



Touchpoint Pro

Гибкая система обнаружения газа

ИДЕАЛЬНАЯ СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ

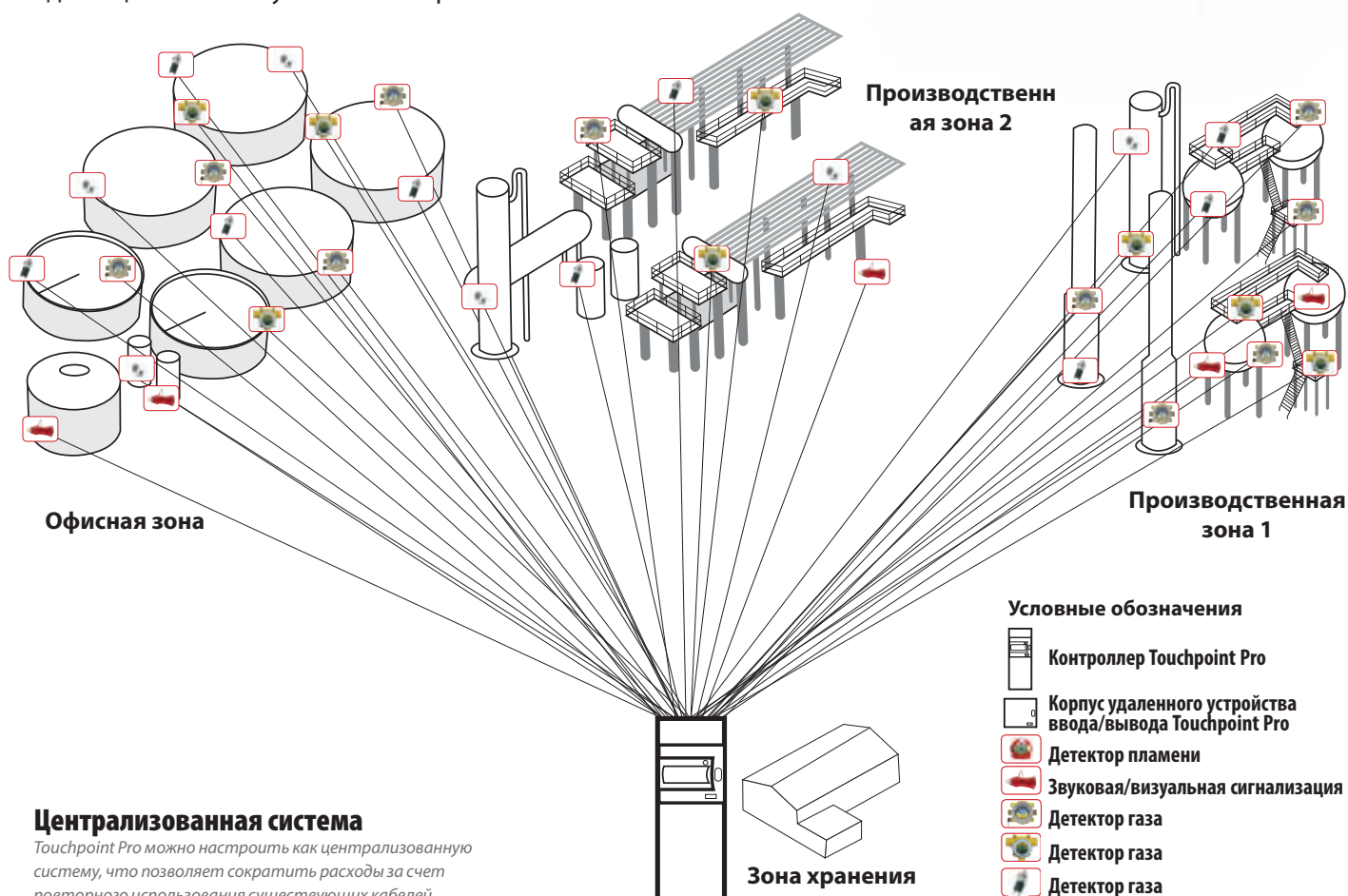
Touchpoint Pro от Honeywell упрощает разработку, установку, конфигурацию, а также управление системой обнаружения газа. В Touchpoint Pro применяется подход на основе «базовых блоков», позволяющий достичь непревзойденной гибкости.

ЛЮБАЯ СИСТЕМА МОЖЕТ СОСТОЯТЬ ВСЕГО ИЗ ЧЕТЫРЕХ ГЛАВНЫХ БАЗОВЫХ БЛОКОВ:

- Центральный контроллер с пользовательским интерфейсом, включающим в себя цветной сенсорный ЖК-дисплей
- Подключаемые модули ввода/вывода
- Объединительная плата с разъемами питания и коммуникационной магистралью
- Подключаемые блоки питания

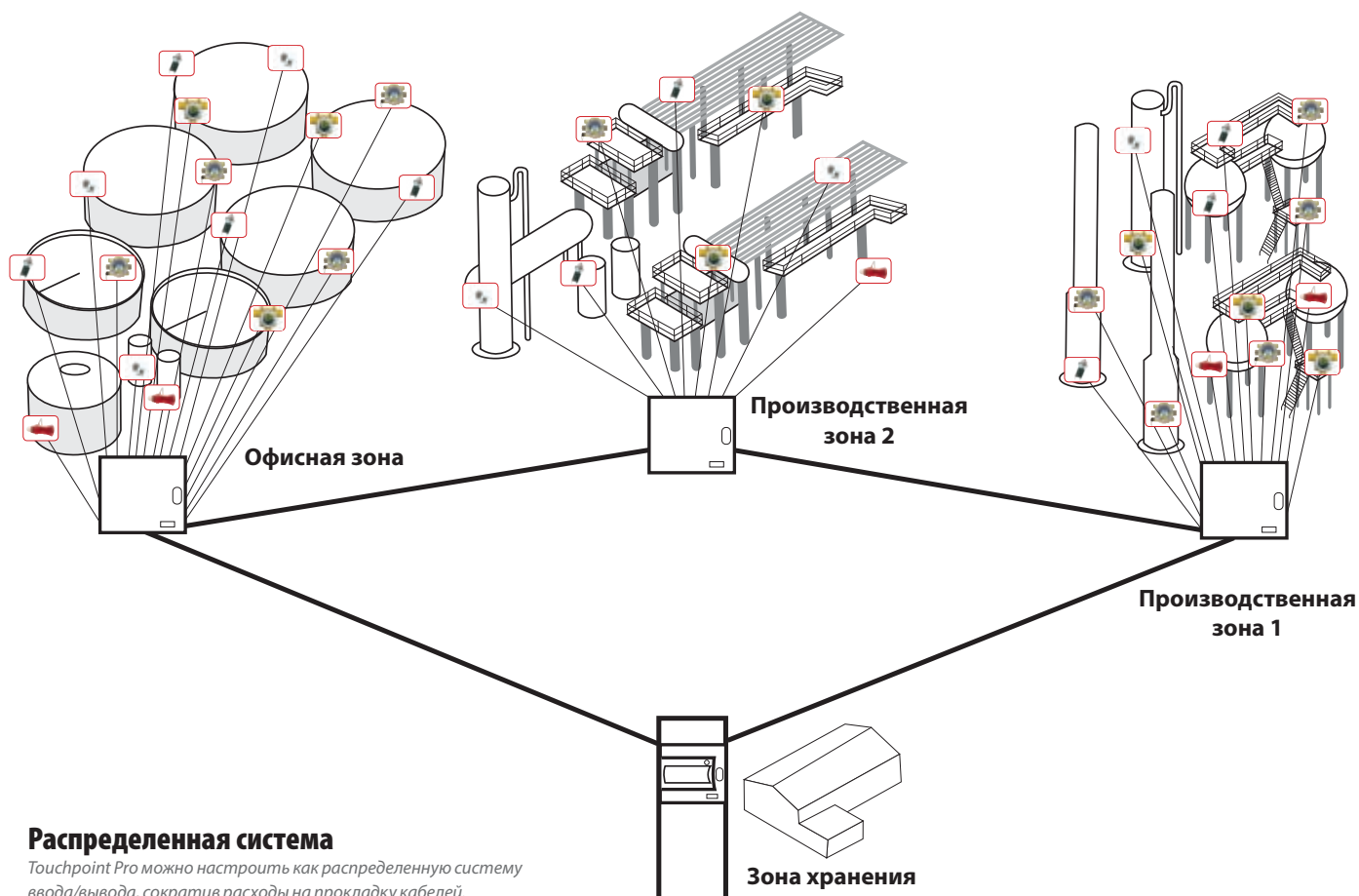
Данные базовые компоненты можно установить в шкафах или стойках (либо одновременно в шкафах и стойках); при этом модули ввода/вывода легко сочетаются в соответствии с любой конфигурацией. Touchpoint Pro предоставляет гибкие возможности для удовлетворения требований в рамках любых решений по обнаружению газа — от небольших систем до крупных, полностью интегрированных систем обнаружения газа и отключения.

Подход на основе базовых блоков, применяемый в Touchpoint Pro, обеспечивает реальную ценность благодаря возможности адаптации к любым уникальным требованиям системы.



Установка на новых объектах	Модернизация и расширение систем на существующих объектах	Интеграторы и проектные компании
Удаленные модули ввода/вывода могут обеспечить большую экономию затрат на кабель по сравнению с традиционным подходом в рамках централизованной системы, предусматривающим прямую прокладку кабельных трасс.	Стоимость модернизации или расширения существующей системы снижается за счет возможности применения имеющихся кабелей полевых устройств.	Подход на основе базовых блоков дает возможность без труда производить модификацию ввода/вывода газа по мере изменения требований заказчика — без повторного программирования или проектирования.
Touchpoint Pro — это самая гибкая и универсальная система обнаружения газа на рынке, оснащенная встроенными логическими средствами управления	Использование Touchpoint Pro позволяет повысить эффективность вложений клиентов	Touchpoint Pro обеспечивает 100-процентную эксплуатационную готовность
<p>Модульная конструкция</p> <ul style="list-style-type: none"> - Возможность создания любой системы — централизованной, распределенной или смешанной - Удовлетворение потребностей, возникающих во время нового строительства и модернизации, а также требований проектных компаний - Простота расширения 	<p>Современная инновационная технология</p> <ul style="list-style-type: none"> - Удаленные модули ввода/вывода - Пользовательский интерфейс с сенсорным экраном - Веб-сервер - Резервирование - «Самовосстанавливающаяся сеть» <p>Соответствие новейшим законодательным и нормативным актам</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обеспечение безопасности выполнения ежедневных операций, снижение эксплуатационных расходов и совершенствование бюджета 	<ul style="list-style-type: none"> - Кольцевая сеть и резервные компоненты гарантируют неизменную исправность и работоспособность системы - Работа без остановок, исключение расходов, возникающих в результате простоев
Touchpoint Pro — это по-настоящему новая система, а не переработка существующих систем		

Touchpoint Pro имеет модульную конструкцию на основе базовых блоков, позволяющих создавать гибкую платформу безопасности, которая легко адаптируется к конкретным условиям эксплуатации. Простые в использовании, интуитивно понятные меню конфигурации обеспечивают снижение затрат на установку, настройку и текущее обслуживание. В результате пользователь получает безупречное решение, которое позволяет сократить расходы на обеспечение безопасности предприятий.



ПОЧЕМУ СТОИТ ВЫБРАТЬ TOUCHPOINT PRO?

Передовой опыт

SIL 2: идеальное решение для малых и средних предприятий, стремящихся устранить простои оборудования и снизить риск.

Чем выше класс надежности (SIL), тем дороже может быть решение. Таким образом, что выбор правильного SIL имеет огромное значение. Для большинства малых и средних объектов оптимальной представляется система безопасности с рейтингом SIL 2: она обеспечивает более высокий уровень безопасности по сравнению с SIL 1 и в то же время значительно дешевле системы с SIL 3, которая больше подходит для объектов со сложными или опасными технологическими процессами. Рейтингу SIL 3 лучше соответствует решение, подобное Safety Manager от компании Honeywell, которое отличается повышенными требованиями к безопасности.

Независимое подтверждение решения SIL 2: от концепции до производства

Touchpoint Pro разрабатывали в соответствии с требованиями SIL 2. Это означает, что система безопасности гарантирует пользователям повышенную надежность, подтверждая, что проверке подвергались не только электрические, микропрограммные и логические элементы реальных компонентов, но и инженерно-технические процессы компании Honeywell, а также процедуры изготовления и сборки.

Touchpoint Pro отличается высокой гибкостью, что позволяет легко настраивать систему с учетом меняющихся потребностей клиентов.

Занимая лидирующие позиции в мире в области создания продуктов и услуг для обеспечения безопасности людей, компания Honeywell всегда находится на переднем крае технологий, связанных с системами безопасности. Новый контроллер Touchpoint Pro служит иллюстрацией нашего опыта разработки полностью независимой системы безопасности, которую можно встраивать в более крупные системы безопасности на объектах.

Touchpoint Pro принимает входные сигналы от широкого спектра детекторов горючих и токсичных газов

Контроллер Touchpoint Pro совместим с большинством детекторов пламени, газа и пунктов ручного оповещения, выпускаемых другими производителями

Модульная конструкция Touchpoint Pro позволяет создать систему любой топологии, включая централизованную систему, систему с распределенными вводами/выводами либо их комбинацию. Это определяет соответствие Touchpoint Pro потребностям, возникающим во время нового строительства и модернизации, а также требованиям проектных компаний.

Touchpoint Pro представляет собой комплексную независимую систему безопасности, удовлетворяющую потребностям малых и средних предприятий Touchpoint Pro — это идеальный вариант для интеграции в более крупную систему безопасности, такую как Honeywell Safety Manager

Кроме того, модульная конструкция Touchpoint Pro облегчает расширение системы, позволяя при необходимости добавлять новые вводы/выводы. Это перспективное решение на протяжении многих лет будет соответствовать меняющимся потребностям на объекте

Легко подключаемые модули ввода/вывода и блоки питания, которые монтируются на шине связи/питания, обеспечивают исключительную гибкость конфигурации, расширения и модификации

Контроллер Touchpoint Pro оснащен широким спектром выходных устройств, включая реле, цифровые выходы и стандартные отраслевые протоколы, такие как Modbus®

ГИБКОСТЬ



ЭКОНОМИЯ

Гибкая конфигурация Touchpoint Pro, установка, запуск и последующая эксплуатация дают возможность достичь значительной экономии по сравнению с другими системами управления.



* Все расчеты, связанные с экономией, основаны на нашем опыте в сфере промышленного обнаружения газов. Фактическая экономия может отклоняться в ту или иную сторону в зависимости от конкретной области применения.

КОММУНИКАЦИОННЫЕ



ПИТАНИЕ



ВВОД/ВЫВОД



ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ



Обзор компонентов

Центральный контроллер с пользовательским интерфейсом

Сердце системы Touchpoint Pro — это центральный контроллер, оснащенный пользовательским интерфейсом.

Пользовательский интерфейс включает в себя полноцветный сенсорный ЖК-дисплей и позволяет инженерам с легкостью настраивать и разворачивать систему. Легкодоступные значки и раскрывающиеся меню обеспечивают эффективную настройку даже самых сложных конфигураций системы.

Помимо удобства эксплуатации пользовательский интерфейс Touchpoint Pro характеризуется наличием целого ряда важных функций, которые помогают инженерам экономить время в процессе настройки и ввода системы в эксплуатацию.

- Легкодоступный статус системы, который можно проверить одним взглядом
- Интуитивно понятная инфраструктура, предусматривающая возможности перехода вперед / назад / отклонения для упрощения навигации и использования
- Возможность выбора из предварительно загруженных параметров полевого устройства, которые обеспечивают автоматическое заполнение данными по умолчанию
- Удобство и гибкость блокировки деталей, позволяющие упростить текущее обслуживание и сделать его более экономичным

КАТАЛОГ ДАТЧИКОВ

В центральный контроллер загружен каталог датчиков, содержащий полный перечень датчиков присутствия газа Honeywell Analytics с параметрами конфигурации по умолчанию для каждого.

Из каталога датчиков пользователь может выбрать параметры настройки входных каналов. Процедура конфигурации состоит из трех этапов: выбор идентификатора канала, программирование ярлыков канала и выбор датчика и типа газа. Остальные параметры будут загружены автоматически. Впоследствии все параметры конфигурации можно просмотреть и при необходимости изменить.



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ ИНТЕРФЕЙСЫ

Помимо пользовательского интерфейса с сенсорным экраном на центральном контроллере предусмотрено несколько других вариантов подключения.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К КОМПЬЮТЕРУ

При конфигурации крупных систем пользователи могут предпочесть сенсорному экрану более удобный и эффективный компьютер. Компьютер можно подключить через сеть Ethernet. Опциональное программное обеспечение для конфигурации на ПК позволяет объединять целый ряд окон, что сокращает время конфигурации.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ ИНТЕРФЕЙСЫ

ВЕБ-СЕРВЕР

Центральный контроллер оснащен интерфейсом веб-сервера, доступ к которому можно получить при подключении системы Touchpoint Pro к сети. В этом режиме доступны все стандартные процедуры и операции взаимодействия — например, статус просмотра, журнал событий, а также операции подтверждения, сброса или блокировки каналов. Исключение составляют функции, которые имеют решающее значение для обеспечения безопасности, такие как конфигурация или калибровка. Этот механизм дает возможность контролировать систему и осуществлять анализ данных с удаленного участка.

РЕЗЕРВИРОВАНИЕ

Центральный контроллер играет решающую роль в работе системы Touchpoint Pro, поэтому для повышения надежности системы доступна опция резервной платы центра управления (ССВ). Резервная ССВ контролирует основную ССВ, и в случае неисправности или сбоя связи система немедленно переключается на резервную ССВ.

ИНТЕРФЕЙСНАЯ ПЛАТА MODBUS®

Система Touchpoint Pro может поставляться с опциональным выводом RTU Modbus®. В этом случае интерфейсная плата шины, содержащая интерфейс с двойным резервированием RS485, добавляется к центральному контроллеру.



КОММУНИКАЦИОННЫЕ
ЛИНИИ



ПИТАНИЕ



ВВОД/ВЫВОД



ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНТЕРФЕЙС



ОБЗОР КОМПОНЕНТОВ

Модуль ввода/вывода

Модули ввода/вывода Touchpoint Pro могут использоваться максимум с 16 модулями ввода (64 канала) и 32 модулями вывода (128 каналов). Модули могут располагаться в любом корпусе системы Touchpoint Pro. Распределение мощности осуществляется посредством шины связи/питания.

- Модуль ввода аналоговых сигналов 4–20 мА
- Модуль ввода аналоговых сигналов мВ
- Модуль ввода цифровых сигналов
- Модуль релейного вывода



ШИНА СВЯЗИ/ПИТАНИЯ

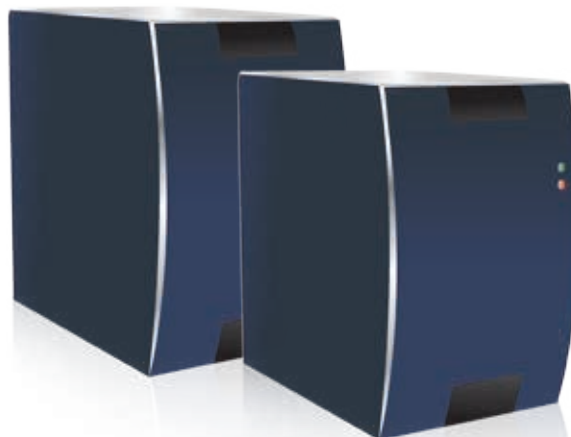
Шина связи/питания системы Touchpoint Pro обеспечивает прямое силовое и сетевое соединение с модулями ввода/вывода, что позволяет свести к минимуму количество необходимой проводки. Для соединения с модулем подключения к кольцевой сети предусмотрен один разъем для источника питания 24 В постоянного тока и сетевых кабелей, обеспечивающий обмен данными между модулями и центральным контроллером.

В зависимости от выбранного источника питания и модели корпуса в шине связи/питания предусмотрено пространство для 5, 7, 9, или 10 модулей ввода/вывода. Кольцевая сеть представляет собой канал связи между всеми модулями ввода/вывода в системе Touchpoint Pro и центральным контроллером. Кольцевая сеть — это единственное необходимое соединение между локальным блоком Touchpoint Pro (в котором находится центральный контроллер и пользовательский интерфейс) и удаленными блоками Touchpoint Pro. Кольцевая сеть реализована с резервированием, так как два контура передают информацию в противоположных направлениях (кольцо А и кольцо В). Сеть обладает способностью к самовосстановлению, поскольку каждый модуль обменивается данными только с соседним модулем. Если модуль выходит из строя, то модули, расположенные за ним, продолжают передавать информацию в направлении, противоположном неисправному модулю, тогда как модули, расположенные перед ним, передают данные в другом направлении. Таким образом Touchpoint Pro сразу же выявляет неисправный модуль и определяет его местоположение без ущерба для работы остальной системы.



ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ

Существуют различные варианты источников питания, включая блоки питания 120 Вт, 240 Вт и 480 Вт 24 В постоянного тока, резервный модуль, переключающийся на альтернативный источник питания в случае неисправности, и модуль ИБП, производящий зарядку резервного аккумулятора, который используется при перебоях в сети.



КОРПУСА

Touchpoint Pro предусматривает различные возможности установки системы в корпус. Система Touchpoint Pro состоит из четырех базовых компонентов: подключаемых модулей ввода/вывода, подключаемых источников питания, источника питания объединительной платы и коммуникационной магистрали, а также центрального контроллера / пользовательского интерфейса с цветным сенсорным ЖК-дисплеем.

Модульная конструкция системы позволяет без труда устанавливать эти компоненты в различных конфигурациях (включая шкафы и стойки), что обеспечивает возможность создания топологии системы, удовлетворяющей специфическим потребностям.



КОММУНИКАЦИОННЫЕ
ЛИНИИ



ПИТАНИЕ



ВВОД/ВЫВОД

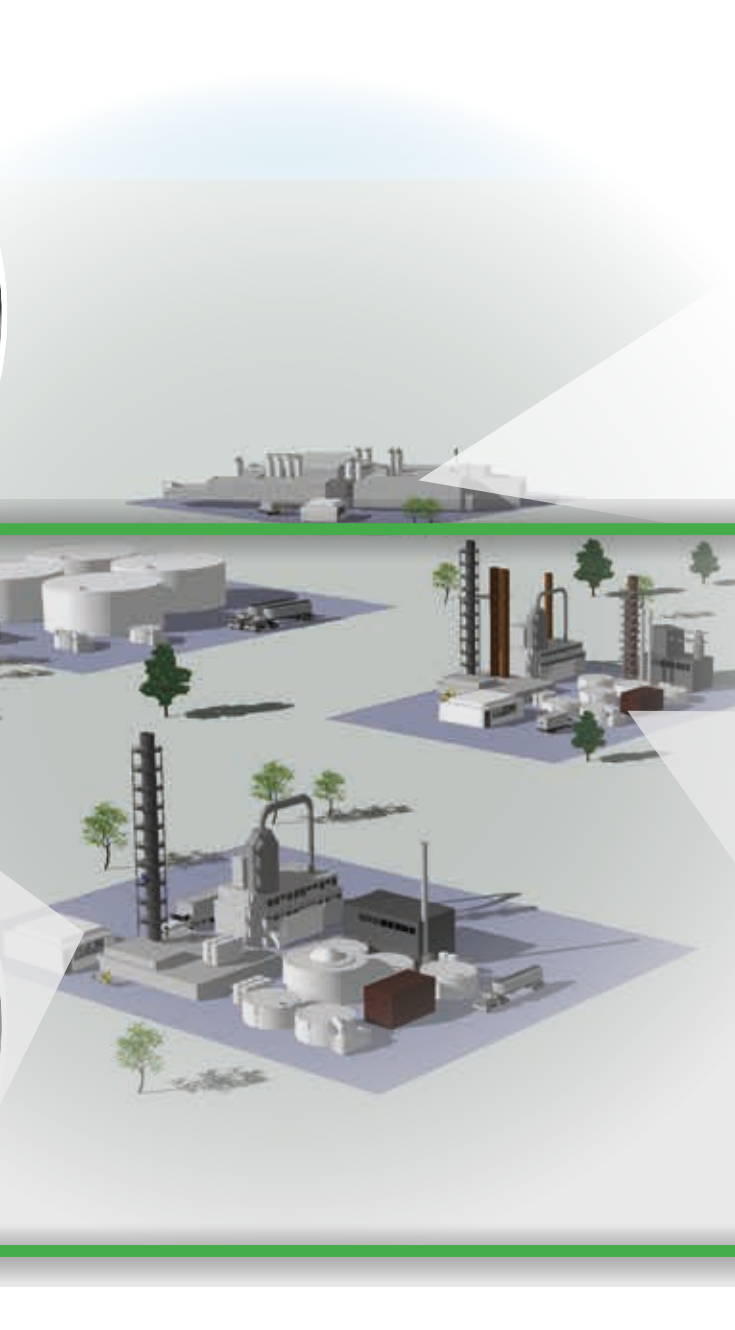
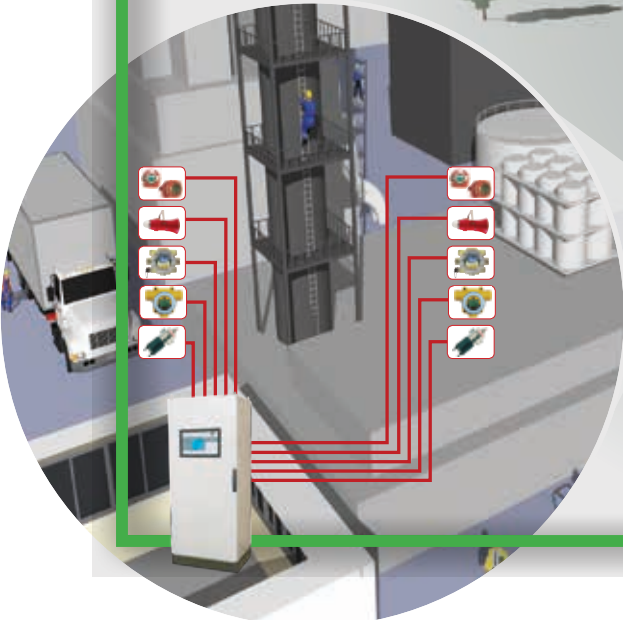
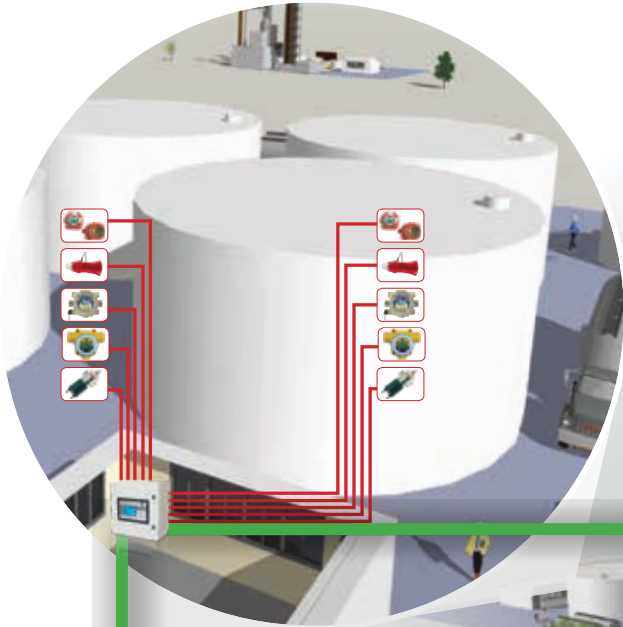


ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНТЕРФЕЙС

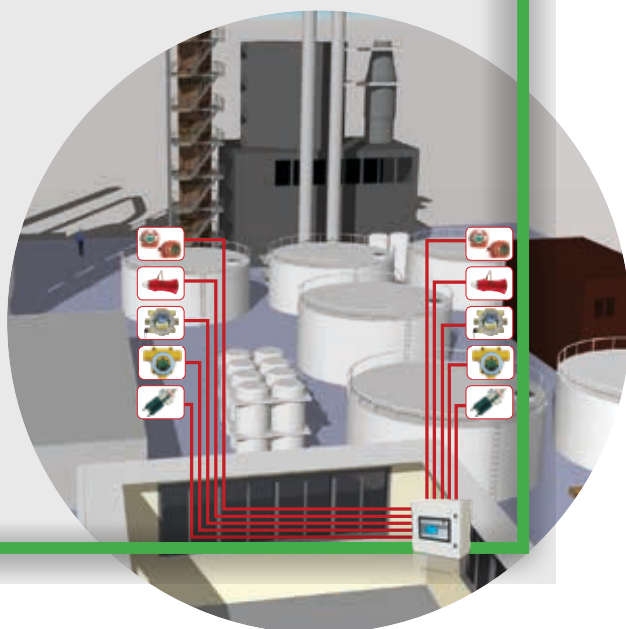
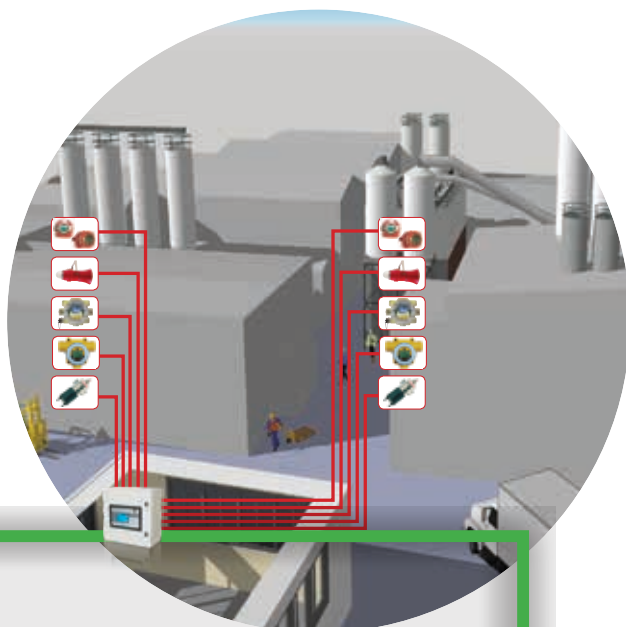


ПРИМЕРЫ СИСТЕМ

Примеры верхнего уровня централизованной и распределенной топологии системы представлены на рисунках. Система Touchpoint Pro настолько гибкая, что позволяет осуществлять практически любые виды конфигурации.



РАСПРЕДЕЛЕННАЯ СИСТЕМА



- Экономия затрат на повторную прокладку кабелей
- Управление при помощи современного, удобного в использовании сенсорного экрана
- Обновление контроллера в соответствии с новейшими стандартами в существующей панели или шкафу
- Удобство расширения или изменения по мере возникновения соответствующей потребности
- Уменьшение потребности в кабеле — возможность сократить расходы на кабели и сопутствующую установку
- Современная система управления, соответствующая всем новейшим стандартам

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-  Детектор пламени
-  Звуковая/визуальная сигнализация
-  Детектор газа
-  Детектор газа
-  Детектор газа

КОММУНИКАЦИОННЫЕ
ЛИНИИ



ПИТАНИЕ



ВВОД/ВЫВОД

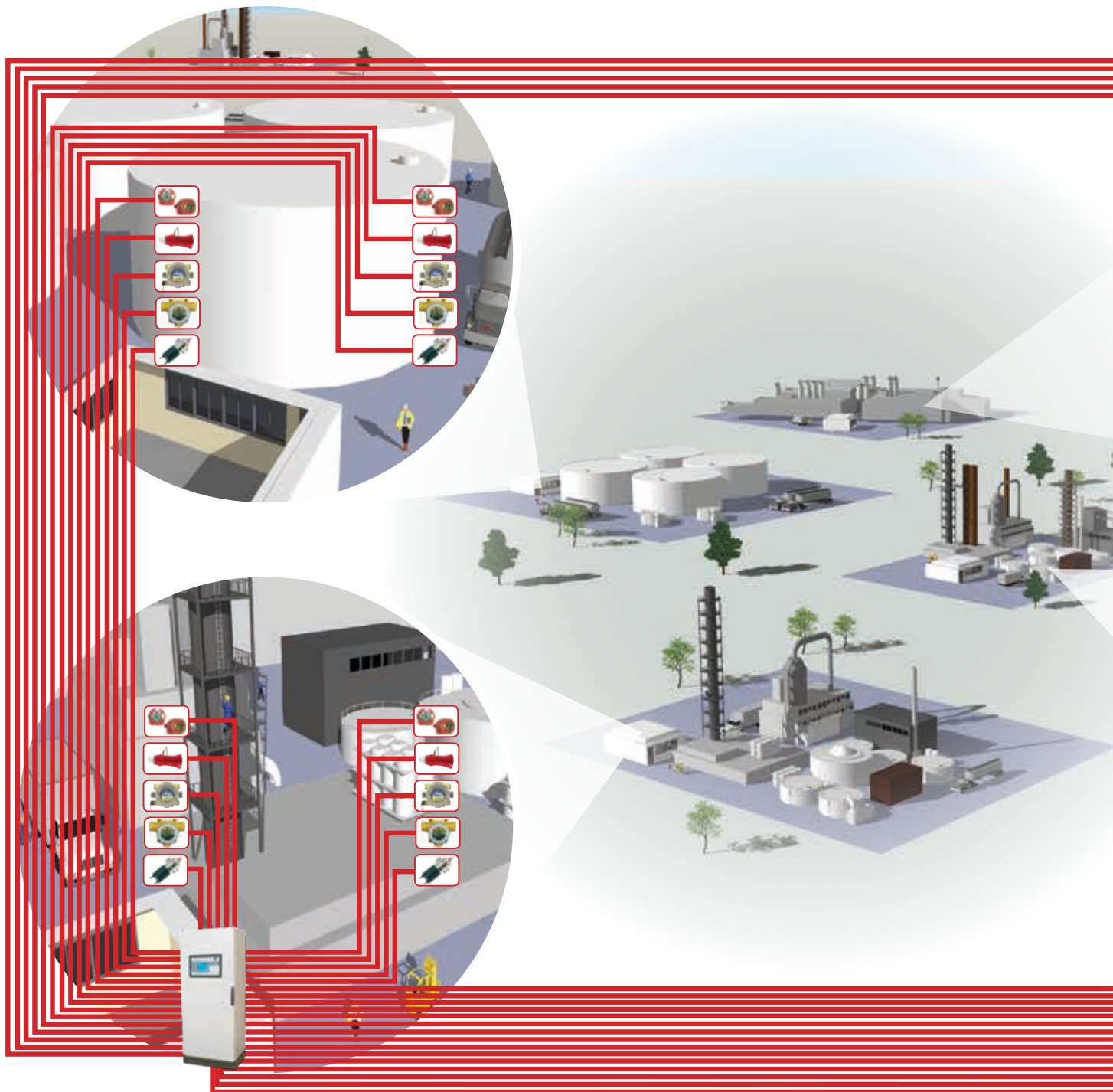


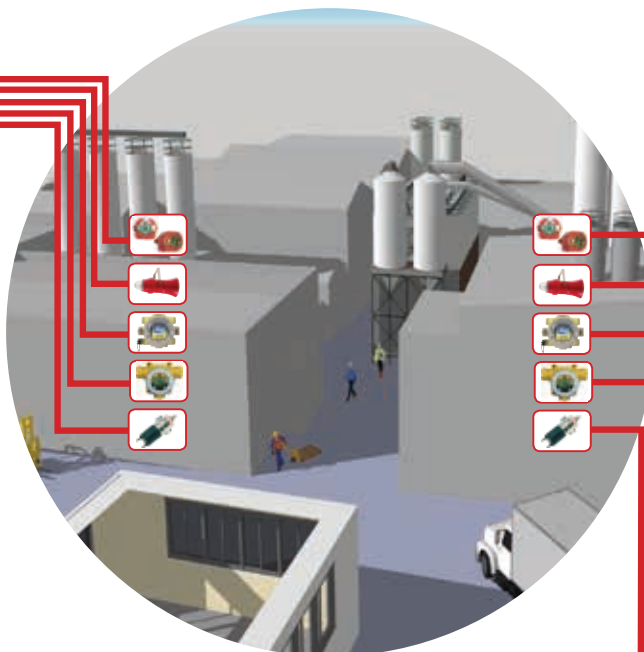
ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНТЕРФЕЙС



ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ СИСТЕМА

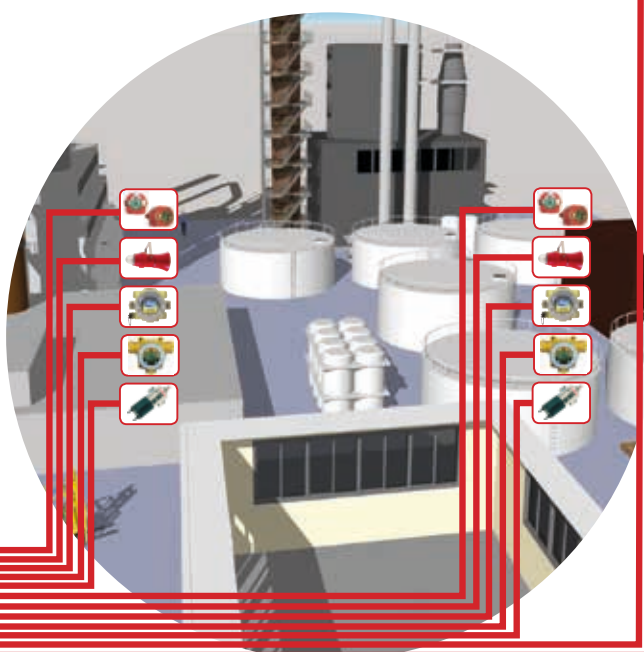
В вышеприведенном примере показан возможный порядок установки системы Touchpoint Pro с традиционной прямой прокладкой кабельных трасс. Этот подход можно выбрать при повторном использовании существующих кабельных трасс или просто с учетом предпочтений оператора.





Можно также использовать комбинированный подход — например, для расширения существующей системы. Новые вводы и выводы, необходимые для расширения производственной зоны, можно подключить к удаленному блоку Touchpoint Pro, тогда как соединения и кабели существующей системы подключаются непосредственно к центральному контроллеру Touchpoint Pro.

В примере ниже описана система Touchpoint Pro с распределенной архитектурой, демонстрирующая возможности экономии на кабелях. Группы вводов и выводов подключаются к удаленным корпусам системы Touchpoint Pro, которые соединены с центральным контроллером Touchpoint Pro при помощи кольцевой сети.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-  Детектор пламени
-  Звуковая/визуальная сигнализация
-  Детектор газа
-  Детектор газа
-  Детектор газа

КОММУНИКАЦИОННЫЕ ЛИНИИ



ПИТАНИЕ



ВВОД/ВЫВОД



ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

СИСТЕМА	Централизованная или распределенная система
КОРПУС	
КОРПУС КОНТРОЛЛЕРА, МОНТИРУЕМЫЙ НА СТЕНУ	
Размеры (В x Ш x Г)	600 мм x 600 мм x 300 мм (малоуглеродистая сталь)
	800 мм x 600 мм x 300 мм (малоуглеродистая сталь)
	1200 мм x 600 мм x 300 мм (малоуглеродистая сталь)
КОРПУС УДАЛЕННОГО БЛОКА, МОНТИРУЕМЫЙ НА СТЕНУ	
Размеры (В x Ш x Г)	600 мм x 600 мм x 300 мм (малоуглеродистая сталь)
	800 мм x 600 мм x 300 мм (малоуглеродистая сталь)
БЛОК СТОЙКИ 19" 5U	
Размеры (В x Ш x Г)	483 мм x 222 мм x 110 мм (малоуглеродистая сталь)
НАПОЛЬНЫЕ ШКАФЫ (С ПЕРЕДНИМ И ЗАДНИМ ДОСТУПОМ)	
Размеры (В x Ш x Г)	2000 мм x 800 мм x 600 мм (малоуглеродистая сталь)
МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС	
ЖК-дисплей с сенсорным экраном	Цветной ЖК-дисплей на тонкопленочных транзисторах 5.7" со светодиодной подсветкой Подсветка (резистивный сенсорный экран) Разрешение 320 x 240 пикселей (стандарт QVGA) Рабочая зона 115,2 мм (В) x 86,4 мм (Ш)
Размер передней панели	483 мм x 222 мм
Рабочая температура	От -20 до +55 °С
Температура хранения	От -20 до +55 °С
Влажность при эксплуатации	От 10% до 90% отн. влажности (без конденсации)
ВХОДНОЕ ПИТАНИЕ	
Входное напряжение	18–32 В пост. тока (номинальное — 24 В пост. тока)
Пульсации напряжения	50 мВ, пиковое (максимум)
ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАТОРЫ	
Светодиоды передней панели	Зеленый — питание Красный — предупреждение Желтый — отказ Желтый — задержка
Кнопки передней панели	Кнопка подтверждения аварийного сигнала, кнопка сброса аварийного сигнала; аварийный звуковой сигнал
Релейные выводы	2 реле состояния системы
Резервирование	Резервная плата центра управления (CCB) Кольцевая сеть
ВНЕШНЯЯ СВЯЗЬ	
Интерфейсы	Резервный RS485 Modbus Интерфейс RTU Ethernet
МОДУЛИ ВВОДА/ВЫВОДА	
ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Размеры (В x Ш x Г)	35,0 мм x 99,5 мм x 114,5 мм
Питание	18–32 В пост. тока (номинальное — 24 В пост. тока)
Совместимость с DIN-рейкой	TS-35 / 15
Диапазон рабочих температур	От -40 до 55 °С

Рабочий диапазон влажности	10–90% отн. влажности (без конденсации)
Входы	До 16 модулей ввода (64 входных канала) на систему Модуль ввода аналоговых сигналов 4–20 мА; 4-канальный, для сигналов 2- или 3-проводных детекторов 20 мА Модуль ввода аналоговых сигналов моста мВ; 4-канальный для сигналов моста мВ Модуль ввода цифровых сигналов; 4-канальный для устройств с переключаемыми входами
Выходы	До 32 модулей вывода (128 выходных каналов) на систему; модуль релейного вывода; 4-канальный, объединяющий 4 однополюсных переключающих реле (SPCO)
Датчики	Каталитические или инфракрасные для горючих газов Трансмиттеры 4–20 мА Электромеханические для токсичных газов и кислорода Стандартные детекторы пламени, дыма и тепла
ШИНА СВЯЗИ/ПИТАНИЯ	
Описание	5-, 7-, 9-, или 10-контактная шина связи/питания состоит из 1 рейки стандарта DIN, 1 модуля подключения к кольцевой сети (RCM) и 5-, 7-, 9- или 10-контактных объединительных плат
Электропитание	Диапазон рабочего напряжения — от 18 до 32 В пост. тока (перепроверить)
Блок питания, монтируемый на DIN-рейке	120 Вт 24 В пост. тока, 240 Вт 24 В пост. тока, 480 Вт 24 В пост. тока, резервный модуль питания (модуль RDN), модуль источника бесперебойного питания (ИБП)
РЕЗЕРВНАЯ БАТАРЕЯ	
Описание	Закрытая свинцово-кислотная батарея 24 В, опции 12 А/ч или 27 А/ч
Электрические соединения	2 x 12 Vdc batteries in series
Размеры (В x Ш x Г)	300 мм x 395 мм x 215 мм
Масса	Версия 12 А/ч: 15,7 кг Версия 27 А/ч: 25 кг
СЕРТИФИКАТЫ	
Соответствие	Соответствие требованиям по радиочастотным помехам и электромагнитной совместимости (EN 50270:2006) и LVD (EN 61010-1:2010) CSA-C22.2 No. 61010-1-04, UL Std. № 61010-1 (2-е издание)
Дополнительные требования	Сертификаты ATEX — EN 50271:2010; EN 60079-29-1; EN 45544-1 /-2 /-3; EN 50104:2010 C22.2 № 152-M1984, FM Std. 6310 и 6320
Наивысший уровень безопасности	Сертификаты IEC/EN 61508 и EN 50402 SIL2
Подробная информация относительно оформления заказа предоставляется по требованию.	

КОММУНИКАЦИОННЫЕ ЛИНИИ



ПИТАНИЕ



ВВОД/ВЫВОД

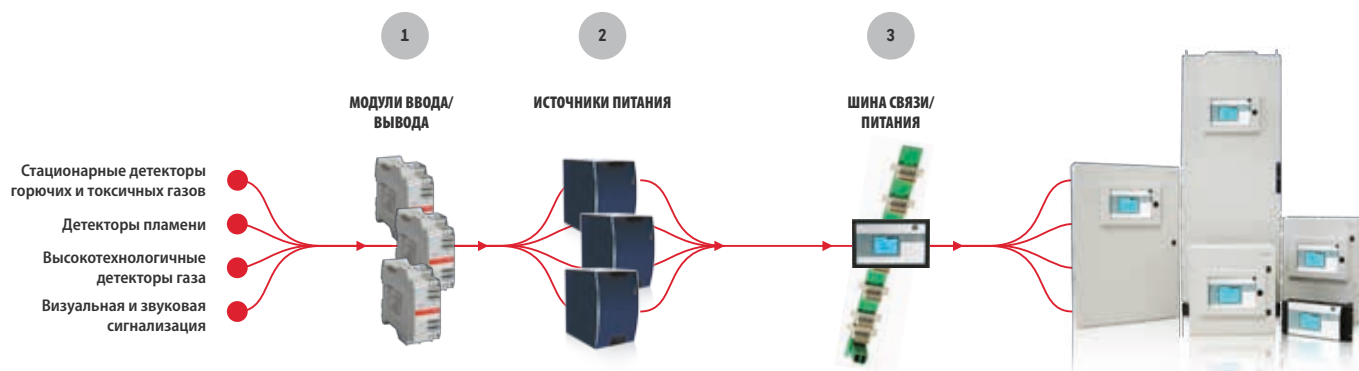


ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС



СОЗДАЙТЕ СВОЮ СИСТЕМУ

4



Honeywell Gas Detection

Honeywell предлагает оборудование для обнаружения газов для любой отрасли промышленности и области применения. С нами легко связаться:

ЦЕНТРАЛЬНЫЕ ОФИСЫ

Европа, Ближний Восток, Африка

Life Safety Distribution GmbH
Javastrasse 2
8604 Hegnau
Switzerland (Швейцария)
Тел.: +41 (0)44 943 4300
Факс: +41 (0)44 943 4398
gasdetection@honeywell.com

Служба поддержки клиентов:

Тел.: 00800 333 222 44 (бесплатный номер)
Тел.: +41 44 943 4380 (альтернативный номер)
Факс: 00800 333 222 55
Ближний Восток, Тел.: +971 4 450 5800
(стационарные приборы газосигнализации)
Ближний Восток, Тел.: +971 4 450 5852
(портативные приборы газосигнализации)

Americas

RAE Systems by Honeywell
3775 North First Street
San Jose, CA 95134
USA (США)
Тел.: +1 877 723 2878

Honeywell Analytics Distribution Inc.
405 Barclay Blvd.

Lincolnshire, IL 60069
USA (США)
Тел.: +1 847 955 8200
Бесплатный звонок: +1 800 538 0363
Факс: +1 847 955 8210
detectgas@honeywell.com

Asia Pacific

Honeywell Industrial Safety
7F SangAm IT Tower,
434, Worldcupbuk-ro, Mapo-gu,
Seoul 03922
Korea (Республика Корея)
Тел.: +82 (0) 2 6909 0300
Факс: +82 (0) 2 2025 0328
Тел. в Индии: +91 124 4752700
Тел. China: +86 10 5885 8788 3000
analytics.ap@honeywell.com

www.honeywellanalytics.com
www.raesystems.com

Обратите внимание:

Нами были приняты все возможные меры для обеспечения максимальной точности информации в этой публикации, однако мы не несем ответственности за возможные ошибки или пропуски. Возможны изменения данных и законодательства, поэтому настоятельно рекомендуем использовать наиболее свежие публикации нормативов, стандартов и директив. Данная брошюра не может служить основанием для заключения договора.

12892_H_Touchpoint Pro_DS01107_V2_01-17_RU
01/17

© 2017 Honeywell Analytics

Honeywell