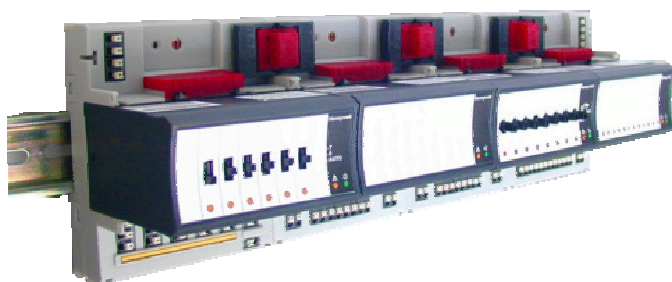


Excel 800

МОДУЛИ ВВОДА/ВЫВОДА

ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА HONEYWELL EXCEL 5000

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ

Система Excel 800 (состоящая из модуля контроллера XCL8010A и подсоединенных модулей ввода/вывода Excel 800 Panel или LonWorks) является легко программируемым экономичным средством управления системами отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Система способна выполнять многие функции управления энергообеспечением, включая оптимизацию включения/выключения, ночное снижение нагрузки и установку максимальной требуемой нагрузки. Система Excel 800 обладает превосходными достоинствами, проявляющимися как при установке, так и при долговременной эксплуатации. Модульная конструкция позволяет осуществлять расширение системы для удовлетворения растущих потребностей.

Система Excel 800 работает через систему легко подключаемых ("plug & play") модулей ввода/вывода Panel, обеспечивающих большую экономию расходов на установку и отладку благодаря использованию новых патентованных технологий, и, кроме того, может работать с модулями ввода/вывода LonWorks, в которых реализован стандарт обмена данными LonWorks. Модули ввода/вывода состоят из клеммного основания и съемного электронного блока, причем основание может устанавливаться и подключаться до установки электронного блока. Замену всех электронных блоков можно осуществлять без отсоединения питания и разъемов шин: Для модулей ввода/вывода Panel обновление программного обеспечения, конфигурация и отладка выполняются автоматически.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Легко устанавливаемые (plug-and-play) модули ввода/вывода Panel для упрощения технического обслуживания
- Модули ввода/вывода LonWorks Bus (FTT10-A, совместимые с питанием канала связи) для упрощения совмещения с любыми системами
- Замена модулей ввода/вывода производится без отсоединения питания и разъемов шин
- Быстрое подключение благодаря использованию современных вставных клемм и мостовых соединителей
- Широкий диапазон типов поддерживаемых сенсоров (PT3000, Balco500, NTC20k, PT1000-1/-2..., 0/2...10 В, 0/4...20 мА)
- Светодиоды двоичных входов для каждого канала могут быть сконфигурированы для отображения состояния (в режиме не горит/желтый) или отображения тревожных сигналов (зеленый / красный)
- Реконфигурируемое безопасное положение для выходов
- Максимальная гибкость устройства проводки из-за наличия дополнительных принадлежностей, таких как вспомогательные клеммные блоки, ручные прерыватели и поперечные соединители
- Может монтироваться в небольших установочных корпусах
- Гибкое сочетание модулей ввода/вывода позволяет реализовать все основные эксплуатационные характеристики
- Раздельная установка клеммных оснований и электронных блоков, снижающая опасность повреждений и краж на стадии строительства

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ МОДУЛЕЙ

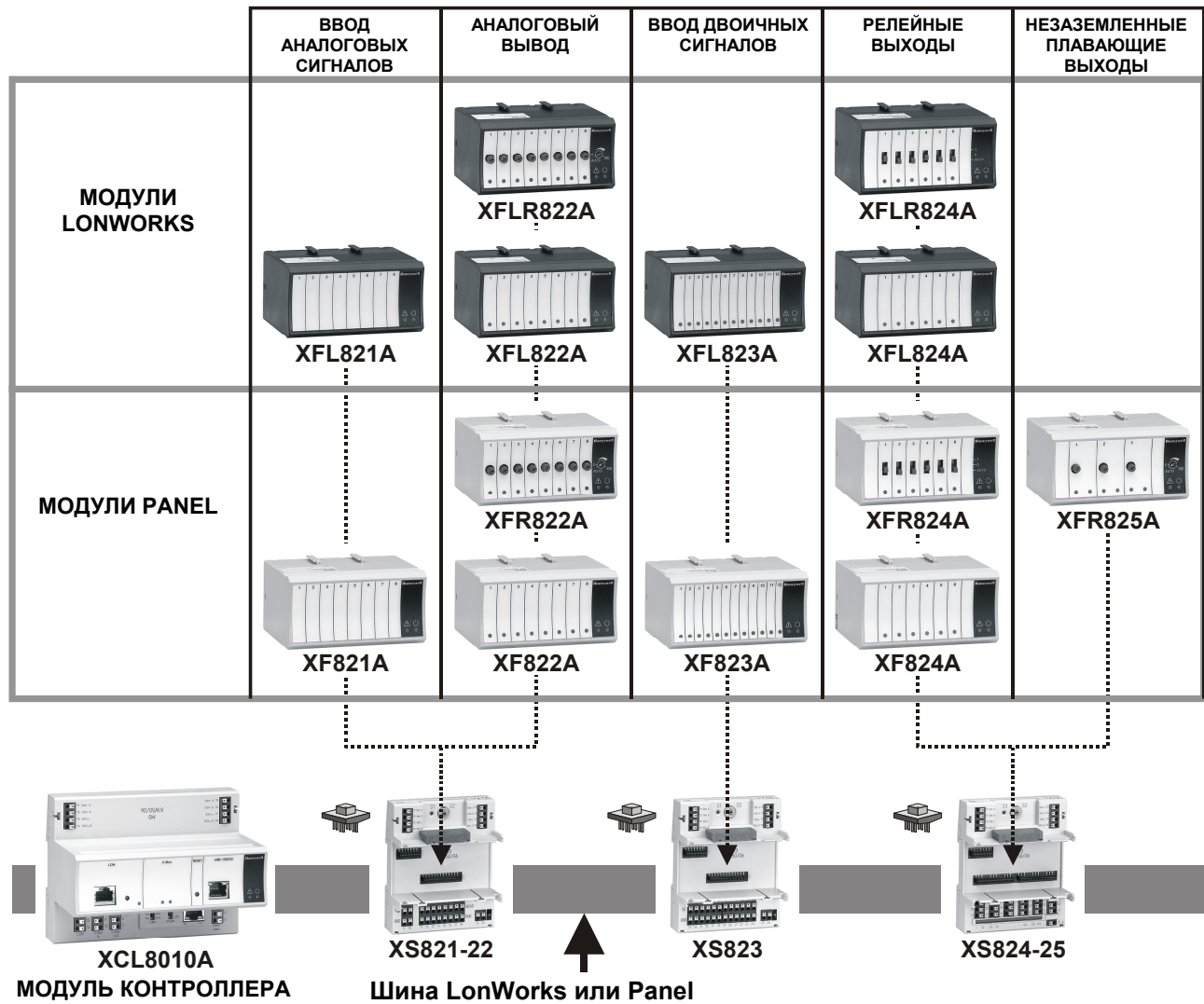





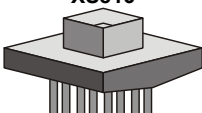



Рис. 1. Краткий обзор модулей системы Excel 800

Таблица 1. Краткий обзор модулей системы Excel 800

Номер модели	Описание
XCL8010A	Модуль контроллера системы Excel 800
Модули ввода/вывода Panel	
XF821A	Модуль ввода аналоговых сигналов Panel (с 8 аналоговыми входами)
XF822A	Модуль аналогового вывода Panel (с 8 аналоговыми выходами)
XFR822A	Модуль аналогового вывода Panel (с 8 аналоговыми выходами и блоками ручной коррекции)
XF823A	Модуль ввода двоичных сигналов Panel (с 12 двоичными входами)
XF824A	Модуль релейных выходов Panel (с 6 релейными выходами)
XFR824A	Модуль релейных выходов Panel (с 6 релейными выходами и блоками ручной коррекции)
XFR825A	Модуль незаземленных выходов Panel (с 3 незаземленными выходами и блоками ручной коррекции)
Модули ввода/вывода LonWorks	
XFL821A	Модуль ввода аналоговых сигналов LONWORKS (с 8 аналоговыми входами)
XFL822A	Модуль аналогового вывода LONWORKS (с 8 аналоговыми выходами)
XFLR822A	Модуль аналогового вывода LONWORKS (с 8 аналоговыми выходами и блоками ручной коррекции)
XFL823A	Модуль ввода двоичных сигналов LONWORKS (с 12 двоичными входами)
XFL824A	Модуль релейных выходов LONWORKS (с 6 релейными выходами)
XFLR824A	Модуль релейных выходов LONWORKS (с 6 релейными выходами и блоками ручной коррекции)
Клеммные основания	
XS821-22	Клеммное основание для модулей аналогового ввода / вывода (включает клеммное основание, мостовой соединитель и шарнирный держатель этикетки)
XS823	Клеммное основание для модулей ввода двоичных сигналов (включает клеммное основание, мостовой соединитель и шарнирный держатель этикетки)
XS824-25	Клеммное основание для модулей релейных / незаземленных выходов (включает клеммное основание, мостовой соединитель, поперечный соединитель и шарнирный держатель этикетки)

Таблица 2. Краткий обзор вспомогательных деталей и запасных частей

Номер модели	Описание
 XS812	Модуль ручного прерывания для модулей Ввода аналоговых сигналов/Аналогового вывода/Ввода двоичных сигналов (для ручного размыкания отдельных сигналов; устройство используется при запуске системы). Включается между клеммным основанием и электронным блоком.
 XS812RO	Модуль ручного прерывания для модулей релейных выходов (для ручного размыкания отдельных сигналов; устройство используется при запуске системы). Включается между клеммным основанием и электронным блоком. Не подходит для схем, использующих линейное напряжение.
 S814	10 вспомогательных клеммных колодок (для распределения сигналов). Каждая клеммная колодка включает в себя две группы из семи клемм с внутренними соединениями.
 XS815	20 поперечных соединителей для соединения шести общих релейных блоков. Один поперечный соединитель входит в комплект клеммного основания.
 XS817	40 поперечных соединителей для соединения трех общих релейных блоков (если напряжение в релейном блоке 1 отличается от напряжения в релейном блоке 2).
 XS816	10 мостовых соединителей. Один мостовой соединитель входит в комплект клеммного основания.
 XAL10	10 шарнирных держателей этикетки (для приклеивания отпечатанных системой CARE ярлыков с описанием приложения). Один шарнирный держатель этикетки входит в комплект клеммного основания.
XW586	Кабель модема для Excel 800.
XW882	Адаптерный кабель для модуля операторского интерфейса XI582AH (в качестве альтернативы можно использовать XW586 + XW582).
XW885	Кабель для загрузки (в качестве альтернативы можно использовать XW586 + XW585).

Примечание: Все модули ввода/вывода Excel 800 имеют защиту от короткого замыкания, действующую при напряжении 24 В переменного тока +20% и 30 В постоянного тока

Таблица 3. Технические характеристики модулей ввода/вывода Excel 800

Модуль	Ввода аналоговых сигналов	Аналогового выхода	Ввода двоичных сигналов	Релейных выходов	Незаземленных плавающих выходов
Panel	XF821A	XF822A, XFR822A	XF823A	XF824A, XFR824A	XFR825A
LonWorks	XFL821A	XFL822A, XFLR822A	XFL823A	XFL824A, XFLR824A	
количество входов/ выходов	8 аналоговых входов	8 аналоговых выходов	12 двоичных входов	6 релейных выходов	3 незаземленных плавающих выхода
Характеристики	<p>Линейная характеристика 0...10 В пост. тока с повышением напряжения на выходе, 0(2)...10 В пост. тока без повышения напряжения на выходе</p> <p>NTC20k (устанавливается по умолчанию) RT₁₀₀₀₋₁ (-50...150°C) RT₁₀₀₀₋₂ (0...400°C) RT₃₀₀₀ (-50...150°C) BALCO₅₀₀ (-30...120°C)</p> <p>Входы также могут быть сконфигурированы как: входы двоичных сигналов</p> <ul style="list-style-type: none"> Линейная характеристика (0...10 В с повышением напряжения на выходе) <p>Функциональные возможности:</p> <ul style="list-style-type: none"> Разрешающая способность 16 бит реконфигурируемое смещение на входе вспомогательное напряжение: 10 В постоянного тока, I_{max} = 5 mA 	<p>0...11 В пост. тока / ± 1 mA, разрешение 8 бит (по умолчанию)</p> <p>Выходы также могут быть сконфигурированы как:</p> <ul style="list-style-type: none"> незаземленные плавающие выходы или двоичные выходы (0 В / 10 В) <p>Функциональные возможности:</p> <ul style="list-style-type: none"> Разрешающая способность 8 бит Безопасное положение (оставаться на месте, 0%, 50%, 100%) красный светодиод для каждого выхода уровень выходного сигнала в автоматическом режиме отображается интенсивностью свечения светодиода <p>Модель с блоками ручной коррекции (R):</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 потенциометр на каждый выход сигнал автоматической обратной связи (режим + значение) мигание светодиода в положении ручной коррекции 	<p>статический двоичный вход (по умолчанию: сухой контакт)</p> <p>Входы также могут быть сконфигурированы как:</p> <ul style="list-style-type: none"> сумматоры (20 Гц) <p>Функциональные возможности:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 светодиод на каждый вход С помощью системы CARE для каждого входа может быть установлен цветовой режим светодиода либо ВЫКЛЮЧЕНО/желтый, либо зеленый/красный 	<p>релейные выходы (по умолчанию)</p> <p>Выходы также могут быть сконфигурированы как незаземленные плавающие выходы</p> <p>Функциональные возможности:</p> <ul style="list-style-type: none"> Реле переключения Напряжение: 19...250 В переменного тока, 1...29 В постоянного тока, P>50 мВт максимальный суммарный ток: 12 A ток на одно реле: Нормально разомкнутое: 4(4) A~ или 4(1) A=, Нормально замкнутое: 2(1) A~ или 4(1) A= Безопасное положение (оставаться на месте, 0%, 100%) желтый светодиод для каждого выхода <p>Модель с блоками ручной коррекции (R):</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 переключатель на каждый выход сигнал автоматической обратной связи (режим + значение) мигание светодиода в положении ручной коррекции 	<p>незаземленные плавающие выходы</p> <p>Функциональные возможности:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 реле на каждый плавающий выход Напряжение: 19...250 В переменного тока, 1...29 В постоянного тока, P>50 мВт максимальный суммарный ток: 12 A ток на одно реле: Нормально разомкнутое: 4(4) A~ или 4(1) A=, Нормально замкнутое: 2(1) A~ или 4(1) A= 1 потенциометр на каждый плавающий выход 2 светодиода на каждый выход: зеленый: реле 1 замкнуто, красный: реле 2 замкнуто мигание светодиода в положении ручной коррекции сигнал автоматической обратной связи (режим + значение)

Общие замечания

В каждом модуле ввода/вывода Excel 800 предусмотрен:

- один зеленый светодиод индикации включения питания
- один желтый светодиод отображения состояния

Защита от перенапряжения

Все входы и выходы имеют защиту от перенапряжения 24 В переменного тока и 40 В постоянного тока, а также от короткого замыкания.

Служебный светодиод

В каждом модуле ввода/вывода имеется желтый служебный светодиод для упрощения диагностики отказов.

Микропроцессор

В каждом модуле ввода/вывода имеется собственный микропроцессор.

Модули ввода/вывода Panel

Могут быть подсоединены до 16 модулей ввода/вывода в любой комбинации.

Адресация осуществляется с помощью шестнадцатиричного переключателя, расположенного на каждом клеммном основании.

Расстояние между контроллером Excel 800 и модулем ввода/вывода Panel не должно превышать 40 м.

Техническое обслуживание программно-аппаратных средств осуществляется модулем XCL8010A автоматически.

Модули ввода/вывода LonWorks

Модули ввода/вывода LonWorks могут использоваться с любым контроллером LonWorks.

Помимо основного микропроцессора в модулях ввода/вывода LonWorks предусмотрена также собственная микросхема Neuron (3120). Каждый модуль ввода/вывода LonWorks оборудован приемопередатчиком FTT-10A (совместимым с питанием линии связи).

На каждом клеммном основании располагается служебная кнопка LonWorks.

Модули ввода аналоговых сигналов



Рис. 2. Модуль ввода аналоговых сигналов Panel XF821A (показанный с клеммным основанием) и модуль ввода аналоговых сигналов LonWorks XFL821A (показанный без основания)

Имеются следующие модификации модулей ввода аналоговых сигналов Excel 800 с 8 аналоговыми входами:

- Модуль ввода аналоговых сигналов Panel XF821A
- Модуль ввода аналоговых сигналов LonWorks XFL821A

Они устанавливаются вместе с клеммным основанием XS821-22 (включающим один мостовой соединитель и один шарнирный держатель этикетки).

Вспомогательный модуль размыкания: XS812 (см. также Таблица 2 на странице 3).

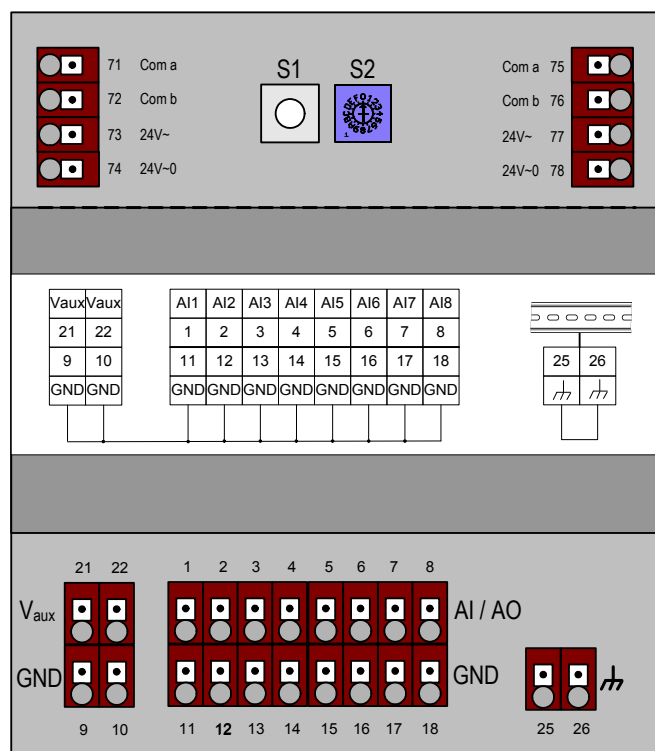


Рис. 3. Модуль ввода аналоговых сигналов Excel 800 (вид сверху)

Функциональные возможности:

- 0...10 В пост. тока, 2...10 В пост. тока без повышения напряжения на выходе
- 0...10 В пост. тока с повышением напряжения на выходе (линейная характеристика, например, используется для подсоединения настенного модуля)
- 0/4...20 мА, необходимо подключить параллельный резистор 499 Ом
- NTC20k (устанавливается по умолчанию)
- PT1000-1 (-50...+150 °С)
- PT1000-2 (0...+400 °С)
- PT3000 (-50...+150 °С)
- VALCO500 (-30...+120 °С)
- Двоичный вход
- Разрешающая способность 16 бит
- Реконфигурируемое смещение на входе
- Вспомогательное напряжение: 10 В постоянного тока, $I_{\max} = 5 \text{ мА}$
- Детектирование отказа сенсора

Модули аналогового вывода

XF822A



XFL822A



Рис. 4. Модуль аналогового вывода Panel XF822A и модуль аналогового вывода LonWorks XFL822A (оба изображены без клеммного основания)



Рис. 5. Модуль аналогового вывода Panel XFR822A (показанный с клеммным основанием) и модуль аналогового вывода LonWorks XFLR822A (показанный без основания)

Имеются следующие модификации модулей аналогового вывода Excel 800 с 8 аналоговыми выходами:

- Модуль аналогового вывода Panel XF822A (без блоков ручной коррекции)
- Модуль аналогового вывода Panel XFR822A (с блоками ручной коррекции)
- Модуль аналогового вывода LonWorks XFL822A (без блоков ручной коррекции)
- Модуль аналогового вывода LonWorks XFLR822A (с блоками ручной коррекции)

Они устанавливаются вместе с клеммным основанием XS821-22 (включающим один мостовой соединитель и один шарнирный держатель этикетки).

Вспомогательный модуль размыкания: XS812 (см. также Таблица 2 на странице 3).

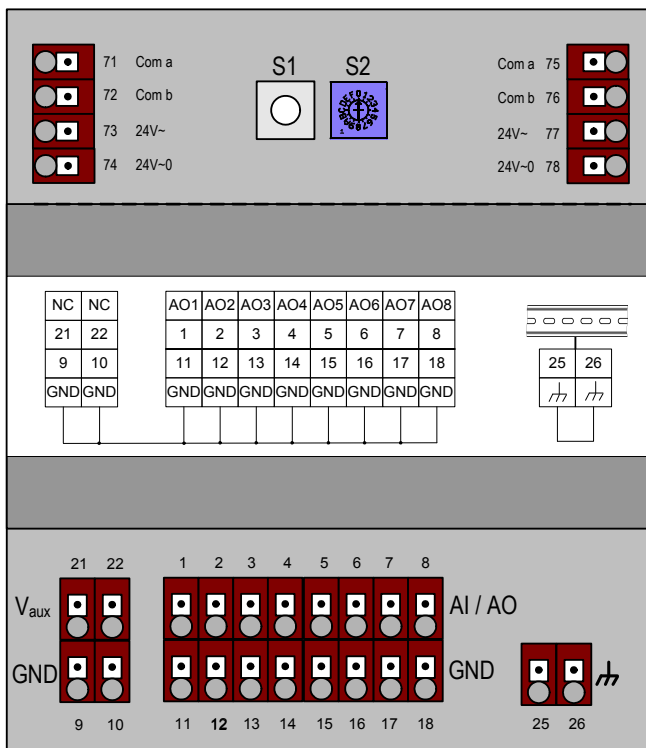


Рис. 6. Модуль аналогового вывода Excel 800 (вид сверху)

Функциональные возможности:

- 0...11 В пост. тока, +/-1 мА
- Поплавковое исполнительное устройство (требуется MCD3)
- двоичный выход (0 В / 10 В)
- красный светодиод на каждом выходе (яркость свечения определяется уровнем сигнала)
- Имеются дополнительные модификации с потенциометрами ручной коррекции (Auto, 0...100%; светодиод мигает в режиме коррекции)
- Обратная связь с сигналом от блока ручной коррекции
- Разрешающая способность 8 бит
- Реконфигурируемое безопасное положение для выходов в случае возникновения проблем при обмене данными (на месте, 0%, 50%, 100%).

Модули ввода двоичных сигналов

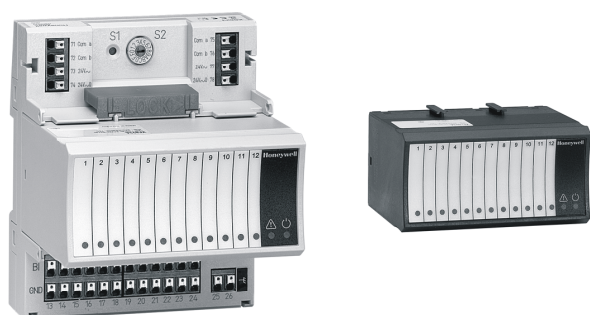


Рис. 7. Модуль ввода двоичных сигналов Panel XF823A (показанный с XS823) и модуль ввода двоичных сигналов LonWorks XFL823A (показанный без основания)

Имеются следующие модификации модулей ввода двоичных сигналов Excel 800 с 12 двоичными входами:

- Модуль ввода двоичных сигналов Panel XF823A
 - Модуль ввода двоичных сигналов LonWorks XFL823A
- Они устанавливаются вместе с клеммным основанием XS823 (включающим один мостовой соединитель и один шарнирный держатель этикетки).
Вспомогательный модуль размыкания: XS812 (см. также Таблица 2 на странице 3).

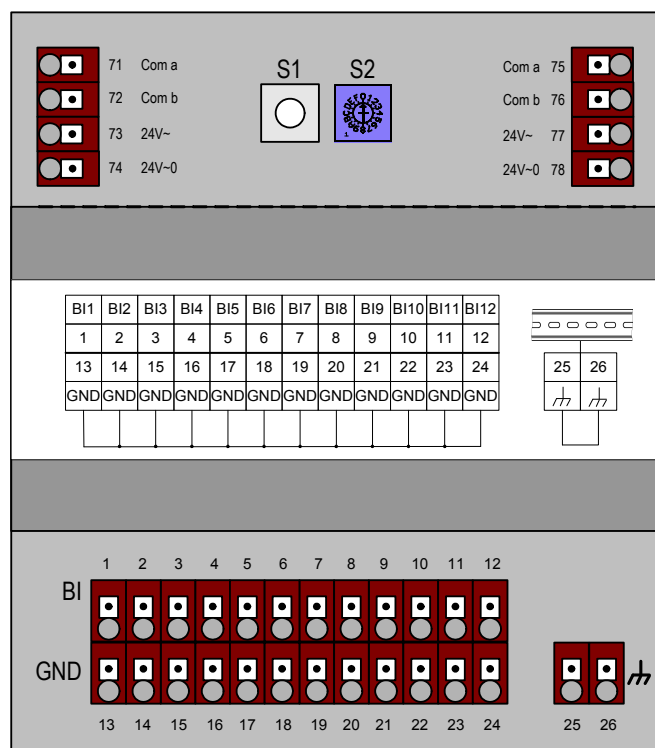


Рис. 8. Модуль ввода двоичных сигналов Excel 800 (вид сверху)

Функциональные возможности:

- Статический двоичный вход (сухой контакт)
- Сумматор до частоты 20 Гц
- Светодиоды для каждого двоичного входа, поддерживающие режим отображения тревожных сигналов (красный/зеленый) или режим отображения статуса (не горит/желтый).
- С помощью системы CARE для каждого светодиода может быть установлен цветовой режим либо не горит/желтый, либо зеленый/красный.

Модули релейных выходов

XF824A



XFL824A



Рис. 9. Модуль релейных выходов Panel XF824A и модуль релейных выходов LonWorks XFL824A (оба модуля показаны без основания)



Рис. 10. Модуль релейных выходов Panel XFR824A (показан с основанием) и модуль релейных выходов LonWorks XFLR824A (показан без основания)

Имеются следующие модификации модулей релейных выходов Excel 800 с 6 релейными выходами:

- Модуль релейных выходов Panel XF824A (без блоков ручной коррекции)
- Модуль релейных выходов Panel XFR824A (с блоками ручной коррекции)
- Модуль релейных выходов LonWorks XFL824A (без блоков ручной коррекции)
- Модуль релейных выходов LonWorks XFLR824A (с блоками ручной коррекции)

Они устанавливаются вместе с клеммным основанием XS824-25 (включающим один мостовой соединитель, один поперечный соединитель и один шарнирный держатель этикетки).

Вспомогательный модуль размыкания: XS812-RO (см. также Таблица 2 на странице 3).

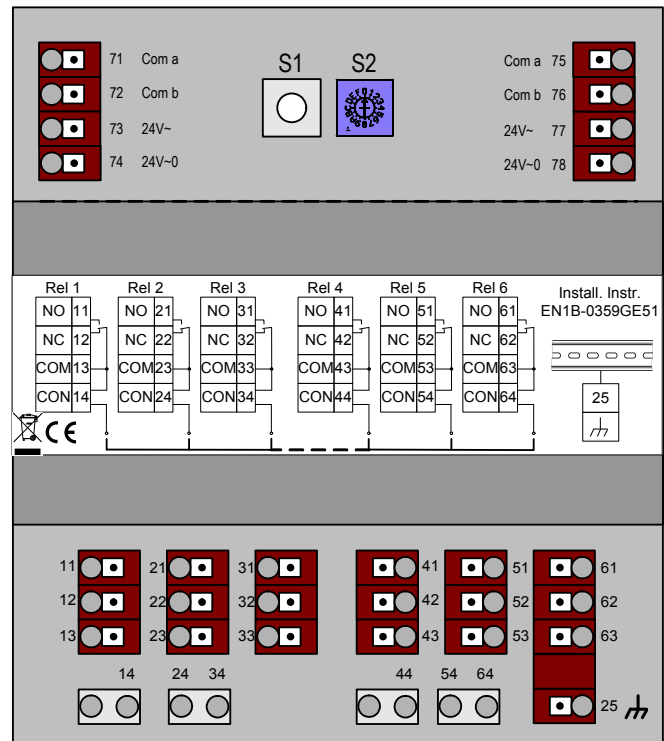


Рис. 11. Модуль релейных выходов Excel 800 (вид сверху)

Функциональные возможности:

- Поперечный соединитель
- 1 желтый светодиод для каждого выхода
- Имеются дополнительные модификации с переключателями ручной коррекции (Auto, 0, 1; светодиод мигает в режиме коррекции)
- Обратная связь с сигналом от блока ручной коррекции
- Реконфигурируемое безопасное положение для выходов в случае возникновения проблем при обмене данными (на месте, выключено, включено)
- Допустимая нагрузка для каждого модуля релейных выходов (Полная)
 - **Максимальная нагрузка:**
 - 19...250 В переменного тока: 12 А
 - 1...24 В постоянного тока: 12 А резистивного тока, 3 А индуктивного тока
- Допустимая нагрузка для каждого нормально разомкнутого контакта:
 - **Максимальная нагрузка:**
 - 19...250 В переменного тока: 4 А резистивного или индуктивного тока
 - 1...24 В постоянного тока: 4 А резистивного тока, 1 А индуктивного тока
 - **Минимальная нагрузка:** $P > 50 \text{ мВт}$
- Допустимая нагрузка для каждого нормально замкнутого контакта:
 - **Максимальная нагрузка:**
 - 19...250 В переменного тока: 2 А резистивного, 1 А индуктивного тока
 - 1...24 В постоянного тока: 2 А резистивного, 1 А индуктивного тока

- Минимальная нагрузка: $P > 50$ мВт

Модуль незаземленных симметричных выходов



Рис. 12. Модуль незаземленных симметричных выходов Panel XFR825A (показан без клеммного основания)

Модуль незаземленных симметричных выходов Panel XFR825A (с блоками ручной коррекции) с 3 плавающими выходами устанавливается вместе с клеммным основанием XS824-25 (включающим один мостовой соединитель, один поперечный соединитель и один шарнирный держатель этикетки).
Вспомогательный модуль размыкания: XS812-RO (см. также Таблица 2 на странице 3).

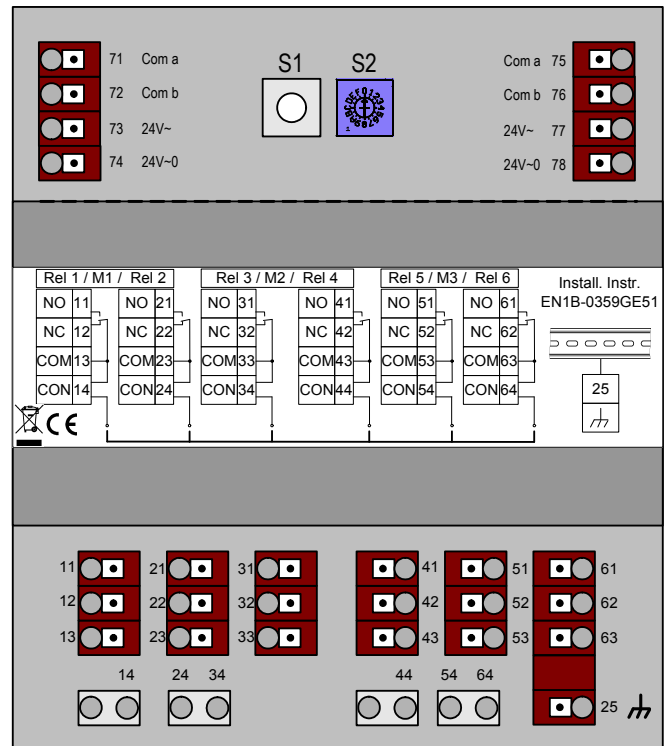


Рис. 13. Модуль незаземленных симметричных выходов Panel XF825A (вид сверху)

Функциональные возможности:

- Поперечный соединитель
- 1 красный светодиод (отображает открывание) и 1 зеленый светодиод (отображает закрывание) для каждого незаземленного плавающего выхода
- Ручные потенциометры коррекции (режимы Auto, 0%...100%; светодиод мигает в режиме коррекции)
- Обратная связь с сигналом от блока ручной коррекции
- Реконфигурируемое безопасное положение для выходов в случае возникновения проблем при обмене данными (на месте, 0%, 50%, 100%)
- Допустимая нагрузка для каждого модуля незаземленных плавающих выходов (Полная)
 - **Максимальная нагрузка**
19...250 В переменного тока: 12 А
1...24 В постоянного тока: 12 А резистивного, 3 А индуктивного тока
- Допустимая нагрузка для каждого нормально разомкнутого контакта:
 - **Максимальная нагрузка:**
19...250 В переменного тока: 4 А резистивного или индуктивного тока
1...24 В постоянного тока: 4 А резистивного, 1 А индуктивного тока
 - **Минимальная нагрузка:** $P > 50$ мВт
- Допустимая нагрузка для каждого нормально замкнутого контакта:
 - **Максимальная нагрузка:**
19...250 В переменного тока: 2 А резистивного, 1 А индуктивного тока
1...24 В постоянного тока: 2 А резистивного, 1 А индуктивного тока

- Минимальная нагрузка: $P > 50$ мВт

Характеристики окружающей среды

Температура окружающей среды

Температура эксплуатации: 0...50 °C (32...122 °F)

Температура хранения: -20...+70 °C (-4...+158 °F)

Влажность окружающей среды (при эксплуатации и хранении)

Относительная влажность от 5 до 93%, без конденсации

Таблица 4. Потребляемая мощность XCL8010A

Питаемые устройства	Напряжение питания	
	24 В переменного тока	24 В постоянного тока
XCL8010A*	190 мА	140 мА
Нагрузка сторожевой схемы (клемма 4)	< 500 мА	< 500 мА
XF821A, XFL821A	130 мА	80 мА
XF822A, XFR822A	150 мА	90 мА
XFL822A, XFLR822A	160 мА	90 мА
XF823A, XFL823A	180 мА	130 мА
XF824A, XFR824A, XFR825A	140 мА	80 мА
XFL824A, XFLR824A	140 мА	90 мА

Механические характеристики

Размеры корпуса (Высота x Ширина x Длина)

Размеры модуля контроллера XCL8010A таковы:

110 X 144 X 93 мм

Все модули ввода/вывода Excel 800 (установленные на клеммном основании) имеют следующие размеры:

110 X 90 X 93 мм (см. также

Рис. 14 на странице 13).

Материал корпуса

Пластмасса, огнестойкая

Методы монтажа

Монтаж на направляющей стандарта DIN (например, в шкафу управления).

Расчетный срок эксплуатации самых слабых элементов

Среднее время безотказной работы $\geq 13,7$ лет

Класс защиты

IP 20

Имеющаяся документация

- Руководство по монтажу (EN1B-0359GE51);
- Руководство по установке (EN1B-0375GE51).

Нормативы, стандарты

Система Excel 800 соответствует стандартам EN 60730-1:2005-12 и EN 60730-2-9:2005-10.

Размеры

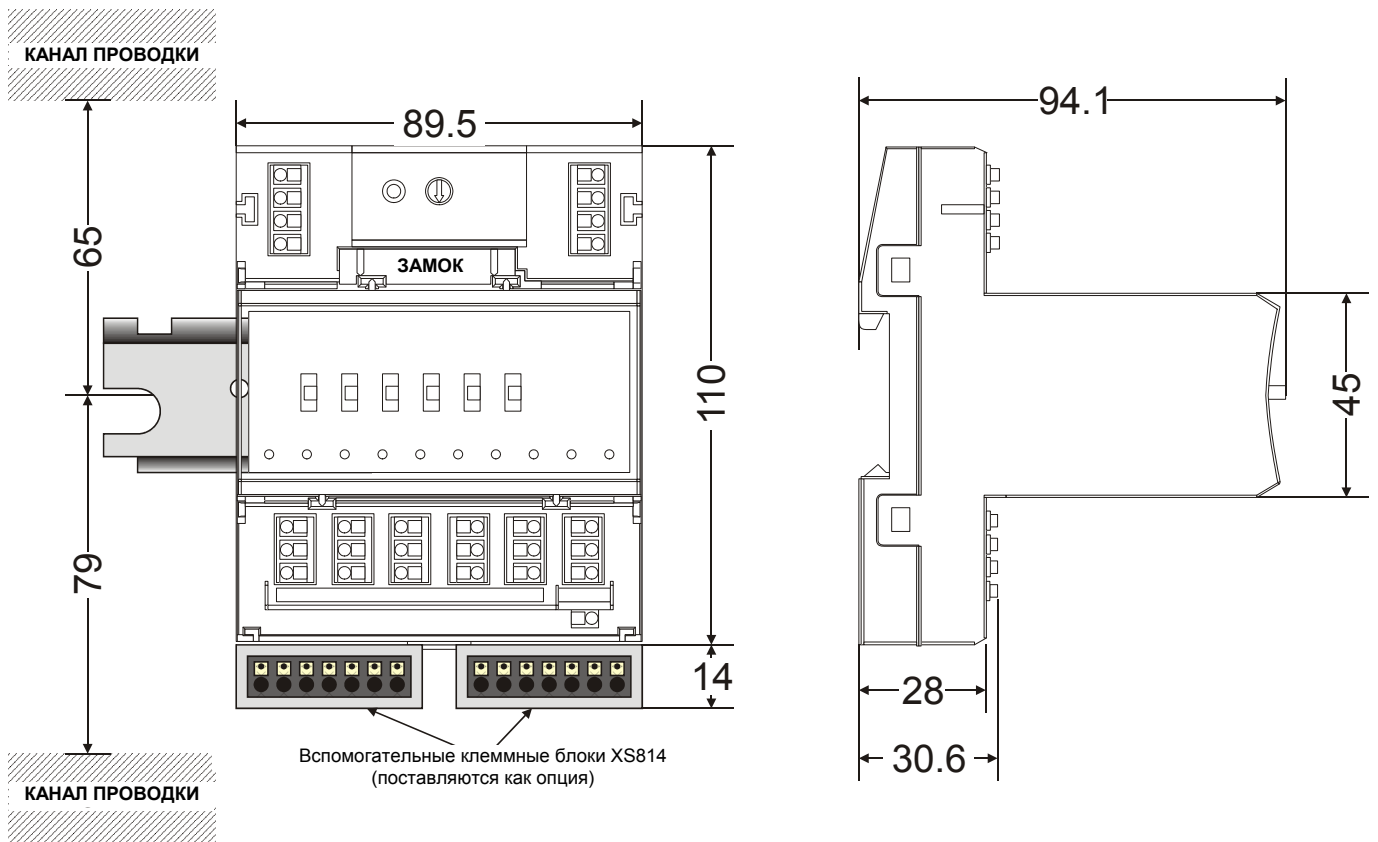


Рис. 14. Модули ввода/вывода Excel 800 (на примере показаны блоки ручной коррекции), включая клеммное основание, наружные размеры (в мм)

Honeywell

**Системы и сервис
для зданий Хоневелл**
Лужники, д.24
Москва 119048
т. (495) 796-9800, ф. (495) 796-9893

<http://europe.hbc.honeywell.com>

**Системы и сервис
для зданий Хоневелл**
ул. Шпалерная, д.36
Санкт-Петербург 191194
т. (812) 329-5722, ф. (812) 329-5702

Информация может изменяться без предупреждения.

EN0B-0311GE51 R0903 74-3671