

Операторские интерфейсы семейства SIMATIC HMI

Классы устройств

Полный спектр продуктов

Для решения задач операторского контроля и управления на машинном уровне, SIMATIC HMI® предлагает полный спектр продуктов из единого источника: от кнопочных панелей, панелей и многофункциональных панелей до мобильных панелей и систем на базе ПК.

Разнообразие вариантов новейшего аппаратного и программного обеспечения позволяет выбирать решения, руководствуясь не только требованиями к стоимости и производительности систем, но и необходимой степенью открытости и расширяемости. Операторские интерфейсы SIMATIC являются лидерами на мировом рынке, доказательством чему может служить тот факт, что сотни тысяч таких устройств используются в огромном количестве приложений, охватывающих практически все отрасли промышленности.

Кнопочные панели

Представляют собой подключаемое к шине устройство, являющееся альтернативным вариантом решения задачи, для выполнения которой предназначены обычные кнопочные пульта. Они полностью собраны и готовы к использованию. Программное обеспечение проектирования не требуется. Устройство настраивается к конкретным требованиям эксплуатации путем параметризации.



Микро панели

Предназначены для использования в системах с микроконтроллерами SIMATIC S7-200 для решения задач автоматизации, в которых не предъявляются высокие требования к производительности.



Мобильные панели

Переносные панели оператора облегчают выполнение оператором функций контроля и управления непосредственно на месте событий, обеспечивая прямой доступ и визуальный контакт с процессом. Обеспечивают простое и безопасное подключение работающего прибора к установленному оборудованию и предоставляют возможность гибкого использования в непосредственной близости от оборудования.



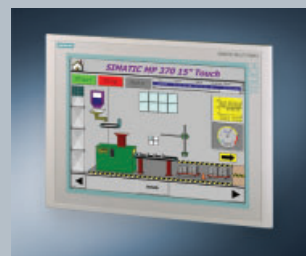
Панели

Предназначены для эффективного контроля и управления машинами и предлагают различные уровни производительности – либо в виде сенсорных панелей (Touch Panels (TP)) с сенсорными экранами или в виде операторских панелей (OP) с мембранной клавиатурой.



Многофункциональные панели

Используются для контроля и управления процессом аналогично обычным панелям с управлением через сенсорные экраны или мембранные клавиатуры. Основными особенностями многофункциональных панелей (MP) являются их высокая производительность, открытость и расширяемость благодаря использованию операционных систем на базе Windows CE. Кроме того, многофункциональные панели позволяют использовать одну платформу для решения нескольких задач автоматизации.





Выбор номер один для решения задач на машинном уровне

Имея класс защиты IP65/NEMA 4 лицевой панели и высокую устойчивость к электромагнитным полям и к сильным вибрациям, операторские интерфейсы SIMATIC идеально подходят для использования в непосредственной близости от машин и механизмов, в неблагоприятных промышленных условиях. Благодаря компактному дизайну и малой монтажной глубине корпуса стационарные операторские панели могут монтироваться где угодно, даже в местах с ограниченным пространством для монтажа. Корпус мобильных панелей также очень прочный и устойчив к ударам, имеет класс защиты - IP65. Обладая маленьким весом и эргономичным дизайном, мобильные панели удобны и просты в использовании.



Все преимущества комплексной автоматизации (TIA)

Компания Siemens предоставляет полный спектр скоординированно функционирующих компонентов систем автоматизации из единого источника и – в сочетании с идеей Totally Integrated Automation – предлагает одну из наиболее успешных концепций автоматизации в мире. SIMATIC WinCC ® flexible, новое инструментальное средство разработки операторских интерфейсов SIMATIC HMI и преемник функций пакета параметрирования ProTool, является неотъемлемой составной частью реализации этой концепции. Этот продукт предоставляет существенные преимущества. Благодаря единообразию в трех измерениях – проектирование/ программирование, управление данными и обмен данными – затраты на разработку и стоимость жизненного цикла решения автоматизации значительно снижаются. WinCC flexible может быть интегрирован в проекты SIMATIC STEP 7, SIMOTION Scout и SIMATIC iMap.

Открыт для применения в разнообразных системах автоматизации

Варианты организации связи с SIMATIC S7 путем использования PPI, MPI, PROFIBUS DP и Industrial Ethernet, а также обмен данными с контроллерами ведущих производителей с применением разнообразных драйверов, и универсальный обмен данными с использованием стандарта OPC обеспечивают возможность использования интерфейса оператора, наилучшим образом соответствующего конкретной ситуации и конкретному решению автоматизации.

Основные моменты

Операторские интерфейсы

- Разработаны для использования в жестких условиях промышленного окружения
- Прочны и компактны
- Безопасны, эргономичны и удобны в работе благодаря наличию мембранной клавиатуры или сенсорного экрана
- Имеют яркие, удобочитаемые дисплеи
- Обслуживание и диагностика по сети Интернет
- Дистанционный контроль и управление с помощью Internet Explorer
- Доступ к диагностической информации операторских интерфейсов через HTML-страницы
- Удаленная диагностика и загрузка
- Автоматическая отправка электронной почты
- Открыты и расширяемы
- Могут быть подключены к ПЛК любых производителей
- Предоставляют возможность обмена данными с устройствами независимых производителей с использованием OPC (OPC-сервер)
- Могут быть интегрированы в сети TCP/IP
- Поддержка VB Script
- Расширение функциональных возможностей путем использования дополнительных пакетов опций
- Новые концепции HMI
- Распределенные операторские станции
- Централизованный доступ к локальным станциям, системы для небольших пунктов управления
- Поток информации в масштабах всего предприятия, благодаря обмену данными между системами HMI (обмен переменными)
- Единое программное обеспечение разработки всех операторских интерфейсов
- Масштабируемые проекты для различных HMI-платформ
- Всемирное использование, обеспечиваемое полной поддержкой языков, включая кириллицу и азиатские

Гибкость во всех приложениях HMI SIMATIC WinCC flexible

Единое программное обеспечение разработки для всех приложений

В пределах всего спектра продуктов SIMATIC HMI программное средство разработки WinCC flexible предоставляет возможности интегрированного проектирования при разработке всех операторских интерфейсов, основанных на использовании Windows CE, вплоть до терминальных устройств визуализации на базе ПК. На базе ПК WinCC flexible также предоставляет программное обеспечение среды исполнения. Система WinCC flexible разработана в нескольких вариантах с различными показателями стоимости и производительности, оптимизированных для отдельных классов операторских интерфейсов. Однажды созданные проектные данные могут использоваться многократно в среде продуктов SIMATIC HMI. Проекты масштабируемы и могут быть загружены на различные устройства HMI без необходимости преобразования даже в том случае, если операторские устройства отличаются размерами.

Минимизация затрат на проектирование путем применения технологии функциональных блоков

Многokrратно используемые объекты могут храниться в библиотеках в структурированном формате. В самой системе WinCC flexible уже имеется большой набор масштабируемых и динамически изменяемых объектов. Из простых объектов изображений можно сконструировать блоки изображений, удовлетворяющие конкретным требованиям пользователя или проекта. При этом необходимые изменения в этих блоках изображений выполняются только один раз и в одном месте, централизованно.

Интеллектуальные средства для эффективного проектирования

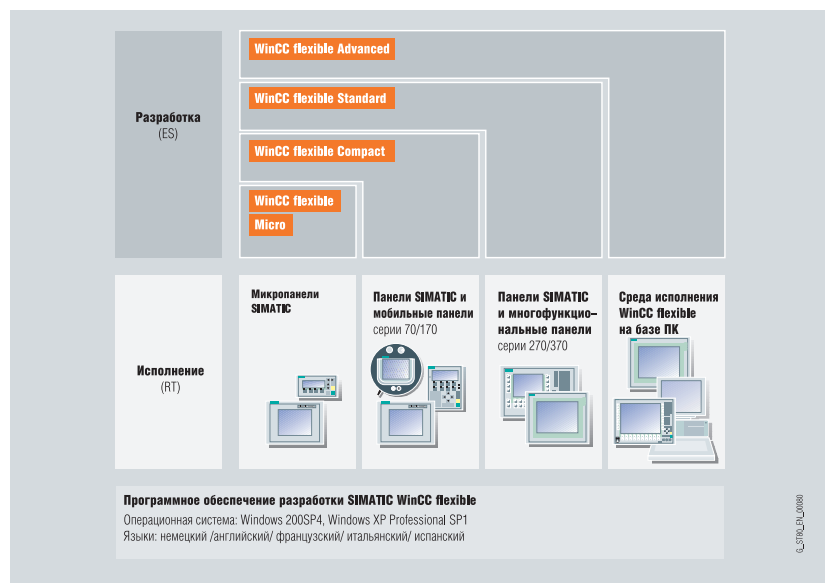
В самом начале создания проектируемой базовой структуры проекта HMI создается с помощью всего нескольких щелчков мышью используя мастера проектирования. Редакторы, использующие

табличную форму представления данных, в значительной степени упрощают создание и обработку объектов простых типов, например, переменных, текстов и сообщений.

Решение более сложных задач проектирования, таких как динамизация объектов (создание анимационных объектов) или генерирование основных подсказок оператору облегчается использованием приемов графического проектирования.

Безопасность инвестиций

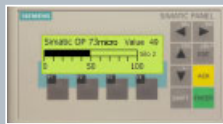
WinCC flexible представляет собой следующий логический шаг в развитии семейства испытанных и проверенных продуктов ProTool. Существующие проекты ProTool совместимы и могут быть легко преобразованы и использованы с WinCC flexible, гарантируя тем самым безопасность инвестиций. Для операторских интерфейсов, основанных на использовании Windows CE (серии 170/270/370) преобразование выполняется автоматически. Для других систем (OP7, OP27/37, TP27/37), конфигурационные данные можно конвертировать, а затем отредактировать, адаптировав их для соответствующего устройства, поддерживаемого WinCC flexible.



Сводная таблица технических данных

Микропанели

Совершенны для систем
с S7-200 – просты и экономичны



	OP 73micro	TP 177micro
Дисплей	LCD, монохром (желто-зеленый)	LCD, STN, голубой режим, 4 уровня голубого
Размер (дюйм)	3"	5,7"
Размеры габаритные/установочные, мм	154x84x35/ 138x68	212x156x50/ 198x142
Разрешение	160 x 48 пиксель	320 x 240 пиксель (возможность вертикальной установки: 240 x 320)
Подсветка индикатора дисплея (среднее время безотказной работы при 25 °C)	100 000 час	50 000 час
Элементы операторского управления	Мембранная клавиатура	Сенсорный экран
Программируемые функциональные/системные клавиши	4/8	-/-
Внешняя клавиатура, мышь, считыватель штрих-кода	-	-
Память для пользовательских данных/для опций	128 КБ/-	256 КБ/-
Энергонезависимость буфера сообщений	-	-
Интерфейсы		
Последовательный/MPI/PROFIBUS DP	PPI	PPI
USB/Ethernet	-/-	-/-
Гнездо для карты CF/PC-слот/ MMC	-/-/-	-/-/-
Функциональные возможности (при проектировании с WinCC flexible)		
Система сообщений (число сообщений/классов сообщений)	250/32	500/32
Буфер сообщений	128	128
Экраны процесса/ Переменные	250 / 500	250 / 250
Графические объекты	Пиксельная графика	Пиксельная/векторная графика
Гистограммы/тренды	•/-	•/-
Функции печати	-	-
Рецепты/ Архивирование	-/-	-/-
Скрипты на Visual Basic	-	-
Функции программатора (СОСТОЯНИЕ/УПРАВЛЕНИЕ)	-	-
Подключение к контроллеру		
SIMATIC S7 / SIMATIC S5	Только S7-200	Только S7-200
Дополнительные опции (необязательно)		
Sm@rtService / Sm@rtAccess / ProAgent/Audit	-/-/-/-	-/-/-/-
OPC server / Pocket Internet Explorer	-/-	-/-
ThinClient/MP	-	-
Программное обеспечение разработки WinCC flexible Micro/Compact/Standard / Advanced	•/•/•/•	•/•/•/•

1) PN вариант 2) DP вариант 3) Только по Profibus DP

Панели серии 70

Графика в новом измерении: небольшие и интеллектуальные графические объекты



Панели серии 170

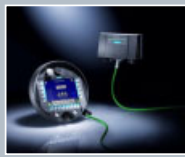
Универсальный выбор: простые и экономичные



OP 73	OP 77A	OP 77B	TP 177A	TP 177B	OP 177B
LCD, монохром (желто-зеленый)	LCD, монохром (желто-зеленый)	LCD, монохром (желто-зеленый)	LCD, STN, голубой режим, 4 уровня голубого	LCD, STN, 4 уровня голубого, 256 цветов (1)	LCD, STN, 4 уровня голубого, 256 цветов (color)
3"	4,5"	4,5"	5,7"	5,7"	5,7"
154x84x35/ 138x68	150x186x45/ 170x134	150x186x45/ 170x134	212x156x50/ 198x142	212x156x50/ 198x142	243x212x50/ 227x194
160 x 48 пиксель	160 x 64 пиксель	160 x 64 пиксель	320 x 240 пиксель (возможность вертикальной установки: 240 x 320)	320 x 240 пиксель (возможность вертикальной установки: 240 x 320)	320x240 пиксель (возможность вертикальной установки: 240 x 320)
100 000 час	100 000 час	100 000 час	50 000 час	50 000 час	50 000 час
Мембранная клавиатура	Мембранная клавиатура	Мембранная клавиатура	Сенсорный экран	Сенсорный экран	Мембранная клавиатура
4/8	8/23	8/23	-/-	-/-	32/-
-	-	-	-/-/-	•/•/-	-/-/-
256 КБ/-	256 КБ/-	1 МБ/-	512 КБ/-	2048 КБ/-	2048 КБ/-
-	-	-	-	•	•
-/•/•	-/•/•	•/•/•	-/•/•	-/•/•	-/•/•
-/-	-/-	•/-	-/-	•/•1)	•/•1)
-/-/-	-/-/-	-/-/•	-/-/-	-/-/•	-/-/•
500/32	1000/32	1000/32	1000/32	2000/32	2000/32
256	256	256	256	256	256
500/1000	500/1000	500/1000	250/500	500/1000	500/1000
Пиксельная графика	Пиксельная графика	Пиксельная графика	Пиксельная/ векторная графика	Пиксельная/ векторная графика	Пиксельная/ векторная графика
•/-	•/-	•/-	•/-	•/•	•/•
-	-	•	-	•	•
-/-	-/-	100/-	-/-	100/-	100/-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	с SIMATIC S5/S7	с SIMATIC S5/S7
•/-	•/-	•/•	•/-	•/•3)	•/•3)
-/-/-/-	-/-/-/-	-/-/-/-	-/-/-/-	•/•/-/-	•/•/-/-
-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
-	-	-	-	-	-
-/•/•/•	-/•/•/•	-/•/•/•	-/•/•/•	-/•/•/•	-/•/•/•

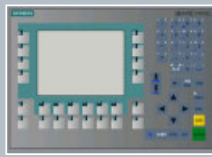
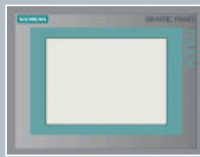
Мобильные панели

Максимальная мобильность для операторского контроля и управления



Панели серии 277

Широкий спектр функциональных возможностей и оптимальная производительность



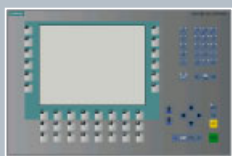
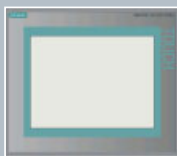
Многофункциональные панели

Убедительные показатели производительности и расширяемости



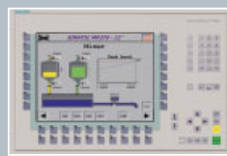
Mobile panel 177	Mobile panel 277	TP 277	OP 277	MP 277 8" Touch	MP 277 8" Key
LCD, STN, 256 цветов	LCD, TFT, 64000 цветов	LCD, TFT, 256 цветов	LCD, TFT, 256 цветов	LCD, TFT, 64000 цветов	LCD, TFT, 64000 цветов
5,7"	7,5"	5,7"	5,7"	7,5"	7,5"
245x245x124/ —	290x290x103/ —	212x156x59/ 198x142	308x204x59/ 282x178	240x180x61/ 225x165	352x221x61/ 337x205
320 x 240 пиксель	640 x 480 пиксель	320 x 240 пиксель	320 x 240 пиксель	640x480 пиксель	640 x 480 пиксель
50 000 час	50 000 час	50 000 час	50 000 час	50 000 час	50 000 час
Сенсорный экран/ мембранная клавиатура	Сенсорный экран/ мембранная клавиатура	Сенсорный экран	Мембранная клавиатура	Сенсорный экран	Мембранная клавиатура
14/14	18/18	—/—	24/18	—/—	38/26
—/—/—	—/—/—	USB/USB/USB	USB/USB/USB	USB/USB/USB	USB/USB/USB
2048 КБ/—	6 МБ/—	4 МБ/—	4 МБ/—	6 МБ/1 МБ	5 МБ/1 МБ
•	•	•	•	•	•
•/•2)/•2)	•/•/•	•/•/•	•/•/•	•/•/•	•/•/•
•/•1)	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•
—/—/•	—/—/•	—/—/•	—/—/•	—/—/•	—/—/•
2000/32	4000/32	4000/32	4000/32	4000/32	4000/32
256	512	512	512	512	512
500/1000	500/2000	500/2000	500/2000	500/2000	500/2000
Пиксельная/ векторная графика	Пиксельная/ векторная графика	Пиксельная/ векторная графика	Пиксельная/ векторная графика	Пиксельная/ векторная графика	Пиксельная/ векторная графика
•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•
•1)	•	•	•	•	•
100/—	300/•	300/•	300/•	300/•	300/•
—	•	•	•	•	•
с SIMATIC S5/S7	с SIMATIC S5/S7	с SIMATIC S5/S7	с SIMATIC S5/S7	с SIMATIC S5/S7	с SIMATIC S5/S7
•/•2)	•/•3)	•/•3)	•/•3)	•/•3)	•/•3)
•1)/•1)/—/—	•/•/•/•	•/•/—/•	•/•/—/•	•/•/•/•	•/•/•/•
—/—	—/•	—/—	—/—	•/•	•/•
—	—	—	—	•	—
—/•/•/•	—/•/•/•	—/—/•/•	—/—/•/•	—/—/•/•	—/—/•/•

серии 277



Многофункциональные панели серии 370

Соответствие высочайшим требованиям производительности и расширяемости



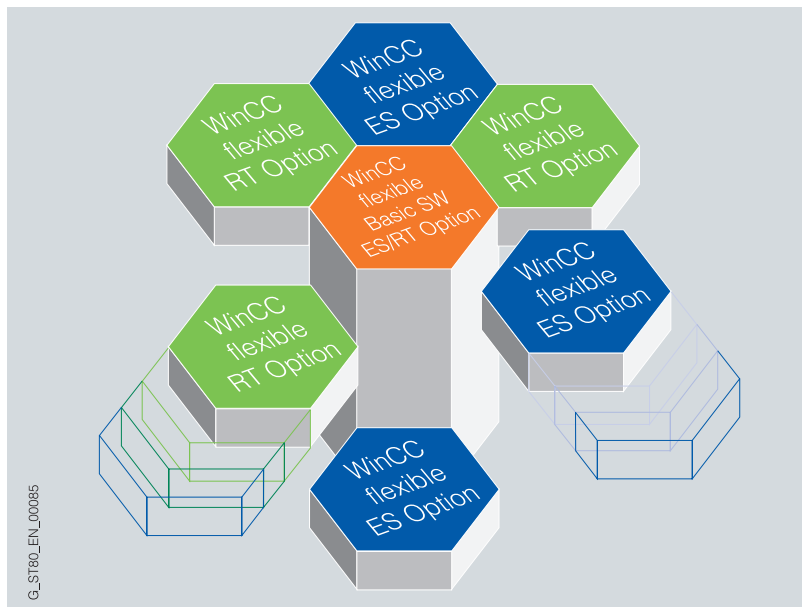
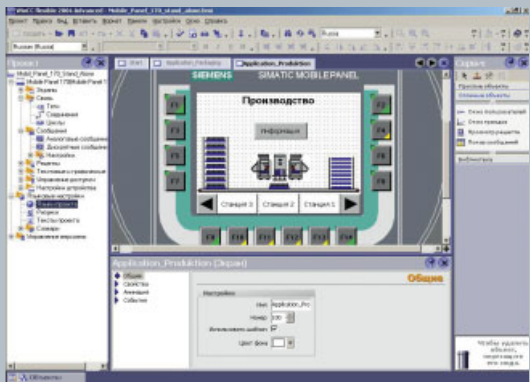
MP 277 10" Touch	MP 277 10" Key	MP 370 12" Touch	MP 370 12" Key	MP 370 15" Touch
LCD, TFT, 64000 цветов	LCD, TFT, 64000 цветов	LCD, TFT, 256 цветов	LCD, TFT, 256 цветов	LCD, TFT, 256 цветов
10,4"	10,4"	12,1"	12,1"	15,1"
325x263x61/ 309x247	483x310x55/ 436x295	335x275x65/ 310x248	483x310x65/ 450x290	400x310x69/ 368x290
640 x 480 пиксель	640 x 480 пиксель	800 x 600 пиксель	800 x 600 пиксель	1024 x 768 пиксель
50 000 час	50 000 час	50 000 час	50 000 час	50 000 час
Сенсорный экран	Мембранная клавиатура	Сенсорный экран	Мембранная клавиатура	Сенсорный экран, Мембранная клавиатура
-/-	38/26	-/-	38/36	-/-
USB/USB/USB	USB/USB/USB	USB/USB/USB	USB/USB/USB	USB/USB/USB
6 МБ/1 МБ	6 МБ/1 МБ	7168 КБ/5689 КБ	7168 КБ/5689 КБ	7168 КБ/5689 КБ
.	.	-	-	
•/•/•	•/•/•	•/•/•	•/•/•	•/•/•
•/•	•/•	•/•	•/•	•/•
-/-/•	-/-/•	•/•/-	•/•/-	•/•/-
4000/32	4000/32	4000/32	4000/32	4000/32
512	512	1024	1024	1024
500/2000	500/2000	300/2000	300 / 2000	300/2000
Пиксельная/ векторная графика	Пиксельная/ векторная графика	Пиксельная/ векторная графика	Пиксельная/ векторная графика	Пиксельная/ векторная графика
•/•	•/•	•/•	•/•	•/•
.
300/•	300/•	500/•	500/•	500/•
.
с SIMATIC S5/S7	с SIMATIC S5/S7	с SIMATIC S5/S7	с SIMATIC S5/S7	с SIMATIC S5/S7
•/•3)	•/•3)	•/•	•/•	•/•
•/•/•/•	•/•/•/•	•/•/•/•	•/•/•/•	•/•/•/•
•/•	•/•	•/•	•/•	•/•
.	-	.	-	.
-/-/•/•	-/-/•/•	-/-/•/•	-/-/•/•	-/-/•/•

Операторские интерфейсы для любых применений с SIMATIC WinCC flexible

Основные моменты

WinCC flexible

- Инновационный интерфейс проектирования, основанный на использовании новейших программных технологий
- Библиотеки функциональных блоков: произвольно определяемые и многократно используемые блоки переменных могут редактироваться централизованно
- Возможность создания и настройки интеллектуальных средств, таких как экранная навигация, динамизация графических объектов, удобные инструменты для генерирования больших массивов данных, (например редактор переменных) и т.д.
- Полная языковая поддержка, позволяющая применять систему по всему миру:
 - Возможность использования 32 языков в одном проекте (включая русский)
 - Текстовая библиотека для хранения текстов на нескольких языках и их автоматического перевода с одного языка на другой
 - Несложные процедуры импорта/экспорта текстов для их перевода на другие языки с использованием внешних средств
- Импорт проектов ProTool и их последующее использование без изменения (для устройств, основанных на использовании Windows CE: серии 170/270/370) или с преобразованием (для OP7, OP27/37, TP27/37)
- Интеграция в системы автоматизации SIMATIC STEP 7 (версии 5.3 или выше), SIMOTION SCOUT (версии 3.1 или выше), SIMATIC IMAP (версии 2.0 или выше)
- Возможность расширения системы с помощью пакетов опций



Опции разработки

WinCC flexible /ChangeControl [Управление изменениями]:

Управление версиями проекта с функциями отката (возврата к предыдущей версии) и сравнения, а также с функцией архивирования (регистрации) изменений в проектных данных (например, для регулируемых производств и отраслей промышленности с помощью WinCC flexible Advanced)

Опции среды исполнения

WinCC flexible /Sm@rtService:

Функции удаленного сопровождения, диагностики и обслуживания по сети Web и электронной почте, а также поддержка текстовых сообщений (серия 277 или выше)

WinCC flexible /Sm@rtAccess:

Доступ к значениям процесса и экранам в масштабах всего предприятия (системы с центром управления), распределенные операторские станции, обмен данными с офисными приложениями (серия 277 и выше)

WinCC flexible /OPC server:

Обмен данными с устройствами и системами других производителей с помощью OPC XML Data Access версии 0.9 (для многофункциональных панелей)

WinCC flexible /ProAgent:

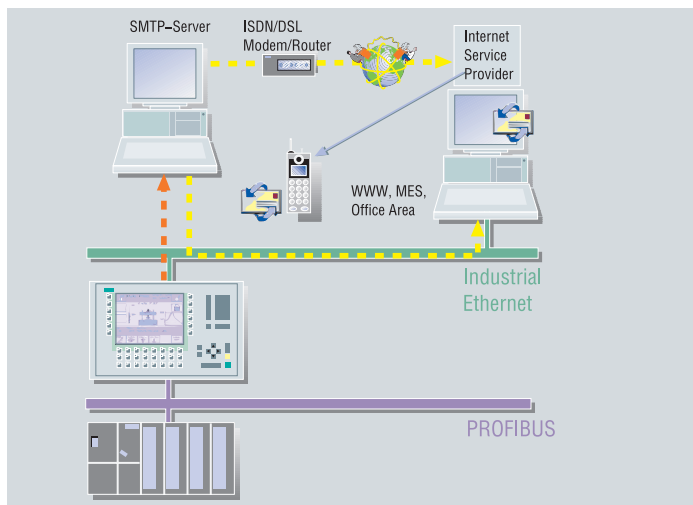
Систематическая и быстрая диагностика ошибок процессов на установках и машинах, для которых установлено соединение с SIMATIC S7-300/-400, WinAC (серия 277 или выше)

ThinClient/MP:

Многофункциональные панели, выступающие в качестве терминальных клиентов терминального сервера Windows 2000 (для многофункциональных панелей 10"/12"/15" с сенсорным экраном)

Операторские интерфейсы SIMATIC HMI

Новые возможности, предоставляемые SIMATIC WinCC flexible



Автоматическая отправка электронной почты обслуживающему персоналу с помощью WinCC flexible /Sm@rtService

Новое программное обеспечение разработки человеко-машинного интерфейса SIMATIC WinCC flexible значительно облегчает процедуру интегрированного конфигурирования широкого спектра систем, начиная от миниатюрных микро панелей и кончая решениями автоматизации на основе ПК, и предлагает значительное увеличение производительности и новые передовые идеи автоматизации на машинном уровне.

Функция дистанционного сопровождения упрощает обслуживание и поддержку систем

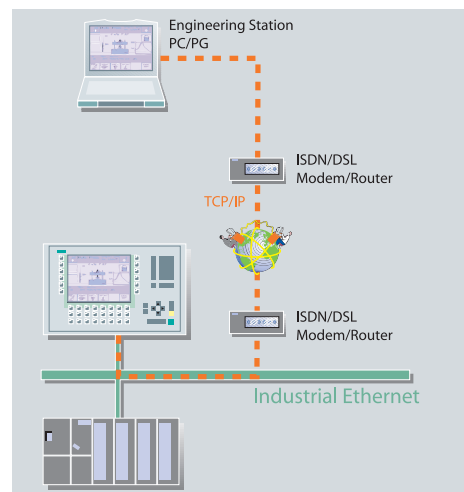
Опция WinCC flexible / Sm@rtService открывает доступ пользователей системы, работающих за персональным компьютером, к панелям и многофункциональным панелям серии 277/370 по промышленной сети Ethernet или Интранет/Интернет с использованием Internet Explorer. Самые последние версии проектных данных, записей данных рецептов или пароли могут быть переданы на операторские панели дистанционно, то

есть пользователю, который определяет эти данные, нет необходимости находиться непосредственно на месте. С этой целью используются HTML-страницы, которые в любое время могут быть дополнены пользовательскими страницами, разработанными под конкретные пользовательские задачи. С помощью встроенных функций диагностики можно с центрального пункта осуществлять контроль и, при необходимости, управление по сети интранет/Интернет производственным оборудованием и системами, находящимися в любой точке земного шара. Кроме того, используя SMTP (simple mail transfer protocol) сервер, можно автоматически отправлять электронную почту с операторской станции обслуживающему персоналу. С помощью шлюза электронной почты/текстовых сообщений можно иметь доступ к стандартным сетям (необходим внешний провайдер), и в критических ситуациях посылать сообщения даже на мобильный телефон.

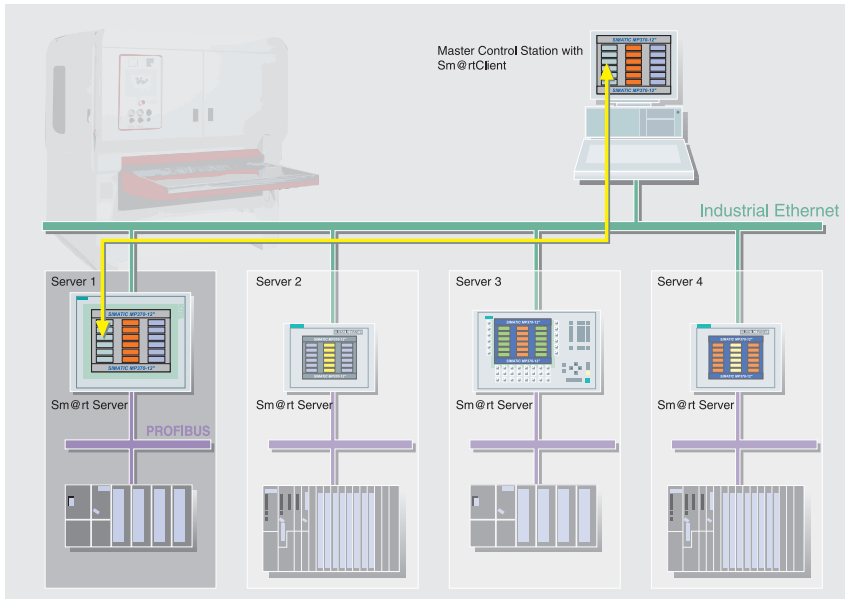
Таким образом, Sm@rtService позволяет сократить время простоя оборудования и время, требуемое на привлечение и организацию работы обслуживающего персонала при возникновении ситуаций, когда требуется их вмешательство. Для предотвращения возможности несанкционированного доступа можно активизировать парольную защиту.

OPC для независимого обмена данными

Термин "OPC" (OLE для управления процессом) обозначает стандартизованный программный интерфейс для обмена данными между компонентами автоматизации. С помощью опции WinCC flexible /OPC server многофункциональные панели могут обмениваться данными с любыми OPC – совместимыми приложениями по сети Ethernet с использованием протокола TCP/IP. Такими приложениями могут быть программные компоненты (например MES, ERP или офисные приложения) различных производителей. Многофункциональная панель выступает в качестве источника данных (OPC сервер) для одного или более OPC-клиентов.



Удаленное обслуживание оборудования и установок с помощью WinCC flexible /Sm@rtService по сети интранет/Интернет



Система с центральным пунктом управления: текущий контроль производственного процесса и операторское управление системами HMI машинного уровня с центрального пункта с помощью WinCC flexible /Sm@rtAccess

Функциональные возможности системы с архитектурой клиент-сервер и обмен данными в масштабах всего предприятия

С помощью опции WinCC flexible /Sm@rtAccess панели и многофункциональные панели серии 277/370 и ПК, на которых установлена среда исполнения WinCC flexible Runtime, обмениваются данными друг с другом по сети Industrial Ethernet или интранет/Интернет.

Обмен данными в масштабах всего предприятия:

Системы SIMATIC HMI с установленной опцией Sm@rtAccess могут обращаться друг к другу для чтения и записи переменных. При этом операторские интерфейсы, используемые на нижнем (машинном) уровне, предоставляют данные (переменные) другим системам SIMATIC HMI и выступают в качестве серверов данных для систем более высоких уровней. С помощью соответствующих скриптов (например Excel VBA через SOAP) реализуется аналогичная

возможность для офисных приложений. Таким образом, получение требуемой информации или архивированных значений процесса возможно без каких-либо предварительных значительных изменений данных проектирования. Нет необходимости вмешиваться в управляющую программу или дополнительно загружать систему обмена данными с процессом. Кроме того, опция WinCC flexible /Sm@rtAccess позволяет создавать конфигурации клиент/сервер для систем с распределенными операторскими станциями или для решений с головным терминалом или центральным пунктом управления.

Распределенные операторские терминалы:

Для установок или предприятий с оборудованием, распределенным на большой площади, требуется несколько операторских интерфейсов. В этом случае, при необходимости, на распределенных операторских

станциях может использоваться опция "Sm@rtClients". При этом операторские станции получают неограниченный доступ к значениям процесса через головное терминальное устройство, на котором исполняется HMI приложение и для которого установлено соединение с контроллером. В качестве Sm@rtClients могут использоваться прочные и экономичные панели SIMATIC.

Системы с центральным пунктом управления:

В системах с центральным пунктом управления с помощью опции Sm@rtAccess можно, например, иметь непосредственный доступ к управляемым машинам и оборудованию и получать от них требуемые данные на центральный пункт управления, без необходимости находиться на месте, рядом с этим оборудованием. Пользователь, работающий за головным терминалом (например, ПК с установленной средой исполнения WinCC flexible) в качестве Sm@rtClient, в любое время может обращаться к пользовательскому интерфейсу узла нижнего уровня (например, машина или установка с подключенной панелью и ПЛК) и, находясь на значительном расстоянии от места расположения компонентов этого узла, осуществлять удаленный контроль и управление.

В системах с конфигурацией клиент/сервер процедуры доступа обеспечивают скоординированное управление, при котором в любой момент времени активно воздействовать на процесс можно только с одной станции.