальных средствах конфигурирования панели. Использование графических редакторов Windows с OLE интерфейсом (Paint-Shop, Designer, Corel Draw и т.д.).
- Векторная графика использование для оформления экрана различных геометрических фигур (линий, прямоугольников, окружностей, эллипсов и т.д.), формируемых непосредственно в среде проектирования.
- Текстовые поля для маркировки клавиш, формирования наименований диаграмм и значений переменных. Надписи могут выводиться шрифтом любого размера.
- Гистограммы и графики кривых для отображения динамически изменяющихся значений параметров.
- Выбор отображаемой информации со стороны контроллера для формирования подсказок оператору.
- Выбор языка:
 - до 16 интерактивных языков для системных сообщений и меню, 32 языка, в том числе и русский, для формирования текстовой информации в проекте;
 - языково-зависимые тексты сообщений и графика.
- Управление доступом пользователей:
 - защита доступа с учетом требований различных секторов промышленного производства;
 - идентификация пользователей по их именам и паролям;
 - установка прав различных групп пользователей.
- Система сообщений:
 - поддержка битовых и аналоговых сообщений;
 - поддержка сообщений Alarm_S для систем автоматизации SIMATIC S7 и SIMOTION;
 - свободно конфигурируемые классы сообщений для определения необходимости подтверждения их получения, а также событий, формирующих появление данных сообщений.
- Буфер сообщений энергонезависимый, необслуживаемый, без буферной батареи. Сохраняет сообщения и другую информацию в период отключения мобильной панели от соединительной коробки.

- Обслуживание рецептов:
 - сохранение рецептурных данных и параметров настройки в MMC карте;
 - интерактивное/ автономное редактирование рецептов непосредственно в панели оператора;
 - 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 входных и выходных параметров.
- Индикаторы для отображения состояний автоматизируемого оборудования.
- Планировщик задач (таймер) для циклического выполнения различных функций.
- Динамическое позиционирование, скрытие/ отображение объектов.
- Перманентное окно и концепция использования шаблонов и графических библиотек для формирования экранных изображений.
- Функции обслуживания и конфигурирования:
 - создание резервных копий и восстановление параметров конфигурации, операционной системы, данных и микропрограмм на компьютере с использованием программного обеспечения ProSave;
 - создание резервных копий и восстановление параметров конфигурации, операционной системы, данных и микропрограмм в MMC карте;
 - загрузка/считывание параметров конфигурации через USB/ IWLAN/ Ethernet с автоматической идентификацией этого процесса;
 - регулировка контрастности изображения и калибровка сенсорного экрана;
 - очистка экрана;
 - упрощение обслуживания за счет отсутствия буферной батареи.
- Эмуляция работы проекта на компьютере с программным обеспечением конфигурирования.
- Отображение HTML документов с помощью Microsoft Pocket Internet Explorer.
- Использование Visual Basic Script для расширения набора поддерживаемых функций.

Проектирование

Для разработки проектов SIMATIC Mobile Panel 277 необходим SIMATIC WinCC flexible 2007 от версии Standard и выше. Для беспроводных панелей WinCC flexible 2007 позволяет выполнять конфигурирование рабочих зон приемопередатчиков.

Дополнения для WinCC flexible

- WinCC flexible RT/Sm@rtService опциональный пакет реализации функций дистанционного управления и мониторинга SIMATIC HMI систем через TCP/IP сети (кроме Mobile Panel 177 DP).
- WinCC flexible RT/Sm@rtAccess опциональный пакет организации обмена данными между SIMATIC HMI системами через TCP/IP сети. Обеспечивает возможность получения дистанционного доступа к рецептурным данным, паролям, другим данным HMI системы и т.д. (кроме Mobile Panel 177 DP).
- WinCC flexible RT/ Audit опциональный пакет для регистрации действий операторов и использования электронных подписей.
- WinCC flexible/OPC сервер опциональный пакет для организации обмена данными с компьютерными приложениями (например, MES, ERP, офисные приложения и т.д.) различных производителей.

Системные требования

SIMATIC Mobile Panel		Частотный диапазон 5 ГГц (IEEE 802.11a)	SIMATIC F-CPU (Distributed Safety)
277 IWLAN	Только WLAN обмен данными (HMI) с использованием приемопередатчиков с использованием PROFINET IO	Рекомендуется Необходимо Рекомендуется	Нет Нет Нет
277F IWLAN		Необходимо	Необходимо

Технические данные

SIMATIC Mobile Panel	277 IWLAN		277F IWLAN	
SIMATIC Mobile Panel	6AV6 645-0DD01-0AX0	6AV6 645-0DE01-0AX0	6AV6 645-0DB01-0AX0	6AV6 645-0DC01-0AX0

Питание

Питание:	277 IWLAN	277F IWLAN
• от зарядного устройства*	Есть	Есть
• от настольного блока питания*	Есть	Есть
• от аккумуляторной батареи	Есть	Есть
Напряжение питания	=7.2 В	=7.2 В
Емкость батареи	5100 мАч	5100 мАч
Количество циклов разряда батареи, не менее	500	500
Время заряда батареи, типовое значение	4 часа	4 часа
Время автономной работы панели, типовое значение	4 часа	4 часа
Индикация состояния батареи	Есть	Есть
Энергосберегающий режим	Есть	Есть
Замена батареи во время работы	Есть	Есть
• допустимое время замены батареи, не менее	5 мин.	5 мин.

Общие технические данные

	277 IWLAN	277F IWLAN
Память пользователя:	6 Мбайт	6 Мбайт
• тип памяти	Flash/RAM	Flash/RAM
Часы	Аппаратные, синхронизируемые, с защитой буферной батареи	Аппаратные, синхронизируемые, с защитой буферной батареи
Операционная система	Windows CE	Windows CE
Микропроцессор	ARM, 520 МГц	ARM, 520 МГц
Протоколы обмена данными:		
• PROFINET	Есть	Есть
• PROFINET IO	Есть	Есть
• PROFIsafe	Нет	Есть

* Для нормальной эксплуатации панели оператора обязательно необходим настольный блок питания или зарядное устройство, заказываемые отдельно

SIMATIC Mobile Panel	277 IWLAN		277F IWLAN	
	6AV6 645-0DD01-0AХ0	6AV6 645-0DE01-0AХ0	6AV6 645-0DB01-0AХ0	6AV6 645-0DC01-0AХ0
Дисплей	Цветной, сенсорный, 7.5" TFT STN, 640x480 точек, 65536 цветов		Аналоговая резистивная	
• сенсорная клавиатура	Аналоговая резистивная		Аналоговая резистивная	
• наработка на отказ при +25 °C	50000 часов		50000 часов	
Органы управления	Сенсорная и мембранная клавиатура		Сенсорная и мембранная клавиатура	
Количество программируемых функциональных клавиш:	18		18	
• из них с встроенными светодиодами	18		18	
Буквенный/цифровой ввод	Есть/есть, только на английском языке		Есть/есть, только на английском языке	
Подключение мыши/ клавиатуры/ сканнера	USB/ USB/ USB		USB/ USB/ USB	
Переключатель разрешения работы	Нет		2-канальный, 3-позиционный	
Замок блокировки клавиатуры	Нет	Есть, 3-позиционный	Нет	Есть, 3-позиционный
Подсвечиваемые клавиши	Нет	Есть	Нет	Есть
Маховичок	Нет	Есть	Нет	Есть
Встроенные интерфейсы:				
• слот установки MMC (Multi Media Card) карты	1		1	
• USB	1 x USB		1 x USB	
• Ethernet	1 x RJ45, 10/100 Мбит/с		1 x RJ45, 10/100 Мбит/с	
• WLAN:				
- поддерживаемые каналы IEEE 802.11a	34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 52, 56, 60, 64, 149, 153, 157, 161		1 ... 14	
- поддерживаемые каналы IEEE 802.11b/g	1 ... 14		1 ... 14	
- национальные одобрения (радио)	Австралия, Австрия, Бельгия, Великобритания, Венгрия, Германия, Голландия, Греция, Дания, Ирландия, Исландия, Испания, Италия, Лихтенштейн, Люксембург, Норвегия, Польша, Португалия, Северная Африка, США, Турция, Финляндия, Франция, Чешская Республика, Швейцария, Швеция, Япония		WEP, WPA	
- кодирование	WEP, WPA		WEP, WPA	
Сертификаты и стандарты:				
• сертификат TÜV	CE, cULus, C-TICK		CE, cULus, C-TICK	
• сертификат BGIA	Нет		Есть	
• уровень безопасности по IEC 61508	Нет		До SIL3	
• уровень производительности по EN ISO 13849-1	Нет		E	
• категория безопасности по EN 954-1	Нет		До 4 (переключатель разрешения работы, кнопка STOP)	
Конфигурирование				
Программное обеспечение конфигурирования	SIMATIC WinCC flexible Standard/ Advanced от версии 2007 и выше			
Приложения/дополнения	Internet Explorer, WinCC flexible/Sm@rtAccess, WinCC flexible/Sm@rtService			
Загрузка/ считывание параметров конфигурации	Через USB, Ethernet или IWLAN, автоматическая идентификация процесса			
Функции человека-машинного интерфейса				
Количество скриптов Visual Basic	50		50	
Планировщик задач (таймер)	Есть		Есть	
Система помощи	Есть		Есть	
Мониторинг состояний/ управление	Для SIMATIC S7		Для SIMATIC S7	
Система сообщений:				
• количество сообщений, не более	4000		4000	
• битовые сообщения	Есть		Есть	
• аналоговые сообщения	Есть		Есть	
• буфер сообщений	Кольцевой, на 512 записей, энергонезависимый, необслуживаемый			
Рецептуры:				
• количество рецептов, не более	300		300	
• количество записей на рецепт, не более	500		500	
• количество компонентов на запись, не более	1000		1000	
• встроенная память рецептов	64 Кбайт, Flash, расширение с помощью MMC		64 Кбайт, Flash, расширение с помощью MMC	
Экранные изображения:				
• количество экранных изображений, не более	500		500	
• количество переменных, не более	2048		2048	
• контроль граничных значений величин	Есть		Есть	
• мультиплексирование	Есть		Есть	
Элементы экранных изображений:				
• количество текстовых элементов, не более	10000		10000	
• графические объекты	Точечная и векторная графика, иконки		Точечная и векторная графика, иконки	
• динамические объекты	Графики/кривые, гистограммы, слайдеры, отображение аналоговых величин, скрывающиеся кнопки			
Списки:				
• списки текстов, не более	500		500	
• списки графических объектов, не более	400		400	
• библиотеки	Есть		Есть	
Архивы:				
• количество архивов на проект, не более	20		20	
• количество точек измерения на проект, не более	20		20	
• количество записей на архив, не более	10000		10000	
• сохранение архивов	В MMC карте		В MMC карте	
Управление доступом:				
• количество групп пользователей, не более	50		50	
• экспорт паролей	Есть		Есть	
• количество уровней прав пользователей, не более	32		32	
Поддерживаемая область памяти данных	MMC		MMC	
Регистрация данных/ печать	Сообщения, отчеты, PROFINET		Сообщения, отчеты, PROFINET	

SIMATIC Mobile Panel	277 IWLAN	277F IWLAN		
SIMATIC Mobile Panel	6AV6 645-0DD01-0AX0	6AV6 645-0DE01-0AX0	6AV6 645-0DB01-0AX0	6AV6 645-0DC01-0AX0
Поддерживаемые языки: <ul style="list-style-type: none"> количество интерактивных языков для системных сообщений и меню выбираемые языки для формирования текстовой информации в проекте свободно масштабируемые шрифты 	Есть 16	Есть 16	Английский, венгерский, голландский, греческий, датский, испанский, итальянский, китайский, корейский, немецкий, норвежский, польский, португальский, <i>русский</i> , словацкий, тайваньский, турецкий, финский, французский, чешский, шведский, японский Tahoma, Arial, Courier New, WinCC flexible Standard, идеографические языки	
Связь с процессом	S7-200/ S7-300/ S7-400, см. секцию "Системные интерфейсы"			
Работа с программируемыми контроллерами	S7-200/ S7-300/ S7-400, см. секцию "Системные интерфейсы"			
Рабочие зоны: <ul style="list-style-type: none"> количество рабочих зон на проект, не более количество приемопередатчиков на рабочие зоны проекта, не более 	254 255	254 255		
Эффективный диапазон: <ul style="list-style-type: none"> количество эффективных диапазонов на проект, не более количество приемопередатчиков на эффективные диапазоны проекта, не более 	- -	127 127		
Приемопередатчики: <ul style="list-style-type: none"> количество приемопередатчиков на проект, не более настройка диапазона действия 	256 Есть, от 2 до 8 м	256 Есть, от 2 до 8 м		
Конструкция				
Материал корпуса	Пластик		Пластик	
Габариты, диаметр/глубина корпуса	290 мм/ 103 мм		290 мм/ 103 мм	
Масса	2.2 кг		2.2 кг	

Приемопередатчик

Приемопередатчик



Напряжение питания:	От батареек
<ul style="list-style-type: none"> количество батареек тип батареек время жизни батареек 	3 AA 5 лет, типовое значение
Частотный диапазон	2.4 ГГц (2.4 ... 2.4835 ГГц)
Диапазон действия, не более	8 м
Угол передачи	93 °
Идентификационный номер	До 65 534

Приемопередатчик

Степень защиты:	4x/12
<ul style="list-style-type: none"> по EN 60529 по NEMA 	Есть
Сертификаты	CE, cULus, C-TICK, NEMA 4x, NEMA 12
Условия эксплуатации, хранения и транспортировки:	
<ul style="list-style-type: none"> относительная влажность диапазон температур: - рабочий - хранения и транспортировки 	До 85 % 0 ... +50 °C -20 ... +60 °C
Использование WinCC flexible для конфигурирования:	Есть
<ul style="list-style-type: none"> рабочих зон эффективных диапазонов 	Есть
Габариты (Ш x В x Г)	172 x 90 x 38.5 мм
Масса	0.3 кг

Зарядное устройство

Зарядное устройство



Зарядное устройство

Напряжение питания:	=24 В
<ul style="list-style-type: none"> номинальное значение диапазон допустимых отклонений 	=19.2 ... 28.8 В
Номинальный ток	3.2 А
Номинальная мощность	77 Вт
Сертификаты	CE, cULus, C-TICK
Степень защиты	IP 65
Условия эксплуатации, хранения и транспортировки:	
<ul style="list-style-type: none"> относительная влажность диапазон температур: - рабочий - хранения и транспортировки 	До 85 % 0 ... +40 °C -20 ... +60 °C
Габариты (Ш x В x Г)	208 x 333 x 75 мм
Масса	1.1 кг

Данные для заказа

Описание	Заказной номер
Панель оператора SIMATIC Mobile Panel 277 IWLAN 7.5" STN цветной сенсорный дисплей, встроенная мембранная клавиатура, объем памяти пользователя 6 Мбайт, интерфейс USB/Ethernet/ IWLAN с поддержкой протокола PROFINET, интерфейс MMC карты, IP65, <ul style="list-style-type: none"> • без дополнительных органов управления, блокировки и индикации • встроенный маховичок, 3-позиционный замок блокировки клавиатуры, подсвечиваемые клавиши 	6AV6 645-0DD01-0AX0 6AV6 645-0DE01-0AX0
Панель оператора SIMATIC Mobile Panel 277F IWLAN 7.5" STN цветной сенсорный дисплей, встроенная мембранная клавиатура, объем памяти пользователя 6 Мбайт, интерфейс USB/Ethernet/ IWLAN с поддержкой протокола PROFINET и профиля PROFI-safe, интерфейс MMC карты, IP65, встроенная кнопка экстренного отключения питания и 2-канальный 3-позиционный переключатель разрешения работы, <ul style="list-style-type: none"> • без дополнительных органов управления, блокировки и индикации • встроенный маховичок, 3-позиционный замок блокировки клавиатуры, подсвечиваемые клавиши 	6AV6 645-0DB01-0AX0 6AV6 645-0DC01-0AX0
Стартовый пакет <ul style="list-style-type: none"> • для SIMATIC Mobile Panel 277 IWLAN • для SIMATIC Mobile Panel 277F IWLAN 	6AV6 651-5GA01-0AA0 6AV6 651-5HA01-0AA0
MMC карта 128 Мбайт, для OP 177B/ TP 177B/ Mobile Panel 177/ 277	6AV6 671-1CB00-0AX0
Настольный блок питания для SIMATIC Mobile Panel 277 IWLAN/ 277F IWLAN, с встроенным отсеком для установки панели оператора и зарядным устройством, работа в офисных условиях, в комплекте с кабелем для подключения к сети переменного тока	6AV6 671-5CN00-0AX1
Зарядное устройство для SIMATIC Mobile Panel 277 IWLAN/ 277F IWLAN, с встроенным отсеком для установки и фиксации панели оператора, одновременный заряд до двух батарей	6AV6 671-5CE00-0AX0
Перезаряжаемый аккумулятор для установки в SIMATIC Mobile Panel 277 IWLAN/ 277F IWLAN, с встроенным светодиодным индикатором состояния аккумулятора	6AV6 671-5CL00-0AX0
Приемопередатчик для формирования рабочих зон SIMATIC Mobile Panel 277 IWLAN/ 277F IWLAN, в комплекте с тремя батарейками размера AA	6AV6 671-5CM00-0AX0
Сервисный пакет для SIMATIC Mobile Panel 277 IWLAN/ 277F IWLAN: этикетки для маркировки клавиатуры, крышка отсека для установки батареи, буферная батарея, левая и правая крышки, соединитель подключения зарядного устройства, ключ от замка блокировки клавиатуры	6AV6 671-5CA00-0AX1
Кронштейн для установки SIMATIC Mobile Panel 170/ 177/ 277 на стене	6AV6 574-1AF04-4AA0
Этикетки для маркировки клавиатуры SIMATIC Mobile Panel 277	6AV6 671-5BF00-0AX0
Запасные ключи для замков блокировки органов управления SIMATIC Mobile Panel, упаковка из 10 штук	6AV6 574-1AG04-4AA0
SIMATIC WinCC flexible 2007 standard программное обеспечение конфигурирования микро панелей операторов, панелей серий 70, 170, 177, 270, 277, 370, 377; работа под управлением Windows 2000/ XP Professional; плавающая лицензия для установки на один компьютер. DVD-диск с программным обеспечением и электронной документацией на английском, немецком, французском, испанском и итальянском языке	6AV6 612-0AA51-2CA5
Коллекция руководств SIMATIC HMI Компакт-диск с полным набором актуальных руководств пользователя, руководств по аппаратуре и системам связи для SIMATIC HMI; английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык	6AV6 691-1SA01-0AX0

Панели операторов серии SIMATIC Thin Client

Обзор

SIMATIC Thin Client – это приборы оперативного управления и мониторинга, ориентированные на работу в режиме “тонких” клиентов. На их основе могут создаваться удаленные терминалы промышленных и офисных компьютеров, а также Sm@rtAccess совместимых панелей операторов. Связь с главным компьютером/ панелью оператора выполняется через сеть PROFINET/ Industrial Ethernet или установкой непосредственного Ethernet соединения с главным прибором.

Удаленные терминалы позволяют получать доступ к программному обеспечению и данным главного прибора, отображать изображения с его экрана, выполнять редактирование документов, вводить управляющие воздействия и т.д.

Конструктивно приборы SIMATIC Thin Client выполнены в виде панелей операторов с сенсорными цветными TFT дисплеями диагональю 10” и 15”. Фронтальная панель приборов имеет степень защиты IP54, остальная часть корпуса выполнена со степенью защиты IP20. С помощью дополнительного защитного покрытия степень защиты фронтальной панели может быть доведена до уровня IP65. По установочным размерам корпус прибора SIMATIC Thin Client 10”/15” Touch полностью совместим с габаритами панелей операторов SIMATIC MP 277-10 Touch/ MP 377-15 Touch соответственно.

Каждый прибор SIMATIC Thin Client оснащен:

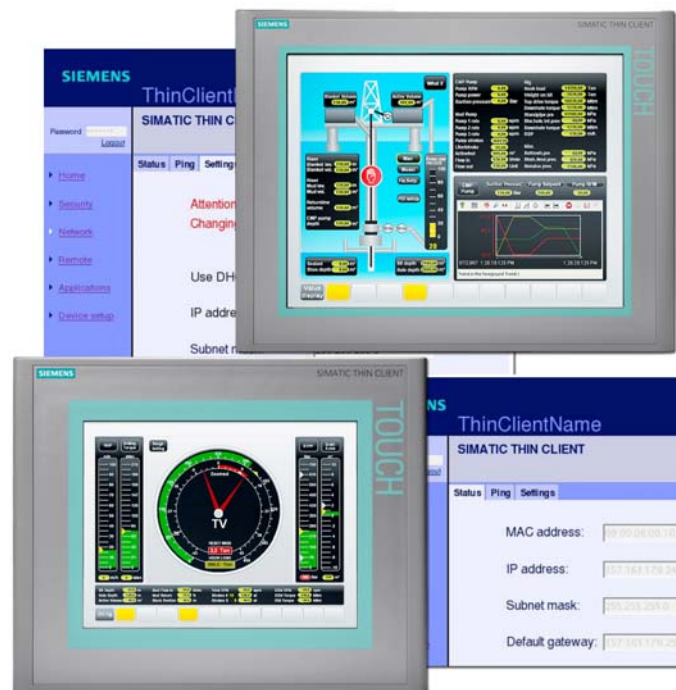
- гнездом RJ45 для подключения к Ethernet/ PROFINET, 10/100 Мбит/с;
- портом USB 1.1 с током нагрузки до 100 мА;
- 2-полюсным гнездом для подключения цепи питания =24 В;
- встроенной кнопкой сброса прибора на заводские настройки, расположенной рядом с гнездом RJ45;
- цветным TFT дисплеем с аналоговой резистивной клавиатурой и разрешением:
 - в 10” приборе – 640 x 480 точек, 65536 цветов,
 - в 15” приборе – 1024 x 768 точек, 65536 цветов.

Для ввода информации может использоваться как встроенная сенсорная клавиатура прибора, так и внешняя клавиатура или мышь, подключаемая к интерфейсу USB. Для одновременного подключения нескольких приборов можно использовать промышленный USB Hub 4. Все действия, выполняемые с клавиатуры или с помощью мыши отображаются как на экране тонкого клиента, так и на экране главного прибора.

Отсутствие подвижных частей, степень защиты фронтальной панели IP54 (IP65) и высокая стойкость к вибрационным и ударным воздействиям позволяет устанавливать SIMATIC Thin Client непосредственно на промышленном оборудовании.

Существенным достоинством приборов SIMATIC Thin Client является простота ввода в эксплуатацию. Для выполнения этих операций не требуется установка дополнительного программного обеспечения. Все операции сводятся к простому конфигурированию прибора с указанием его IP адреса, IP адреса главного прибора и определения дополнительных параметров, состав которых зависит от требуемого режима работы тонкого клиента. Доступ к прибору может быть защищен паролем.

Все параметры настройки могут быть заданы вручную с сенсорной клавиатуры прибора или автоматически с использованием протокола DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). При необходимости прибор можно вернуть к заводским настройкам с помощью встроенной в него кнопки. Для исключения возможности случайного сброса параметров настройки



кнопка сброса вынесена на корпус прибора и недоступна с его фронтальной панели.

SIMATIC Thin Client могут настраиваться на работу в режиме:

- терминальных клиентов (Sm@rtAccess и RDP доступ),
- Web клиентов (HTML), обеспечивать RDP доступ к приложениям компьютера.

Клиент Sm@rtAccess

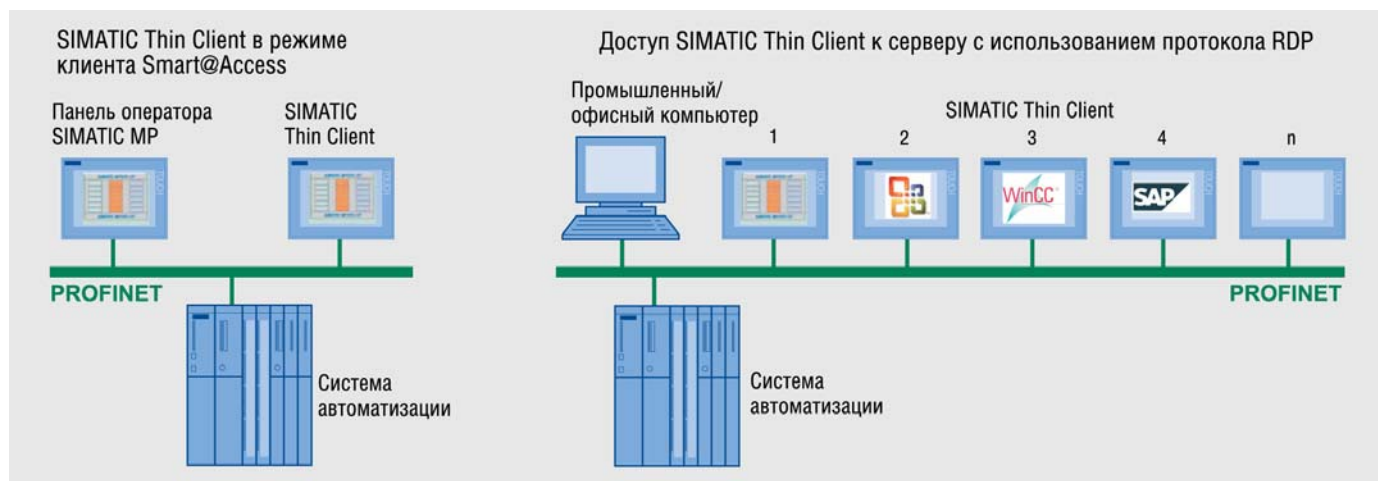
В режиме клиента Sm@rtAccess панель SIMATIC Thin Client обеспечивает возможность получения доступа к проекту WinCC flexible главного компьютера или панели оператора. В этом случае тонкий клиент способен отображать изображения с экрана главного прибора, выполнять все действия по мониторингу и управлению производственным процессом. Он превращается в дополнительное рабочее место оператора, которое использует для своей работы проект главного прибора. На период выполнения операций управления с главного прибора автоматически блокируются функции управления с тонкого клиента. При этом функции отображения информации подерживаются в полном объеме.

RDP доступ к серверу

На основе протокола RDP (Remote Desktop Protocol) тонкие клиенты способны обращаться к серверу и получать доступ к различным компьютерным приложениям. Это существенно расширяет спектр возможных применений тонких клиентов и позволяет использовать приборы SIMATIC Thin Client в качестве терминалов SCADA систем (например, WinCC), для доступа к офисным приложениям (MS Excel, SAP, ...) и т.д. При работе с офисными приложениями обеспечивается возможность не только просмотра, но и редактирования соответствующих документов.

Web браузер

Через встроенный Web браузер приборы SIMATIC Thin Client способны получать доступ к просмотру Internet страниц. Эта особенность может оказаться полезной для просмотра технической документации, получения доступа к просмотру результатов диагностики аппаратуры с встроенным Web интерфейсом, получения информации о наличии запасных частей и т.д.



Общие технические данные

Панель оператора	SIMATIC Thin Client 10"	SIMATIC Thin Client 15"
Общие технические данные		
Дисплей:	10.4" TFT 640x480 точек, 65536 цветов Сенсорная, аналоговая, резистивная	15.1" TFT 1024x768 точек, 65536 цветов Сенсорная, аналоговая, резистивная
• разрешение • клавиатура		
Интерфейсы:	1xRJ45, 10/100 Мбит/с (без поддержки сервисных функций Lifelist и Topology view в PROFINET) 1xUSB 1.1, до 100 мА, только для подключения клавиатуры и мыши	
• Ethernet • USB		
Напряжение питания:	=24 В =19.2 ... 28.8 В	=24 В =19.2 ... 28.8 В
• номинальное значение • допустимый диапазон отклонений		
Потребляемый ток	Типовое значение 0.5 А. Максимальное значение 1.1 А	
Степень защиты	Фронтальная панель IP54 (IP65 с комплектом 6AV6 671-6AP00-0AX0) / корпус IP20	
Диапазон температур:	0...50 °C -20...60 °C	0...50 °C -20...60 °C
• рабочий • хранения и транспортировки		
Относительная влажность, не более	85%	85%
Размер фронтальной панели	325 x 263 мм	400 x 310 мм
Глубина корпуса	59.9 мм	59.9 мм
Размер монтажного проема	309 x 247 мм	366 x 288 мм
Масса	2.2 кг	3.6 кг

Данные для заказа

Описание	Заказной номер
Панель оператора SIMATIC Thin Client для использования в составе систем оперативного управления и мониторинга в режиме "тонкого" клиента; 1 x Ethernet, 10/100 Мбит/с, 1 x RJ45; 1 x USB 1.1; фронтальная панель со степенью защиты IP54; с комплектом монтажных принадлежностей; • цветной сенсорный 10.4" TFT дисплей 640x480 точек, 65536 цветов • цветной сенсорный 15.1" TFT дисплей 1024x768 точек, 65536 цветов	6AV6 646-0AA21-2AX0 6AV6 646-0AB21-2AX0
Стартовый пакет состав: SIMATIC Thin Client 10" Touch с лицензией WinCC flexible/Sm@rtAccess	6AV6 653-6AA01-2AX0
Защитные пленки • для SIMATIC Thin Client 10" Touch • для SIMATIC Thin Client 15" Touch	6AV6 671-3DC00-0AX0 6AV6 574-1AD00-4EX0
Комплект повышения степени защиты фронтальной панели до уровня IP65	6AV6 671-6AP00-0AX0
Сервисный пакет с набором монтажных принадлежностей (запасные части)	6AV6 671-3XA01-0AX0
Коллекция руководств на CD-ROM 5-языковая поддержка (без русского). Все руководства по S7-200/ -300/ -400, C7, LOGO!, SIMATIC DP/ -PC/ -PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению Runtime, SIMATIC PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET.	6ES7 998-8XC01-8YE0
Коллекция руководств SIMATIC HMI Компакт-диск с полным набором актуальных руководств пользователя, руководств по аппаратуре и системам связи для SIMATIC HMI; английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык	6AV6 691-1SA01-0AX0

Промышленный USB Hub 4

Обзор

- Промышленный USB Hub 4 предназначен для увеличения количества USB портов многофункциональных панелей операторов SIMATIC MP 277/ MP 377 и промышленных компьютеров SIMATIC Panel PC с встроенным USB интерфейсом.
- Периферийные USB устройства могут подключаться к USB Hub 4 без открывания крышки прибора и использоваться параллельно друг с другом.
- Промышленный USB Hub 4 имеет степень защиты IP65 и способен работать в промышленных условиях.

Назначение

Использование промышленного USB Hub 4:

- позволяет выполнять одновременное подключение до четырех периферийных USB устройств: компакт-Flash памяти, мыши, клавиатуры, принтера, сканнера и т.д.;
- улучшает условия эксплуатации шкафов управления, поскольку их обслуживание может выполняться при закрытой двери шкафа.

Устройство может работать с многофункциональными панелями операторов MP 277/ MP 377 и промышленными компьютерами Panel PC.



Конструкция

Промышленный USB Hub 4 характеризуется следующими показателями:

- Прозрачное окно для визуального контроля каждого порта.
- Вибростойкое исполнение контактных соединений.
- Один светодиод на каждый интерфейс для индикации процессов обмена данными.
- Достаточное внутреннее пространство для подключения и удаления USB кабелей или устройств.
- Монтаж на стандартную профильную шину DIN.

Технические данные

	Промышленный USB Hub 4		Промышленный USB Hub 4
Напряжение питания		Диапазон температур:	
• номинальное значение	=24 В	• рабочий (вертикальная установка)	0 ... +50 °С
• допустимый диапазон отклонений	+20.4 ... +28.8 В	• хранения и транспортировки	-20 ... +60 °С
Количество USB портов:	4	Степень защиты:	
• ток нагрузки одного порта	500 мА	• фронтальная панель	IP65
Подключение	К панелям операторов SIMATIC MP277/ MP 377 и промышленным компьютерами SIMATIC Panel PC	• остальная часть корпуса	IP20
Сертификаты	CE	Габариты	212 x 156 x 50 мм
Относительная влажность	До 90%	Монтажный проем	182 x 138 мм
		Масса	0.5 кг

Данные для заказа

Описание	Заказной номер
Промышленный USB Hub 4 с 4 USB портами, до 500 мА на порт, степень защиты фронтальной панели IP65, работа с SIMATIC MP 277 и SIMATIC Panel PC	6AV6 671-3AH00-0AX0
Сервисный пакет для промышленного USB Hub 4	6AV6 671-3EA01-0AX0
Коллекция руководств на CD-ROM 5-языковая поддержка (без русского). Все руководства по S7-200/ -300/ -400, C7, LOGO!, SIMATIC DP/ -PC/ -PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению Runtime, SIMATIC PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET.	6ES7 998-8XC01-8YE0
Коллекция руководств SIMATIC HMI Компакт-диск с полным набором актуальных руководств пользователя, руководств по аппаратуре и системам связи для SIMATIC HMI; английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык	6AV6 691-1SA01-0AX0

Соединительные кабели



Соединительные кабели

В следующих таблицах приведены сведения о соединительных кабелях, используемых для подключения панелей операторов SIMATIC к программируемым контроллерам различных типов, а также загрузки/считывания параметров конфигурации. В этих таблицах приняты следующие обозначения:
 С – связь с процессом (контроллером);
 О – опциональный вариант связи с процессом;
 З – загрузка (операционной системы, проекта, ...);
 И – начальная загрузка программы (инициализация).

Кабели, конверторы, адаптеры

Назначение, заказной номер	S5-TTY (PG-S5), 6ES5 734-2xxx	S5-TTY (TD/OP-S5), 6XV1 440-2Axxx	S7 PG 702, 6ES7 705-0AA00-7BA0	RS 232 контроллеры других производителей, 6XV1 440-2Kxxx	TD-PPi (включая цепи питания), 6ES7 901-3EB10-0XA0	RS 232 нуль-модемный кабель, 6ES7 901-1BF00-0XA0	RS 232/PPi мультимастерный кабель, 6ES7 901-3CB30-0XA0	USB/PPi мультимастерный кабель, 6ES7 901-3DB30-0XA0	MPI (PG-S7), 6ES7 901-0BF00-0AA0
PP 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PP 17-I	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PP 17-II	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PP 17-I PN	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PP 17-II PN	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TD 100C	-	-	-	-	С	-	З/И	-	-
TD 200C	-	-	-	-	С	-	З/И	-	-
TD 400C	-	-	-	-	С	-	З/И	-	-
TD 200	-	-	-	-	С	-	З/И	-	-
OP 73 micro	-	-	-	-	С	-	З/И	З/И	С/З
OP 73	-	-	-	-	С	-	З/И	З/И	С/З
OP 77A	-	-	-	-	-	З/И	З/И	З/И	С/З
OP 77B	-	-	-	С	-	З/И	-	-	С/З
TP 177 micro	-	-	-	-	-	З/И	З/И	З/И	С/З
TP 177A	-	С	-	С	-	З/И	З/И	З/И	С
TP 177B DP	-	-	-	С	-	З/И	-	-	С/З
TP 177B PN/DP	-	-	-	С	-	З/И	-	-	С/З
OP 177B DP	-	-	-	С	-	З/И	-	-	С/З
OP 177B PN/DP	-	-	-	С	-	З/И	-	-	С/З
Mobile Panel 177 DP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mobile Panel 177 PN	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mobile Panel 277	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TP 277-6	-	-	-	С	-	-	З/И	-	С/З
OP 277-6	-	-	-	С	-	-	З/И	-	С/З
MP 277-8 Keys	-	-	-	С	-	-	З/И	-	С/З
MP 277-8 Touch	-	-	-	С	-	-	З/И	-	С/З
MP 277-10 Keys	-	-	-	С	-	-	З/И	-	С/З
MP 277-10 Touch	-	-	-	С	-	-	З/И	-	С/З
MP 370-12 Keys	-	С	-	С	-	З/И	-	-	С/З
MP 370-12 Touch	-	С	-	С	-	З/И	-	-	С/З
MP 370-15 Touch	-	С	-	С	-	З/И	-	-	С/З
MP 377-12 Keys	-	-	-	С	-	-	-	-	С/З
MP 377-12 Touch	-	-	-	-	-	-	-	-	С/З
MP 377-15 Touch	-	-	-	-	-	-	-	-	С/З
MP 377-19Touch	-	-	-	-	-	-	-	-	С/З
Thin Client 10"	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thin Client 15"	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Назначение, заказной номер	DP P/P, 6XV1 830-0Axxx	Стандартный DP, 2- жильный PROFIBUS кабель	DP (Mobile Panel), 6XV1 440-4Axxx	PN P/P кросс, 6XV1 870-3RH20 ¹⁾	PN Ethernet, стандартный Ethernet кабель категории 5	PN (Mobile Panel), 6XV1 440-4Bxxx	Конвертор RS 422/RS 232, 6AV6 671-8XE00-0AХ0	Конвертор RS 232/TTY, 6ES5 734-1BD20	Угловой 90° 15-полюсный адаптер 1:1, 6AV6 671-8XD00-0AХ0
PP 7	C	C	-	-	-	-	-	-	-
PP 17-I	C	C	-	-	-	-	-	-	-
PP 17-II	C	C	-	-	-	-	-	-	-
PP 17-I PN	-	-	-	-	C	-	-	-	-
PP 17-II PN	-	-	-	-	C	-	-	-	-
TD 100C	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TD 200C	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TD 400C	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TD 200	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OP 73 micro	C	-	-	-	-	-	-	-	-
OP 73	C	C	-	-	-	-	-	-	-
OP 77A	C	C	-	-	-	-	-	-	O/3/I
OP 77B	C	C	-	-	-	-	-	C	O/3/I
TP 177 micro	C	-	-	-	-	-	-	-	O/3/I
TP 177A	C	C	-	-	-	-	-	-	O/3/I
TP 177B DP	C/3	C/3	-	-	-	-	C	-	O/3/I
TP 177B PN/DP	C/3	C/3	-	C/3	C/3	-	C	-	O/3/I
OP 177B DP	C/3	C/3	-	-	-	-	C	-	O/3/I
OP 177B PN/DP	C/3	C/3	-	C/3	C/3	-	C	-	O/3/I
Mobile Panel 177 DP	C/3	-	C/3	-	-	-	-	-	-
Mobile Panel 177 PN	-	-	-	-	-	C/3	-	-	-
Mobile Panel 277	C/3	-	-	-	-	C/3	-	-	-
TP 277-6	C	C	-	C/3	C/3	-	C	-	O/3/I
OP 277-6	C	C	-	C/3	C/3	-	C	-	O/3/I
MP 277-8 Keys	C	C	-	C/3	C/3	-	C	-	O/3/I
MP 277-8 Touch	C	C	-	C/3	C/3	-	C	-	O/3/I
MP 277-10 Keys	C	C	-	C/3	C/3	-	C	-	O/3/I
MP 277-10 Touch	C	C	-	C/3	C/3	-	C	-	O/3/I
MP 370-12 Keys	C	C	-	C/3	C/3	-	C	-	O/3/I
MP 370-12 Touch	C	C	-	C/3	C/3	-	C	-	O/3/I
MP 370-15 Touch	C	C	-	C/3	C/3	-	C	-	O/3/I
MP 377-12 Keys	C	C	-	C/3	C/3	-	C	-	O/3/I
MP 377-12 Touch	C	C	-	C/3	C/3	-	C	-	O/3/I
MP 377-15 Touch	C	C	-	C/3	C/3	-	C	-	O/3/I
MP 377-19 Touch	C	C	-	C/3	C/3	-	C	-	O/3/I
Thin Client 10"	-	-	-	C	C	-	-	-	-
Thin Client 15"	-	-	-	C	C	-	-	-	-

Примечания:

- 1) Не поддерживается для PROFINET IO, только через соединитель (HUB)/ коммутатор.
- 2) Только с конвертором RS 422/RS 232.

Кодировка длин кабелей

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

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

Данные для заказа

Описание	Заказной номер
Соединительный кабель 731-1 для подключения к SIMATIC S5 (S5-90U ... S5-155U) и PG6xx (TTY, 20 мА) • длина 5 м • длина 10 м • длина до 200 м	6ES5 731-1BF00 6ES5 731-1CB00 6ES5 731-1■■■0
Соединительный кабель 731-6 интерфейсный адаптер PC 16-20 для установки между программатором и соединительным кабелем 731-1	6ES5 731-6AG00
Соединительный кабель 734-1 для SIMATIC S5, соединительный кабель между контроллером (15-полюсный соединитель) и компьютером (25-полюсный соединитель), длина 3.2 м	6ES5 734-1BD20
Соединительный кабель 734-2 для SIMATIC S5, соединительный кабель между контроллером S5-90U ... S5-155U и программатором PG7 • длина 10.0 м • длина до 1000 м	6ES5 734-2CB00 6ES5 734-2■■■0
Соединительный кабель 705-0 для подключения SIMATIC S7 к PG 702 через PPI/MPI, длина 2.5 м	6ES7 705-0AA00-7BA0
Соединительный кабель 901 • MPI кабель для подключения SIMATIC S7 к программатору через MPI, длина 5 м • нуль-модемный кабель RS 232 для подключения HMI адаптера к PC/TS адаптеру, длина 5 м • кабель для подключения TD 100C или TD 200C к SIMATIC S7-200, длина 2.5 м	6ES7 901-0BF00-0AA0 6ES7 901-1BF00-0AA0 6ES7 901-3EB10-0XA0
Соединительный кабель 6XV1440-2A... для подключения SIMATIC TD/ TP/ OP к S5-90U ... S5-155U, длина • 3.2 м • 5.0 м • 10.0 м • 32.0 м • 50.0 м • До 1000м	6XV1 440-2AH32 6XV1 440-2AH50 6XV1 440-2AN10 6XV1 440-2AN32 6XV1 440-2AN50 6XV1 440-2A■■■
Соединительный кабель 6XV1440-2K... для подключения SIMATIC TD/ TP/ OP к SIMATIC 505/ 545/ 555 и Allen Bradley SLC 500 03/04 через RS232/15-полюсное гнездо и к компьютеру через RS232/9-полюсный штекер, длина • 3.2 м • 5.0 м • 10.0 м	6XV1 440-2KH32 6XV1 440-2KH50 6XV1 440-2KN10
Кабель адаптера 6XV1440-2U... для подключения SIMATIC TD/ TP/ OP (RS232/15-полюсное гнездо) к компьютерам других производителей (RS232/9-полюсное гнездо), длина 0.3 м	6XV1 440-2UE32
Соединительный кабель PROFIBUS 830-1C для подключения SIMATIC OP 73 micro/ OP 73/ TP 177 micro/ OP 77A/ OP 77B/ TP 177A/ TP 177B/ OP 177B к интерфейсу MPI/ PROFIBUS, длина • 1.5 м • 3.0 м	6XV1 830-1CH15 6XV1 830-1CH30
Кабель конфигурирования 734-2 для подключения программатора PG 7xx к SIMATIC S5-90 ... S5-155U через соединитель с 25-полюсным гнездом/TTY • длина 5.0 м • длина 10.0 м • длина до 1000 м	6ES5 734-2BF00 6ES5 734-2CB00 6ES5 734-2■■■0

Описание	Заказной номер
Кабель конфигурирования 6ES7 <ul style="list-style-type: none"> • для подключения SIMATIC PC/ PG/ OP/ TD к SIMATIC S7-200/ S7-300/ S7-400 через RS232/9-полюсный штекер • для подключения SIMATIC PC/ PG/ OP/ TD к SIMATIC S7-200/ S7-300/ S7-400 через MPI • RS 232 нуль-модемный кабель, для подключения панелей OP 77B/ TP 177A/ MP 370, длина 5.0 м • RS232/PPI мультимастерный кабель • USB/PPI мультимастерный кабель 	6ES7 705-0AA00-7BA0 6ES7 901-0BF00-0XA0 6ES7 901-1BF00-0XA0 6ES7 901-3CB30-0XA0 6ES7 901-3DB30-0XA0
Стандартный PROFIBUS FC кабель для сетей PPI/ MPI/ PROFIBUS, 2-жильный, экранированный, с поддержкой технологии FastConnect, поставка по метражу отрезками длиной 20 ... 1000 м	6XV1 830-0EH10
Industrial Ethernet TP XP корд RJ45/RJ45 кроссированный TP кабель 4x2 с двумя штекерами RJ45, длина <ul style="list-style-type: none"> • 1.0 м • 6.0 м • 10.0 м 	6XV1 870-3RH10 6XV1 870-3RH60 6XV1 870-3RN10
Коллекция руководств на CD-ROM 5-языковая поддержка (без русского). Все руководства по S7-200/ -300/ -400, C7, LOGO!, SIMATIC DP/ -PC/ -PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению Runtime, SIMATIC PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET.	6ES7 998-8XC01-8YE0
Коллекция руководств SIMATIC HMI Компакт-диск с полным набором актуальных руководств пользователя, руководств по аппаратуре и системам связи для SIMATIC HMI; английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык	6AV6 691-1SA01-0AX0
Примечание: символы ■ резервируют позиции маркировки длин кабелей	

Соединители PROFIBUS, Industrial Ethernet/ PROFINET



Соединители PROFINET/Ethernet

- Соединители для непосредственного подключения IE TP FC кабеля 2x2 длиной до 100 м к интерфейсам PROFINET панелей операторов, программируемых контроллеров, промышленных компьютеров и т.д.
- Простота установки, поддержка технологии FastConnect.
- Скорость обмена данными 100 Мбит/с.
- Прочные металлические корпуса, цветная маркировка контактов, специальный рельеф укладки кабеля в корпусе, исключающий возможность приложения тяговых усилий к контактному соединению.
- Обеспечение высокой степени электромагнитной совместимости.
- Совместимость с EN 50173 (RJ45)/ ISO IEC 11801.
- Наличие пружинного фиксатора в гнезде RJ45 PROFINET-совместимых устройств.

Соединители PROFIBUS

- Соединители для подключения кабеля PROFIBUS к интерфейсам PPI/ MPI/ PROFIBUS панелей операторов, программируемых контроллеров, промышленных компьютеров и т.д.
- Простота установки, поддержка технологии FastConnect.
- Скорость обмена данными до 12 Мбит/с.
- Встроенный отключаемый терминальный резистор (за исключением 6ES7 972-0BA30-0XA0).
- Наличие соединителей с гнездом для подключения программатора, позволяющих производить подключения программатора без разрыва существующей сети или непосредственного соединения.

Данные для заказа

Описание	Заказной номер
Штекер IE FC RJ45 прочный металлический корпус; для подключения к Industrial Ethernet; 4 встроенных контакта для подключения кабеля IE TP FC кабеля 2x2 методом прокалывания изоляции жил, с осевым отводом кабеля, для подключения к коммуникационному или центральному процессору с встроенным интерфейсом RJ45 <ul style="list-style-type: none"> • 1 штука • упаковка из 10 штук • упаковка из 50 штук 	6GK1 901-1BB10-2AA0 6GK1 901-1BB10-2AB0 6GK1 901-1BB10-2AE0
Соединитель RS 485 PROFIBUS с осевым отводом кабеля (180°) для подключения к PROFIBUS промышленных компьютеров/ панелей оператора/ текстовых дисплеев/ OLM, скорость передачи данных до 12 Мбит/с, встроенный отключаемый терминальный резистор <ul style="list-style-type: none"> • подключение жил кабеля через контакты под винт, металлический корпус • FastConnect, подключение жил кабеля методом прокалывания изоляции, пластиковый корпус 	6GK1 500-0EA2 6GK1 500-0FC00
Соединитель RS 485 PROFIBUS с отводом кабеля под углом 90° скорость передачи данных до 12 Мбит/с, встроенный отключаемый терминальный резистор, <ul style="list-style-type: none"> • подключение жил кабеля через контакты под винт, <ul style="list-style-type: none"> - без гнезда для подключения программатора - с гнездом для подключения программатора • FastConnect, подключение жил кабеля методом прокалывания изоляции, <ul style="list-style-type: none"> - без гнезда для подключения программатора - с гнездом для подключения программатора 	6ES7 972-0BA12-0XA0 6ES7 972-0BB12-0XA0 6ES7 972-0BA50-0XA0 6ES7 972-0BB50-0XA0
Коллекция руководств на CD-ROM 5-языковая поддержка (без русского). Все руководства по S7-200/ -300/ -400, C7, LOGO!, SIMATIC DP/ -PC/ -PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению Runtime, SIMATIC PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET.	6ES7 998-8XC01-8YE0
Коллекция руководств SIMATIC HMI Компакт-диск с полным набором актуальных руководств пользователя, руководств по аппаратуре и системам связи для SIMATIC HMI; английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык	6AV6 691-1SA01-0AX0

Карты памяти

Обзор

В панелях оператора SIMATIC находят применение носители информации различных типов:

- PC карты с адаптерами.
- SD карты.
- CF карты.
- MM карты.
- USB Flash Stick.

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



Данные для заказа

Описание	Заказной номер
Карты памяти	
• CF карта, 512 Мбайт	6AV6 574-2AC00-2AA1
• PC карта: CF карта емкостью 512 Мбайт с PC адаптером	6AV6 574-2AC00-2AF1
• SD карта, 256 Мбайт	6AV6 671-8XB10-0AX0
• MMC карта, 64 Мбайт	6AV6 671-1CB00-0AX1
• USB Flash диск, 512 Мбайт	6ES7 648-0DC20-0AA0

Конвертеры и адаптеры

Обзор

Для обеспечения возможности подключения панелей операторов SIMATIC к контроллерам различных типов могут использоваться следующие конвертеры и адаптеры:

- Конвертор RS232/TTY для подключения панелей SIMATIC с интерфейсом RS 232 к программируемым контроллерам SIMATIC S5-90U ... S5-155U.
- Конвертор RS422/RS232, V.24 для подключения панелей операторов SIMATIC OP 177B/ TP 177B/ OP 277/ TP 277/ MP 277 к контроллерам других производителей, оснащенных интерфейсом RS 232.
- Адаптер для установки между панелью оператора и соединительным кабелем 6ES5 735...



Конвертор RS422/RS232

Угловой адаптер для RS422/RS232

- Угловой 90° адаптер для интерфейсов RS 422/ RS 485 панелей операторов.

Данные для заказа

Описание	Заказной номер
Конвертор RS 232/TTY соединительный кабель длиной 3.2 м с встроенным конвертером для подключения панели оператора SIMATIC (RS 232) к программируемому контроллеру SIMATIC S5-90U ... S5-155U (TTY/20 мА)	6ES5 734-1BD20
Конвертор RS 422/RS 232, V.24 для подключения панели оператора SIMATIC (RS 422) к программируемому контроллеру с встроенным интерфейсом RS 232, V.24	6AV6 671-8XJ00-0AX0
Адаптер для включения между панелью оператора SIMATIC и соединительным кабелем 6ES5 735..., длина 0.32 м	6XV1 440-2DE32
Угловой адаптер для интерфейса RS 422/RS 485 панели оператора SIMATIC, 9-полюсный, угол 90°	6AV 6 671-8XD00-0AX0

Сервисные пакеты, пленки, мембраны



Сервисные пакеты

Сервисные пакеты содержат набор аксессуаров, необходимых для монтажа соответствующей панели оператора. Такие пакеты выпускаются для панелей операторов следующих типов:

- Программируемых кнопочных панелей SIMATIC PP 7/ PP 17.
- Панелей операторов SIMATIC OP 73 micro/ OP 73/ OP 77.
- Панелей операторов SIMATIC TP 177 micro/ TP 177A/ TP 177B/ OP 177B.
- Мобильных панелей операторов SIMATIC Mobile Panel 177/ 277.
- Панелей операторов SIMATIC OP 277/ TP 277/ MP 277.
- Панелей операторов SIMATIC MP 370 Touch.

Защитные мембраны

Прозрачные защитные мембраны устанавливаются на фронтальную часть панели оператора и обеспечивают степень защиты NEMA4.

Защитные пленки

Сменные прозрачные пленки для защиты экранов сенсорных панелей операторов от загрязнений.

Бланки

Для оформления фронтальных панелей текстовых дисплеев TD 100C и TD 200C.

Данные для заказа

Описание	Заказной номер
Сервисный пакет <ul style="list-style-type: none"> • для SIMATIC PP7/ PP17-I/PP17-II уплотнительная прокладка для PP7, уплотнительная прокладка для PP17, 5 фиксаторов, этикетки для маркировки клавиш PP7, этикетки для маркировки клавиш PP17 • для SIMATIC OP 73 micro/ OP 73/ OP 77A/ OP 77B уплотнительные прокладки, 5 затяжных фиксаторов, съемный терминальный блок цепи питания • для SIMATIC TP 177 micro/ TP 177A/ TP 177B/ OP 177B уплотнительные прокладки, 7 затяжных фиксаторов, съемный терминальный блок цепи питания • для SIMATIC TP 277-6/OP 277-6/ MP 277-8 Touch уплотнительная прокладка, 2 комплекта маркировочных этикеток клавиатуры (для OP), 7 затяжных зажимов для крепления корпуса, штекер подключения цепи питания • для SIMATIC MP 277-8 Keys/MP 277-10 Keys уплотнительная прокладка, 2 комплекта маркировочных этикеток клавиатуры, 10 затяжных зажимов для крепления корпуса, штекер подключения цепи питания • для SIMATIC MP 277-10 Touch/ MP 370 Touch уплотнительная прокладка, 10 затяжных зажимов для крепления корпуса, штекер подключения цепи питания • для SIMATIC MP 277-10 Touch INOX уплотнительная прокладка, 10 затяжных зажимов для крепления корпуса, штекер подключения цепи питания • для SIMATIC Mobile Panel 177/ 277 кабельный штекер, скобы фиксации кабеля в соединительной коробке, винты для крышки соединительной коробки, две 12-полюсные соединительные коробки, одна 3-полюсная соединительная коробка • для SIMATIC MP 370-12 Keys уплотнительная прокладка, 2 комплекта маркировочных этикеток клавиатуры, 7 затяжных зажимов для крепления корпуса, штекер подключения цепи питания • для USB Hub 4 уплотнительная прокладка, затяжные зажимы для крепления корпуса 	<p>6AV3 678-3XC30</p> <p>6AV6 671-1XA00-0AX0</p> <p>6AV6 671-2XA00-0AX0</p> <p>6AV6 574-1AA00-4AX0</p> <p>6AV6 574-1AA00-2DX0</p> <p>6AV6 574-1AA00-2CX0</p> <p>6AV6 675-3AA00-0AX0</p> <p>6AV6 574-1AA04-4AA0</p> <p>6AV6 574-1AA00-2BX0</p> <p>6AV6 671-3EA01-0AX0</p>
Этикетки для маркировки клавиш MP 370-12 Keys пластиковые, без надписей, для маркировки функциональных клавиш	6AV6 574-1AB00-2BA0
Этикетки для маркировки клавиатуры SIMATIC Mobile Panel 277	6AV6 671-5BF00-0AX0
Защитные мембраны для обеспечения степени защиты NEMA4: <ul style="list-style-type: none"> • для 5.7" сенсорных панелей SIMATIC: 2 рамки мембран, 2 базовых рамки, 2 прозрачных мембраны • для SIMATIC OP 77A/OP 77B: 2 рамки мембран, 2 базовых рамки, 2 прозрачных мембраны • для SIMATIC OP 177B: 2 рамки мембран, 2 базовых рамки, 2 прозрачных мембраны 	<p>6AV6 574-1AE00-4AX0</p> <p>6AV6 671-1AJ00-0AX0</p> <p>6AV6 671-2DJ00-0AX0</p>
Бланки формат A4, упаковка из 10 листов, нанесение рисунка и текста с помощью струйного или лазерного принтера, для оформления фронтальной панели текстового дисплея: <ul style="list-style-type: none"> • SIMATIC TD 200C • SIMATIC TD 100C 	<p>6ES7 272-1AF00-7AA0</p> <p>6ES7 272-1BF00-7AA0</p>

Описание	Заказной номер
<p>Защитные прозрачные пленки</p> <ul style="list-style-type: none"> • для защиты сенсорного экрана от грязи: <ul style="list-style-type: none"> - для TP 177 micro/ TP 177A/ TP 177B/ OP 177B, 10 штук - для TP 277-6, 10 штук - для MP 277-8, 10 штук - для MP 277-10, 10 штук - для MP 370-12 Touch, 10 штук - для MP 370-15 Touch, 10 штук - для Mobile Panel 177, 10 штук - для Mobile Panel 277, 2 штуки • для защиты маркировочных этикеток мембранной клавиатуры Mobile Panel 170/177 от загрязнения, упаковка из 5 штук 	<p>6AV6 671-2XC00-0AX0 6AV6 574-1AD00-4DX0 6AV6 671-3CC00-0AX0 6AV6 671-3DC00-0AX0 6AV6 574-1AD00-4CX0 6AV6 574-1AD00-4EX0 6AV6 574-1AD04-4AA0 6AV6 671-5BC00-0AX0 6AV6 574-1AB04-4AA0</p>

Рекомендуемые типы принтеров

Функции печати

Панель оператора	Копия экрана	Печать отчетов ¹⁾	Регистрация сообщений	Печать содержимого буфера аварийных сообщений	Печать содержимого буфера оперативных сообщений	Печать аварийных сообщений с использованием фильтра	Печать регистрируемых данных	Печать всех наборов данных	Печать индексов рецептов	Печать заголовков/сносок
OP 77B	Есть	Есть	Есть	Есть ²⁾	Есть ²⁾	Есть ²⁾	Есть ²⁾	Есть ²⁾	Нет	Есть ²⁾
OP 177B/TP 177B	Есть	Есть	Есть	Есть ²⁾	Есть ²⁾	Есть ²⁾	Есть ²⁾	Есть ²⁾	Нет	Есть ²⁾
OP 277/TP 277	Есть	Есть	Есть	Есть ²⁾	Есть ²⁾	Есть ²⁾	Есть ²⁾	Есть ²⁾	Нет	Есть ²⁾
MP 277/ MP 377	Есть	Есть	Есть	Есть ²⁾	Есть ²⁾	Есть ²⁾	Есть ²⁾	Есть ²⁾	Нет	Есть ²⁾
MP 370	Есть	Есть	Есть	Есть ²⁾	Есть ²⁾	Есть ²⁾	Есть ²⁾	Есть ²⁾	Нет	Есть ²⁾

Примечания:

- 6) Переменные, сообщения и рецепты.
6) Эти данные включаются в отчет.

Рекомендуемые типы принтеров

Панель оператора	SIEMENS/Tally	EPSON	OKI	GMW	HP	BROTHER
OP 77B	T 2024/ T 2150/ T 2240-9/ 24	LQ300+	TM-T88II	ML 3390	DeskJet 6980	HL2070 HL5240
OP 177B/TP 177B	-	-	-	USB	USB	USB
OP 277/TP 277	-	-	-	USB	USB или Ethernet	USB
MP 277/ MP 377	-	-	-	USB	USB или Ethernet	USB или Ethernet
MP 370	RS 232	RS 232	RS 232	USB	USB или Ethernet	USB

Принтер	Тип печати	Встроенные порты	Назначение	Internet
SIEMENS	T 2024/9	Матричный, 9-игольчатый, черно-белый	Последовательный/ параллельный	Стационарный
	T 2024/24	Матричный, 24-игольчатый, черно-белый	Последовательный/ параллельный	Стационарный
	T 2150/24	Матричный, 24-игольчатый, черно-белый	Последовательный/ параллельный	Стационарный
	T 2240/9 T 2240/24	Матричный, 9-игольчатый, черно-белый Матричный, 24-игольчатый, черно-белый	Последовательный ¹⁾ / параллельный Последовательный ¹⁾ / параллельный	Стационарный Стационарный
EPSON	LQ300+	Матричный, 24-игольчатый, черно-белый	Последовательный/ параллельный	Стационарный
	TM-T88II ²⁾	Термический, черно-белый	Последовательный	Встраиваемый
OKI	ML 3390	Матричный, 24-игольчатый, черно-белый	Параллельный/ USB	Стационарный
GMW	IPP 144-40 GE ²⁾	Термический, черно-белый	Последовательный	Встраиваемый
	IPP 144-40 GS ²⁾	Термический, черно-белый	Последовательный	Встраиваемый
HP	DeskJet 6980 ³⁾	Струйный, цветной	USB/ Ethernet	Стационарный
BROTHER	HL2070N ³⁾	Лазерный, черно-белый	Параллельный/ USB/ Ethernet	Стационарный
	HL5240 ³⁾	Лазерный, черно-белый	Параллельный/ USB	Стационарный

Примечания:

- 10) Для подключения к последовательному порту необходим дополнительный модуль, заказываемый отдельно.
10) Не поддерживаются функции печати копии экрана и отчетов.
10) Не поддерживается постстрочная печать сообщений.



<http://www4.ad.siemens.de/news/csi/en/11376409>

Общие сведения

Обзор

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

- Программируемых контроллеров SIMATIC S7.
- Программируемых контроллеров SIMATIC S5.
- Программируемых контроллеров SIMATIC 505.
- Систем числового программного управления SINUMERIK (необходимы дополнительные лицензии, смотри каталог NC60).
- Систем управления перемещением SIMOTION (смотри каталог PM10).
- Программируемых контроллеров Allen Bradley:
 - PLC5-11, PLC5-20, PLC5-30, PLC5-40, PLC5-60, PLC5-80 (протокол DF1) или PLC5, SLC 500/03, SLC 500/04, SLC 500/05 через модуль KF2/ сеть DH+;
 - SLC500/03, SLC500/04 и SLC500/05 (протокол DF1) или SCL500 и MicroLogix через модуль KF-3/ сеть DH485;
 - SLC 500/00, SLC 500/01, SLC 500/02, SLC500/03, SLC500/04 или MicroLogix (протокол DH485).
- Программируемых контроллеров GE Fanuc 90-Micro, 90-30 и 90-70 (протоколы SNP/SNPX).
- Программируемых контроллеров LG GLOFA GM с Cnet-картой (специализированный протокол).
- Программируемых контроллеров Mitsubishi:
 - серии FX (протокол FX);
 - серий FX, A и Q (протокол MP4).
- Программируемых контроллеров Modicon:
 - серий 984-120/ 984-130/ 984-131/ 984-141/ 984-145/ 984-380/ 984-381/ 984-385/ 984-480/ 984-485/ 984-680/ 984-685/ 984-780/ 984-785 (протокол Modbus);
 - серии TSX Quantum с центральными процессорами CPU 113/ 213/ 424/ 434/ 534 (протокол Modbus);
 - серии TSX Compact (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, TSX 37 Micro и TSX 57 Premium (протокол UNI-TELWAY).

Более подробная информация о возможности использования панелей оператора SIMATIC в составе различных систем человеко-машинного интерфейса приведена в руководствах по организации связи с панелями оператора, а также в системе интерактивной помощи ProTool, ProTool/Pro и WinCC flexible.

WinCC flexible обеспечивает поддержку OPC связи для панелей SIMATIC MP 277/ MP 370/ MP 377, а также HTTP связи для всех панелей операторов SIMATIC с встроенным интерфейсом Ethernet. OPC и HTTP связь может использоваться параллельно с обменом данными между панелью оператора и программируемыми контроллерами SIMATIC S7/ S5/ 505.

Доступ к данным через OPC

Этот вариант обмена данными поддерживается панелями операторов SIMATIC MP 277/ MP 370/ MP 377, а также программным обеспечением SIMATIC WinCC flexible Runtime. Доступ к данным через OPC является открытым стандартом для локального или дистанционного обмена переменными между различными приложениями через Ethernet. OPC базируется на использовании стандартных механизмов COM/DCOM и требует наличия операционной системы Windows как на стороне клиента, так и на стороне сервера. Этот вариант неприемлем для систем, работающих под управлением Windows CE.

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

В любом случае для организации обмена данными через OPC необходимо наличие программного обеспечения WinCC flexible RT/ OPC сервер.

HTTP связь для обмена переменными между SIMATIC HMI системами

Поддерживается панелями Mobile Panel 177 PN, OP 177 PN/DP, TP 177 PN/DP, Mobile Panel 277 (IWLAN/ F IWLAN), OP 277, TP 277, MP 277, MP 370, MP 377, а также программным обеспечением WinCC flexible Runtime. Обмен переменными между SIMATIC HMI системами базируется на использовании HTTP сообщений. Для организации обмена данными необходим опциональный пакет WinCC flexible RT/ Sm@rt Access.

	Mobile Panel 177PN TP 177 PN/DP OP 177 PN/DP	Mobile Panel 277/ 277(F) IWLAN OP 277 TP 277	MP 277 MP 370 MP 377	WinCC flexible Runtime	Связь через
OPC Data Access V2.0 + V1.1 (COM)/ V1.0 (XML)					
OPC клиент (COM/DCOM)	Нет	Нет	Нет	Есть	Industrial Ethernet (см. каталог IKPI)
OPC сервер (COM/DCOM)	Нет	Нет	Нет	Есть ¹⁾	Industrial Ethernet (см. каталог IKPI)
OPC XML клиент (SOAP/XML)	Нет	Нет	Нет	Есть ²⁾	Industrial Ethernet (см. каталог IKPI)
OPC XML сервер (SOAP/XML)	Нет	Нет	Есть ³⁾	Нет	Industrial Ethernet (см. каталог IKPI)
HTTP связь между SIMATIC HMI системами					
HTTP клиент	Есть ⁴⁾	Есть ⁴⁾	Есть ⁴⁾	Есть ⁵⁾	Industrial Ethernet (см. каталог IKPI)
HTTP сервер	Есть ⁴⁾	Есть ⁴⁾	Есть ⁴⁾	Есть ⁵⁾	Industrial Ethernet (см. каталог IKPI)

Замечания:

- 1) Для WinCC flexible Runtime необходимо наличие WinCC flexible/OPC сервера.
- 2) Шлюз DCOM/XML входит в комплект поставки WinCC flexible и обеспечивает возможность доступа к данным MP 270B/ MP 277/ MP 370 через OPC XML сервер.
- 3) Только для MP 270B/ MP 277/ MP 370 с проектом WinCC flexible. Для каждой панели необходим WinCC flexible RT/ OPC сервер.
- 4) Только с WinCC flexible при наличии WinCC flexible RT/ Sm@rt Access.
- 5) Только с WinCC flexible Runtime при наличии WinCC flexible RT/ Sm@rt Access.

Подключение к программируемым контроллерам SIMATIC S7

Обзор

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

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

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

- панели SIMATIC OP 73 micro/ TP 177 micro - одно соединение;
- панель SIMATIC OP 73 - до 2 соединений;
- панели SIMATIC OP 77A/ OP 77B/ TP 177A/ TP 177B/ Mobile Panel 177 - до 4 соединений;
- панели SIMATIC OP 277/ TP 277/ Mobile Panel 277 (IWLAN/ F IWLAN)/ MP 277/ MP 370/ MP 377 - до 6 соединений;
- компьютеры с WinCC flexible Runtime - до 8 соединений.

Интерфейс PPI

PPI (Point to Point Interface) базируется на использовании непосредственной связи между одной панелью оператора (ведущее PPI устройство) или одним программатором (ведущее PPI устройство) и одним контроллером SIMATIC S7-200 (ведомое PPI устройство). 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 операторов и одним программируемым контроллером SIMATIC S7-200. Со стороны S7-200 такие связи представляются последовательностью логических PPI соединений с различными панелями. При этом в любой момент времени в активном состоянии может находиться только одно логическое PPI соединение.

Панели операторов SIMATIC OP 73 micro/ TP 177 micro/ OP 73/ OP 77A/ OP 77B/ TP 177A, Mobile Panel 177 PN, Mobile Panel 277(F) IWLAN не поддерживают PPI связи.

Интерфейс MPI/ PROFIBUS/ Industrial Ethernet/ PROFINET

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

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

- Между одной или несколькими SIMATIC HMI системами (активные MPI устройства) и одним или несколькими программируемыми контроллерами SIMATIC S7-300/ S7-400/ WinAC (активные MPI устройства) через MPI, PROFIBUS, PROFINET или Industrial Ethernet.
- Между одной или несколькими SIMATIC HMI системами (активные MPI устройства) и одним или несколькими программируемыми контроллерами SIMATIC S7-200 (пассивные MPI устройства) через PPI, MPI или PROFIBUS. CPU 212 этот тип связи не поддерживает.

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

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

SIMATIC S7	SIMATIC HMI			
Целевая система (протокол)	TD 100C TD 200C TD 400C TD 200	OP 73 micro TP 177 micro	OP 73 OP 77A TP 177A	Подключение через

SIMATIC S7 (PPI/ MPI)

S7-200 через PPI (PPI)	Есть ¹⁾	Нет	Нет	MPI кабель ⁴⁾
S7-200 через MPI или PROFIBUS (PG/OP функции связи)	Нет	Есть ²⁾	Есть ³⁾	MPI кабель ⁴⁾
S7-300/S7-400 через MPI или PROFIBUS (PG/OP функции связи)	Нет	Нет	Есть ³⁾	MPI кабель ⁴⁾
1 x S7-200 через PPI (PPI)	Есть ¹⁾	Нет	Нет	PPI сеть ⁵⁾ (см. каталог IKPI и ST70)
До 4 x S7-200 через PPI (PG/OP функции связи)	Есть ¹⁾	Есть ²⁾	Есть ³⁾	PPI сеть ⁵⁾ (см. каталог IKPI и ST70)
До 4 x S7-200 через MPI или PROFIBUS (PG/OP функции связи)	Нет	Есть ²⁾	Есть ³⁾	MPI или PROFIBUS ⁵⁾ (см. каталог IKPI и ST70)
До 4 x S7-300/S7-400/WinAC через MPI или PROFIBUS (PG/OP функции связи)	Нет	Нет	Есть ³⁾	MPI или PROFIBUS ⁵⁾ (см. каталог IKPI и ST70)
До 4 x S7-200/S7-300/S7-400/WinAC через Industrial Ethernet (TCP/IP, PG/OP функции связи)	Нет	Нет	Нет	Industrial Ethernet (см. каталог IKPI)

Примечания:

- 1) Могут подключаться через PPI только к одному контроллеру S7-200 (PPI/MPI). Возможна параллельная работа с программатором. До 187.5 Кбит/с. В комплект поставки TD 200/ TD 200C включен соединительный кабель. Для TD 100C кабель заказывается отдельно.
- 2) Могут подключаться только к одному контроллеру S7-200 (MPI). Возможна параллельная работа с программатором. До 187.5 Кбит/с.
- 3) OP 73 способна поддерживать обмен данными только с двумя контроллерами SIMATIC S7. Возможна параллельная работа с программатором.
- 4) MPI кабель 6ES7 901-0BF00-0AA0 (до 187.5 Кбит/с) включен в комплект поставки программатора.
- 5) Соединитель 6GK1 500-0EA2.

SIMATIC S7	SIMATIC HMI					
Целевая система (протокол)	OP 77A TP 177A	OP 77B TP 177B OP 170B Mobile Panel 177	OP 277 TP 277 Mobile Panel 277 (IWLAN) MP 277 MP 377	MP 370	WinCC flexible Runtime	Подключение через

SIMATIC S7 (PPI/ MPI)

S7-200 через PPI (PPI)	Нет	Есть ¹⁾²⁾	Есть ¹⁾²⁾	Есть ¹⁾	Есть ¹⁾³⁾	MPI кабель ¹¹⁾
S7-200 через MPI или PROFIBUS (PG/OP функции связи)	Есть ⁴⁾	Есть ²⁾⁵⁾	Есть ³⁾⁵⁾	Есть ⁵⁾	Есть ³⁾⁵⁾	MPI кабель ¹¹⁾
S7-300/S7-400 через MPI или PROFIBUS (PG/OP функции связи)	Есть ⁴⁾	Есть ²⁾	Есть ²⁾	Есть	Есть ³⁾	MPI кабель ¹¹⁾
1 x S7-200 через PPI (PPI)	Нет	Есть ¹⁾²⁾	Есть ¹⁾²⁾	Есть ¹⁾	Есть ¹⁾³⁾	PPI сеть ¹²⁾ (см. каталог IKPI и ST70)
До 4 x S7-200 через PPI (PG/OP функции связи)	Есть ⁴⁾	Есть ⁶⁾	Нет	Нет	Нет	PPI сеть ¹²⁾ (см. каталог IKPI и ST70)
До 4 x S7-200 через MPI или PROFIBUS (PG/OP функции связи)	Есть ⁴⁾	Есть ²⁾⁵⁾	Есть ²⁾⁵⁾	Есть ⁵⁾	Есть ³⁾⁵⁾	MPI или PROFIBUS ¹²⁾ (см. каталог IKPI и ST70)
До 4 x S7-300/S7-400/WinAC через MPI или PROFIBUS (PG/OP функции связи)	Есть ⁴⁾	Есть ²⁾	Есть ²⁾	Есть	Есть ³⁾	MPI или PROFIBUS ¹²⁾ (см. каталог IKPI и ST70)
До 4 x S7-200/S7-300/S7-400/WinAC через Industrial Ethernet (TCP/IP, PG/OP функции связи)	Нет	Есть ⁷⁾⁸⁾	Есть ⁸⁾⁹⁾	Есть	Есть ¹⁰⁾	Industrial Ethernet (см. каталог IKPI)

Примечания:

- 1) Может подключаться через PPI только к одному контроллеру S7-200 (PPI). Возможна параллельная работа с программатором.
- 2) Не поддерживается мобильными панелями Mobile Panel 177 PN и Mobile Panel 277(F) IWLAN. Mobile Panel 177 DP и Mobile Panel 277 подключаются через соединительный кабель и соединительную коробку.
- 3) Подключение через встроенный интерфейс MPI/PROFIBUS DP или через коммуникационные процессоры CP 5611 A2/ CP 5621.
- 4) Максимальная скорость обмена данными 1.5 Мбит/с.
- 5) Только с пассивными станциями S7-200. OP 77B через MPI и с активными станциями S7-200.
- 6) Только OP 77B через интерфейс MPI.
- 7) Только TP 177 PN/DP, OP 177 PN/DP, Mobile Panel 177 PN.
- 8) Mobile Panel 177 PN и Mobile Panel 277 подключаются через соединительный кабель и соединительную коробку.
- 9) Mobile Panel 277(F) IWLAN.
- 10) Подключение через встроенный интерфейс Industrial Ethernet или через CP 1612.
- 11) MPI кабель 6ES7 901-0BF00-0AA0 (до 187.5 Кбит/с) включен в комплект поставки программатора.
- 12) Соединитель 6GK1 500-0EA2.

Подключение к программируемым контроллерам SIMATIC S5

Обзор

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

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

Интерфейс AS511

Может быть использован для подключения SIMATIC HMI систем к программируемым контроллерам S5-90 ... S5-155U, исключая:

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

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

Панели операторов SIMATIC серий 177 и 277 этого варианта связи не поддерживают.

Интерфейс PROFIBUS DP

Может быть использован для подключения систем SIMATIC HMI к программируемым контроллерам S5-115U/ -135U/ -

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

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

Допускается использование следующих сетевых конфигураций систем человеко-машинного интерфейса:

- До 2 SIMATIC HMI систем в качестве ведомых DP устройств, подключенных к одному контроллеру SIMATIC S5-95U с встроенным интерфейсом ведущего DP устройства (6ES5095-8ME01).
- До 30 SIMATIC HMI систем 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 SIMATIC HMI системой (ведомое DP устройство) и программируемым контроллером SIMATIC S5 (ведущее DP устройство) базируется на использовании фреймов сообщений PROFIBUS DP в соответствии с HMI профилем высокого уровня EN 50170. Для управления передачей данных используется стандартный функциональный блок в программе контроллера (входит в комплект поставки ProTool).

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

SIMATIC S5	SIMATIC HMI					
Целевая система (протокол)	OP 77A TP 177A	OP 77B TP 177B OP 177B Mobile Panel 177	OP 277 TP 277 Mobile Panel 277I/277(F) IWLAN MP 277 MP 377	MP 370	WinCC flexible Runtime	Подключение через
SIMATIC S5 (AS511)						
S5-90 ... S5-155U, исключая:	Нет	Нет	Нет	Нет	Есть	6ES5 734-1BD20 ¹⁾ (3.2 м)
• CPU 922 < release 9	Нет	Нет	Нет	Есть	Нет	6XV1 440-2A...(см. "Соединительные кабели")
• CPU 928 (6ES5928-3UA11)						
• CPU 946/947 (6ES594■-3UA11)						
• CPU 946/947 (6ES594■-3UA21)						
• CPU 946/947 (6ES594■-3UA22) < release 5 (TTY/20 mA)						
SIMATIC S5 (PROFIBUS DP + HMI)						
1xS5-95U/ L2-DP/ master (6ES5095-8ME02) через PROFIBUS DP	Нет	Есть ²⁾	Есть ²⁾	Есть	Есть ³⁾	PROFIBUS ⁴⁾ (см. каталог ST50 и IKPI)
S5-115U/-135U/ -155U с IM308C через PROFIBUS DP, исключая	Нет	Есть ²⁾	Есть ²⁾	Есть	Есть ³⁾	PROFIBUS ⁴⁾ (см. каталог ST50 и IKPI)
• CPU 922 < Release 9						
• CPU 928 (6ES5928-3UA11)						
• CPU 946/947 (6ES594■-3UA11, 6ES594■-3UA21, 6ES594■-3UA31 < Release 5)						
S5-115U/-135U/ -155U с CP 5431 FMS/DP через PROFIBUS DP, исключая	Нет	Есть ²⁾	Есть ²⁾	Есть	Есть ³⁾	PROFIBUS ⁴⁾ (см. каталог ST50 и IKPI)
• CPU 922 < Release 9						
• CPU 928 (6ES5928-3UA11)						
• CPU 946/947 (6ES594■-3UA11, 6ES594■-3UA21, 6ES594■-3UA31 < Release 5)						

Примечания:

- 1) PC кабель с встроенным конвертером RS 232/TTY.
- 2) Не поддерживается в Mobile Panel 177 PN и Mobile Panel 277(F) IWLAN. Mobile Panel 177 DP и Mobile Panel 277 подключаются через соединительный кабель и соединительную коробку.
- 3) Подключение через встроенный интерфейс MPI/PROFIBUS. В стандартных компьютерах необходимо использовать коммуникационный процессор CP 5611 A2 или CP 5621.
- 4) Соединитель 6GK1 500-0EA2.

Подключение к программируемым контроллерам SIMATIC 505

Обзор

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

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

Интерфейс NTP

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

Этот вариант связи не поддерживается панелями операторов SIMATIC Mobile Panel 177 PN.

Интерфейс PROFIBUS DP

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

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

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

SIMATIC 505	SIMATIC HMI					
Целевая система (протокол)	OP 77A TP 177A	OP 77B TP 177B OP 177B Mobile Panel 177	OP 277 TP 277 Mobile Panel 277/ 277(F) IWLAN MP 277 MP 377	MP 370	WinCC flexible Runtime	Подключение через
SIMATIC 505 (NTP)						
SIMATIC 525, 535, 565T (RS 232)	Нет	Есть ¹⁾²⁾	Есть ¹⁾²⁾	Нет	Есть	PPX: 2601 094-8001 ³⁾ См. интерактивную помощь ⁶⁾
SIMATIC 545, 555 (RS 232)	Нет	Есть ¹⁾²⁾	Есть ¹⁾²⁾	Нет	Есть	PPX: 2601 094-8001 ³⁾ 6XV1 440-2K... (см. “Соединительные кабели”)
SIMATIC 535, 545/CPU 1101, 565T (RS 422)	Нет	Есть ¹⁾	Есть ¹⁾	Есть	Есть ⁴⁾	См. интерактивную помощь ⁶⁾
SIMATIC 545/CPU 1102, 555 (RS 422)	Нет	Есть ¹⁾	Есть ¹⁾	Есть	Есть ⁴⁾	См. интерактивную помощь ⁶⁾
SIMATIC 505 (PROFIBUS DP + HMI)						
Через PROFIBUS DP к 1 контроллеру SIMATIC 545, 555 с CP 5434	Нет	Есть ¹⁾	Есть ¹⁾	Есть	Есть ⁵⁾	PROFIBUS ⁷⁾ (см. каталог ST50 и IKPI)

Примечания:

- 1) Не поддерживается с Mobile Panel 177 PN и Mobile Panel 277(F) IWLAN. Mobile Panel 177 DP и Mobile Panel 277 подключаются через соединительный кабель и соединительную коробку.
- 2) Для TP 177B/ OP 177B/ TP 277/ OP 277/ MP 277/ MP 377 необходим адаптер RS 422/RS 232 (6AV6 671-8XJ00-0AX0).
- 3) Со стороны контроллера необходим адаптер 9-/25-полюсного штекера.
- 4) Со стороны компьютера необходим конвертор RS 232/ RS 422.
- 5) Подключение через встроенный интерфейс MPI/PROFIBUS. В стандартных компьютерах необходимо использовать коммуникационный процессор CP 5611 A2 или CP 5621.
- 6) Детальная информация о соединительных кабелях включена в систему интерактивной помощи пакета SIMATIC WinCC flexible.
- 7) Соединитель 6GK1 500-0EA2.

Подключение к программируемым контроллерам других производителей

Allen Bradley

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

Интерфейс Ethernet IP

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

Этот вариант связи позволяет использовать одну панель оператора SIMATIC TP/OP/MP для обслуживания не более четырех программируемых контроллеров ControlLogix или CompactLogix. С точки зрения панели оператора такое подключение аналогично MPI связи.

Интерфейс DF1

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

Прошли испытания и одобрены к применению следующие варианты организации связи:

- Непосредственное подключение системы SIMATIC HMI к интерфейсу программирования контроллера PLC5 или интерфейсу DF1 контроллера SLC500 (PPI соединение).
- Подключение систем SIMATIC HMI через шлюзовое устройство KF2 к сети DH+ и организация связи между па-

нелию оператора и одним или несколькими программируемыми контроллерами SLC500 или PLC5 (MPI соединения).

- Подключение систем SIMATIC HMI через шлюзовое устройство KF3 к сети DH485 и организация связи между панелью оператора и одним или несколькими программируемыми контроллерами SLC500 или MicroLogix (MPI соединения).

Интерфейс DH485

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

Прошли испытания и одобрены к применению следующие варианты организации связи:

- Непосредственное подключение системы SIMATIC HMI к программируемому контроллеру SLC500 или MicroLogix (PPI соединение).
- Подключение системы SIMATIC HMI через адаптер AIC к сети DH485 и установка до 4 логических соединений с программируемыми контроллерами SLC500 или MicroLogix (MPI соединения).
- Подключение системы SIMATIC HMI (исключая WinCC flexible Runtime) к сети DH485 и установка до 4 логических соединений с программируемыми контроллерами SLC500 или MicroLogix (MPI соединения).

Контроллеры Allen Bradley	SIMATIC HMI					
	OP 77A TP 177A	OP 77B TP 177B OP 177B Mobile Panel 177	OP 277 TP 277 Mobile Panel 277I/277(F) IWLAN MP 277 MP 377	MP 370	WinCC flexible Runtime	Подключение через
Целевая система (протокол)						
Протокол DF1						
SLC 500/03, 04, 05 или MicroLogix (RS 232)	Нет	Есть ¹⁾²⁾	Есть ¹⁾²⁾	Нет Есть	Есть	1747 CP3 ⁷⁾ См. интерактивную помощь ⁹⁾
PLC 5/11, 20, 30, 40, 60, 80 (RS 232)	Нет	Есть ¹⁾²⁾	Есть ¹⁾²⁾	Нет Есть	Есть	1784 CP10 ⁷⁾ См. интерактивную помощь ⁹⁾
PLC 5/11, 20, 30, 40, 60, 80 (RS 422) Через KF2 и сеть DH+ до 4 x SLC 500/ 00, 01, 02, 03, 04 или PLC 5/11, 20, 30, 40, 60, 80 (RS 232)	Нет Нет	Есть ¹⁾ Есть ¹⁾²⁾	Есть ¹⁾ Есть ¹⁾²⁾	Есть Нет Есть	Нет Есть	См. интерактивную помощь ⁹⁾ См. интерактивную помощь ⁹⁾ 1784 CP10 ⁷⁾⁸⁾ См. интерактивную помощь ⁹⁾
Через KF3 и сеть DH485 до 4 x SLC 500 или MicroLogix (RS 232)	Нет	Есть ¹⁾²⁾	Есть ¹⁾²⁾	Нет Есть	Есть	1784 CP10 ⁷⁾⁸⁾ См. интерактивную помощь ⁹⁾
Протокол DH485						
SLC 500/01, 02, 03, 04, 05 или MicroLogix (RS 232)	Нет	Есть ¹⁾²⁾	Есть ¹⁾²⁾	Есть	Есть	См. интерактивную помощь ⁹⁾
Через AIC и сеть DH485 до 4 x SLC 500 или MicroLogix (RS 232)	Нет	Есть ¹⁾²⁾	Есть ¹⁾²⁾	Есть	Есть	См. интерактивную помощь ⁹⁾
Через сеть DH485 до 4 x SLC 500 или MicroLogix (RS 485)	Нет	Есть ¹⁾	Есть ¹⁾	Есть	Нет	См. интерактивную помощь ⁹⁾
Протокол Ethernet IP						
До 4 контроллеров ControlLogix или Com- pactLogix с подключением через сеть Ethernet IP	Нет	Есть ³⁾⁴⁾	Есть ⁴⁾⁵⁾	Есть	Есть ⁶⁾	См. интерактивную помощь ⁹⁾

Примечания:

- 1) Не поддерживается с Mobile Panel 177 PN и Mobile Panel 277(F) IWLAN. Mobile Panel 177 DP и Mobile Panel 277 подключаются через соединительный кабель и соединительную коробку.
- 2) Для TP 177B/ OP 177B/ TP 277I/ OP 277I/ MP 277I/ MP 377 необходим адаптер RS 422/RS 232 (6GK1 901-1BB10-2AA0).
- 3) Только TP 177B PN/DP, OP 177B PN/DP, Mobile Panel 177 PN.
- 4) Mobile Panel 177 DP и Mobile Panel 277 подключаются через соединительный кабель и соединительную коробку.
- 5) Не поддерживается с Mobile Panel 277(F) IWLAN.
- 6) Подключение через встроенный интерфейс Industrial Ethernet или через коммуникационный процессор CP 1612.
- 7) PC кабель Allen Bradley.
- 8) Кабель для подключения к шлюзовому устройству KF2/KF3. Со стороны шлюзового устройства необходим адаптер 25-полюсное гнездо/ 25-полюсное гнездо.
- 9) Детальная информация в системе интерактивной помощи WinCC flexible, а также в руководстве по организации связи с панелями оператора на основе Windows CE.

GE-Fanuc

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

- Непосредственное соединение между системой SIMATIC HMI и программируемым контроллером GE-Fanuc 90-Micro, 90-30 или 90-70 (PPI соединение).
- Подключение системы SIMATIC HMI через адаптер к сети RS 422. Установка до 4 логических соединений с програм-

мируемым контроллером GE-Fanuc 90-Micro, 90-30 или 90-70 (MPI соединение).

- Подключение систем SIMATIC HMI к сети RS 422. Одна панель оператора (исключая WinCC flexible Runtime) способна поддерживать до 4 логических соединений с программируемым контроллером GE-Fanuc 90-Micro, 90-30 или 90-70 (MPI соединение).

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

Контроллеры Allen Bradley	SIMATIC HMI					
Целевая система (протокол)	OP 77A TP 177A	OP 77B TP 177B OP 177B Mobile Panel 177	OP 277 TP 277 Mobile Panel 277/ 277(F) IWLAN MP 277 MP 377	MP 370	WinCC flexible Runtime	Подключение через

Протокол SNP

90-Micro, 90-30, 90-70 (RS 232)	Нет	Есть ¹⁾²⁾	Есть ¹⁾²⁾	Есть	Есть	См. интерактивную помощь ³⁾
До 4 x 90-Micro, 90-30, 90-70 через адаптер (RS 232)	Нет	Есть ¹⁾²⁾	Есть ¹⁾²⁾	Есть	Есть	См. интерактивную помощь ³⁾
До 4 x 90-Micro, 90-30, 90-70 (RS 422)	Нет	Есть ¹⁾	Есть ¹⁾	Есть	Нет	См. интерактивную помощь ³⁾

Примечания:

- 1) Не поддерживается в Mobile Panel 177 PN и Mobile Panel 277(F) IWLAN. Mobile Panel 177 DP и Mobile Panel 277 подключаются через соединительный кабель и соединительную коробку.
- 2) Для TP 177B/ OP 177B/ TP 277/ OP 277/ MP 277/ MP 377 необходим адаптер RS 422/RS 232 (6GK1 901-1BB10-2AA0).
- 3) Детальная информация в системе интерактивной помощи ProTool и WinCC flexible, а также в руководстве по организации связи с панелями оператора на основе Windows CE.

LG GLOFA GM

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 системы SIMATIC HMI к программируемому контроллеру GLOFA GM через Cnet-модуль (PPI соединение).

- Подключение систем SIMATIC HMI к сети RS 422 через Cnet-модуль. Одна панель оператора способна поддерживать до 4 логических соединений с программируемыми контроллерами GLOFA GM (MPI соединения).

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

Контроллеры LG GLOFA	SIMATIC HMI					
Целевая система (протокол)	OP 77A TP 177A	OP 77B TP 177B OP 177B Mobile Panel 177	OP 277 TP 277 Mobile Panel 277/ 277(F) IWLAN MP 277 MP 377	MP 370	WinCC flexible Runtime	Подключение через

Выделенная линия

GLOFA-GM с модулем Cnet (RS 232)	Нет	Есть ¹⁾²⁾	Есть ¹⁾²⁾	Есть	Есть	См. интерактивную помощь ³⁾
До 4 GLOFA-GM с модулем Cnet (RS 422)	Нет	Есть ¹⁾	Есть ¹⁾	Есть	Нет	См. интерактивную помощь ³⁾

Примечания:

- 1) Не поддерживается в Mobile Panel 177 PN и Mobile Panel 277(F) IWLAN. Mobile Panel 177 DP и Mobile Panel 277 подключаются через соединительный кабель и соединительную коробку.
- 2) Для TP 177B/ OP 177B/ TP 277/ OP 277/ MP 277/ MP 377 необходим адаптер RS 422/RS 232 (6GK1 901-1BB10-2AA0).
- 3) Детальная информация в системе интерактивной помощи WinCC flexible, а также в руководстве по организации связи с панелями оператора на основе Windows CE.

Mitsubishi

Для организации связи между системами SIMATIC HMI и программируемыми контроллерами Mitsubishi возможно использование двух протоколов.

Эти варианты связи не поддерживаются панелью оператора SIMATIC Mobile Panel 177 PN.

Протокол FX

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

Протокол MP4

Прошли испытания и одобрены к применению следующие варианты организации связи:

- Непосредственное подключение системы SIMATIC HMI к последовательному интерфейсу программируемых контроллеров серий FX, A и Q (PPI соединение).
- Подключение систем SIMATIC HMI к сети RS 422 через конвертор FX-48FC-IF. Поддержка до 4 логических соединений с программируемыми контроллерами FX, A или Q (MPI соединения).
- Подключение систем SIMATIC HMI (исключая WinCC flexible Runtime) к сети RS 422 и установка до 4 логических соединений с программируемыми контроллерами серий FX, A или Q (MPI соединения).

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

Контроллеры Mitsubishi	SIMATIC HMI					
	OP 77A TP 177A	OP 77B TP 177B OP 177B Mobile Panel 177	OP 277 TP 277 Mobile Panel 277/ 277(F) IWLAN MP 277 MP 377	MP 370	WinCC flexible Runtime	Подключение через
Целевая система (протокол)						
Протокол FX						
FX0 (RS 422)	Нет Есть	Нет Есть ¹⁾	Нет Есть ¹⁾	Есть ³⁾ Есть	Есть Нет	SC-071 ⁴⁾ 6XV1440-2P... (до 20 м)
FX (RS 422)	Нет Есть	Нет Есть ¹⁾	Нет Есть ¹⁾	Есть ³⁾ Есть	Есть Нет	SC-081 ⁴⁾ 6XV1440-2P... (до 20 м)
Протокол MP4						
FX с коммуникационным модулем	Нет	Есть ¹⁾²⁾	Есть ¹⁾²⁾	Есть	Есть	См. интерактивную помощь ³⁾
AnN, AnA, AnU, AnS с интерфейсным модулем	Нет	Есть ¹⁾²⁾	Есть ¹⁾²⁾	Есть	Есть	См. интерактивную помощь ³⁾
QnA, QnAS с интерфейсным модулем (RS 232)	Нет	Есть ¹⁾²⁾	Есть ¹⁾²⁾	Есть	Есть	См. интерактивную помощь ³⁾
До 4 x FX с интерфейсными модулями через конвертор FX-48FC-IF	Нет	Есть ¹⁾²⁾	Есть ¹⁾²⁾	Есть	Есть	См. интерактивную помощь ³⁾
До 4 x AnN, AnA, AnU, AnS с интерфейсным модулем через конвертор FX-48FC-IF	Нет	Есть ¹⁾²⁾	Есть ¹⁾²⁾	Есть	Есть	См. интерактивную помощь ³⁾
До 4 x QnA, QnAS с интерфейсным модулем (RS 232) через конвертор FX-48FC-IF	Нет	Есть ¹⁾²⁾	Есть ¹⁾²⁾	Есть	Есть	См. интерактивную помощь ³⁾
До 4 x FX с коммуникационным модулем	Нет	Есть ¹⁾	Есть ¹⁾	Есть	Нет	См. интерактивную помощь ³⁾
До 4 x AnN, AnA, AnU, AnS с интерфейсным модулем	Нет	Есть ¹⁾	Есть ¹⁾	Есть	Нет	См. интерактивную помощь ³⁾
До 4 x QnA, QnAS с интерфейсным модулем (RS 232)	Нет	Есть ¹⁾	Есть ¹⁾	Есть	Нет	См. интерактивную помощь ³⁾
Примечания:						
1) Не поддерживается в Mobile Panel 177 PN и Mobile Panel 277(F) IWLAN. Mobile Panel 177 DP и Mobile Panel 277 подключается через соединительный кабель и соединительную коробку.						
2) Для TP 177B/ OP 177B/ TP 277/ OP 277/ MP 277/ MP 377 необходим адаптер RS 422/RS 232 (6GK1 901-1BB10-2AA0).						
3) PC кабель Mitsubishi и 15-/9-полюсный адаптер 6XV1 440-2UE32.						
4) PC кабель Mitsubishi с встроенным конвертором RS 232/RS 422.						
5) Детальная информация в системе интерактивной помощи WinCC flexible, а также в руководстве по организации связи с панелями оператора на основе Windows CE.						

Modicon

Для обмена данными между системами SIMATIC HMI и программируемыми контроллерами Modicon используется два коммуникационных протокола. Прошли испытания и одобрены к применению следующие варианты организации связи.

Протокол MODBUS

- Непосредственное подключение системы SIMATIC HMI к интерфейсу MODBUS программируемых контроллеров Modicon 984, TSX Quantum или TSX Compact (PPI соединение).
- Подключение систем SIMATIC HMI (ведущее MODBUS устройство) к сети MODBUS Plus через мост BM85-000 для связи не более чем с 4 ведомыми устройствами MODBUS в виде контроллеров Modicon 984-145 или TSX Quantum (MPI соединения).

Эти варианты связи не поддерживаются панелью оператора SIMATIC OP 77A, TP 177A, Mobile Panel 177 PN, Mobile Panel 277(F) IWLAN.

Протокол MODBUS TCP/IP

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

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

Контроллеры Modicon	SIMATIC HMI					
	OP 77A TP 177A	OP 77B TP 177B OP 177B Mobile Panel 177	OP 277 TP 277 Mobile Panel 277/ 277(F) IWLAN MP 277 MP 377	MP 370	WinCC flexible Runtime	Подключение через
Целевая система (протокол)						
Протокол MODBUS						
984-120, 130, 131, 141, 145, 185, 380, 381, 385, 480, 485, 680, 685, 780, 785 или TSX Quantum с CPU 113, 213, 424, 434, 534 (RS 232)	Нет	Есть ¹⁾²⁾	Есть ¹⁾²⁾	Есть	Есть	См. интерактивную помощь ⁷⁾
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)	Нет	Есть ¹⁾²⁾	Есть ¹⁾²⁾	Есть	Есть	См. интерактивную помощь ⁷⁾
TSX Compact (RS 232)	Нет	Есть ¹⁾²⁾	Есть ¹⁾²⁾	Есть	Есть	См. интерактивную помощь ⁷⁾
Протокол MODBUS TCP/IP						
Через MODBUS TCP/IP до 4 контроллеров TSX Unity Quantum, TSX Unity Premium, TSX Unity Quantum или TSX Quantum с TCP/IP модулем 140 NOE 771 01, TSX Unity Premium или TSX Premium с TCP/IP модулем ETY 110, Momentum с адаптером центрального процессора 171 CCC 980 30	Нет	Есть ³⁾⁴⁾	Есть ⁴⁾⁵⁾	Есть ⁵⁾	Есть ⁶⁾	См. интерактивную помощь ⁷⁾
Через TCP/IP MODBUS Plus мост 174 CEV 200 40/ сеть MODBUS Plus с 4 контроллерами TSX Unity Quantum, TSX Quantum, TSX Compact, 984-120, ... (исключая 984A, 984B, 984X)	Нет	Есть ³⁾⁴⁾	Есть ⁴⁾⁵⁾	Есть ⁵⁾	Есть ⁶⁾	См. интерактивную помощь ⁷⁾
Примечания:						
1) Не поддерживается в Mobile Panel 177 PN и Mobile Panel 277(F) IWLAN. Mobile Panel 177 DP и Mobile Panel 277 подключаются через соединительный кабель и соединительную коробку.						
2) Для TP 177B/ OP 177B/ TP 277/ MP 277/ MP 377 необходим адаптер RS 422/RS 232 (6GK1 901-1BB10-2AA0).						
3) Только TP 177B PN/DP, OP 177B PN/DP, Mobile Panel 177 PN.						
4) Mobile Panel 177 DP и Mobile Panel 277 подключаются через соединительный кабель и соединительную коробку.						
5) Не поддерживается в Mobile Panel 277(F) IWLAN.						
6) Подключение через встроенный интерфейс Industrial Ethernet или CP 1612.						
7) Детальная информация в системе интерактивной помощи WinCC flexible, а также в руководстве по организации связи с панелями оператора на основе Windows CE.						

Telemecanique

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

- Подключение системы SIMATIC HMI (ведомое устройство UNI-T) через розетку Telemecanique TSX SCA62 к программируемым контроллерам TSX 17 или TSX 47/67/87/107, выполняющим функции ведущего устройства UNI-T (логическое PPI соединение).
- Подключение системы SIMATIC HMI (ведомое устройство UNI-T) через розетку Telemecanique TSX SCA62 + ACC01 к программируемым контроллерам TSX 37 или TSX 57, вы-

полняющим функции ведущего устройства UNI-T (логическое PPI соединение).

- Подключение системы SIMATIC HMI (ведомое устройство UNI-T) через розетку Telemecanique TSX SCA62 к сети UNI-TELWAY и установка до 4 логических соединений (в TP 177A только одно) с программируемыми контроллерами TSX 17, TSX 37, TSX 57 или TSX 47/67/87/107, выполняющими функции ведущих или ведомых устройства UNI-T (MPI соединение).

Эти варианты связи не поддерживаются панелью оператора SIMATIC OP 77A, TP 177A, Mobile Panel 177 PN, Mobile Panel 277(F) IWLAN.

Контроллеры Telemecanique	SIMATIC HMI					
Целевая система (протокол)	OP 77A TP 177A	OP 77B TP 177B OP 177B Mobile Panel 177	OP 277 TP 277 Mobile Panel 277/ 277(F) IWLAN MP 277 MP 377	MP 370	WinCC flexible Runtime	Подключение через
Telemecanique (UNI-TELWAY)						
Через розетку TSX SCA62 к TSX 17 или TSX 47/67/87/107 (RS 485)	Нет	Есть ¹⁾	Есть ¹⁾	Есть	Нет	См. интерактивную помощь ²⁾
Через розетку TSX SCA62 + ACC01 к TSX 37 или TSX 57 (RS 485)	Нет	Есть ¹⁾	Есть ¹⁾	Есть	Нет	См. интерактивную помощь ²⁾
Через соединительное гнездо TSX SCA62 и сеть UNI-TELWAY к одному TSX17 или TSX 37/ 57 или TSX47/67/ 87/107 (RS 485)	Нет	Есть ¹⁾	Есть ¹⁾	Есть	Нет	См. интерактивную помощь ²⁾

Примечания:

- 1) Не поддерживается панелью SIMATIC Mobile Panel 177 PN и Mobile Panel 277(F) IWLAN. Mobile Panel 177 DP и Mobile Panel 277 подключаются через соединительный кабель и соединительную коробку.
- 2) Детальная информация в системе интерактивной помощи WinCC flexible, а также в руководстве по организации связи с панелями оператора на основе Windows CE.

OMRON

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

- Непосредственное подключение системы SIMATIC HMI к программируемым контроллерам SYSMAC C, SYSMAC α или SYSMAC CV (PPI соединение).
- Подключение систем SIMATIC HMI к сети RS 422 через конвертор NT-AL001. Установка до 4 логических соедине-

ний с программируемыми контроллерами SYSMAC C, SYSMAC α или SYSMAC CV (MPI соединения).

- Подключение систем SIMATIC HMI (исключая ProTool/Pro Runtime и WinCC flexible Runtime) к сети RS 422 и поддержка до 4 логических соединений с программируемыми контроллерами серий SYSMAC C, SYSMAC α или SYSMAC CV (MPI соединения).

Эти варианты связи не поддерживаются панелью оператора SIMATIC Mobile Panel 177 PN.

Контроллеры OMRON	SIMATIC HMI					
Целевая система (протокол)	OP 77A TP 177A	OP 77B TP 177B OP 177B Mobile Panel 177	OP 277 TP 277 Mobile Panel 277/ 277(F) IWLAN MP 277 MP 377	MP 370	WinCC flexible Runtime	Подключение через
Протоколы Link/Multi Link						
SYSMAC C (исключая CQM1 с CPU 11, 21), SYSMAC α, SYSMAC CV (RS 232)	Нет	Есть ¹⁾²⁾	Есть ¹⁾²⁾	Есть	Есть	См. интерактивную помощь ³⁾
Через конвертор NT-AL001 до 4-х контроллеров SYSMAC C (исключая CQM1 с CPU 11, 21), SYSMAC α, SYSMAC CV (RS 232)	Нет	Есть ¹⁾²⁾	Есть ¹⁾²⁾	Есть	Есть	См. интерактивную помощь ³⁾
До 4-х контроллеров SYSMAC C (исключая CQM1 с CPU 11, 21), SYSMAC α, SYSMAC CV (RS 422)	Нет	Есть ¹⁾	Есть ¹⁾	Есть	Нет	См. интерактивную помощь ³⁾

Примечания:

- 1) Не поддерживается панелью SIMATIC Mobile Panel 177 PN и Mobile Panel 277(F) IWLAN. Mobile Panel 177 DP и Mobile Panel 277 подключаются через соединительный кабель и соединительную коробку.
- 2) Для TP 177B/ OP 177B/ TP 277/ OP 277/ MP 277/ MP 377 необходим адаптер RS 422/RS 232 (6GK1 901-1BB10-2AA0).
- 3) Mobile Panel 177 DP подключается через соединительный кабель и соединительную коробку.
- 4) TP 177A способна поддерживать связь только с одним контроллером.
- 5) Детальная информация в системе интерактивной помощи WinCC flexible, а также в руководстве по организации связи с панелями оператора на основе Windows CE.