

MasterCella



→ **READ AND SAVE
THESE INSTRUCTIONS** ←

Техническое описание

CAREL
Technology & Evolution



Руководство по продукту

Устройство (или продукт) должно утилизироваться отдельно в соответствии с действующим законодательством по утилизации отходов.



ВАЖНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Продукт компании CAREL является современным измерительным прибором, работа которого определена в технической документации, поставляемой с продуктом или которую можно загрузить с веб-сайта www.carel.com перед приобретением.

Заказчик (производитель, разработчик или инсталлятор конечного оборудования) принимает на себя все обязательства и риск относительно конфигурации продукта для того, чтобы получить результаты в случае специфичной инсталляции и/или оборудования.

Ошибка в выполнении тех инструкций, которые требуются/обозначены в руководстве пользователя, может привести к полной неисправности изделия. CAREL не несет ответственность в таких случаях.

Заказчик должен использовать продукт только таким образом, как это описано в документации.

Обязательства компании CAREL относительно ее продуктов обозначены в условиях генерального контракта CAREL, доступного на веб-сайте www.carel.com и/или в отдельных договоренностях с заказчиками.

1. ВСТУПЛЕНИЕ

MasterCella является новым электронным контроллером для статических или вентилируемых холодильных установок, способным управлять всеми приводами, такими как компрессоры, вентиляторы, разморозкой, тревогами и светом. MasterCella имеет корпус с классом защиты IP65 и прокладка электрических проводов особенно проста благодаря тому, что передняя панель может быть снята. Корпус MasterCella позволяет установку как в панель так и на стену.

2. КОДЫ УСТРОЙСТВ

КОД	ОПИСАНИЕ
IRTRRES000	небольшой инфракрасный пульт дистанционного управления
IROPZSEM10	серийная плата RS485
IROPZSEM30	серийная плата RS485 с автоматич. опред. полярности +/- и подключением к дублирующему дисплею
PST00VR100	удаленный дублирующий дисплей
IR00RG0000	удаленный дублирующий зеленый дисплей модельного ряда ir33
IR00RR0000	удаленный дублирующий красный дисплей модельного ряда ir33
PSTCONO300	соединительные кабели к дублирующему дисплею, один конец под винт, 3 метра длиной
PSTCON1000	соединительные кабели к дублирующему дисплею, один конец под винт, 10 метров длиной
PSOPZKEY00	ключ программирования параметров в комплекте с батареями 12V
PSOPZKEYA0	ключ программирования параметров с внешним источником питания 230Vac
IROPZKEY00	ключ программирования параметров в комплекте с дополнительной памятью и батареями 12V
IROPZKEYA0	ключ программирования параметров в комплекте с доп. памятью и внешним источником питания 230Vac
PSOPZPRG00	комплект для ключа программирования
MDOPZCA000	опциональная плата с коннекторами для 3 реле
MDOPZCB000	опциональная плата с коннекторами для 5 реле
0402512CEL	разъединитель 32А
0402515CEL	шпилька Н=85мм
0402517CEL	желтый/красный разъединитель

Таб.2.а

3. ДИСПЛЕЙ

MasterCella имеет трехрядный светодиодный дисплей для отображения температуры и значки для отображения рабочего состояния. Также можно подключить, посредством особого интерфейса, к дополнительному дисплею, используемого, например, для отображения значения третьего датчика.

3.1 Сигналы дисплея

Значок	Назначение	Обычная работа			Запуск
		ВКЛ	ВЫКЛ	мигает	
	КОМПРЕСС.	компрессор работает	компрессор выключен	запрос на старт компрессора	
	ВЕНТИЛЯТ.	вентилятор работает	вентилятор выключен	запрос на старт вентилятора	
	РАЗМОРОЗ.	идет разморозка	нет запроса на разморозку	запрос на разморозку	
aux	ВСПОМ.	вспом. выход включен	вспом. выход выключен	вкл. анти-запотевание нагревателя	
	ТРЕВОГА	задержка внешней тревоги (пока не истечет время 'A7')	тревога отсутствует	тревоги во время обыч. работы (напр., выс./низкая температура) или тревога с внеш. цифр. входа, мгновенная или отложенная тревога часов	
	ЧАСЫ	если была назначена, по крайней мере, хотя бы одна запланированная разморозка	нет установки запланированной разморозки		ВКЛ, если присутствуют RTC
	СВЕТ	вспом. реле света включено	вспом. реле света выключено	включена функция предотвращения запотевания нагревателя	
	ОБСЛУЖ.		неисправность отсутствует	неисправность (например, ошибка EEPROM или неисправность датчика)	
	НАССР	функция НАССР включена	функция НАССР выключена	сохранена тревога НАССР (НА и/или HF)	
	ЦИКЛ	функция НЕПРЕРЫВНОГО ЦИКЛА включена	функция НЕПРЕРЫВНОГО ЦИКЛА выключена	запрос на функцию НЕПРЕРЫВНОГО ЦИКЛА	

Таб. 3.а

Мигающий индикатор показывает то, что функция была запрещена, но не может быть запущена, пока не истечет время задержки.

3.2 Кнопки на клавиатуре

Значок	Кнопка	Обычная работа		Запуск	Запрос автоматич. назначен. адреса
		Нажатие только одной кнопки	Нажатие вместе с другими кнопками		
	HACCP	входит в меню для отображения и удаления тревог HACCP			
	ON/OFF	при нажатии продолжительностью более 5 сек. ВКЛ/ВЫКЛ прибор			
	PRG/MUTE	при нажатии продолжит. более 5 сек., входит в меню для установки параметров типа 'F' (Часто используемых) в случае тревог: выключает звуковую тревогу (сирену) и отключает аварийное реле	<ul style="list-style-type: none"> при нажатии более 5 сек. вместе с кнопкой 'SET', входит в меню для установки параметров типа 'C' (Конфигурация) или скачивания параметров при нажатии более 5 сек. вместе с кнопкой 'UP/CC', сбрасывает любую тревогу с ручным сбросом 	при нажатии более 5 сек. при старте, вкл. процедура восстановления параметров по умолчанию	при нажатии продолжит. более 1 сек. запускает процедуру автоматического назначения адреса
	UP/CC	при нажатии продолжит. более 5 сек. включает/выключает непрерывный цикл	<ul style="list-style-type: none"> при нажатии более 5 сек. вместе с кнопкой 'SET', запускает процедуру распечатки отчета (функция доступна, но необходимо обеспечить управление) при нажатии более 5 сек. вместе с кнопкой 'PRG/MUTE' сбрасывает любую тревогу с ручным сбросом 		
	LIGHT	при нажатии продолжит. более 1 сек. включает/выключает вспомогательный выход 2			
	AUX	при нажатии более 1 сек. включает/выключает вспомогательный выход 1			
	DOWN/DEF	при нажатии продолжит. более 5 сек. включает/выключает ручную разморозку			
	SET	при нажатии продолжит. более 1 сек. показывает и/или задает рабочую точку	<ul style="list-style-type: none"> при нажатии продолжительностью более 5 сек. вместе с кнопкой 'PRG/MUTE', входит в меню для установки параметров типа 'C' (Конфигурация) или скачивания параметров при нажатии продолжительностью более 5 сек. вместе с кнопкой 'UP/CC', запускает процедуру распечатки отчета (функция доступна, но необходимо обеспечить управление) 		

Таб. 3.б

Задание рабочей точки (желаемая температурная величина)

Для отображения или задания рабочей точки, произведите следующее:

- 1) нажмите кнопку SET продолжительностью более 5 секунд для отображения рабочей точки;
- 2) увеличьте или уменьшите значение рабочей точки с помощью и кнопку до достижения желаемой величины;
- 3) нажмите кнопку SET еще раз для подтверждения новой величины.

Сброс тревог с ручным сбросом

Все тревоги с ручным сбросом могут быть сброшены путем нажатия вместе кнопок PRG и продолжительностью более 5 секунд.

Ручная разморозка

Также как и автоматическая разморозка, при допустимых температурных условиях, ручная разморозка может быть запущена путем нажатия на кнопку продолжительностью 5 секунд.

Кнопка ON/OFF

Нажатие на кнопку продолжительностью 5 секунд включает/выключает прибор. Когда контроллер выключен, он находится в режиме ожидания, поэтому перед тем как производить обслуживание, питание должно быть отсоединено от прибора.











Функция HACCP

MasterCella соответствует стандартам HACCP, поскольку он следит за температурой хранимых продуктов питания. Тревога 'HA' = превышение максимального порога: в дополнении, сохраняется до трех событий HA (HA, HA1, HA2), соответственно от более нового (HA) до более старого (HA2), с сигналом HAd, который показывает число произошедших событий HA. Тревога 'HF' = отключение питания продолжительностью более 1 минуты и превышение максимального порога AH: сохраняется до трех событий HF (HF, HF1, HF2), соответственно от более нового (HF) до более старого (HF2), с сигналом HFh, который показывает число произошедших событий HF. Назначение тревоги HA/HF: параметр AH (порог высокой температуры); Ad и Htd (Ad+Htd = задержка тревоги HACCP).


Отображение подробностей

- 1) При нажатии кнопки 'HACCP' продолжительностью более 1 секунды, дисплей показывает название первого параметра,

относящегося к тревогам HA и HF;



- 2) Используйте кнопки  и  для прокрутки параметров, относящихся к тревогам HA и HF;
- 3) При достижении требуемого параметра, нажмите 'SET' для отображения значения;
- 4) Если выбранный параметр является HA или HF, нажмите кнопки  и  для отображения года, месяца, дня, часа и продолжительности последней включенной тревоги HA или HF.
Пример: у03  M07  d22  h23  m57  t99  начать сначала...
Последовательность показывает то, что последняя тревога HA или HF была включена 22 Июля 2003 в 23:57 и продолжалась 99 часов;
- 5) Нажатие кнопки 'SET' еще раз возвращает к списку параметров, относящихся к тревогам HA и HF; следующие функции доступны внутри меню:
 - удалить тревогу НАССР, путем нажатия на кнопку НАССР продолжительность более 5 секунд (сообщение 'rES' показывает, что авария была удалена, индикатор НАССР перестает мигать, сигнал HA и/или HF сбрасывается и мониторинг HA возобновляется);
 - удалить тревогу НАССР и сохраненные тревоги (HAn, HA, HA1, HA2, HFn, HF, HF1, HF2), путем нажатия на кнопки НАССР и продолжительность более 5 секунд (сообщение 'rES' показывает, что авария была удалена, индикатор НАССР перестает мигать, сигнал HA и/или HF сбрасывается, сохраненные тревоги HAn, HA, HA1, HA2, HFn, HF, HF1, HF2 стираются и мониторинг HA возобновляется);
- 6) Для возвращения к нормальной работе в любое время, нажмите кнопку 'PRG' продолжительностью 3 секунды или дождитесь окончания сессии по тайм-ауту(60 сек) не нажимая ни на одну кнопку.

Непрерывный цикл

Для активации функции непрерывного цикла, нажмите кнопку  продолжительностью более 5 секунд. Во время работы в непрерывном цикле, компрессор продолжает работать на протяжении всего времени и остановится по тайм-ауту цикла или при достижении минимальной установленной температуры (AL=порог тревоги минимальной температуры). Установка непрерывного цикла: параметр "cc" (продолжительность непрерывного цикла): "cc"=0 никогда не активен; параметр "cb" (игнорирование тревоги после непрерывного цикла): исключает или задерживает тревогу низкой температуры в конце непрерывного цикла.

Процедура установки параметров по умолчанию

Для установки параметров на контроллере, сделайте следующее:

- Если "Hdn"=0: 1) отсоедините питание от прибора; 2) заново подсоедините питание к прибору, удерживая кнопку prg, пока на дисплее не покажется надпись "Std". Замечание: параметры по умолчанию устанавливаются только для отображаемых параметров (C и F). Для дополнительной информации смотрите Сводную таблицу рабочих параметров.
- Если "Hdn">0: 1) отсоедините питание от прибора; 2) заново подсоедините питание к прибору, удерживая кнопку prg пока не покажется значение "0". 3) выберите настройку параметров по умолчанию между 0 и "Hdn", используя кнопки  и  ; 4) удерживайте кнопку prg, пока на дисплее не покажется значение "Std".



Автоматическое назначение серийного адреса

Это специальная процедура, которая использует приложение, установленное на персональном компьютере для простой настройки и управления адресами всех приборов (которые поддерживают эту функцию), подсоединенных к сети CAREL. Это процедура очень простая:

- 1) Используя удаленную программу, запустите процедуру "Определение сети"; программа начинает отправлять особое сообщение ('<!ADR>'), содержащее сетевой адрес, к сети CAREL;
- 2) Нажатие кнопки prg на приборе активизирует обнаружение этого сообщения, которое автоматически назначает желаемое значение адреса и отправляет подтверждающее сообщение, содержащее код прибора и версию прошивки, программе (сообщение 'V'). После получения сообщения, отправленного удаленной программой, прибор отображает в течение 5 секунд сообщение 'Add', затем значение заданного серийного адреса;
- 3) Как только принимается подтверждающее сообщение с одного из приборов, программа сохраняет полученную информацию в базу данных, увеличивает серийный адрес и начинает отправлять сообщение ('<!ADR>') снова;
- 4) Теперь повторите процедуру для другого прибора с пункта 2, пока не определите всю сеть полностью.

Замечание: как только назначается адрес на приборе, работа прибора отключается на 1 минуту, по причине безопасности, на протяжении этого времени на приборе нельзя будет назначить другой адрес.

Доступ к параметрам конфигурации (тип 'C')



- 1) Нажмите кнопки **prg** и **set** одновременно продолжительностью более 5 секунд, дисплей отобразит "0" (приглашение ввода пароля);
- 2) Используйте кнопку  или  для отображения числа "22" (пароль доступа к параметрам);
- 3) Подтвердите кнопкой set;
- 4) Дисплей покажет первый изменяемый параметр "C".









Доступ к конфигурационным параметрам (тип 'F')

- 1) Удерживайте кнопку prg продолжительностью более 5 секунд (в случае тревоги предварительно выключите сирену), дисплей покажет первый изменяемый параметр "F".

Изменение параметров

После отображения параметра и для типа "C", и для типа "F", сделайте следующее:





- 1) Используйте кнопку  или  для выбора изменяемого параметра; во время выбора параметра значок на дисплее отображает категорию, к которой принадлежит параметр;
- 2) В качестве альтернативы, нажмите кнопку prg для отображения меню быстрого доступа к семейству изменяемого параметра;










- 3) Прокручивайте меню с помощью кнопок  и ; дисплей отображает коды различных категорий параметров (смотрите Сводную таблицу рабочих параметров) вместе со значком на дисплее (если присутствует);
- 4) При достижении желаемой категории нажмите set для прямого доступа к первому параметру в выбранной категории (если ни один из параметров не является видимым, то нажатие на кнопку set не окажет никакого эффекта).
- 5) Теперь продолжайте выбирать параметры или вернитесь в меню “Категории” путем нажатия на кнопку prg;
- 6) Нажмите set для отображения значения назначенного параметру;
- 7) Увеличивайте или уменьшайте значение соответственно с помощью кнопок  или ;
- 8) Нажмите set для временного сохранения новой величины и возврата к отображению параметра;
- 9) Повторите операции с пункта 1 или с пункта 2;
- 10) Если у параметра есть подпараметры, нажмите set для отображения первого подпараметра;
- 11) Нажмите кнопку  или  для отображения всех подпараметров;
- 12) Нажмите кнопку set для отображения назначенной величины;
- 13) Соответственно кнопками  или  увеличьте или уменьшите значение;
- 14) Нажмите set для временного сохранения новой величины и возврата к отображению кода подпараметра;
- 15) Нажмите prg для возврата к отображению родительского параметра.

Сохранение новых значений, назначенных параметру

Для окончательного сохранения новых значений измененных параметров, нажмите кнопку prg продолжительностью более 5 секунд, таким образом, выходя из процедуры программирования параметров. Все изменения, произведенные с параметром и временно сохраненные в память, могут быть отменены при возврате к нормальной работе при не нажатии на какую-либо кнопку в течение 60 секунд, позволяя сессии закончиться по тайм-ауту. Если отсоединить питание от прибора перед нажатием на кнопку prg, все изменения, произведенные с параметром и временно сохраненные, будут потеряны.

Прямой доступ к параметрам путем выбора категории

Конфигурационный параметр может быть доступен, кроме того, как было описано выше, также через категорию (смотрите значки и аббревиатуры в таблице ниже), в соответствии со списком на дисплее, относящегося к названию и соответствующему значку. Для прямого доступа к выбору параметров, сгруппированных в категориях, нажмите prg,  / , и для изменения параметра нажмите set,  /  ...

Категория	Параметры	Текст	Значок
Параметры датчиков	/	'Pro'	
Параметры управления	r	'CiL'	
Параметры компрессора	c	'CMP'	
Параметры разморозки	d	'dEF'	
Параметры тревоги	A	'ALM'	
Параметры вентилятора	F	'FAn'	
Конфигурационные параметры	H configuration	'CnF'	
Параметры НАССР	H НАССР	'HcP'	
Параметры RTC	rtc	'rtc'	

Таб. 3.с

Конфигурация датчика (с /A2 до /A4)

В приборах серии MasterCella эти параметры используются для настройки режима работы датчиков: 0 = датчик отсутствует, 1 = датчик продукта (только для отображения); 2 = датчик разморозки; 3 = датчик конденсатора; 4 = датчик антифриза

Конфигурация цифрового входа (A4, A5)

В приборах MasterCella этот параметр и модель контроллера определяют значение цифрового входа:

- 0 = вход не активен;
- 1 = моментальная внешняя тревога, нормально закрыт: открыт = тревога;
- 2 = отложенная внешняя тревога, нормально закрыт;
- 3 = включение разморозки с внешнего контакта: открыт = выключен (внешний контакт может быть подключен к многофункциональному входу для включения или отключения разморозки).
- 4 = запуск разморозки при закрытии внешнего контакта;
- 5 = ключ двери с выключением компрессора и вентиляторов: открыт = дверь открыта;
- 6 = удаленный ВКЛ/ВЫКЛ: закрыт = ВКЛ;
- 7 = ключ шторки: закрыт = шторка опущена;
- 8 = вход реле низкого давления для откачивания: открыт = низкое давление;
- 9 = ключ двери только с выключением вентиляторов: открыт = дверь открыта;
- 10 = прямая/обратная работа: открыт = прямая;
- 11 = сенсор света;
- 12 = активация вспомогательного выхода (если настроена параметрами H1 и H5): открытие = деактивация;
- 13 = ключ двери с выключением компрессора и вентиляторов и неуправляемым светом;
- 14 = ключ двери с выключением вентиляторов и неуправляемым светом.

Конфигурация релеяных выходов AUX1 и AUX2 (H1 и H5)

Эта настройка определяет, когда четвертое и пятое реле (присутствует только, если имеется в модели) используются в качестве вспомогательных выходов (например, для вентилятора туманоуловителя или другого силового привода ВКЛ/ВЫКЛ), в качестве аварийного выхода, в качестве выхода света, в качестве силового привода разморозки для вспомогательного испарителя, в

качестве управления для откачивающего вентиля или в качестве выхода для вентилятора конденсатора).

0 = выход тревоги: обычно запитан; питание реле отключается, когда происходит тревога;

1 = выход тревоги: обычно не запитан; питание подается на реле, когда происходит тревога;

2 = вспомогательный выход;

3 = выход выключения освещения;

4 = выход разморозки вспомогательного испарителя;

5 = выход откачивающего вентиля;

6 = выход вентилятора конденсатора;

7 = выход задержанного компрессора;

8 = вспомогательный выход с выключением;

9 = выход освещения с выключением;


10 = выход отключен;

11 = реверсивный выход в управлении с мертвой полосой;

12 = выход ступени второго компрессора;

13 = выход ступени второго компрессора с ротацией.

Предупреждение: режим H1/H5=0 используется для сигнализации тревоги, даже в случае потери питания.

Замечание: в моделях оснащенных только одним вспомогательным выходом, задайте H1=10 и H5=3 для того, чтобы привязать кнопку  к этому выходу. Необходимо связать реле, назначенное aux1 со вспомогательным реле 2. Работа может быть выполнена при использовании комплекта программирования PSOPZPRG00 и ключа программирования PSOPZKEY00/A0.

Дата и день события разморозки (параметры c td1 по td8)


0 = нет события; с 1 по 7 = с Понедельника по Воскресенье; 8 = с Понедельника по Пятницу; 9 = с Понедельника по Субботу;


10 = с Субботы по Воскресенье; 11 = каждый день.


4. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РАБОЧИХ ПАРАМЕТРОВ

Ед. Изм. = Единицы измерения; П.У. = Значение по умолчанию

Символ	Код	Параметр	AD	Ед.Изм	Тип	Мин	Макс	По умолч.
	Pw	Пароль	AD	-	C	0	200	22
	/2	Стабильность измерения	AD	-	C	1	15	4
	/3	Отклик дисплея датчика	AD	-	C	0	15	0
	/4	Виртуальный датчик	AD	-	C	0	100	0
	/5	Выбор °C или °F	AD	флаг	C	0	1	0
		°C						0
		°F						1
	/6	Десятичная точка с десятиными градуса без десятых градуса	AD	флаг	C	0	1	0
								0
								1
	/H	Показания на внутреннем дисплее виртуальный датчик	AD	-	C	1	7	1
		датчик 1						2
		датчик 2						3
		датчик 3						4
		датчик 4						5
		датчик 5						6
		рабочая точка						7
	/E	Показания на удаленном дисплее удаленный дисплей отсутствует виртуальный датчик	AD	-	C	0	6	0
								0
		датчик 1						1
		датчик 2						2
		датчик 3						3
		датчик 4						4
		датчик 5						5
								6
	/P	Выбор типа датчика	AD	-	C	0	2	0
		Стандартный NTC с диапазоном -50T90 °C						0
		Усиленный NTC с диапазоном -40T150 °C						1
		Стандартный PTC с диапазоном -50T150 °C						2
	/A2	Конфигурация датчика 2	D	-	C	0	4	2
			A	-	C	0	4	0
		Датчик отсутствует						0
		Датчик продукта (только отображение)						1
		Датчик разморозки						2
		Датчик конденсатора						3
		Датчик антифриза						4
	/A3	Конфигурация датчика 3	AD	-	C	0	4	0
		Как для /A2						0
	/A4	Конфигурация датчика 4	AD	-	C	0	4	0
		Как для /A2						0
	/A5	Configurazione sonda 5	AD	-	C	0	4	0
		Как для /A2						0
	/c1	Калибровка датчика 1	AD	°C/°F	C	-20	20	0.0
	/c2	Калибровка датчика 2	AD	°C/°F	C	-20	20	0.0
	/c3	Калибровка датчика 3	AD	°C/°F	C	-20	20	0.0
	/c4	Калибровка датчика 4	AD	°C/°F	C	-20	20	0.0

Символ	Код	Параметр	AD	Ед.Изм	Тип	Мин	Макс	По умолч.
	St	Температурная рабочая точка	AD	°C/°F	F	r1	r2	0,0
	rd	Дифференциал управления	AD	°C/°F	F	0,1	20	2,0
	rn	Мертвая зона	AD	°C/°F	C	0,0	60	4,0
	rr	Дифференциал реверсивного управления с мертвой зоной	AD	°C/°F	C	0,1	20	2,0
	r1	Минимально допустимая рабочая точка	AD	°C/°F	C	-50	r2	-50
	r2	Максимально допустимая рабочая точка	AD	°C/°F	C	r1	200	60
	r3	Режим работы	AD	флаг	C	0	2	0
		Прямой с контролем разморозки (охлаждение)						0
		Прямой (охлаждение)						1
		Реверсивный цикл (нагрев)						2
	r4	Автоматическое изменение рабочей точки в ночное время	AD	°C/°F	C	-20	20	3,0
	r5	Мониторинг температуры	AD	флаг	C	0	1	0
		Отключен						0
		Включен						1
	rt	Интервал мониторинга температуры	AD	часы	F	0	999	-
rH	Максимальная считываемая температура	AD	°C/°F	F	-	-	-	
rL	Минимальная считываемая температура	AD	°C/°F	F	-	-	-	

Символ	Код	Параметр	AD	Ед.Изм	Тип	Мин	Макс	По умолч.
	c0	Задержка компр., вентилятора и вспом. выхода при старте с мертвой зоной	AD	мин	C	0	15	0
	c1	Минимальное время между успешными стартами	AD	мин	C	0	15	0
	c2	Минимальное время простоя компрессора	AD	мин	C	0	15	0
	c3	Минимальное время работы компрессора	AD	мин	C	0	15	0
	c4	Дежурный цикл	AD	мин	C	0	100	0
	cc	Длительность непрерывного цикла	AD	часы	C	0	15	0
	c6	Отмена тревоги после непрерывного цикла	AD	часы	C	0	15	2
	c7	Максимальное время откачивания	AD	сек	C	0	900	0
	c8	Задержка старта компрессора после открытия откачивающего клапана	AD	сек	C	0	60	5
	c9	Включение функции автостарта при откачивании	AD	флаг	C	0	1	0
	c10	Выбор откачивания по времени или по давлению	AD	флаг	C	0	1	0
		Откачивание по давлению						0
	Откачивание по времени						1	
c11	Задержка второго компрессора	AD	сек	C	0	250	4	

Символ	Код	Параметр	AD	Ед.Изм	Тип	Мин	Макс	По умолч.
	d0	Тип разморозки	AD	флаг	C	0	4	0
		Разморозка электрическим нагревателем по температуре						0
		Разморозка горячим газом по температуре						1
		Разморозка электрическим нагревателем по времени						2
		Разморозка горячим газом по времени						3
		Термостат разморозки электрическим нагревателем по времени						4
	d1	Интервал между разморозками	AD	часы	F	0	250	8
	dt1	Температура конца разморозки на испарителе	AD	°C/°F	F	-50	200	4,0
	dt2	Температура конца разморозки на вспомогательном испарителе	AD	°C/°F	F	-50	200	4,0
	dp1	Максимальная продолжительность разморозки на испарителе	AD	мин	F	1	250	30
	dp2	Максимальная продолжительность разморозки на вспом. испарителе	AD	мин	F	1	250	30
	d3	Задержка старта разморозки	AD	мин	C	0	250	0
	d4	Включение разморозки при старте	AD	флаг	C	0	1	0
		Разморозка не производится при включении прибора						0
		Разморозка производится при включении прибора						1
	d5	Задержка разморозки при старте	AD	мин	C	0	250	0
	d6	Пауза показаний дисплея во время разморозки	AD	-	C	0	2	1
		Попеременное отображение dEF и значения датчика						0
		Показания последней отображенной температуры						1
		Стабильные показания dEF						2
	dd	Время стекания после разморозки	AD	мин	F	0	15	2
	d8	Отмена тревоги после разморозки	AD	часы	F	0	15	1
	d8d	Отмена тревоги после открытия двери	AD	часы/мин	C	0	250	0
	d9	Приоритет разморозки над защитой компрессора	AD	флаг	C	0	1	0
		Времена защиты c1, c2 and c3 наблюдаются						0
		Времена защиты c1, c2 and c3 не наблюдаются						1
	d/1	Показания датчика разморозки 1	AD	°C/°F	F	-	-	-
	d/2	Показания датчика разморозки 2	AD	°C/°F	F	-	-	-
dC	Временная база для разморозки	AD	флаг	C	0	1	0	
	dI в часах, dP1 и dP2 в минутах						0	
	dI в минутах, dP1 и dP2 в секундах						1	
d10	Время наработки компрессора	AD	часы	C	0	250	0	
d11	Температурный порог времени наработки	AD	°C/°F	C	-20	20	1,0	
d12	Интеллектуальная разморозка	AD	-	C	0	3	0	
dn	Номинальная длительность разморозки	AD	-	C	1	100	65	
dH	Коэффициент пропорциональности, колебания dI	AD	-	C	0	100	50	

Символ	Код	Параметр	AD	Ед.Изм	Тип	Мин	Макс	По умолч.
	A0	Дифференциал тревоги и вентилятора	AD	°C/°F	C	0.1	20	2.0
	A1	Тип порога 'AL' и 'AH'	AD	флаг	C	0	1	0
		AL и AH являются относит. порогами						0
		AL и AH являются абсолютными порогами						1
	AL	Порог тревоги низкой температуры	AD	°C/°F	F	-50	200	0.0
	AH	Порог тревоги высокой температуры	AD	°C/°F	F	-50	200	0.0
	Ad	Задержка сигнала низкой и высокой температуры	AD	мин	F	0	250	120
	A4	Конфигурация цифрового входа 1	A	-	C	0	14	0
		Вход не активен	D	-	C	0	14	3
		Мгновенная внешняя тревога						0
		Задержанная внешняя тревога						1
		В случае модели M, выбор датчика						2
		Включение разморозки в других моделях						3
		Начало разморозки						3
		Вход для конечного выключателя двери для остановки компрессора и вентилятора						4
		Удаленное вкл/выкл						5
		Выключатель шторки						6
		Реле низкого давления						7
		Вход для конечного выключателя двери для остановки только вентилятора						8
		Прямой/реверсивный						9
		Датчик освещения						10
		Активация ВСПОМ выхода						11
		Вход для конечного выключателя двери для остановки компрессора и вентилятора при неуправляемом освещении						12
		Вход для конечного выключателя двери для остановки вентилятора при неуправляемом освещении						13
	A5	Конфигурация цифрового выхода 2	AD	-	C	0	14	0
		Как для A4						14
	A6	Остановка компрессора по внешней тревоге	AD	мин	C	0	100	0
	A7	Задержка обнаружения внешней тревоги	AD	мин	C	0	250	0
	A8	Включение тревог 'Ed1' и 'Ed2'	AD	флаг	C	0	1	0
		Включение сигналов тревоги Ed1 и Ed2						0
		Отключение сигналов тревоги Ed1 и Ed2						1
	A9	Конфигурация цифрового выхода 3	AD	-	C	0	14	0
		Как для A4						0
	Ado	Режим управления освещением с концевым выключателем двери	AD	флаг	C	0	1	0
		С нормальным алгоритмом						0
		С расширенным алгоритмом						1
	Ac	Тревога высокой температуры конденсатора	AD	°C/°F	C	0.0	200	70.0
	Ae	Дифференциал тревоги высокой температуры конденсатора	AD	°C/°F	C	0.1	20	5.0
	Acd	Задержка тревоги высокой температуры конденсатора	AD	мин	C	0	250	0
	AF	Время нахождения датчика освещения в ВЫКЛ состоянии	AD	sec	C	0	250	0
	ALF	Порог тревоги антифриза	AD	°C/°F	C	-50	200	-5.0
	AdF	Задержка тревоги антифриза	AD	мин	C	0	15	1



Символ	Код	Параметр	AD	Ед.Изм	Тип	Мин	Макс	По умолч.
	F0	Управление вентилятором	D	флаг	C	0	2	0
		Вентиляторы всегда включены						0
		Вентиляторы управляются по температурной разнице между виртуальным контрольным датчиком и температурой испарителя						1
		Вентиляторы управляются по температуре испарителя						2
	F1	Температура старта вентилятора	D	°C/°F	F	-50	200	5.0
	F2	ВЫКЛ вентилятора вместе с ВЫКЛ компрессора	D	флаг	C	0	1	1
		Вентиляторы всегда включены						0
		Вентиляторы включены вместе с выключенным компрессором						1
	F3	Вентиляторы при разморозке	D	флаг	C	0	1	1
		Вентиляторы работают во время разморозки						0
		Вентиляторы не работают во время разморозки						1
	Fd	Время ВЫКЛ вентиляторов	D	мин	F	0	15	1
	F4	Температура остановки вентилятора конденсатора	AD	°C/°F	C	-50	200	40
	F5	Дифференциал старта вентилятора конденсатора	AD	°C/°F	C	0.1	20	5.0



Символ	Код	Параметр	AD	Ед.Изм	Тип	Мин	Макс	По умолч.
aux	H0	Серийный адрес	AD	-	C	0	207	1
	H1	Назначение реле 4	AD	флаг	C	0	13	1
		Выход тревоги – норм. открыт						0
		Выход тревоги – норм. закрыт						1
		Вспомогательный выход						2
		Выход освещения						3
		Выход разморозки вспомогательного испарителя						4
		Выход клапана откачивания						5
		Выход вентилятора конденсатора						6
		Выход второго задержанного компрессора						7
		Вспомогательный выход с деактивацией при ВЫКЛ						8
		Выход освещения с деактивацией при ВЫКЛ						9
		У выхода нет назначенной функции						10
		Реверсивный выход при управлении с мертвой зоной						11
		Выход второго компрессора со ступенчатым управлением						12
		Выход второго компрессора со ступенчатым управлением и ротацией						13
H2	Отключение клавиатуры /ИК		AD	флаг	C	1	6	1
	Параметр "H2"							
	L/UC							
	ON/OFF							
	AUX							
	НАССР							
	PRG/MUTE (отключение звука)							
	UP/CC (непрерывный шаг)							
	DOWN/DEF (разморозка)							
	SET							
	Изменение параметра (Тип "F")							
	Изменение рабочей точки							
	Изменение с пульта дистанционного управления							
	0							
	1							
	2							
	3							
	4	*						*
	5	*						*
	6	*						*
	Функции клавиатуры							
	** = Отключено							
H3	Код включения дистанционного управления		AD	-	C	0	255	0
H4	Отключение звукового сигнала		AD	флаг	C	0	1	0
	Звуковой сигнал включен							0
	Звуковой сигнал отключен							1
H5	Назначение реле 4		AD	флаг	C	0	10	1
	Как для H1							
H6	Блокировка клавиатуры		AD	-	C	0	255	0
	Все кнопки включены							0
	Кнопка Set отключена							1
	Кнопка Down-def отключена							2
	Кнопка Up-cc отключена							4
	Кнопка Prg-mute отключена							8
	Кнопки Set и up-cc отключены							4+1
H8	Выбор активации выхода с временным интервалом		AD	флаг	C	0	1	0
	Интервал времени связан с выходом освещения							0
	Интервал времени связан со вспомогательным выходом							1
H9	Включение изменения рабочей точки с временным интервалом		AD	флаг	C	0	1	0
	Изменение рабочей точки с временным интервалом отключено							0
	Изменение рабочей точки с временным интервалом включено							1
Hdh	Температура смещения противозапотевающего нагревателя		AD	°C/°F	C	-50	200	0.0

Символ	Код	Параметр	AD	Ед.Изм	Тип	Мин	Макс	По умолч.
НАССР	HAп	Количество записанных событий НА	AD	-	C	0	15	0
	HA	Дата/время последнего события НА	AD	-	C	-	-	-
	y_	Год	****	Года	*	0	99	0
	M_	Месяц	****	Месяцы	*	0	12	1
	d_	День	****	Дни	*	0	7	1
	h_	Час	****	Часы	*	0	23	0
	n_	Минута	****	Мин.	*	0	59	0
	t_	Длительность	****	Часы	*	0	99	0
	HA1	Дата/время предпоследнего события НА	AD	-	C	-	-	-
	HA2	Дата/время 3-го последнего события НА	AD	-	C	-	-	-
	HFп	Количество записанных событий НА	AD	-	C	0	15	0
	HF	Дата/время последнего события HF	AD	-	C	-	-	-
	y_	Год	****	Годы	*	0	99	0
	M_	Месяц	****	Месяцы	*	0	12	1
	d_	День	****	Дни	*	0	7	1
	h_	Час	****	Часы	*	0	23	0
	n_	Минута	****	Мин.	*	0	59	0
	t_	Длительность	****	Часы	*	0	99	0
	HF1	Дата/время предпоследнего события HF	AD	-	C	-	-	-
HF2	Дата/время 3-го последнего события HF	AD	-	C	0	-	-	
Htd	Задержка тревоги НАССР	AD	мин	C	0	250	0	

Символ	Код	Параметр	AD	Ед.Изм	Тип	Мин	Макс	По умолч.
	td1	Время начала разморозки 1	AD	-	C	-	-	-
	d	День	****	Дни	*	0	11	0
	h	Час	****	Часы	*	0	23	0
	n	Минута	****	Мин.	*	0	59	0
	td2	Время начала разморозки 2	AD	-	C	-	-	-
	td3	Время начала разморозки 3	AD	-	C	-	-	-
	td4	Время начала разморозки 4	AD	-	C	-	-	-
	td5	Время начала разморозки 5	AD	-	C	-	-	-
	td6	Время начала разморозки 6	AD	-	C	-	-	-
	td7	Время начала разморозки 7	AD	-	C	-	-	-
	td8	Время начала разморозки 8	AD	-	C	-	-	-
	ton	Время начала вкл. Свет/Вспом.	AD	-	C	-	-	-
	d	День	****	Дни	*	0	11	0
	h	Час	****	Часы	*	0	23	0
	n	Минута	****	Мин.	*	0	59	0
	toF	Время начала выкл. Свет/Вспом.	AD	-	C	-	-	-
	d	День	****	Дни	*	0	11	0
	h	Час	****	Часы	*	0	23	0
	n	Минута	****	Мин.	*	0	59	0
	tc	Настройка даты/времени RTC	AD	-	C	-	-	-
	y	Год	****	Годы	0	00	99	0
	M	Месяц	****	Месяцы	1	1	12	1
	d	Число	****	Дни	1	1	31	1
	u	День недели	****	Дни	6	6	7	1
	h	Час	****	Часы	0	0	23	0
	n	Минута	****	Мин.	0	0	59	0





Tab. 4

Важное предупреждение: для того, чтобы настройки времени мгновенно стали действовать, выключите и снова включите прибор. Если прибор не выключается, временные настройки будут работать только при следующем использовании, когда внутренние таймеры установлены.

5. ТАБЛИЦА ТРЕВОГ И СИГНАЛОВ: дисплей, сирена и реле

Следующая таблица описывает тревоги и сигналы контроллера с соответствующим описанием, состоянием сирены, реле тревоги и режимом сброса.

Код	Значок на дисплее	Реле тревоги	Сирена	Сброс	Описание
'rE'	мигает	активно	активно	автоматич.	ошибка датчика виртуального контроля
'E0'	мигает	выкл	выкл	автоматич.	ошибка комнатного датчика S1
'E1'	мигает	выкл	выкл	автоматич.	ошибка датчика разморозки S2
'E2'-3-4	мигает	выкл	выкл	автоматич.	ошибка датчиков S3-4-5
'LO'	нет	выкл	выкл	автоматич.	датчик не включен
'HI'	мигает	активно	активно	автоматич.	тревога низкой температуры
'AFr'	мигает	активно	активно	ручной	тревога антифриза
'IA'	мигает	активно	активно	автоматич.	моментальная тревога с внешнего контакта
'dA'	мигает	активно	активно	автоматич.	отложенная тревога с внешнего контакта
'dEF'	вкл	выкл	выкл	автоматич.	работа разморозки
'Ed1'-2	нет	выкл	выкл	автом./ручной	разморозка испарителя 1-2, завершенная по тайм-ауту
'Pd'	мигает	активно	активно	автом./ручной	тревога максимального времени оттачки
'LP'	мигает	активно	активно	автом./ручной	тревога низкого давления
'AIS'	мигает	активно	активно	автом./ручной	автостарт при оттачке
'cht'	нет	выкл	выкл	автом./ручной	предварительная тревога высокой температуры испарителя
'CHT'	мигает	активно	активно	ручной	высокая температура конденсатора
'dor'	мигает	активно	активно	автоматич.	тревога слишком долго открытой двери
'Etc'	мигает	выкл	выкл	автоматич.	ошибка часов реального времени
'EE'	мигает	выкл.	выкл.	автоматич.	ошибка параметра EEPROM на устройстве
'EF'	мигает	выкл.	выкл.	автоматич.	ошибка рабочего параметра EEPROM

'HA'	 мигает	выкл.	выкл.	автоматич.	тревога HACSPP типа 'HA'
'HF'	 мигает	выкл.	выкл.	автоматич.	тревога HACSPP типа 'HF'
'rCt'	Сигнал				включение прибора для программирования с ДУ
'Add'	Сигнал				выполняется процедура автоматического назначения адреса
'Prt'	Сигнал				идет распечатка отчета
'LrH'	Сигнал				активация процедуры низкой относительной влажности
'HrH'	Сигнал				активация процедуры высокой относительной влажности
'ccb'	Сигнал				требование старта непрерывного цикла
'ccb'	Сигнал				требование окончания непрерывного цикла
'dFb'	Сигнал				требования старта разморозки
'dFE'	Сигнал				требования окончания разморозки
'On'	Сигнал				ВКЛЮЧЕНИЕ
'OFF'	Сигнал				ВЫКЛЮЧЕНИЕ
'rES'	Сигнал				сброс тревог с ручным сбросом; сброс тревог HACSPP; сброс мониторинга температуры
'n1' to 'n6'	 мигает	активно	активно	автоматич.	отображает тревогу устройств с 1 по 6, присутствующих в сети
'dnL'	Сигнал				производится скачивание
'd1' to 'd6'	 мигает	выкл.	выкл.		производится скачивание

Таб. 5.a

Замечание: Сирена активизируется только, если включена параметром 'H4'.

Реле тревоги активизируется, если один из вспомогательных выходов 1 или 2 ('H1' и 'H5') были назначены для работы в качестве реле тревоги (нормально закрытое или нормально открытое).

6. ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

Источник питания: Модель E= Напряжение: 230 V~, 50/60 Hz; Мощность: 11.3 VA, 50 mA~ макс.

Модель A= Напряжение: 115 V~, 50/60 Hz; Мощность: 11.3 VA, 100 mA~ макс.

Изоляция, гарантир. источн. питания: Модель E, A= Изоляция низковольтных частей: утолщенная; 6мм в воздухе, 8мм на поверхности; 3750 V основная изоляция. Изоляция от выходов реле: основная; 3мм в воздухе; 4мм на поверхности; 1250V изоляция.

Вход: S1; NTC или PTC, в зависимости от модели; S2; NTC или PTC, в зависимости от модели; D11, S3; контакт без напряжения, сопротивление контакта < 10 Ω, ток закрытия 6 mA NTC или PTC, в зависимости от модели; D12, S4; контакт без напряжения, сопротивление контакта < 10 Ω, ток закрытия 6 mA NTC или PTC, в зависимости от модели; D13, S5; контакт без напряжения, сопротивление контакта < 10 Ω, ток закрытия 6 mA NTC или PTC, в зависимости от модели. Максимальное расстояние от датчиков и цифровых входов меньше 10 м.

Замечание: при монтаже, держите источник питания и контакты нагрузки отдельно от датчика, цифровых входов, дисплея повторителя и кабелей системы мониторинга.

Тип датчика: NTC стандартный CAREL= 10 kΩ при 25 °C, в диапазоне -50T90 °C;

погрешность измерения: 1 °C в диапазоне -50T50 °C; 3°C в диапазоне +50T90 °C

NTC высокой температуры= 50 kΩ при 25 °C, в диапазоне -40T150 °C; погрешность измерения 1.5 °C в диапазоне -20T115 °C; 4 °C вне диапазона -40T150 °C

PTC стандартный CAREL (особая модель)= 985 Ω при 25 °C, в диапазоне -50T150 °C; погрешность измерения:

2 °C в диапазоне -50T50 °C; 4°C в диапазоне +50T150 °C

Выходы реле: в зависимости от модели

EN60730-1 (250 V~)		UL 873 (250 V~)
8A	8 (4) A при Н.О.; 6 (4) A при Н.З.; 2 (2) A при Н.З. и Н.О. (100000 циклов)	8 A резистив. 2 FLA 12 LRA C 300 (30000 циклов)
16 A	10 (4) A до 60 °C при Н.О.; 12 (2) A при Н.О. и Н.З. (100000 циклов)	12 A резистив. 5 FLA 30 LRA C 300 (30000 циклов)
2 Нр	10 (10) A (100000 циклов)	12 A резистив., 12FLA, 72 LRA (30000 циклов)
30 A	12 (10) A (100000 циклов)	12 A резистив, 2Нр, 12 FLA (30000 циклов)

• изоляция низковольтных частей: утолщенная; 6 мм в воздухе, 8 мм на поверхности; 3750 V изоляция

• изоляция между независимыми выходами реле: основная; 3 мм в воздухе, 4 мм на поверхности; 1250 V изоляция

Соединения: Тип соединения= стационарный винт, подключение для винтовых клемм или наконечник с закрученным контактом; Поперечное сечение= для кабелей от 0.5 до 2.5 мм²

Тип соединения= поперечное сечения провода для датчиков и цифровых входов; Поперечное сечение= от 0.5 до 2.5 мм² (от 20 до 13 AWG)

Тип соединения= поперечное сечение провода для источника питания и нагрузок; Поперечное сечение= от 1.5 до 2.5 мм² (от 15 до 13 AWG)

Замечания: Правильное определение величины кабелей питания и соединения между прибором и нагрузками находится в зоне ответственности монтажника.

В условиях макс. нагрузки и макс. рабочей температуры, используемые кабели должны быть пригодными для работы при температуре до 105 °C.

Корпус: пластик; размеры 200 x 240 x 93 мм; печатная плата и передняя панель; основные размеры 178 x 86 x 40 мм; фронтальные размеры 100 x 90 x 12 мм

Монтаж: крепление на стену (с пластиковым корпусом): используя крепежные винты (интервалы 162.5 x 218.5); панель (с пластиковой фронтальной панелью): используя крепежные винты (интервалы 159.5 x 197.5); панель (печатная плата): используя крепежные винты для печатной платы и используя крепежные винты для фронтальной платы. Контроллер должен быть защищен от случайного контакта для предотвращения электрошока.
Дисплей: цифры: Светодиод - 3 цифры; дисплей: от -99 до 999; рабочее состояние: показывается с помощью светодиодов и графических значков, сделанных в поликарбонатной этикетке на пластиковом корпусе.
Клавиатура: 8 механических кнопок, клавиатура сделанная в поликарбонатной этикетке на пластиковом корпусе.
Инфракрасный приемник: доступен в зависимости от модели.
Часы резервной батареи: доступны в зависимости от модели.
Сирена: доступна на всех моделях.
Часы: погрешность при 25 °C: ± 10 ppm (± 5.3 мин/год); погрешность в температурном диапазоне $-10T60^{\circ}\text{C}$: $- 50$ ppm (-27 мин/год); старение: $< \pm 5$ ppm (± 2.7 мин/год); время разрядки: обычно 6 месяцев (максимум 8 месяцев); время перезарядки: обычно 5 часов (< 8 часов максимум).
Условия работы: Печатная плата $\equiv -10T65^{\circ}\text{C}$; $< 90\%$ гН без конденсации. С пластиковым корпусом $\equiv -10T50^{\circ}\text{C}$; $< 90\%$ гН без конденсации. Ток \equiv Реле 1 12 А; Реле 2 0 А; Реле 3 4 А; Реле 4 4 А; Реле 5 4 А; Реле 1 0 А; Реле 2 12 А; Реле 3 4 А; Реле 4 4 А; Реле 5 4 А. Указанные выше значения тока уменьшаются в соответствии с использованием реле.
Условия хранения: $-20T70^{\circ}\text{C}$; $< 90\%$ г.Н. без конденсации.
Монтаж в панель: с пластиковым корпусом: IP65 без разъединителя; IP54 с разъединителем; панель: IP54 с разъединителем.
Загрязнение окружающей среды: 2 (нормальная ситуация).
РТИ изоляционных материалов: печатных схем 250, пластиковых и изоляционных материалов 175.
Период воздействия напряжения через изоляционные части: длительный.
Категория сопротивления огню: категория D и категория B (UL 94-V0).
Класс защиты от бросков напряжения: категория 1.
Тип действия и отключения: релейные контакты 1В (микро-отключение).
Конструкция контрольного механизма: объединенный механизм электронного контроля.
Классификация в соответствии с защитой от электрошока: Класс II при условии соответствующего соединения.
Предназначение прибора для ручного применения или использования в оборудовании для ручного применения: нет.
Класс и структура программы: Класс А.
Очистка фронтальной панели прибора: используйте только нейтральные очистители и воду.
Серийные интерфейс для сети CAREL: Внутренний, доступный во всех моделях по запросу.
Интерфейс для дисплея-повторителя: Внутренний, доступный во всех моделях по запросу.
Максимальное расстояние между интерфейсом и дисплеем-повторителем: 10 м.
Разъединитель источника питания: доступен по требованию во всех моделях с пластиковым корпусом.
Ключ программирования: доступен во всех моделях.

Прибор серии MasterCella, укомплектованный стандартным датчиком CAREL NTC отвечает стандарту EN 13485 термометров для измерения температуры воздуха, которые применяются в установках для хранения и реализации охлажденных, замороженных или глубоко замороженных продуктов питания и мороженого. Назначение прибора: EN13485, воздух, S, A, 1,- 50T90°C. Стандартный датчик Carel NTC имеет идентификатор в виде нанесенного лазером кода в моделях “WP”, или код “103AT-11” на моделях “HP”, обе отметки находятся на головке сенсора.

7. РЕКОМЕНДОВАННЫЙ ТОК В СООТВЕТСТВИИ С ПОПЕРЕЧНЫМ СЕЧЕНИЕМ ПРОВОДОВ

AWG	Поперечное сечение (мм ²)	Ток
24	0.21	0.8
23	0.26	1
22	0.33	1.3
21	0.41	1.6
	0.5	2
20	0.52	2.1
19	0.65	2.6
18	0.82	3.3
17	1	4
16	1.31	5.3
	1.5	6
15	1.65	6.8
14	2.1	9
	2.5	12
13	2.63	12.8
12	3.31	16.1

Таб. 7.а

3) Используйте шаблон для сверления на упаковке для подготовки отверстий крепления:

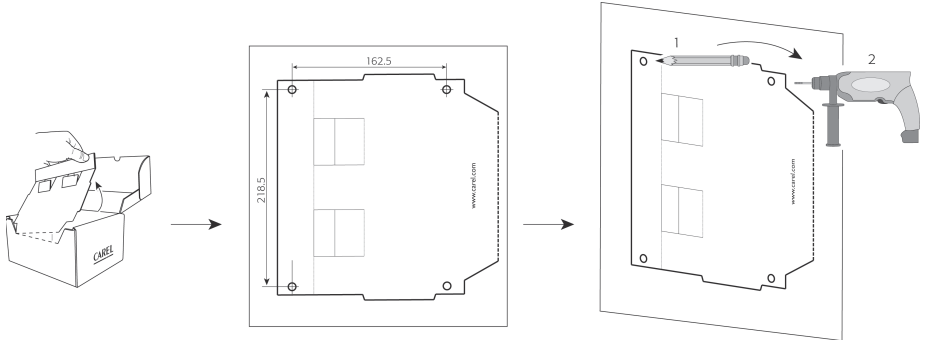


Рис. 9.с

4) Завершите соединения кабелей и необходимых компонентов:

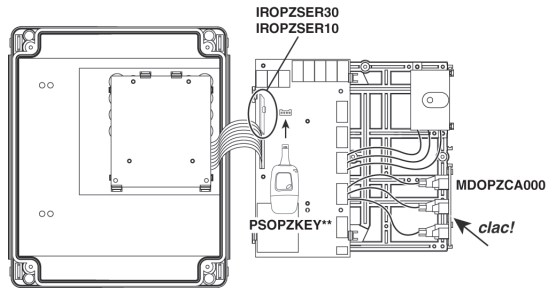


Рис. 9.d

5) Вставьте решетку в коробку, прикрепляя ее с помощью винтов, и вставьте поставляемые петли, если еще не установлены (осуществляя их крепление сначала к передней панели):

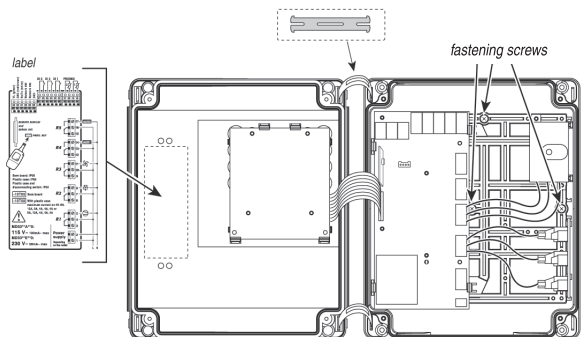


Рис. 9.e

- 6) Прикрепите заднюю часть MasterCella к стене с помощью 4 винтов (не поставляемых) через отверстия (А). Закройте фронтальную панель внизу, используя 4 поставляемых винта через отверстия, обеспечивая правильную позицию сальника. Защелкните верхнюю пластину на нижнюю (В):

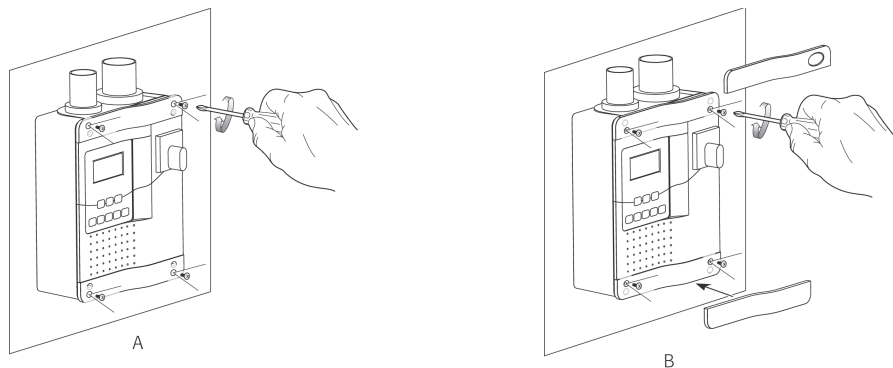


Рис. 9.f

9.2 Монтаж в панель

- 1) Освободите плату от нижней решетки (если присутствует):

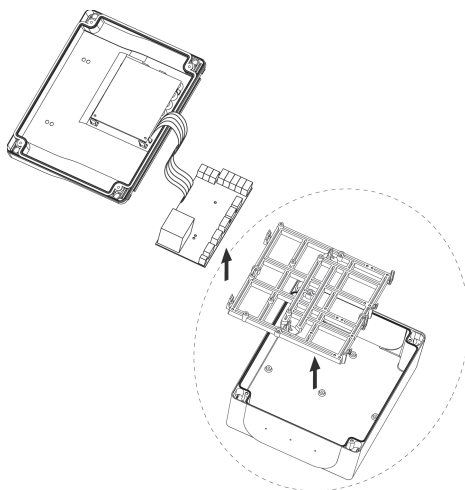


Рис. 9.g

- 2) Сделайте прямоугольное отверстие в панели и 4 крепежных отверстия, если необходимо:

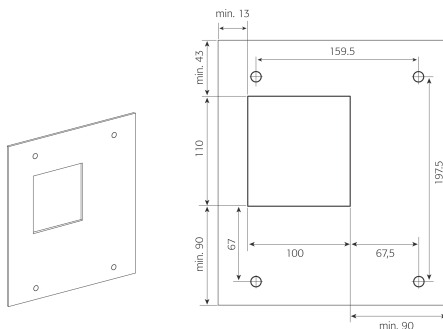


Рис. 9.h

- 3) Закрепите решетку (если присутствует) внизу за панелью. Пропустите плату через прямоугольное отверстие и закрепите ее на решетке (если присутствует) или прямо к нижней части коробки, используя специальные разделители (между нижней частью и платой):

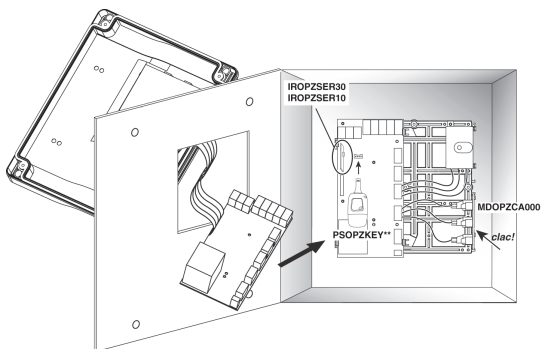


Рис. 9.i

- 4) Закрепите переднюю панель с помощью 4 винтов. **N.B.:** Нет необходимости использовать пластиковое дно. Зашелкните верхнюю пластину на нижнюю.

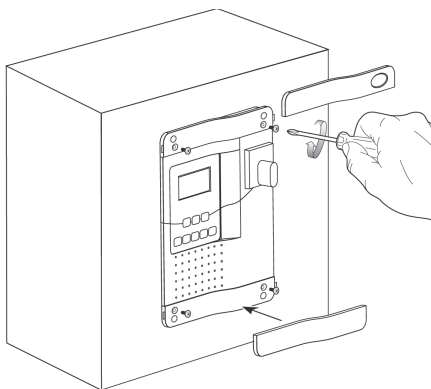


Рис. 9.1

10. ПРИМЕРЫ СОЕДИНЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ ВЫВОДОВ

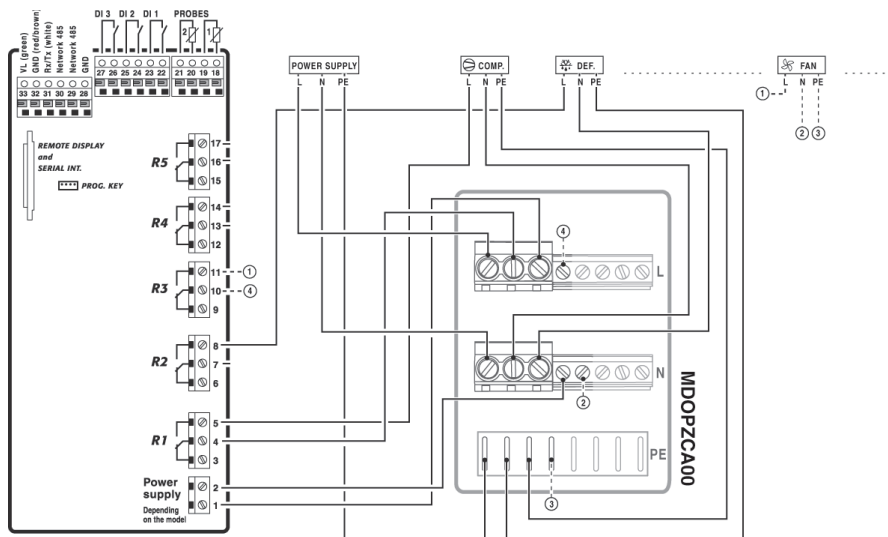


Рис. 10.a

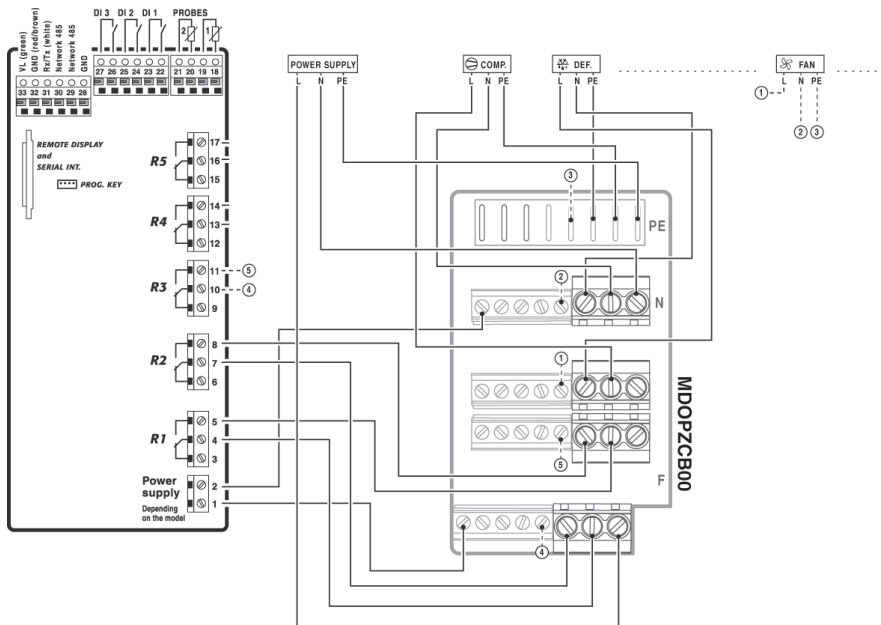


Рис. 10.б

11. РАЗМЕРЫ

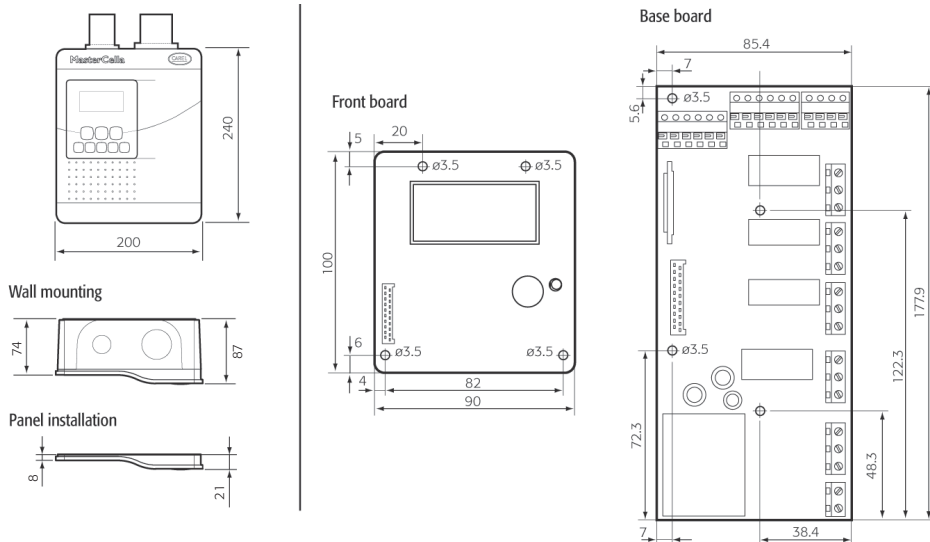


Рис. 11.а

CAREL

Technology & Evolution

CAREL S.p.A.
Via dell'Industria, 11 - 35020 Brugine - Padova (Italy)
Tel. (+39) 049.9716611 - Fax (+39) 049.9716600
e-mail: CAREL@CAREL.com - www.CAREL.com

Agenzia/Agency

+05P004107 rel. 2.0 - 08.02.2006