

## Система управления Excel Web II

HONEYWELL EXCEL 5000 OPEN SYSTEM

Описание продукта



### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Excel Web II - это разработанный компанией Honeywell свободно программируемый контроллер для автоматизации зданий на основе технологий Ethernet. Контроллер Excel Web II предлагает комбинацию различных видов связи, таких как BACnet IP, BACnet MS/TP, а также LONWORKS®.

Он демонстрирует стремление компании Honeywell снизить затраты на установку и монтаж, а также полную стоимость жизненного цикла здания для инвесторов и обслуживающих компаний.

Excel Web II объединяет два основных открытых стандарта современной строительной индустрии: BACnet® и LONWORKS®.

Excel Web II легко и без особых усилий интегрируется с системами BACnet® сторонних производителей, также как с собственным BACnet® Building контроллером (B-BC).

Кроме того, Excel Web II (в сочетании с IF-LON) является полноценным контроллером LONWORKS®. Это делает возможным выгодно использовать все преимущества продуктовой линейки LONWORKS® от компании Honeywell, а также сторонних производителей.

Excel Web II может быть основой огромного множества приложений управления зданием, будь то традиционные системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (HVAC), системы с функциями управления энергопотреблением, включая оптимальные запуск/остановка, ночную очистку и максимальную необходимую нагрузку, функции управления освещением, солнцезащитные шторы (жалюзи), учет теплоснабжения и энергопотребления, а также многие другие приложения.

Благодаря концепции "peer-to-peer" Excel Web II не зависит от того, доступны ли ведущий контроллер или сетевые контроллеры приложения.

Excel Web II легко интегрируется с такими пользовательскими интерфейсами от Honeywell, как EB1 и SymmetrE®.

### ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ

- Уменьшение стоимости монтажа:**  
Используется существующая стандартная инфраструктура Ethernet/LAN для связи между контроллерами Excel Web II, контроллерами сторонних производителей BACnet® и пользовательскими (внешними) интерфейсами BACnet®. Кроме того, затраты снижаются за счет возможности гибкого использования встроенных входов/выходов, а также входов/выходов шины PanelBus.
- Универсальность управления:**  
Управляйте системой Excel Web II из любого места, с любого ПК подключенного к сети (Excel Web II). Интегрированный web-сервер позволяет работать локально и удаленно при помощи стандартных браузеров.
- Уменьшение затрат на эксплуатацию, сервисное и техническое обслуживание:** Не требуется обслуживание или модернизация программного обеспечения интерфейса оператора, так как он уже находится в системе Excel Web II. (принцип одного источника).
- Независимость от производителя:**  
Связь осуществляется на основе международного стандарта ISO 16484-5 BACnet® для работы с контроллерами BACnet® сторонних производителей (peer-to-peer), пользовательских интерфейсов, комнатного и зонального регулирования, и полевое оборудование на базе BACnet® Building Controller (B-BC) профиля Excel Web II. По желанию может быть выбрана работа на основе стандарта ISO14908 LONWORKS®.
- Отслеживание:** Отслеживание до 100 точек данных.
- Быстрое управление приложением:**  
Возможность выбора четырех приоритетов алгоритма управления (многозадачность), времени цикла алгоритма управления, а также таблицы управления запускаемые событием делают возможным высокоэффективное управление приложениями.
- Критерии надежного управления:**  
Установленная система LINUX обеспечивает надежную, независимую и безопасную работу особенно для систем с доступом в интернет.
- Встроенное e-mail/SMS оповещение:**  
Настраиваемые функции оповещения по электронной почте позволяют отправлять тревожные сообщения (через сетевое или Интернет-DSL подключение) на электронную почту а также на мобильные телефоны.
- Инструмент Honeywell CARE:**  
Делает возможным использование существующих приложений и макросов, создавая условия для высокоэффективного построения приложения, и поддерживает онлайн отладку приложений.
- Сетевая безопасность:**  
Так как Excel Web II разработан как IP устройство, он может быть легко интегрирован в любой существующий механизм сетевой безопасности.
- Различные варианты монтажа:** Монтаж на стену или на заднюю стенку щита, на дверь щита, на рейку щита, и в электрический щит.

## Интерфейс оператора

Excel Web II управляется через стандартный обозреватель сети. По умолчанию встроенный web-сервер предоставляет все необходимые страницы управления для полноценной работы через браузер.

Как результат использования стандартов программного обеспечения, любой компьютер может быть использован в качестве интерфейса оператора (клиента), включая ноутбуки, стационарные компьютеры или компьютеры с сенсорным экраном для непосредственного скрытого монтажа на двери электрической панели (IP65).

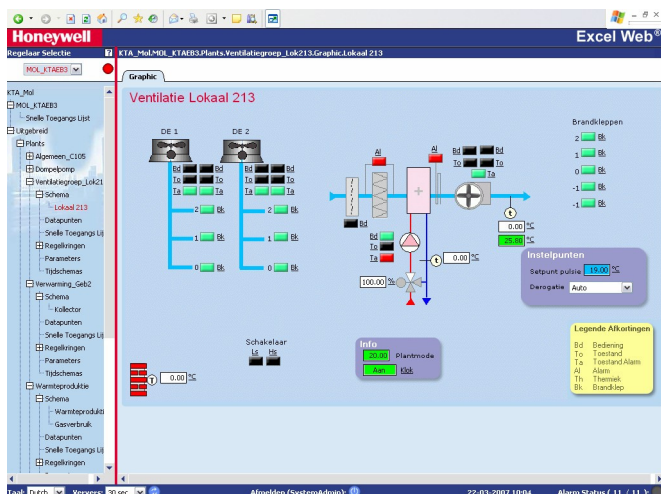


Рис. 1. Пример домашней страницы Excel Web II

## Программирование

Excel Web II свободно программируется при помощи графического инструмента CARE Engineering Tool, что делает его идеальным средством для задач контроля и управления зданием.

## Защита паролем

Excel Web II позволяет определить до 6 уровней пользователей. Каждому уровню могут быть присвоены свои права на чтение и запись. Каждый уровень предусматривает несколько учетных записей пользователей с индивидуальными паролями.

## Протоколы связи

### Протокол BACnet/IP - ISO 16484-5 – EN 13321-1

Связь с другими контроллерами Excel Web II, устройствами BACnet сторонних производителей, пользовательскими интерфейсами Honeywell Enterprise Buildings Integrator™ и SymmetrE, а также другими пользовательскими интерфейсами сторонних производителей основанных на протоколе BACnet. Excel Web II соответствует формату BACnet Building Controller (B- BC).

Детальная информация о совместимости BACnet находится в Свидетельстве о соответствии реализации протокола Excel Web II (PICS) (EN0B-0699GE51).

### Протокол BACnet MSTP – ISO 16484-5

Связь с другими контроллерами BACnet (от Honeywell и других производителей) основана на международном протоколе BACnet.

### Протокол LonTalk® - ISO 14908

По желанию, связь с физическими модулями входов/выходов, с контроллерами комнатного и зонального регулирования, а также с контроллерами Honeywell Excel 50 и Excel 800 может осуществляться через LonTalk.

При использовании IF-LON, передатчики со свободной топологией (FTT-10A или FT-X1) позволяют достигать скорости передачи данных 78 Кбод.

Максимальная длина кабеля от 320 м до 2200 м, в зависимости от организации сети.

По умолчанию, IF-LON включает объект "узел" LonMark®, плюс специфические для приложения объекты LONWORKS.

### Протокол HTTP

Excel Web II предусматривает два варианта работы:

- Интернет браузер с разрешением 800x600 пикселей и выше. Оптимальная работа с браузерами I.E. (9.0.x) и Mozilla Firefox® (15.0.x).
- Браузер Internet Explorer для WIN CE с разрешением 320x240 пикселей. Оптимально для CL Touch или других сенсорных панелей с диагональю экрана 5.7".

Для настройки Интернет браузера обратитесь к Бюллетеню программного обеспечения.

### Протокол FTP

Микропрограмма или приложение загружаются при помощи CARE через стандартный протокол FTP (File Transfer Protocol). Документация по программе или описание объекта может быть загружены в Excel Web II (без специальных средств) через FTP для последующего использования.

### Протокол SMTP

Протокол SMTP используется для оповещения по электронной почте через сетевое или Интернет-DSL подключения.

## Интерфейсы аппаратного обеспечения

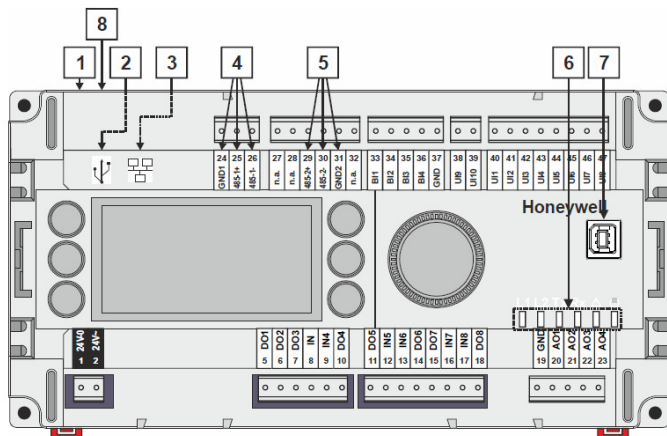


Рис.2. Подключения шин и портов, светодиоды (вид сверху)

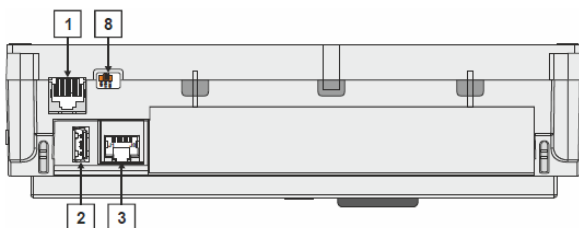


Рис.3. Подключения шин и портов (вид сбоку)

### ОПИСАНИЕ

- 1 RS232 / RJ45 разъем (только для заводской отладки)
- 2 USB 2.0 Хост интерфейс (для подключения например IF- LON); макс. 500 мА, высокоскоростной
- 3 ETHERNET / RJ45 разъем; 10/100 Мбит/с; 1 "активность" светодиод
- 4 RS485-1 (изолированный)
- 5 RS485-2 (не изолированный)
- 6 Светодиоды
- 7 USB 2.0 Интерфейс устройства (для связи с CARE / XW-Online)
- 8 трехпозиционный переключатель (для настройки смещения и терминатора RS485-1)

## Технические параметры

Таблица 1. Технические параметры контроллера

Рабочая температура	0 ... 50 °С
Температура хранения	-20 ... +70 °С
Влажность	5 ... 95% без конденсата.
Размеры	См. Рис. и Рис 6
Степень защиты	IP20
Класс огнестойкости	V0
Защита от поражения	Класс II
Уровень загрязнения	2
Установка	Класс 3
Номинальное импульсное напряжение	2500 В переменного тока
Автоматизированные действия	Type 1.C
Класс программного обеспечения	Класс А
Температура испытания давлением шарика	Для частей корпуса >75 °С

Таблица 2. Электрические параметры

Источник питания	19 ... 29 VAC или 20 ... 30 В пост. тока
Потребляемая мощность	стандартно для пост. тока: 5 Вт; макс. 6 Вт стандартно для пер. тока: 9 ВА; макс. 11 ВА
Потребляемый ток	стандартно для пост. тока: 210 мА; макс. 240 мА стандартно для пер. тока: 370 мА; макс. 410 мА

Контроллер Excel Web II и полевые устройства на 24В переменного тока могут питаться от одного трансформатора.

#### Защита от перенапряжения

Бинарный вход защищен от перенапряжения в 24 В пер.тока и 40 В пост. тока, а также от короткого замыкания.

#### Физические характеристики

**Размеры корпуса (Д x Ш x В):** 215.5 x 110 x 61 мм

**Материал корпуса:** ABS сплав; огнестойкость V0

**Вес:** 0.6 кг (без упаковки)

**Класс защиты:** IP 20

#### Центральный процессор

##### Процессор

- ARM 9 32-битный процессор, 450 МГц

**Операционная система:** LINUX

##### Память

- 128 МБ DDR2-ОЗУ
- 1 ГБ флэш-памяти

##### Часы реального времени

- точность: ± 2 минуты в год (при, как правило, 25 °С)
- хранение записи в буфере около 72 часов с помощью суперконденсатора

### Стандарты, разрешения и пр.

- Устройство удовлетворяет EN 60730-1 и EN 60730-2-9.
- См. Практические руководства IEC 61000-5-1 и -2.
- Устройство соответствует протоколу ETHERNET версии IEEE 802.3.
- Устройство поддерживает связь BACnet IP и BACnet MS/TP. согласно ANSI / ASHRAE 135-2010.

### MMI

XL2000B2A и XL2026B2A являются пользовательскими интерфейсами (HMI) состоящими из:

- один ЖК дисплей (1);
- шесть рабочих клавиш (2);
- одна поворотно-нажимная кнопка (3);
- шесть светодиодов (4)

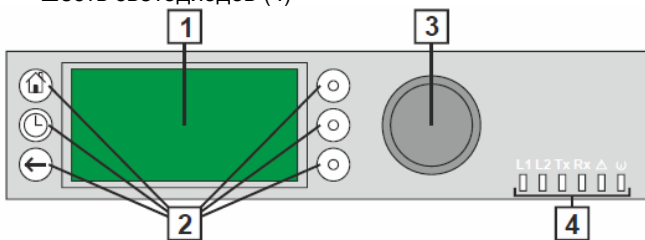


Рис.4. Пользовательский интерфейс Excel Web II (HMI)

ЖК дисплей - это графический интерфейс, отображающий данные о системе, ввод данных оператором, а также меню различных функций. ЖК дисплей может отображать до пяти строк буквенно-цифрового текста до 20 символов каждая.

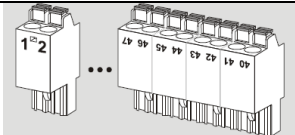
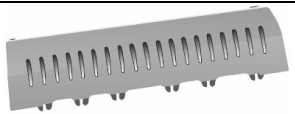

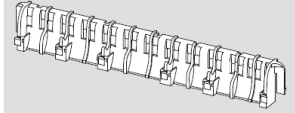

Подсветка ЖК дисплея включается нажатием рабочих клавиш либо поворотной-нажимной кнопки. Подсветка выключается, если не было нажатия на рабочие клавиши или поворотной-нажимную кнопку в течение 2 минут.

Шесть рабочих клавиш представляют собой три фиксированные клавиши и три программируемые. Поворотной-нажимной кнопкой используется для навигации по меню и спискам, выбора элементов (меню, список, настройки, значения, символ команды), а также для выбора команды (вкл./выкл. и т.д.) и ввода значения (температуры в °C и т.д.).

### Монтаж

Контроллер Excel Web II подходит для установки следующими способами:

- ▶ в шкаф;
- ▶ в электрический щит, удовлетворяющий стандарту DIN43880, и имеющий высоту слота макс. 45 мм;
- ▶ На переднюю дверь шкафа (при помощи дополнительного компонента MVC-80-AC2);
- ▶ на стену (при помощи дополнительного компонента MVC-80-AC1).

	Номер	Описание
	TPU-45-01	Дополнительные клеммные колодки для XL2026Bxx.
	TPU-11-01	Дополнительные клеммные колодки для XL2000Bxx.
	MVC-80-AC1	Защитные крышки для клемм (упаковка 10 штук)
	MVC-80-AC2	Рамка для монтажа на дверце шкафа (упаковка 10 штук)
	MVC-40-AC3	Эластичные муфты для подключения проводов (защита от изгиба, разгрузка натяжения) (упаковка 10 шт.)
	XS830	Дополнительные клеммы, для установки сверху или снизу XL20xxVxx контроллера. Дополнительные клеммы разделены на две группы состоящие из 9, внутренне связанных винтовых клемм, для распределения сигнала/питания (упаковка 10 штук)
	XS831	Дополнительные клеммы, для установки сверху или снизу XL20xxVxx контроллера. Дополнительные клеммы разделены на две группы состоящие из четырех пар винтовых клемм (каждая с резистором 499 Ω), Для преобразования сигнала 0...20 мА в сигнал 0...10 В пост. тока, и по одной клемме общего провода на каждую группу. (упаковка 10 штук)

## Модели

- XL2026B2A (с HMI, 26 встроенными входами/выходами и максимум 600 входами/выходами\*)
- XL2026B0A (с , 26 встроенными входами/выходами и максимум 600 входами/выходами\*)
- XL2000B2A (с HMI, без встроенных входов/выходов, с максимум 600 входами/выходами)
- XL2000B0A (без встроенных входов/выходов, с максимум 600 входами/выходами)

\*Суммарные входы/выходы включают встроенные входы/выходы, входы/выходы через шину Panel Bus, а также входы/выходы через шину LONWORKS.

Таблица 4. Описание моделей

	Описание	Максимальная длина кабеля	заказной номер				
			XL2026B2A	XL2026B0A	XL2000B2A	XL2000B0A	
UI	NTC20kΩ / 0...10V / медленный VI	400 м	8	8	-	-	
	NTC20kΩ / 0...10V фиксированная подтяжка / медленный VI	400 м	2	2	-	-	
VI	открытый = 24 V / закрытый 2.0 mA / счетный 15 Гц	400 м	4	4	-	-	
AO	0..11 В (макс. 1 mA)	400 м	4	4	-	-	
VO	Релейный НО контакт	400 м	4	4	-	-	
	Релейный НО контакт (для высокоимпульсных токов)	400 м	1	1	-	-	
	Релейный НО контакт с одним общим	400 м	3	3	-	-	
Интерфейсы шины	RS485-1, изолированный, BACnet MS/TP или Panel Bus.	*1000 м	1	1	1	1	
	RS485-2, неизолированный, BACnet MS/TP или Panel Bus.	*1000 м	1	1	1	1	
	Интерфейс Ethernet	Связь по e-mail, доступ через браузер	100 м	1	1	1	1
		Связь BACnet IP	100 м	1	1	1	1
	USB 2.0 Интерфейс устройств (в качестве сетевого интерфейса)	3 м	1	1	1	1	
USB 2.0 Хост интерфейс (макс. 500 mA)	3 м	1	1	1	1		
Пользовательский интерфейс	HMI с графическим ЖК экраном	--	X	-	X	-	
	Кнопки быстрого доступа	--	6	-	6	-	
	Поворотной-нажимная кнопка	--	1	-	1	-	
HMI	Светодиод питания (зеленый)	--	1	1	1	1	
	Светодиод статуса (красный, управляется прошивкой)	--	1	1	1	1	
	Светодиод специального применения L1 (желтый)	--	1	1	1	1	
	Светодиод USB-A (желтый)	--	1	1	1	1	
	Светодиоды статуса шины (для изолированного интерфейса RS485-1)	--	2	2	2	2	

\*Зависит от скорости передачи данных в бодах.

## Размеры

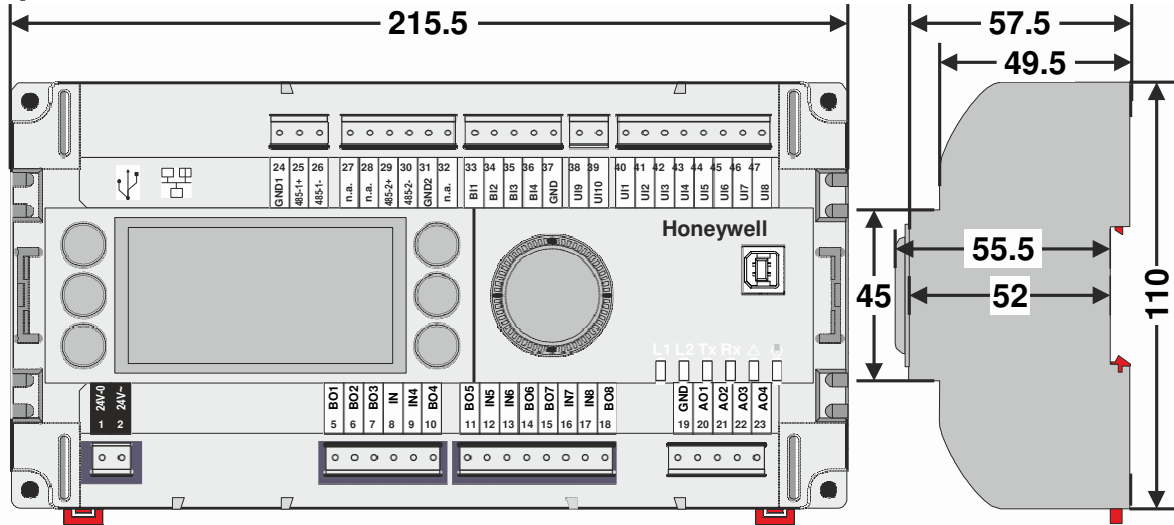


Рис. 5. Контроллер Excel Web II, размеры (в мм)

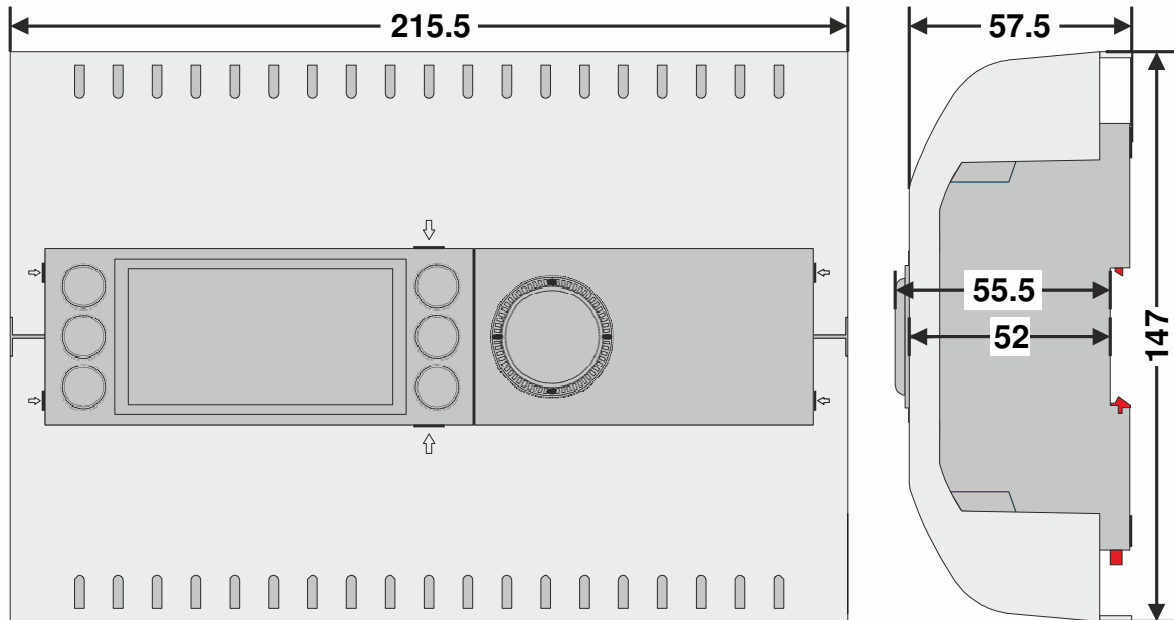


Рис. 6. Контроллер Excel Web II (на рисунке показан с двумя крышками MVC-80-AC1), размеры (в мм)

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Использование крышек MVC-80-AC1 будет препятствовать доступу к ETHERNET и хост интерфейсу USB 2.0

**Honeywell**

Manufactured for and on behalf of the Environmental and Combustion Controls Division of Honeywell Technologies Sàrl, Rolle, Z.A. La Pièce 16, Switzerland by its Authorized Representative:

### Автоматика и системы управления зданием

Honeywell GmbH

Böblinger Strasse 17

71101 Schönaich / Germany

Телефон: (49) 7031 63701

Факс: (49) 7031 637493

<http://ecc.emea.honeywell.com>

Могут быть внесены изменения без предварительного уведомления. Напечатано в Германии

EN0B-0704GE51 R0613