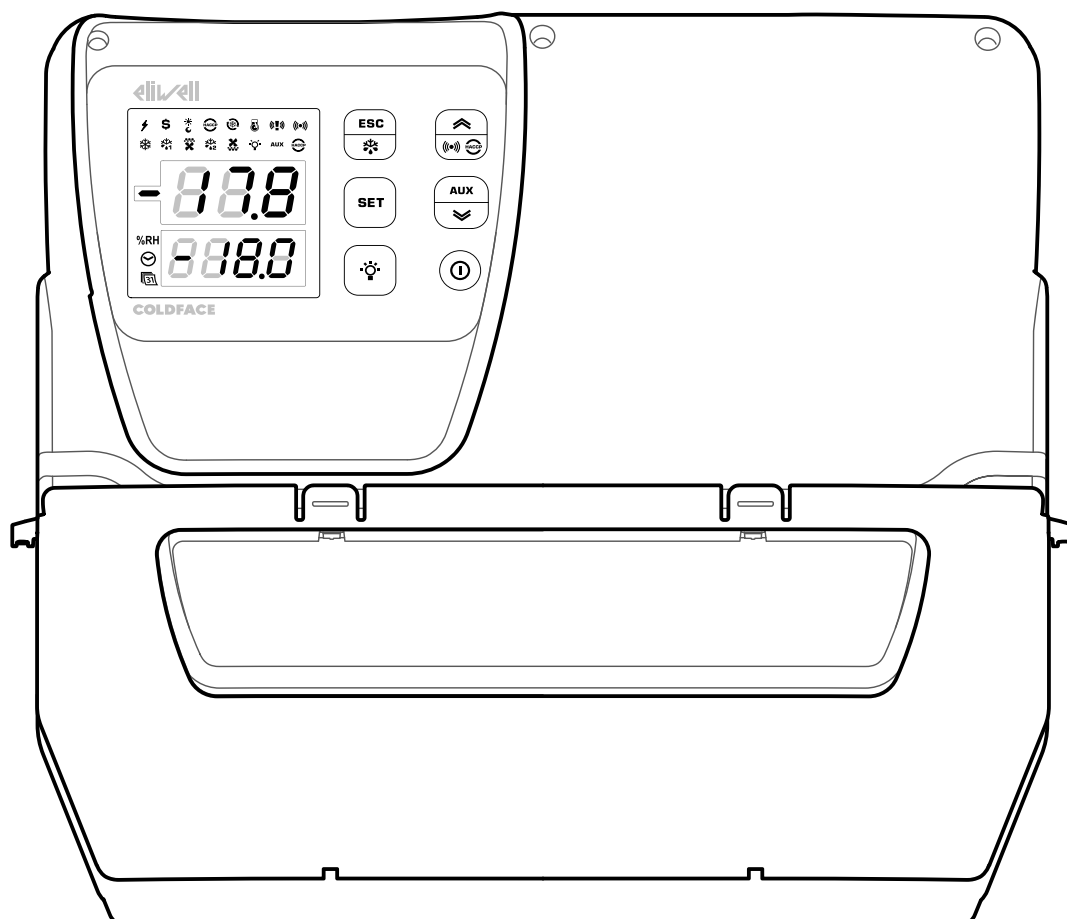


# eliwell

by **Schneider** Electric

## EWRC 5010/5030

Инструкция по использованию  
9MAA0279.01 | 05/19





## Информация от правообладателя

Информация, представленная в настоящей документации, включает общее описание и (или) технические характеристики, относящиеся к эксплуатационным показателям соответствующих изделий. Данная документация не предназначена для определения надежности данных изделий и возможности их применения по назначению, определяемому пользователем; она также не может заменить соответствующую документацию. За выполнение должного и полного анализа рисков, оценку качества и проведение испытаний изделий в целях определения возможности их специального применения или использования отвечает пользователь или специалист-интегратор. Ни компания Schneider Electric, ни компания Eliwell, ни их филиалы или представительства не несут ответственности и снимают с себя обязательства в случае неправильного использования содержащейся здесь информации. Просим уведомить нас, если у вас есть какие-либо предложения по улучшению или изменению данного издания, а также в случае обнаружения в нем ошибок.

Вы обязуетесь не воспроизводить данное руководство полностью или частично на любых носителях без письменного разрешения компании Schneider Electric или Eliwell в целях, отличающихся от личного некоммерческого использования продукта, как определено в Кодексе. Также вы обязуетесь не создавать гиперссылки на данное руководство или его содержимое. Ни компания Schneider Electric, ни компания Eliwell не выдают право или лицензию на некоммерческое использование полного или частичного руководства в личных целях, помимо случаев выдачи неисключительной лицензии для консультаций на основе «как есть» и на собственный риск пользователя. Все другие права защищены.

Во время установки и использования данного изделия следует соблюдать все действующие государственные, региональные и местные нормы и правила безопасности. В целях обеспечения безопасности и соответствия документированным системным данным ремонт узлов изделия должен выполнять только производитель.

При использовании устройств по назначению, для которого действуют специальные требования по технике безопасности, необходимо выполнять соответствующие инструкции.

Наше оборудование следует использовать только с программным обеспечением компании Eliwell или программным обеспечением, одобренным ею для применения. Несоблюдение этого требования может привести к травмам, повреждению устройств или неверным результатам работы.

Несоблюдение приведенных здесь рекомендаций может привести к травме или выходу оборудования из строя.

© 2019 Eliwell. Все права защищены.



# Содержание

Информация от правообладателя .....	3	<b>Использование оборудования.....</b>	<b>23</b>
<b>Информация по безопасности .....</b>	<b>6</b>	Процедуры оператора .....	23
<b>Информация о данном руководстве.....</b>	<b>8</b>	<b>Обслуживание .....</b>	<b>24</b>
<b>Получение, перемещение и хранение .....</b>	<b>9</b>	Предупреждения по обслуживанию .....	24
Хранение и перемещение .....	9	Регламентное обслуживание .....	25
Идентификация продукта .....	10	<b>Диагностика .....</b>	<b>26</b>
<b>Описание оборудование .....</b>	<b>11</b>	Аварии.....	26
Общее описание .....	11	Устранение неисправностей .....	27
Входы и Выходы .....	12	Поддержка .....	27
Параметры .....	13	<b>Технические характеристики .....</b>	<b>28</b>
Мультифункциональный дисплей .....	13	Техническая спецификация .....	28
<b>Установка оборудования .....</b>	<b>16</b>	Электрические подключения .....	31
Предупреждения при установке .....	16	Таблица параметров пользователя .....	33
Установка EWRC 5010/5030.....	16		
Процедура инсталляции.....	21		

# Информация по безопасности

## Важная информация

Внимательно прочтите данную инструкцию, и осмотрите оборудование для ознакомления с ним перед попыткой установить его, запустить в работу, провести капитальный ремонт или обслуживание. Следующие предупреждающие сообщения могут появляться в различных местах этого документа или на оборудовании, чтобы предупредить о потенциальных опасностях или привлечь ваше внимание к информации, которая может уточнить или упростить процедуру.



Отображение этого символа на предупреждающей табличке указывает на наличие опасности поражения электрическим током, что может привести к травмам, если пользователь не выполнит инструкции.



Это предупреждающий символ безопасности. Он указывает на потенциальную опасность получения травмы пользователем. Соблюдайте рекомендации по технике безопасности, следующие за этим знаком, во избежание риска серьезных травм или смерти.

## ОПАСНОСТЬ

Надпись **ОПАСНОСТЬ** указывает на наличие опасной ситуации, которая, если ее не избежать, **может привести к смерти** или тяжелым травмам.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Надпись **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** указывает на потенциальную возможность опасной ситуации, которая, если ее не избежать, **может привести к смерти** или тяжелым травмам.

## ОСТОРОЖНО

Надпись **ОСТОРОЖНО** указывает на потенциальную возможность опасной ситуации, которая, если ее не избежать, **может привести к** незначительным или умеренным травмам.

## ПРИМЕЧАНИЕ

Надпись **ПРИМЕЧАНИЕ** указывает на ссылки к процедурам, не имеющим отношения к физическим повреждениям.

## ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Установка, эксплуатация, ремонт и обслуживание электрического оборудования могут выполняться только квалифицированными электриками. Компании Schneider Electric и Eliwell не несут никакой ответственности за любые возможные последствия использования данной документации. Квалифицированными электриками называются лица, обладающие соответствующими знаниями и навыками в области установки и эксплуатации электрического оборудования и систем, а также прошедшие обучение технике безопасности в целях определения и устранения опасностей, связанных с их работой..

## Разрешенное использование

Данное оборудование используется для управления холодильными камерами в сфере коммерческого холодопроизводства.

Для обеспечения безопасности оборудование должно устанавливаться и использоваться в строгом соответствии с предоставляемой инструкцией.

## Запрещенное использование

Любое использование, отличное от описанного в предыдущем разделе “Разрешенное использование”, строго запрещено.

В состав изделия входят электромагнитные реле, которые подвержены износу. Требуемые международными или локальными законами устройства защиты должны устанавливаться вне данного оборудования.

## Ответственность и остаточные риски

Ответственность фирмы Eliwell и Schneider Electric ограничивается корректным и профессиональным использованием продукта в соответствии с рекомендациями данного и других предоставляемых документов и не покрывает никаких потерь возникающих в следующих случаях (включая их, но не ограничиваясь ими):

- не специфицированная установка/использование, в частности, с несоблюдением требований безопасности, установленных законодательством и/или указанных в данном документе
- установка/использование в оборудовании, которое не соответствует действующему законодательству и техническим стандартам
- вскрытие и/или внесение изменений в продукт.



### Утилизация

Оборудование подлежит отдельному сбору отходов в соответствии с местным законодательством по утилизации отходов.

## Информация, касающаяся продукта

### ОПАСНОСТЬ

#### РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВОМ ИЛИ ЭЛЕКТРО-ДУГОЙ

- Полностью отключите электропитание от всего оборудования, в том числе подключенных устройств, до снятия любых крышек или дверей или до установки или демонтажа любых вспомогательных устройств, аппаратуры, кабелей или проводов.
- Всегда используйте откалиброванный под номинальное напряжение вольтметр для проверки отключения электропитания, где это указано.
- Перед перезапуском устройства установите и закрепите все крышки, устройства, кабели и проверьте надежность заземления.
- Используйте данное оборудование и подключенные продукты только со специфицированным напряжением питания.
- Соблюдайте все стандарты и местные директивы касающиеся мер защиты и безопасности.

**Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти или серьезной травме.**

## ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ХЛАДАГЕНТЫ

Данное оборудование предназначено для использования в безопасных местах и для областей применения, не связанных с образованием или возможностью образования взрывоопасных атмосфер. Устанавливайте оборудование только в тех зонах, в которых всегда заведомо отсутствует взрывоопасная атмосфера.

### ОПАСНОСТЬ

#### РИСК ПОРАЖЕНИЯ ВЗРЫВОМ

- Установка и эксплуатация данного оборудования допускается только во взрывобезопасных зонах.
- Не устанавливайте и не используйте это оборудование для областей применения, связанных с возможностью образования взрывоопасных атмосфер, например при использовании огнеопасных хладагентов.

**Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти или серьезной травме.**

За информацией об использовании измерительного оборудования для областей применения, связанных с возможностью образования опасных материалов, обращайтесь в местное, региональное или государственное бюро стандартов или сертификационное агентство.

# Информация о данном руководстве

## Цель документа

Данный документ описывает электрические панели EWRC 5010/5030 и содержит всю информацию по их установке и подключению.

Используйте данный документ для:

- установки и обслуживания электрических панелей.
- подключения электрических панелей с системе мониторинга.
- ознакомления с функциональностью электрических панелей.

**Помните:** прочтите внимательно этот и сопутствующие документы перед установкой, использованием и обслуживанием электрических панелей.

## Примечание по применимости документа

Данный документ применим к EWRC 5010/5030, в частности, к следующим моделям:

Модель	Короткий код	Модель	Короткий код
RCH301..X.7..	2	RCH307..X.9..	8
RCH302..X.7..	3	RCH308..X.9..	9
RCH303..X.7..	4	RCH309..X.9..	10
RCH304..X.7..	5	RCH310..X.9..	11
RCH305..X.9..	6	RCH311..X.9..	12
RCH306..X.9..	7	RCH312..X.9..	13

Технические характеристики оборудования, приведенные в этом руководстве, могут сверяться и онлайн. Характеристики руководства должны быть идентичными предоставляемым онлайн.

В соответствии с нашей политикой непрерывного улучшения мы можем изменять содержание документа для повышения его ясности и точности. При обнаружении различий между информацией в руководстве и предоставляемой онлайн используйте последнюю как более достоверную.

## Связанные документы

Описание документа	Код заказа документа
Инструкция по использованию EWRC 5010/5030 (это руководство)	9MA0*279
Прилагаемые документы (схема подключения, клеммы, габариты и перечень материалов)	9MA10285 (модели 2, 3, 4, 5) 9MA10286 (модели 6, 7, 8) 9MA10287 (модели 9, 10, 11) 9MA10288 (модель 12) 9MA10289 (модель 13)
Руководство пользователя EWRC 300/500/5000 NT	Для дополнительной информации и различных конфигураций обратитесь к полному руководству с кодом 9MA*0258, которое доступно для свободной загрузки с сайта фирмы <a href="http://www.eliwell.com">www.eliwell.com</a>
Документация на компоненты Schneider Electric	смотрите <a href="http://www.schneider-electric.com">http://www.schneider-electric.com</a>

Вы можете скачать эти технические публикации и другую техническую информацию с сайта фирмы: [www.eliwell.com](http://www.eliwell.com)



# Получение, перемещение и хранение

## Хранение и перемещение

### Предупреждения

Перед извлечением прибора из упаковки убедитесь в целостности картонной коробки упаковки. В общем случае, повреждение коробки указывает на то, что товар неаккуратно перемещался и возможно повреждение упакованного оборудования. При обнаружении любых повреждений обратитесь к курьеру и региональному представительству / дистрибьютору.

### ОСТОРОЖНО

#### ПОВРЕЖДЕНИЕ УПАКОВКИ

- Соблюдайте аккуратность при перемещении оборудования
- Проверьте наличие следов повреждений на продукте
- Не применяйте и не устанавливайте оборудование или аксессуары с повреждениями.

**Несоблюдение этих инструкций может привести к травме или повреждению оборудования.**

### ОСТОРОЖНО

#### РИСКИ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ И ПОДЪЕМЕ

Используйте средства индивидуальной защиты при транспортировке, поднятии и распаковке.

**Несоблюдение этих инструкций может привести к травме или повреждению оборудования.**

### ПРИМЕЧАНИЕ

#### НЕРАБОТОСПОСОБНОСТЬ ПРИБОРА

- Проконсультируйтесь с производителем и проверьте условия гарантии при необходимости в длительном хранении продукта.
- Защищайте панель от воды, пыли, влаги, вибрации и ударов.

**Несоблюдение этих инструкций может привести к повреждению оборудования.**

### Условия окружающей среды

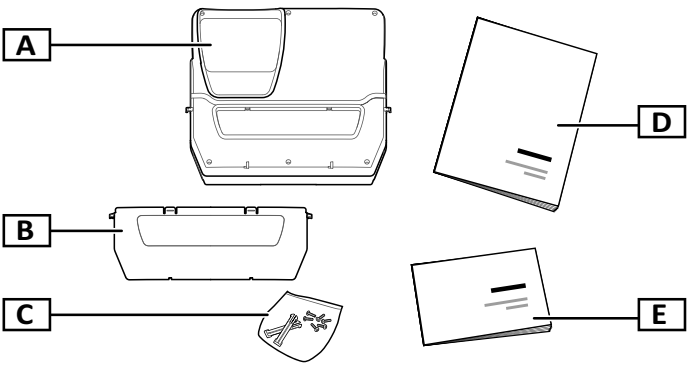
Оборудование разработано для транспортировки и хранения при температурах от -20°C до +80°C. При температурах вне указанного диапазона предпринимайте меры дополнительной защиты.

Смотрите раздел “Условия окружающей среды при хранении” на странице 30.

# Идентификация продукта

## Содержание комплекта

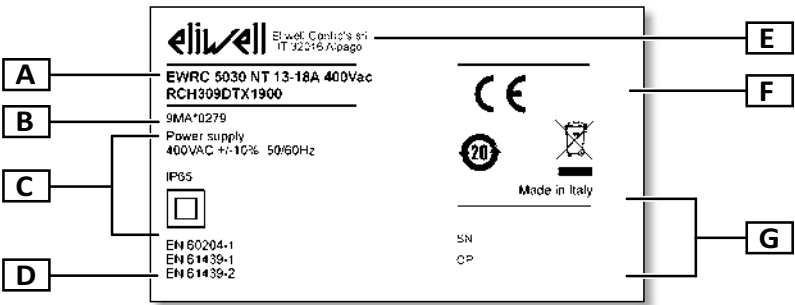
Продажный комплект включает следующие элементы:



Обозначение	Описание
A	EWRC 5010/5030
B	Передняя крышка
C	Пакет со следующим содержимым: <ul style="list-style-type: none"><li>• две петли для установки крышки на основание</li><li>• шесть шурупов для фиксации крышки</li></ul>
D	Инструкция по использованию (этот документ)
E	Прилагаемые документы (схема подключения, топология, описание блока клемм, перечень материалов)

## Идентификационная этикетка

Информация с идентификационной этикетки важна при запросе поддержки, осуществления обслуживания и подбора аксессуаров.



Обозначение	Описание
A	Данные идентификации прибора (название, основные характеристики, код)
B	Код соответствующей инструкции по использованию (данного документа)
C	Технические данные
D	Ссылки на стандарты
E	Адрес производителя
F	Маркировка / метки
G	Дата производства

# Описание оборудование

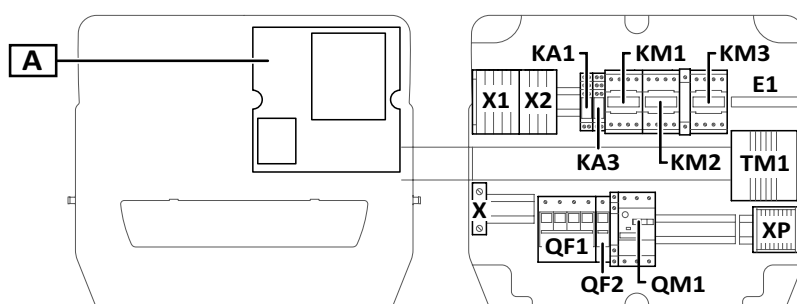
## Общее описание

### Введение

EWRC 5010/5030 являются электрическими панелями включая плату управления и электромеханические компоненты и применимы как для статических так и вентилируемых холодильных установок.

В частности, панели могут управлять компрессором (соленоидным клапаном), вентилятором испарителя, элементом разморозки, вентилятором конденсатора, маслосборником и освещением в камере.

### Внутренние элементы

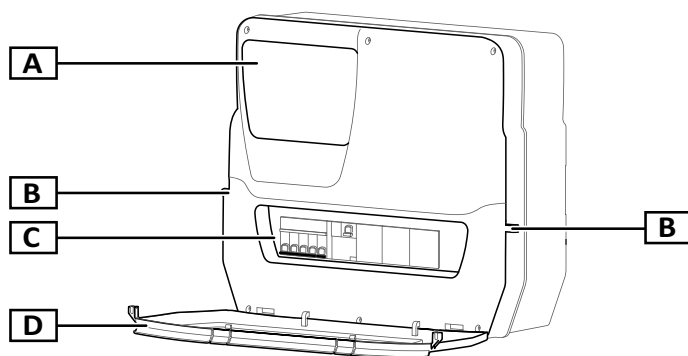


**Помните:** Рисунок соответствует моделям 9, 10 и 11.

Элемент	Описание	2-3-4-5	6-7-8	9-10-11	12	13
A	Электронная плата управления	x	x	x	x	x
X1	Блок входных клемм	x	x	x	x	x
X2	Блок клемм дополнительных выходов	x	x	x	x	x
X	Блок клемм подключения «Земли»	x	x	x	x	x
XP	Блок клемм силовых выходов	x	x	x	x	x
KA1	Дополнительное реле	x	x	x	x	x
KA2	Дополнительное реле	x	x	-	x	-
KA3	Дополнительное реле	x	x	x	x	x
KA4	Дополнительное реле	-	-	-	x	x
E1	Вентилятор	-	-	x (1)	-	-
KM1	Контактор вентилятора испарителя	-	-	x	-	x
KM2	Контактор нагревателя разморозки	x	x	x	x	x
KM3	Контактор компрессора	x	x	x	-	-
TM1	Изолирующий трансформатор	x	x	x	x	x
QF1	Прерыватель сетевой цепи	x	x	x	x	x
QF2	Прерыватель цепи электронной платы управления и дополнительных контактов	x	x	x	x	x
QM1	Защита мотора от перегрузки	x	x	x	-	-

(1) только в модели 11

## Внешние элементы



Элемент	Описание
A	Мультифункциональный дисплей
B	Отверстия для замков крепления крышки
C	Окно в лицевой панели
D	Дверка окна лицевой панели

## Входы и Выходы

### Вступление

EWRC 5010/5030 может обслуживать:

- два входа под датчики
- два цифровых входа
- один мультифункциональный вход (цифровой вход или датчик)
- до 9 цифровых входов в зависимости от модели
- один TTL порт шины последовательного доступа
- один порт RS-485 (опция)

Для информации о конфигурировании датчиков, входов и выходов обратитесь к Руководству пользователя 9MAx0258.

### Входы датчиков

По умолчанию вход датчика 1 используется как температурный датчик управления компрессором, а вход датчика 2 используется как температурный датчик управления разморозкой и вентилятором испарителя.

**Помните:** Вход датчика 3 может использоваться как цифровой вход 3.

### Цифровые входы

По умолчанию цифровой вход 1 обслуживает микро-порт, а цифровой вход 2 сконфигурирован для внешней аварии для индикации экстренного выключения компрессора.

**Помните:** Цифровой вход 3 может использоваться как вход датчика 3.

### Релейные выходы

В зависимости от модели панели цифровые выходы используются для управления:

- компрессором / разрешением работы конденсаторного блока (в зависимости от модели)
- вентилятором конденсатора (1/2 в зависимости от модели)
- элементом разморозки
- вентилятором испарителя
- освещением
- выходом аварии / дополнительным выходом
- маслосборником
- соленоидным клапаном

### TTL порт шины последовательного доступа

TTL порт шины последовательного доступа может использоваться для настройки платы управления с подключением карточек копирования UNICARD или CopyCard или интерфейсного модуля DMI для подключения к ПК с программой Device Manager.

## Порт RS-485 шины последовательного доступа

Порт RS-485 шины последовательного доступа появляется после установки опционального модуля и используется для подключения платы управления к системе мониторинга Televis**System** или другой системы с протоколом Modbus.

**Помните:** при использовании TTL порта отключайте порт RS-485 и наоборот.

## Параметры

### Параметры настройки

Настройка входов и выходов и логики управления определяется параметрами платы управления, доступ к которым обеспечивается непосредственно с мультифункционального дисплея.

Плата управления имеет предустановленные наборы параметров. Имеется возможность редактирования этих параметров и их сброс.

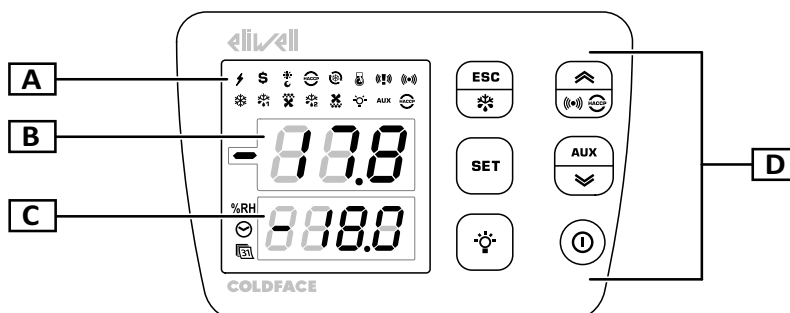
### Визуализация параметров

Параметры имеют два уровня визуализации:

- пользователь: параметры базовых настроек платы. Доступ к ним можно защитить паролем уровня пользователя **PA1**. Эти параметры приведены в “Таблице параметров пользователя” на стр. 33
- инсталлятор: разделены на паки, включают наряду с параметрами пользователя другие параметры для углубленной настройки платы. Доступ к ним можно защитить паролем уровня инсталлятора **PA2**. Эти параметры приведены в полном руководстве пользователя.







## Мультифункциональный дисплей

Индикация на дисплее имеет следующий вид



Элемент	Описание
A	Иконки отображения состояний
B	3-цифровой верхний дисплей. Он может отображать следующую информацию: <ul style="list-style-type: none"><li>• метки параметров <b>Помните:</b> при редактирования значения метка мигает.</li><li>• метки функций</li><li>• рабочее значение</li><li>• метки аварий</li></ul>
C	4-цифровой нижний дисплей. Он может отображать следующую информацию: <ul style="list-style-type: none"><li>• значения параметров</li><li>• значения датчиков</li><li>• состояния функций</li><li>• дата и время *</li></ul> <b>Помните</b> *: только в НАССР моделях с часами реального времени.
D	Клавиатура

## Функции кнопок

Кнопка	Основное меню		Другие меню	
	Функция (при коротком нажатии)	Функция (нажатие с удержанием)	Функция (при коротком нажатии)	Функция (нажатие с удержанием)
	Доступ к меню «Функции»	Запуск ручного режима разморозки	Возврат на верхний уровень меню	Возврат к основному меню
	Доступ к меню «Аварий»	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>пролистывание элементов меню вверх</li> <li>увеличение редактируемого значения</li> </ul>	-
	Доступ к меню «Состояния установки»	Доступ к меню «Параметров»	<ul style="list-style-type: none"> <li>переход в режим редактирования значения</li> <li>подтверждение значения</li> <li>переход к следующему полю в режиме редактирования значения</li> <li>в меню «Функций» команда включения / выключения выбранной функции</li> </ul>	-
	Доступ к меню «Системной информации»	Включение и выключение выхода дополнительной нагрузки	<ul style="list-style-type: none"> <li>пролистывание элементов меню вниз</li> <li>уменьшение редактируемого значения</li> </ul>	-
	-	Включение и выключение выхода освещения камеры	-	-
	-	Команда перевода прибора в режим ожидания и возврата к нормальной работе	-	-

## Индикаторы состояния

**Помните:** при включении плата управления выполняет тестирование индикаторов для проверки их целостности и правильной работы: цифры и индикаторы мигают несколько секунд.

Иконка	Цвет	Описание	Иконка	Цвет	Описание
	зеленый	Питание подано		оранжевый	Включен режим энергосбережения
	оранжевый	Включен режим «Ночь»		оранжевый	режим регистрации HACCP аварий (четвертый слева индикатор в верхнем ряду)
	оранжевый	Активирован режим глубокого охлаждения		оранжевый	Компрессор работает в режиме откачки
	оранжевый	<ul style="list-style-type: none"> <li>горит: наличие критической аварии</li> <li><b>Помните:</b> если зуммер активирован, то он работает и при аварии утечки хладагента.</li> <li>мигает: авария утечки хладагента (по сигналу с регистратора утечки)</li> </ul>		оранжевый	<ul style="list-style-type: none"> <li>горит: имеется активная авария</li> <li>мигает: активная авария уже принята</li> </ul>
	оранжевый	<ul style="list-style-type: none"> <li>горит: компрессор включен</li> <li>мигает: отсчет задержки до включения</li> </ul>		оранжевый	<ul style="list-style-type: none"> <li>горит: выполняется разморозка 1</li> <li>мигает: активен дренаж 1</li> </ul>

Иконка	Цвет	Описание	Иконка	Цвет	Описание
	оран-жевый	<ul style="list-style-type: none"> <li>горит: включен вентилятор испарителя</li> <li>мигает: режим принудительной работы вентилятора испарителя</li> </ul>		оран-жевый	<ul style="list-style-type: none"> <li>горит: выполняется разморозка 2</li> <li>мигает: активен дренаж 2</li> </ul>
	оран-жевый	Включен вентилятор конденсатора		оран-жевый	Включен выход освещения камеры
<b>AUX</b>	оран-жевый	Включен выход дополнительной нагрузки		крас-ный	наличие HACCP аварий (самый правый индикатор во втором ряду иконок)
<b>%RH</b>	оран-жевый	Индикатор не используется		оран-жевый	Просмотр и редактирование времени
	оран-жевый	Просмотр и редактирование даты			

**Помните \***: эти иконки используются только в HACCP моделях.

## Меню

Меню	Описание
Функции	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>LOC</b>: блокировка клавиатуры</li> <li><b>rHC</b>: сброс HACCP аварий *</li> <li><b>rSE</b>: смещение рабочей точки</li> <li><b>rPA</b>: сброс аварий реле давления</li> <li><b>rEd</b>: блокирование регистрации HACCP аварий *</li> </ul>
Состояние установки	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>SEt</b>: просмотр и настройка рабочей точки</li> <li><b>rtc</b>: установка времени часов *</li> <li><b>Pb1</b>: просмотр значения датчика 1 - Pb1</li> <li><b>Pb2</b>: просмотр значения датчика 2 - Pb2</li> <li><b>Pb3</b>: просмотр значения датчика 3 - Pb3 **</li> </ul>
Параметры	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>USr</b>: параметры пользователя: "Таблица параметров пользователя" на странице 33</li> <li><b>inS</b>: параметры пользователя: обратитесь к Руководству пользователя.</li> </ul>
Аварии	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>SYSt</b>: системные аварии</li> <li><b>HACP</b>: HACCP аварии *</li> </ul> <p><b>Помните *</b>: только в HACCP моделях.</p>
Системная информация	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>idF</b>: версия программы</li> <li><b>rEL</b>: реализация версии программы</li> <li><b>tAb</b>: код набора параметров</li> <li><b>rC</b>: модель оборудования</li> </ul>

**Помните \***: эти меню используются только в HACCP моделях.

**Помните \*\***: только если датчик сконфигурирован соответствующим образом.

## Состояние панели управления

Состояние панели управления	Состояние дисплея	Положение прерывателя цепей QF2	Описание
Работает	Работает	<b>Включен</b>	Панель работает с поддержанием всех функций (до появления аномалий)
Работает	метка "LOC"	<b>Включен</b>	После нажатия кнопки в режиме блокировки клавиатуры (см. "Блокировка клавиатуры" на странице 22 и параметр LOC в "Таблице параметров пользователя" на странице 33)
В режиме Ожидания	метка "OFF"	<b>Включен</b>	Панель управления подключена к питанию, но регулирование не выполняется и нагрузки отключены (режим Ожидания)
Выключен	Погашен	<b>выключен</b>	Панель управления отключена от питания

# Установка оборудования

## Предупреждения при установке

### Общие предупреждения

#### ОПАСНОСТЬ

##### **РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВОМ ИЛИ ЭЛЕКТРО-ДУГОЙ**

- Полностью отключите электропитание от всего оборудования, в том числе подключенных устройств, до снятия любых крышек или дверей или до установки или демонтажа любых вспомогательных устройств, аппаратуры, кабелей или проводов.
- Всегда используйте откалиброванный под номинальное напряжение вольтметр для проверки отключения электропитания, где это указано.
- Перед перезапуском устройства установите и закрепите все крышки, устройства, кабели и проверьте надежность заземления.
- Используйте данное оборудование и подключенные продукты только со специфицированным напряжением питания.
- Соблюдайте все стандарты и местные директивы касающиеся мер защиты и безопасности.

**Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти или серьезной травме.**

#### ОПАСНОСТЬ

##### **РИСК ПОРАЖЕНИЯ ВЗРЫВОМ**

- Устанавливайте этот прибор в зонах заведомо свободных от опасных включений в атмосфере.
- Устанавливайте и используйте это устройство только в местах, исключающих наличие любых рисков.

**Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти или серьезной травме.**

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### **НЕПРЕДВИДЕННОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ УСТРОЙСТВА**

- Сигнальные кабели (датчики, цифровые входы, шины связи, соответствующие источники питания) должны прокладываться отдельно от силовых кабелей.
- Каждое применение данного устройства должно быть протестировано отдельно и комплексно для проверки его правильной работы до перевода его в рабочий режим.

**Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования.**

**Помните:** для правильной и точной работы оборудования используйте только датчики фирмы Eliwell.

## Установка EWRC 5010/5030

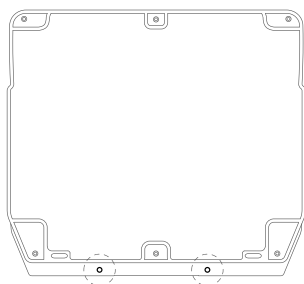
### Последовательность процедуры

При установке панели соблюдайте следующую последовательность:

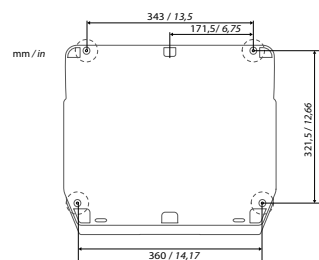
1. "Подготовка панели на рабочем месте: проделайте отверстия в основании» page 17
2. "Опция. Подготовка панели на рабочем месте: установите модуль шины RS-485 для активизации порта подключения к системе мониторинга» page 17
3. "Крепление панели на стену» page 18
4. "Подключение кабелей» page 18
5. "Подключение электронной платы и закрытие панели" на странице <OV>
6. "Калибровка защиты мотора от перегрузки" на странице» page 20
7. "Закрытие дверки лицевой панели" на странице 20
8. "Проверка правильной работы панели" на странице 20



## Подготовка панели на рабочем месте: проделайте отверстия в основании



1. Снимите крышку и проделайте в нижней части основания отверстия для кабельных зажимов (как минимум одно для силовых кабелей и еще одно для сигнальных).



2. Просверлите в тыльной части основания панели в отмеченных местах крепежные отверстия.

При работе с инструментом будьте аккуратны для исключения повреждения оборудования электростатическим разрядом.

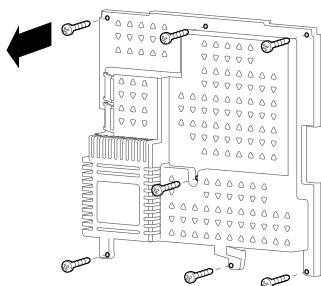
### ПРИМЕЧАНИЕ

#### НЕПРАВИЛЬНАЯ РАБОТА ОБОРУДОВАНИЯ ИЗ-ЗА ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО РАЗРЯДА

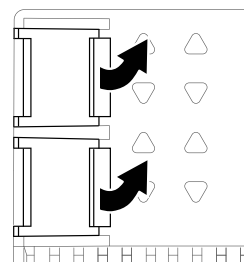
- Храните прибор в защищенной упаковке до полной готовности к установке.
- Прибор должен устанавливаться в корпусе одобренного типа и/или в местах, которые исключают случайный доступ и обеспечивают защиту от электростатического разряда согласно требованиям IEC 1000-4-2.
- При транспортировке чувствительных устройств используйте антистатический браслет или аналогичное заземляющее устройство защищающее от электростатического разряда.
- Перед транспортировкой устройства всегда осуществляйте электростатический разряд тела путем касания заземленных поверхностей или антистатического мата.

**Несоблюдение этих инструкций может привести к повреждению оборудования.**

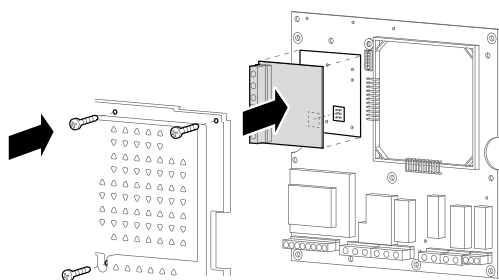
## Опция. Подготовка панели на рабочем месте: установите модуль шины RS-485 для активизации порта подключения к системе мониторинга



1. Отвинтите семь шурупов крепления защитной пластиковой панели.



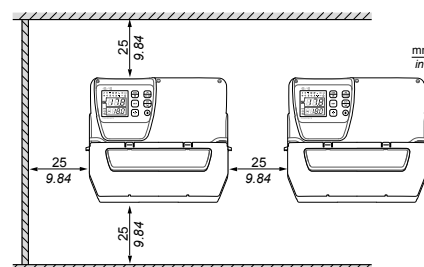
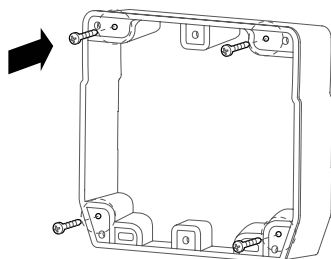
2. Снимите защитный элемент, затем используя резак удалите две заглушки с клемм.



- 3.** Установите опциональный модуль порта RS-485 используя поставляемые с ним стойки, затем установите обратно защитную панель и зафиксируйте ее шурупами.

### Крепление панели на стену

Установите основание панели на стене и привинтите четырьмя шурупами (в комплект не входят), которые соответствуют типу материала стены и ее толщине.



Distances

При установке продукта соблюдайте расстояния, указанные на рисунке справа

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

### НЕПРЕДУСМОТРЕННАЯ РАБОТА ОБОРУДОВАНИЯ

- Не размещайте это оборудование возле или над приборами, которые могут перегреть его
- Не устанавливайте прибор в местах не обеспечивающих минимальных расстояний, указанных в документе, от конструкций и другого оборудования.

**Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования.**

### Подключение кабелей

## ⚡ ⚠ ОПАСНОСТЬ

### РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВОМ ИЛИ ЭЛЕКТРО-ДУГОЙ

Отключайте питание при работе с внутренними компонентами. Перед работами с их подключениями убедитесь в том, что основной прерыватель сети QF1 установлен в положение ВЫКЛЮЧЕН.

**Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти или серьезной травме .**

Подключите клеммный блок, основной сетевой прерыватель (**QF1**), контактор компрессора (**KM3**) (где используется) и, как опцию, модуль порта RS-485 с соблюдением требований и инструкций прилагаемых документов и раздела “Электрические подключения” на странице 31. Используйте соответствующие кабели и трубные кабельные зажимы.

Прилагаемая схема подключения соответствует заводским настройкам панели. Если при установке решено изменить конфигурацию системы, то и схемы подключения должны быть изменены соответствующим образом.

Модули предустановлены для установок под сети с номинальным напряжением 230 В ~ (одно-фазные модели) или 400 В ~ (тех-фазные модели).

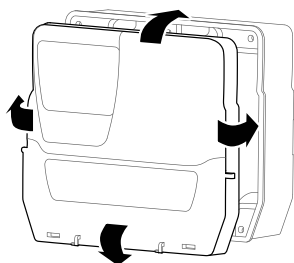
## ПРИМЕЧАНИЕ

### НЕРАБОТОСПОСОБНОСТЬ ПРИБОРА

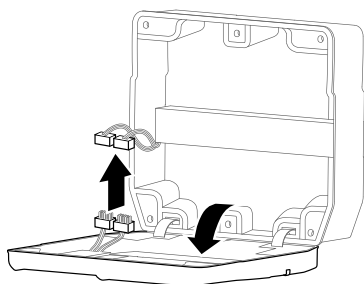
Для сетей с номинальным напряжением 220 В ~ или 380 В ~ необходимо изменить подключение трансформатора в соответствии с этикеткой, размещенной на самом трансформаторе.

**Несоблюдение этих инструкций может привести к повреждению оборудования.**

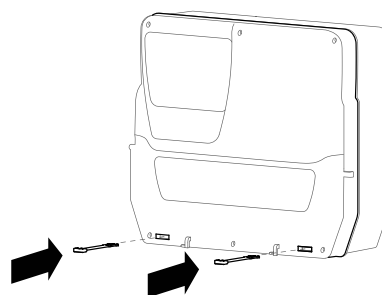
### Подключение электронной платы и закрытие панели



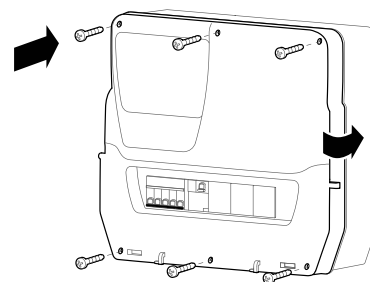
1. Установите крышку на основание убедившись в правильном расположении уплотнения по периметру основания.



3. Аккуратно отпустите крышку и подключите два защелкивающиеся полярные разъемы подключения электронной платы.

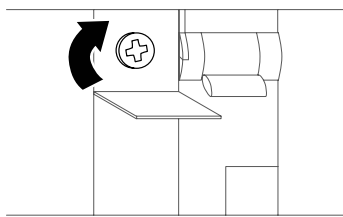


2. Удерживая крышку в правильном положении установите две поставляемые петли в соответствующие отверстия и нажмите на них до защелкивания по месту.

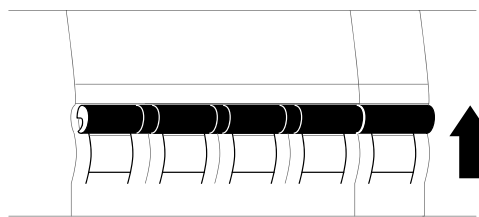


4. Убедившись во внутреннем расположении всех кабелей закройте крышку и закрепите ее шестью шурупами из комплекта поставки. Избегайте повреждение уплотнения, т.к. может повлиять на степень защиты по IP.

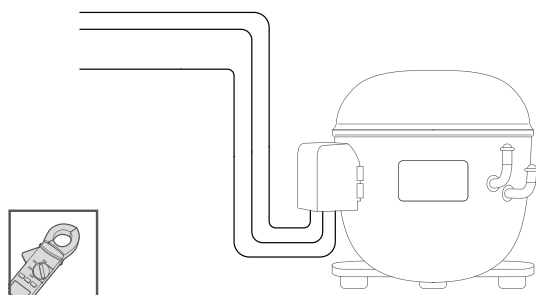
## Калибровка защиты мотора от перегрузки” на странице



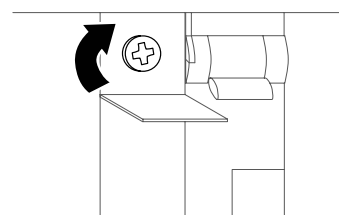
1. Поворотом настроечного винта защиты перегрузки мотора установите потребление выше значения, указанного на этикетке компрессора.



2. Переведите прерыватели сети QF1 и QF2 в положение ВКЛЮЧЕНО.

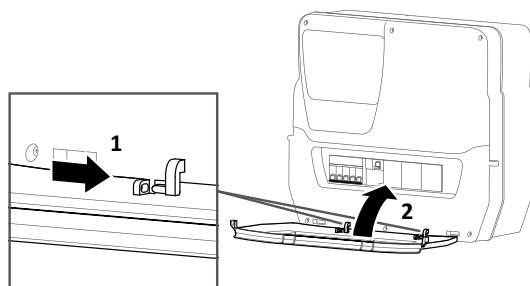


3. Измерьте реальное потребление компрессора по амперметру.



4. Поворотом настроечного винта защиты перегрузки мотора установите потребление в значение, соответствующее реальному значению.

## Закрытие дверки лицевой панели



1. Совместите дверку лицевой панели с двумя крючками в нижней ее части и нажмите вправо до ее защелкивания по месту.
2. Закройте дверку лицевой панели .

## Проверка правильной работы панели



При первом включении плата управления начинает работу с исходными значениями параметров (см. “Таблица параметров пользователя” на странице 33). Если реальная установка не соответствует исходным значениям параметров, то обратитесь к разделу “Изменение параметров” на странице 23 и/или полному Руководству пользователя.





Проведите полный цикл работы холодильной установки и убедитесь в правильной работе EWRC 5010/5030 и соответствующей настройке холодильной установки.

# Процедура инсталляции

## Изменение параметров инсталлятора




1. Для входа в меню "Параметров" нажмите и удерживайте нажатой кнопку **SET**.
2. Прокрутите метки меню кнопками  и  до отображения надписи **inS**.

Если...	то...
пароль уровня инсталлятора отключен ( <b>PA2</b> = 0)	нажмите <b>SET</b> : появится метка первого из параметров.
пароль уровня инсталлятора активирован ( <b>PA2</b> ≠ 0)	на нижней строке появится метка <b>PA2</b> . Нажмите кнопку <b>SET</b> и введите пароль кнопками  и  , подтвердите ввод нажатием <b>SET</b> : появится метка первого из параметров. <b>Помните:</b> если введен неверный пароль, то вновь появится надпись <b>inS</b> и Вы сможете повторить ввод пароля еще раз.

3. Прокручивайте параметры меню кнопками  и .
4. Перейдите на метку нужного параметра и нажмите **SET**: метка замигает указывая на возможность изменения значения этого параметра.
5. Измените значение используя кнопки  и .
6. Для подтверждения измененного значения нажмите кнопку **SET**.

## Изменение времени и даты

**Помните:** возможно только на HACCP моделях.

1. Коротко нажмите **SET** для открытия меню "Состояния установки".
2. Нажмите кнопку : на дисплее появится метка **rtc** и установленное время.
3. Нажмите **SET** для входа в режим редактирования: значение часов начнет мигать.
4. Измените значение используя кнопки  и .
5. Для подтверждения измененного значения и перехода к следующему полю нажмите кнопку **SET**.
6. Повторите шаги 4 и 5 для последовательного изменения минут, дня, месяца и года.
7. Нажмите кнопку **ESC** для подтверждения внесенных изменений.

**Помните:** нажатие **ESC** в любой момент изменения времени и даты подтверждает изменения.

## Параметры настройки сетевых параметров для системы мониторинга

Параметр	Описание	Диапазон	Исходное
<b>dEA</b>	Номер адреса прибора в семействе - младший разряд сетевого адреса.	0 ... 14	0
<b>FAA</b>	Номер семейства адресов приборов - старший разряд сетевого адреса.	0 ... 14	0
<b>Pty</b>	Бит четности протокола Modbus: <b>n</b> = нет; <b>E</b> = чет; <b>o</b> = нечет.	n/E/o	n
<b>StP</b>	Стоповые биты протокола Modbus. <b>1b</b> = 1 бит; <b>2b</b> = 2 бита.	1b - 2b	1b

## Подключение к системе мониторинга

EWRC 5010/5030 может подключаться к системе мониторинга. Процедура описана ниже:

1. Установите модуль шины RS-485 на плату управления ("Опция. Подготовка панели на рабочем месте: установите модуль шины RS-485 для активизации порта подключения к системе мониторинга» page 17).
2. Установите значения следующих параметров:

Если...	то...
Вы подключаетесь к системе Televis <b>System</b>	в папке <b>Add</b> задайте параметры <b>dEA</b> и <b>FAA</b> .
Вы подключаетесь к системе с протоколом Modbus	в папке <b>Add</b> задайте параметры <b>dEA</b> , <b>FAA</b> , <b>Pty</b> и <b>StP</b> .

3. Подключите порт RS-485 модуля к шине системы мониторинга.

## Типы паролей

Возможно использование следующих паролей:





- Пароль "PA1": открывает доступ к параметрам Пользователя. Исходно отключен (параметр **PA1**=0).
- Пароль "PA2": открывает доступ к параметрам Инсталлятора. Исходно активирован (**PA2** ≠ 0) и имеет значение **PA2**=15.
- Пароль "PA3"\*: открывает доступ к функции сброса НАССР аварий из меню "Функций". Исходно отключен (параметр **PA3**=0).

**Помните** \*: применимо только для НАССР моделей.











## Изменение паролей

Процедура по изменению паролей описывается ниже.

### Активизация пароля "PA1"

1. Нажмите с удержанием кнопку **SET** для перехода к меню "Параметры".
2. Нажмите коротко **SET** на надписи **USr** для доступа к параметрам Пользователя.
3. Прокрутите параметры кнопками  и  до метки **PA1** и нажмите кнопку **SET**: метка параметра начнет мигать указывая на возможность изменения его значения.
4. Измените значение на желаемое используя кнопки  и .
5. Для подтверждения измененного значения нажмите кнопку **SET**.

### Изменение паролей "PA2" и "PA3"

1. Нажмите с удержанием кнопку **SET** для перехода к меню "Параметры".
2. Прокрутите метки кнопками  и  до надписи **inS** и коротко нажмите кнопку **SET**.
3. Введите исходный пароль "15" кнопками  и  и нажмите **SET** для доступа к параметрам Инсталлятора.
4. Прокрутите папки меню кнопками  и  до метки **diS** и откройте папку нажатием **SET**.
5. Прокрутите параметры кнопками  и  до метки параметров **PA2** или **PA3** и нажмите кнопку **SET**: метка параметра начнет мигать указывая на возможность изменения его значения.
6. Измените значение на желаемое используя кнопки  и .
7. Для подтверждения измененного значения нажмите кнопку **SET**.

## Работа с заблокированной клавиатурой

Имеется возможность блокировки клавиатуры. При активном режиме блокировки клавиатура работает следующим образом:

- в основном меню только кнопки **SET**, **ESC**, **AUX** доступны для открытия соответствующих подменю;
- функция навигации по меню остается доступной;
- в меню "Функций" только функция **LOC** (блокировка клавиатуры) доступна для переключения.
- меню "Состояние установки" работает в режиме только для чтения;
- доступ к меню "Параметры" для их просмотра и редактирования остается прежним.

## Блокировка/Разблокировка клавиатуры

### Из меню "Функций"

1. Нажмите **ESC**: откроется меню "Функций" и в нем появится метка **LOC**.
2. Нажмите **SET** для переключения состояния функции (Блокировки/Разблокировки).

### Из меню "Параметры"

Для блокировки клавиатуры установите параметр **LOC** = y; а для разблокировки - **LOC** = n.

# Использование оборудования

## Процедуры оператора

### Изменение состояния платы управления

Действия по изменению состояния платы управления описаны ниже:

1. Для включения: переведите прерыватель **QF2** в положение Включен.
2. Для выключения: переведите прерыватель **QF2** в положение выключен.
3. Для перевода из Рабочего режима в режим Ожидания: нажмите с удержанием кнопку
4. Для перевода из режима Ожидания в Рабочий режим: нажмите с удержанием кнопку

### Задание рабочей точки

1. Откройте меню “Состояние установки” коротким нажатием **SET**: появится метка параметра **SEt** и его текущее значение.
2. Для перехода к редактированию параметра коротко нажмите **SET**.
3. Для изменения значения нажимайте кнопки и с паузой не более 15 секунд.
4. **Помните:** если клавиатура заблокирована (см. параметр **LOC** в “Таблице параметров пользователя” на странице 33), то значение доступно для просмотра, но его изменение невозможно.
5. Для подтверждения измененного значения нажмите **SET**.

### Просмотр значений датчиков

1. Откройте меню “Состояние установки” коротким нажатием **SET**.
2. Прокрутите метки меню кнопками и до метки нужного датчика **Pb1**, **Pb2** или **Pb3**: отобразится считываемое датчиком значение или сообщение о наличии ошибки датчика.

### Редактирование параметров

1. Для открытия меню “Параметры” нажмите с удержанием кнопку **SET**.
2. Откройте подменю параметров пользователя **USr** для доступа к параметрам уровня.

Если...	то...
пароль уровня пользователя отключен ( <b>PA1</b> = 0 *)	нажмите <b>SET</b> : появится метка первого параметра уровня
пароль уровня пользователя активирован ( <b>PA1</b> ≠ 0)	на нижней строке появится метка <b>PA1</b> . Нажмите <b>SET</b> и введите значение пароля кнопками  и , затем нажмите <b>SET</b> : появится метка первого параметра уровня. <b>Помните:</b> если пароль введен неверно, то вновь появится надпись <b>USr</b> предлагая повторно ввести пароль.

**Помните** \*: исходно пароль отключен, т.е. **PA1** = 0.

3. Прокрутите параметры меню кнопками и до метки нужного.
4. На выбранной метке нажмите **SET**: метка параметра начнет мигать указывая на возможность редактирования соответствующего параметра.
5. Измените значение используя кнопки и .
6. Для подтверждения измененного значения нажмите **SET**.

**Помните:** для вступления в действие изменений параметров **H00** и **H42** необходимо снять питание с платы управления и подать его заново (передернуть питание).

### Ручной запуск цикла разморозки

Нажмите с удержанием кнопку : если температурные условия допускают это, то запуститься цикл разморозки; в обратном случае дисплей промигнет три раза указывая на отсутствие соответствующих условий и цикл разморозки запущен не будет.

## Предупреждения по обслуживанию

### Общие предупреждения

#### ОПАСНОСТЬ

##### **РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВОМ ИЛИ ЭЛЕКТРО-ДУГОЙ**

- Полностью отключите электропитание от всего оборудования, в том числе подключенных устройств, до снятия любых крышек или дверей или до установки или демонтажа любых вспомогательных устройств, аппаратуры, кабелей или проводов.
- Всегда используйте откалиброванный под номинальное напряжение вольтметр для проверки отключения электропитания, где это указано.
- Перед перезапуском устройства установите и закрепите все крышки, устройства, кабели и проверьте надежность заземления.
- Используйте данное оборудование и подключенные продукты только со специфицированным напряжением питания.
- Соблюдайте все стандарты и местные директивы касающиеся мер защиты и безопасности.

**Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти или серьезной травме.**

#### ОПАСНОСТЬ

##### **ЗАМЕНА КОМПОНЕНТОВ**

Используйте исключительно компоненты, перечисленные в списке материалов.

**Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти или серьезной травме.**

### Отключение источника питания

Для предотвращения случайной подачи питания во время замены компонентов внутри или вне панели, как и при их обслуживании, ответственный за работы персонал должен действовать следующим образом:

- Установите основной прерыватель (QF1) в положение выключено.
- Если процедура затрагивает компоненты вне панели, то установите замок в отверстия на передней крышке и переведите ключ в блокирующее положение.
- Вывесите предупреждающую табличку "Идет обслуживание".

#### ОПАСНОСТЬ

##### **РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВЗРЫВОМ ИЛИ ЭЛЕКТРО-ДУГОЙ**

- Не снимайте и не вскрывайте замок.
- Не подавайте питание без авторизации на эту операцию.

**Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти или серьезной травме.**



## Регламентное обслуживание

### Работы

Через первые 20 дней и далее каждый последующий год:

Операция	Компонент
Подтягивание	<ul style="list-style-type: none"><li>• клеммы прерывателей сети (<b>QF1</b> и <b>QF2</b>)</li><li>• клеммы защиты компрессора от перегрузки (<b>QM1</b>)</li></ul>

### Очистка

Не используйте абразивные материалы и растворители.

# Диагностика

## Аварии

### Отображение аварий

При наличии аварий всегда загорается иконка (⚡), включается зуммер и реле аварий (если настроено).

**Помните:** если заданы задержки регистрации аварий, то при их отсчете авария не регистрируется.

В меню аварий отображаются и аварии системы (кроме видимых из основного меню) и аварии НАССР.

### Операции с авариями

Для принятия аварии (выключение зуммера и реле аварий) нажмите любую кнопку: иконка (⚡) замигает.

Для удаления всех записей журнала НАССР аварий активируйте функцию **rHC** из меню "Функций".

### Коды аварий

Код	Описание	Причина	Реакция	Устранение
<b>E1</b>	Ошибка датчика 1 (Pb1) (датчик объема)	<ul style="list-style-type: none"><li>Измеренное значение вне рабочего диапазона</li><li>Датчик поврежден / закорочен / оборван</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>отображается метка <b>E1</b></li><li>загорается иконка (⚡)</li><li>включается зуммер и реле аварий</li><li>аварии по пределам отключаются</li><li>компрессор управляется по параметрам <b>Ont</b> и <b>OfT</b>, т.е. в фиксированном ШИМ режиме</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>проверьте тип датчика (пар. <b>H00</b>).</li><li>проверьте подключение датчика</li><li>замените неисправный датчик</li></ul>
<b>E2</b>	Ошибка датчика 2 (Pb2) (испаритель)	<ul style="list-style-type: none"><li>Измеренное значение вне рабочего диапазона</li><li>Датчик поврежден / закорочен / оборван</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>отображается метка <b>E2</b></li><li>загорается иконка (⚡)</li><li>включается зуммер и реле аварий</li><li>цикл разморозки прерывается по времени (параметр <b>dEt</b>)</li><li>вентилятор испарителя включен при включенном компрессоре и работает по <b>FCO</b> когда компрессор выключен.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>проверьте тип датчика (пар. <b>H00</b>)</li><li>проверьте подключение датчика</li><li>замените неисправный датчик</li></ul>
<b>E3</b>	Ошибка датчика 3 (Pb3)	<ul style="list-style-type: none"><li>Измеренное значение вне рабочего диапазона</li><li>Датчик поврежден / закорочен / оборван</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>отображается метка <b>E3</b></li><li>загорается иконка (⚡)</li><li>включается зуммер и реле аварий</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>проверьте тип датчика (пар. <b>H00</b>)</li><li>проверьте подключение датчика</li><li>замените неисправный датчик</li></ul>
<b>LA1</b>	Нижний предел значения Pb1	Значение с Pb1 < LAL дольше времени <b>tAO</b> .	<ul style="list-style-type: none"><li>метка с кодом <b>LA1</b> в папке <b>AL</b></li><li>загорается иконка (⚡)</li><li>включается зуммер и реле аварий</li><li>не влияет на регуляторы</li></ul>	дождитесь повышения значения <b>Pb1</b> до <b>LAL+AFd</b>
<b>HA1</b>	Верхний предел значения Pb1	Значение с Pb1 > HAL дольше времени <b>tAO</b> .	<ul style="list-style-type: none"><li>метка с кодом <b>HA1</b> в папке <b>AL</b></li><li>загорается иконка (⚡)</li><li>включается зуммер и реле аварий</li><li>не влияет на регуляторы</li></ul>	дождитесь понижения значения <b>Pb1</b> до <b>HAL-AFd</b>
<b>Ad2</b>	Завершение разморозки по времени	Разморозка завершилась по времени, т.к. значение Pb2 не достигло значения прерывания цикла.	<ul style="list-style-type: none"><li>метка с кодом <b>Ad2</b> в папке <b>AL</b></li><li>загорается иконка (⚡)</li><li>включается зуммер и реле аварий</li></ul>	дождитесь запуска следующего цикла разморозки
<b>OPd</b>	Долго открыта дверь	Цифровой вход реле двери ( <b>H11</b> = ±4) активен дольше времени <b>tdO</b> .	<ul style="list-style-type: none"><li>метка с кодом <b>OPd</b> в папке <b>AL</b></li><li>загорается иконка (⚡)</li><li>включается зуммер и реле аварий</li><li>регуляторы блокируются</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>закройте дверь</li><li>аварии по пределам с задержкой <b>OAO</b></li></ul>
<b>E10</b> *	Ошибка часов	<ul style="list-style-type: none"><li>Часы неисправны</li><li>значение утеряно из-за длительной паузы</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>метка с кодом <b>E10</b> в папке <b>AL</b></li><li>загорается иконка (⚡)</li><li>включается зуммер и реле аварий</li><li>функции, связанные с использованием часов отключаются</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>настройте часы</li><li>обратитесь в офис техподдержки</li></ul>

**Помните \*:** действительно только для НАССР моделей.

# Устранение неисправностей

## Список возможных проблем

Проблема	Причина	Решение
Компрессор не работает	<ul style="list-style-type: none"><li>защита перегрузки компрессора выключена/не откалибрована</li><li>неправильное подключение соединительных перемычек</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>проверьте состояние защиты компрессора от перегрузки.</li><li>проверьте правильность подключений сверяясь с данными раздела “Электрические подключения” на странице 31.</li></ul>
Нагрузки контроллера управляются неправильно	Неправильное подключение клеммных блоков	Проверьте правильность подключений сверяясь с данными раздела “Электрические подключения” на странице 31.
Измеряемая температура не соответствует реальной	Неправильно установлен тип датчика	Установите тип датчика (параметр H00), соответствующий используемым датчикам.

## Поддержка

### Как запросить поддержку

#### Техническая поддержка клиентов

+39 0437 986 300

techsuppeliwell@schneider-electric.com

#### Отдел продаж

+39 0437 986 100 (Италия)

+39 0437 986 200 (Другие страны)

saleseliwell@schneider-electric.com

### Как осуществить возврат оборудования

В случае неправильной работы или выхода из строя оборудования обратитесь к региональному дистрибьютору для согласования возврата оборудования. При возврате оборудования региональному дистрибьютору используйте оригинальную упаковку.

Внесите информацию о Вашем региональном дистрибьюторе здесь:

# Технические характеристики

## Техническая спецификация

### Общие характеристики

	2-3-4-5	6-7-8	9-10-11	12	13
Источник питания*	220/230 В~ (Ph + N + PE), 50/60 Гц	380/400 В~ (Ph + N + PE), 50/60 Гц			
Потребление	• 2: 54 ВА • 3: 54 ВА • 4: 54 ВА • 5: 54 ВА	• 6: 54 ВА • 7: 54 ВА • 8: 54 ВА	• 9: 60 ВА • 10: 60 ВА • 11: 66 ВА	• 47 ВА	• 54 ВА
Тип управляемых нагрузок	одно-фазные	трех-фазные			
Защита перегрузки мотора компрессора	• 2: 2.5-4 А • 3: 4-6.3 А • 4: 6-10 А • 5: 13-18 А	• 6: 2.5-4 А • 7: 4-6.3 А • 8: 6-10 А	• 9: 9-14 А • 10: 13-18 А • 11: 17-20 А	-	-
Защита электронной платы	прерыватель сети на 10/16 А				
Поддержка часов **	до четырех дней при отсутствии внешнего источника питания				
Подключаемость	TTL порт для карточек копирования UNICARD или Copy Card или программы Device Manager через интерфейсный модуль DMI Опция. Порт шины RS-485 для систем мониторинга TelevisSystem или с протоколом Modbus				
Степень защиты	IP65 с установленной передней панелью, закрытой и зажатой двумя замками				
Категория перенапряжения	II (IEC 60664-1: 2007)				
Класс загрязнения	2 (IEC 60664-1: 2007)				
Классификация электромагнитной совместимости	Оборудование класса В				
Использование панели	Для внутреннего использования				
Тип панели	Закрепляемая панель				
Максимальный уровень места установки	2000 м				

### Помните

\*: Для источников питания 220/380 В~ измените подключение первичной обмотки трансформатора в соответствии с данными с этикетки и схемы подключения.

\*\*: применимо ТОЛЬКО для НАССР моделей.

## Электрическая спецификация

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Номинальное напряжение (U <sup>n</sup> )	230 В~		230 В~		400 В~							
Номинальное рабочее напряжение (U <sup>e</sup> )	230 В~		230 В~		400 В~							
Номинальное напряжение изоляции (U <sup>i</sup> )	230 В~		230 В~		400 В~							
Номинальный ток панели (I <sup>nA</sup> )	25 А	25 А	25 А	32 А	20 А	20 А	25 А	32 А	32 А	32 А	20 А	25 А
Номинальный ток цепи (I <sup>nC</sup> )	25 А	25 А	25 А	32 А	20 А	20 А	25 А	32 А	32 А	32 А	20 А	25 А
Обусловленный ток короткого замыкания (I <sup>cc</sup> )	< 10 кА			< 10 кА								
Номинальная частота (f <sup>n</sup> )	50/60 Гц											

## Входы и выходы (смотрите “Электрические подключения” на странице 31)

	2-3-4-5	6-7-8	9-10-11	12	13
Входы датчиков	2 + 1 (могут конфигурироваться под датчики NTC/PTC типов)				
Цифровые входы	2 + 1 (взамен входа под датчик)				
Выход компрессора	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2: 2.5-4 A</li> <li>• 3: 4-6.3 A</li> <li>• 4: 6-10 A</li> <li>• 5: 13-18 A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6: 2.5-4 A</li> <li>• 7: 4-6.3 A</li> <li>• 8: 6-10 A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 9: 9-14 A</li> <li>• 10: 13-18 A</li> <li>• 11: 17-20 A</li> </ul>	-	-
Выход вентилятора испарителя (нагрузка AC-1)	одно-фазный до 500 Вт	одно-фазный до 800 Вт	тех-фазный до 2,2 кВт	одно-фазный до 800 Вт	тех-фазный до 2,2 кВт
Выход нагревателя разморозки (сбалансированная нагрузка AC-1)	одно-фазный 4 кВт	тех-фазный 6 кВт	тех-фазный 9 кВт	тех-фазный 6 кВт	тех-фазный 12кВт
Выход вентилятора конденсатора (нагрузка AC-1)	200 Вт	800 Вт	400 Вт + 400 Вт	-	-
Выход соленоидного клапана (нагрузка AC-1)	до 10 Вт				
Выход освещения (нагрузка AC-1)	800 Вт				
Выход масляного поддона (нагрузка AC-1)	до 200 Вт			-	-
Выход аварий	8 A (нагрузка AC-1)				

## Механические характеристики

Материал	пластик PC + ABS
Установка	на стену
Размер (L x H x D)	420 x 360 x 147 мм (16.5 x 14.17 x 5.8 дюймов)
Вес	< 10 кг (22 фунтов)

## Рабочие условия окружающей среды

Температура	смотрите таблицу ниже
Влажность	10...90% без конденсата

Модель	Рабочая температура среды	Пиковая температура среды
2-8	40 °C (104 °F)	40 °C (104 °F)
9-10	35 °C (95 °F)	40 °C (104 °F)
11-13	40 °C (104 °F)	40 °C (104 °F)

## Условия окружающей среды при хранении

Температура	-20...+80°C (-4...+176°F)
Влажность	10...90% без конденсата

## Значения датчиков

**Помните:** данные относятся к EWRC 5010/5030 без рассмотрения датчиков (аксессуары в комплект не входят). Ошибка, зависящая от датчика, должна складываться с приведенным здесь значением ошибки.

Диапазон отображения	3 цифры + знак на верхнем дисплее NTC: -50.0...110°C (-58...230°F) PTC: -55.0...150°C (-67...302°F)
Точность	Не хуже чем 0.5% от интегральной шкалы +1 цифра
Разрешение	0.1°C (0.1°F)

## Соответствие

Директивы	2014/35/EU (Низкое напряжение) 2014/30/EU (Электромагнитная совместимость)
Стандарты	EN 60204-1 EN 61439-1 EN 61439-2
Соответствие	

# Электрические подключения

## Схема подключения

Прилагаемая к прибору схема подключения соответствует заводским настройкам. Если для конкретной установки требуется другая конфигурация, то инсталлятор обязан переделать схему подключения соответствующим образом.

Модули предустановлены для установок с номинальным напряжением сети 230 В~ (одно-фазные модели) или 400 В~ (трех-фазные модели) .

## ПРИМЕЧАНИЕ

### НЕРАБОТОСПОСОБНОСТЬ ПРИБОРА

Для сетей с номинальным напряжением 220 В ~ или 380 В ~ необходимо изменить подключение трансформатора в соответствии с этикеткой, размещенной на самом трансформаторе.

**Несоблюдение этих инструкций может привести к повреждению оборудования.**

Смотрите схему подключения, поставляемую как прилагаемый к прибору документ.

## Характеристики кабелей, подключаемых к блокам клемм X, XP, X1, X2

Код клеммы	Характеристики
ST 2.5 ST 2.5-PE STTBS 2.5	Сечение однородного жесткого провода: 0.08...4 мм <sup>2</sup> (AWG: 28...12) Сечение свитого гибкого провода: 0.08...2.5 мм <sup>2</sup> (AWG: 28...14)
UT10-PE	Сечение однородного жесткого провода: 0.5...16 мм <sup>2</sup> (AWG: 20...6) Сечение свитого гибкого провода: 0.5...16 мм <sup>2</sup> (AWG: 20...6)

## Одно-фазный основной прерыватель сети (QF1)

Клемма	Описание	Кабели	Момент затягивания
1	Линия	Сечение однородного жесткого провода: 1...35 мм <sup>2</sup> макс. (AWG: 18...2)	3.5 Н*м (31 фунтов-на-дюйм)
3	Нейтраль	Сечение свитого гибкого провода: 1...25 мм <sup>2</sup> макс. (AWG: 18...4)	
		Длина зачистки провода: 14 мм	

## Трех-фазный основной прерыватель сети (QF1)

Клемма	Описание	Кабели	Момент затягивания
1	Фаза 1	Сечение однородного жесткого провода: 1...35 мм <sup>2</sup> макс. (AWG: 18...2) Сечение свитого гибкого провода: 1...25 мм <sup>2</sup> макс. (AWG: 18...4) Длина зачистки провода: 14 мм	3.5 Н*м (31 фунтов-на-дюйм)
3	Фаза 2		
5	Фаза 3		
7	Нейтраль		

## Контакты

### Модели LC1D09P7 и LC1D012P7

Клемма	Описание	Кабели (клеммы под один кабель)	Кабели (клеммы под два кабеля)	Момент затягивания
2	Фаза 1	Сечение однородного жесткого провода: 1...4 мм <sup>2</sup> (AWG: 18...12) Сечение свитого гибкого провода: 1...4 мм <sup>2</sup> (AWG: 18...12)	Сечение однородного жесткого провода: 1...4 мм <sup>2</sup> (AWG: 18...12) Сечение свитого гибкого провода без обжимки конца: 1...2.5 мм <sup>2</sup> (AWG: 18...14) Сечение свитого гибкого провода с обжимкой конца: 1...4 мм <sup>2</sup> (AWG: 18...12)	1.7 Н*м (15 фунтов-на-дюйм)
4	Фаза 2			
6	Фаза 3			

### Модель LC1D018P7

Клемма	Описание	Кабели (клеммы под один кабель)	Кабели (клеммы под два кабеля)	Момент затягивания
2	Фаза 1	Сечение однородного жесткого провода: 1.5...6 мм <sup>2</sup> (AWG: 16...10) Сечение свитого гибкого провода без обжимки конца: 1...6 мм <sup>2</sup> (AWG: 18...10) Сечение свитого гибкого провода с обжимкой конца: 1.5...6 мм <sup>2</sup> (AWG: 16...10)	Сечение однородного жесткого провода: 1.5...6 мм <sup>2</sup> (AWG: 16...10) Сечение свитого гибкого провода без обжимки конца: 1...4 мм <sup>2</sup> (AWG: 18...12) Сечение свитого гибкого провода с обжимкой конца: 1.5...6 мм <sup>2</sup> (AWG: 16...10)	1.7 Н*м (15 фунтов-на-дюйм)
4	Фаза 2			
6	Фаза 3			

### Модель LC1D025P7

Клемма	Описание	Кабели (клеммы под один кабель)	Кабели (клеммы под два кабеля)	Момент затягивания
2	Фаза 1	Сечение однородного жесткого провода: 1.5...10 мм <sup>2</sup> (AWG: 16...8) Сечение свитого гибкого провода без обжимки конца: 1...10 мм <sup>2</sup> (AWG: 18...8) Сечение свитого гибкого провода с обжимкой конца: 1...10 мм <sup>2</sup> (AWG: 18...8)	Сечение однородного жесткого провода: 2.5...10 мм <sup>2</sup> (AWG: 14...8) Сечение свитого гибкого провода без обжимки конца: 1.5...6 мм <sup>2</sup> (AWG: 16...10) Сечение свитого гибкого провода с обжимкой конца: 2.5...10 мм <sup>2</sup> (AWG: 14...8)	Силовая цепь 2.5 Н*м (22.1 фунтов-на-дюйм) Цепь управления 1.7 Н*м (15 фунтов-на-дюйм)
4	Фаза 2			
6	Фаза 3			



## Таблица параметров пользователя

Параметр	Описание	Диапазон	Исх.зн.	Ед.изм.
<b>SEt</b>	Рабочая точка температуры выключения компрессора	LSE ... HSE	0	°C/°F
<b>diF</b>	Дифференциал включения компрессора (отсчитывается от SEt)	0.1 ... 30.0	2.0	°C/°F
<b>HSE</b>	Максимально возможное значение Рабочей точки	LSE ... HdL	50.0	°C/°F
<b>LSE</b>	Минимально возможное значение Рабочей точки	LdL ... HSE	-50.0	°C/°F
<b>OSP</b>	Смещение рабочей точки (Set+OSP) в случае перехода на экономичную рабочую точку (функция режима Экономии). Режим может активизироваться кнопкой, цифровым входом или Функцией.	-30.0 ... 30.0	0.0	-
<b>Cit</b>	Минимальное время работы Компрессора до его выключения. <b>0</b> = минимальное время не устанавливается	0 ... 255	0	-
<b>CAt</b>	Максимальное время работы Компрессора до его выключения. <b>0</b> = максимальное время не устанавливается	0 ... 255	0	-
<b>Ont</b>	Время работы Компрессора в ШИМ режиме (при отказе датчика). • если <b>Ont</b> = 1 и <b>OFt</b> = 0, то компрессор постоянно Включен. • если <b>Ont</b> > 0 и <b>OFt</b> > 0, то циклический режим (ШИМ).	0 ... 255	10	-
<b>OFt</b>	Время паузы Компрессора в ШИМ режиме (при отказе датчика). • если <b>Of</b> = 1 и <b>Ont</b> = 0, то компрессор постоянно выключен. • если <b>Ont</b> > 0 и <b>OFt</b> > 0, то циклический режим (ШИМ).	0 ... 255	10	-
<b>dOn</b>	Задержка от момента запроса терморегулятора на включение компрессора до реального включения его реле.	0 ... 255	2	-
<b>dOF</b>	Минимальная пауза в работе компрессора.	0 ... 255	0	-
<b>dbi</b>	Минимальное время между двумя безопасными последовательными пусками компрессора.	0 ... 255	2	-
<b>OdO</b>	Задержка времени до активизации любого из выходов прибора с момента его включения в сеть или после восстановления прерванного питания. <b>0</b> = задержка не установлена	0 ... 255	0	-
<b>dtY</b>	Тип режима Разморозки. <b>0</b> = электрическая разморозка; <b>1</b> = разморозка реверсом цикла; <b>2</b> = разморозка выполняется независимо от компрессора).	0 ... 2	0	-
<b>dit</b>	Интервал между двумя последовательными циклами Разморозки.	0 ... 255	6 (h)	h/min/s
<b>dCt</b>	Выбор режима отсчета интервала между Разморозками. <b>0</b> = наработка компрессора (метод DIGIFROST®); интервал отсчитывается только во время работы компрессора. <b>Помните:</b> наработка компрессора отсчитывается независимо от состояния датчика испарителя и идет когда датчик отсутствует или неисправен. <b>1</b> = время работы контроллера; она отсчитывается пока установка включена и перезапускается с каждым прерыванием питания; <b>2</b> = разморозка запускается при каждой остановке компрессора и выполняется в режиме, выбранном параметром <b>dtY</b> ; <b>3</b> = по часам RTC. Время запуска разморозки задается в папках <b>dE1...dE8</b> для «рабочих» дней и в папках <b>F1...F8</b> для «выходных» дней	0 ... 3	1	-
<b>dOH</b>	Задержка запуска Разморозки от получения запроса регулятора	0 ... 59	0	-
<b>dEt</b>	Максимальная продолжительность цикла Разморозки испарителя	1 ... 255	30	min
<b>dSt</b>	Порог температуры испарителя для завершения цикла Разморозки	-302.0 ... 1472	6.0	°C/°F
<b>dPO</b>	Разрешение запуска Разморозки сразу после включения прибора. <b>n</b> = нет, не надо начинать с разморозки; <b>y</b> = да, начать с разморозки	n/y	n	-
<b>FSt</b>	Температура испарителя для остановки вентилятора испарителя	-58.0 ... 302	0.0	°C/°F

Параметр	Описание	Диапазон	Исх.зн.	Ед.изм.
<b>FAd</b>	Дифференциал включения вентилятора (отсчитывается от <b>FSt</b> ).	0.1 ... 25.0	0.1	°C/°F
<b>Fdt</b>	Задержка запуска вентилятора испарителя после разморозки	0 ... 255	0	min
<b>dt</b>	Время дренажа теплообменника или время стекания капель	0 ... 255	0	min
<b>dFd</b>	Блокировка вентилятора испарителя во время разморозки. <b>n</b> = нет, работает по <b>FCO</b> ; <b>y</b> = да, выключается	n/y	y	-
<b>FCO</b>	Режим работы вентилятора испарителя при остановке компрессора. <b>0</b> = выключен; <b>1</b> = управляется по температуре; <b>2</b> = в ШИМ цикле.	0 ... 4	1	-
<b>AFd</b>	Дифференциал снятия аварий по температурным пределам.	0.1 ... 25.0	1.0	°C/°F
<b>HAL</b>	Верхний аварийный порог температуры 1-го датчика.	LAL ... 150	5,0	°C/°F
<b>LAL</b>	Нижний аварийный порог температуры 1-го датчика.	-58.0 ... HAL	-5.0	°C/°F
<b>PAO</b>	Задержка регистрации аварий по пределам от включения прибора. <b>Помните:</b> Применяется к авариям по порогам <b>LAL</b> и <b>HAL</b>	0 ... 10	3	h
<b>dAO</b>	Задержка регистрации аварий по температурным пределам <b>LAL</b> и <b>HAL</b> после Разморозки.	0 ... 255	60	min
<b>tAO</b>	Задержка регистрации аварий по температурным пределам <b>LAL</b> и <b>HAL</b> после их нарушения <b>Помните:</b> Применяется к авариям по порогам <b>LAL</b> и <b>HAL</b>	0 ... 255	0	min
<b>LOC</b>	Блокировка клавиатуры <b>n</b> = отключена. <b>y</b> = включена: в основном меню доступны только кнопки <b>SET</b> , <b>ESC</b> , <b>AUX</b> для открытия соответствующих подменю. Навигация по меню работает. В меню "Функции" доступна для переключения лишь функция <b>LOC</b> . Меню "Состояние установки" доступно только для чтения. Значения параметров можно редактировать как обычно.	n/y	n	-
<b>PA1</b>	Пароль 1 защиты доступа к параметрам Пользователя. <b>0</b> = пароль отключен	0 ... 999	0	-
<b>ndt</b>	Индикация десятичной точки при отображении значения. <b>n</b> = нет (целое с отбросом дробной части); <b>y</b> = да (с десятичными).	n/y	y	-
<b>CA1</b>	Смещение/Калибровка 1 к значению, считываемому с датчика Pb1.	-30.0 ... 30.0	0.0	°C/°F
<b>CA2</b>	Смещение/Калибровка 2 к значению, считываемому с датчика Pb2.	-30.0 ... 30.0	0.0	°C/°F
<b>CA3 *</b>	Смещение/Калибровка 3 к значению, считываемому с датчика Pb3.	-30.0 ... 30.0	0.0	°C/°F
<b>ddL</b>	Режим дисплея при Разморозке. <b>0</b> = отображает значение с Pb1; <b>1</b> = «замораживает» значение с Pb1 на момент начала разморозки; <b>2</b> = показывает метку "dEF". <b>Помните:</b> При значениях 1 и 2 измененная индикация сохраняется и после разморозки до первого достижения Рабочей точки, но не более времени, задаваемого параметром <b>Ldd</b> .	0/1/2	1	-
<b>H00 **</b>	Выбор типа температурных датчиков (Pb1 ... Pb3). <b>0</b> = PTC; <b>1</b> = NTC.	0/1	1	-
<b>H42 **</b>	Наличие датчика испарителя Pb2	n/y	y	-
<b>rEL</b>	Версия установленной программы. Только для чтения.	/	/	/
<b>tAb</b>	Код загруженной таблицы параметров. Только для чтения.	/	/	/
<b>UL ***</b>	Выгрузка параметров. Операция выгрузки параметров из прибора на Карточку копирования	/	/	/

Параметр	Описание	Диапазон	Исх.зн.	Ед.изм.
<b>dL ***</b>	Загрузка параметров. Операция загрузки параметров из Карточки копирования в прибор	/	/	/
<b>Fr ***</b>	<p>Форматирование карточки для стирания данных с карточки и подготовки ее к работе с этим типом приборов.</p> <p><b>Помните:</b> При запуске операции "Fr" данные на карточке полностью уничтожаются. Отменить данную операцию невозможно.</p>	/	/	/

**Примечание \*:** только при наличии датчика Pb3.

**Примечание \*\*:** для вступления параметра в силу необходимо снять питание с панели управления и подать заново (передернуть питание).

**Примечание \*\*\*:** операции могут выполняться только при подключенной карточке копирования параметров Cory Card или UNICARD.

## **EWRC 5010/5030**

Инструкция по использованию

9MAA0279.01 RU 05/19

© 2017-2019 Eliwell. Все права защищены

## **Eliwell Controls srl**

Via dell'Industria, 15 • Z.I. Paludi

32016 Alpago (BL) ITALY

Tel. +39 0437 986 111

**[www.eliwell.com](http://www.eliwell.com)**

## **Техническая поддержка клиентов**

Телефон: +39 0437 986 300

E-mail: [techsuppeliwell@schneider-electric.com](mailto:techsuppeliwell@schneider-electric.com)

## **Офисы продаж**

Телефоны: +39 0437 986 100 (Италия)

+39 (0) 437 986 200 (другие страны)

E-mail: [saleseliwell@schneider-electric.com](mailto:saleseliwell@schneider-electric.com)

## **Московский офис**

Москва, 115230, РОССИЯ

ул. Нагатинская д. 2/2

этаж 4 офис 402

тел.: +7 499 611 79 75

факс: +7 499 611 78 29

**отдел продаж:** [michael@mosinv.ru](mailto:michael@mosinv.ru)

**техническая поддержка:** [leonid@mosinv.ru](mailto:leonid@mosinv.ru)

**[www.mosinv.ru](http://www.mosinv.ru)**