



LEGGI E CONSERVA
QUESTE ISTRUZIONI

READ AND SAVE
THESE INSTRUCTIONS

Foglio istruzioni

- (GB)** Техническое описание
- (F)** Notice d'instructions
- (D)** Gebrauchsanleitungen
- (ES)** Hoja de instrucciones
- (P)** Folha instruções

CAREL
Technology & Evolution

- I** Foglio istruzioni
- GB** Техническое описание
- F** Notice d'instructions
- D** Gebrauchsanleitungen
- ES** Hoja de instrucciones
- P** Folha instruções

ФАЗЫ СБОРКИ, ВЕРСИИ МОНТАЖА В ПАНЕЛЬ И НА СТЕНУ 12

ПРИМЕРЫ СОЕДИНЕНИЯ ПАНЕЛИ ВЫВОДОВ 15



- I** Smaltimento del prodotto
L'apparecchiatura (o il prodotto) deve essere oggetto di raccolta separata in conformità alle vigenti normative locali in materia di smaltimento
- GB** Руководство по продукту
Устройство (или продукт) должно ликвидироваться отдельно в соответствии с местным действующим законодательством
- F** по ликвидации отходов
- Élimination du produit
L'équipement (ou le produit) doit faire l'objet d'un ramassage particulier en conformité avec les normes en vigueur locales en matière d'élimination des déchets
- D** Entsorgung des Produktes
Das Gerät (oder Produkt) muss im Mülltrennungsverfahren in Übereinstimmung mit den örtlichen Entsorgungsnormen entsorgt werden.
- ES** Reciclaje del producto
Los componentes (o el producto) deben ser tratados separadamente en conformidad a la normativa local vigente en materia de reciclaje
- P**

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
PSTCONO*00	соединительные кабели с одним винтовым концом для дублирующего дисплея
PSTCONO300	соединительные 3м кабели питания/серийные для дублирующего дисплея
PSTCON1000	соединительные 10м кабели питания/серийные для дублирующего дисплея
PSOPZKEY00	ключ программирования параметров в комплекте с батареей 12V
IROPZKEY00	ключ программирования параметров в комплекте с дополнительной памятью и батареей 12V
PSOPZKEYA0	ключ программирования параметров с внешним источником питания 230Vac
IROPZKEYA0	ключ программирования параметров в комплекте с доп. памятью и внешним источником питания 230Vac
PSOPZPRG00	комплект ключа программирования
MDOPZBA000	опциональная плата для коннекторов 3 реле
MDOPZCA000	опциональная плата для коннекторов 5 реле
0402512CEL	разъединитель 32A
0402515CEL	шпindel N=85мм
0402517CEL	желтый/красный разъединитель

Таб.2.а

3. ДИСПЛЕЙ

MasterCella имеет трехсимвольный 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	
	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 запрошена, 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 кнопки 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 HAn, 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 HFn, который показывает

число произошедших событий HF. Назначение тревоги HA/HF: параметр AH (порог высокой температуры); Ad и Htd (Ad+Htd = задержка тревоги НАССР).

Отображение подробностей

- 1) При нажатии кнопки 'НАССР' продолжительность 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: y03  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 "сс" (продолжительность непрерывного цикла): "сс"=0 никогда не активен; параметр "сб" (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 сериального 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) Нажмите 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 сериального адреса;
- 3) Как только принимается подтверждающее сообщение с одного из приборов, программа сохраняет полученную информацию в базу данных, увеличивает сериальный 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 “С”, 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	'Ctl'	
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'	

Tab. 3.c

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 занавески: закрыт = занавеска 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 релейных 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 света;
 4 = выход разморозки вспомогательного испарителя;
 5 = выход откачивающего вентиля;
 6 = выход вентилятора конденсатора;
 7 = выход задержанного компрессора;
 8 = вспомогательный выход с выключением;
 9 = выход света 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 с 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	П.У.	Макс.	Мин.
	Pw	Пароль	AD	-	C	22	200	0
	/2	Стабильность измерения	AD	-	C	4	15	1
	/3	Коэффициент отображения 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
	/6	Десятичная точка	AD	флаг	C	0	1	0
	/I	Показания на внутреннем терминеале	AD	-	C	1	7	1
	/E	Показания на внешнем терминеале	AD	-	C	0	6	0
	/P	Выбор типа датчика	AD	-	C	0	2	0
	/A2	Конфигурация датчика 2	D	-	C	2	4	0
			A	-	C	0	4	0
	/A3-4-5	Конфигурация датчиков 3-4-5	AD	-	C	0	4	0
	/c1-2-3-4-5	Калибровка датчиков 1-2-3-4-5	AD	°C/°F	C	0.0	20	-20
	St	Температура рабочей точки	AD	°C/°F	F	0.0	r2	r1
	rd	Дельта управления	AD	°C/°F	F	2.0	20	0.1
	rn	Мертвая зона	AD	°C/°F	C	4.0	60	0.0
	rt	Дельта реверсивного управления с мертвой зоной	AD	°C/°F	C	2.0	20	0.1
	r1	Минимальная разрешенная рабочая точка	AD	°C/°F	C	-50	r2	-50
	r2	Максимальная разрешенная рабочая точка	AD	°C/°F	C	60	200	r1
	r3	Рабочий режим	AD	флаг	C	0	2	0
	r4	Автоматическое изменение рабочей точки ночного периода	AD	°C/°F	C	3.0	20	-20
	r5	Включение мониторинга температуры	AD	флаг	C	0	1	0
	rt	Интервал мониторинга температуры	AD	часы	F	-	999	0
	rH	Максимальная считываемая температура	AD	°C/°F	F	-	-	-
rL	Минимальная считываемая температура	AD	°C/°F	F	-	-	-	



aux

c0	Задержка старта при подаче питания компрессора, вентилятора и вспомогательного реле при регулировании с мертвой зоной	AD	мин	C	0	15	0
c1	Минимальное время между успешными стартами	AD	мин	C	0	15	0
c2	Минимальное время ВЫКЛ компрессора	AD	мин	C	0	15	0
c3	Минимальное время ВКЛ компрессора	AD	мин	C	0	15	0
c4	Дежурная настройка	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	2	15	0
c7	Максимальное время откачки	AD	с	C	0	900	0
c8	Задержка старта компрессора после открытия откачивающего клапана	AD	с	C	5	60	0
c9	Включение функции автостарта при работе с откачкой	AD	флаг	C	0	1	0
c10	Выбор откачки по времени или по давлению	AD	флаг	C	0	1	0
c11	Отложенная задержка компрессора	AD	с	C	4	250	0
d0	Тип разморозки	AD	флаг	C	0	4	0
d1	Интервал между разморозками	AD	часы	F	8	250	0
dt1	Температура конца разморозки, испаритель	AD	°C/°F	F	4.0	200	-50
dt2	Температура конца разморозки, вспомогательный испаритель	AD	°C/°F	F	4.0	200	-50
dP1	Максимальная длительность разморозки, испаритель	AD	мин	F	30	250	1
dP2	Максимальная длительность разморозки, вспомогательный испаритель	AD	мин	F	30	250	1
d3	Задержка старта разморозки	AD	мин	C	0	250	0
d4	Включение разморозки при старте	AD	флаг	C	0	1	0
d5	Задержка разморозки при старте	AD	мин	C	0	250	0
d6	Задержка дисплея во время разморозки	AD	-	C	1	2	0
dd	Время стекания после разморозки	AD	мин	F	2	15	0
d8	Отмена тревоги после разморозки	AD	часы	F	1	15	0
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
d/1	Отображение датчика разморозки	AD	°C/°F	F	-	-	-
d/2	Отображение датчика разморозки	AD	°C/°F	F	-	-	-
dC	Временная ось для разморозки	AD	флаг	C	0	1	0
d10	Время работы компрессора	AD	часы	C	0	250	0
d11	Порог температуры работы	AD	°C/°F	C	1.0	20	-20
d12	Продвинутая разморозка	AD	-	C	0	3	0
dn	Длительность номинальной разморозки	AD	-	C	65	100	1
dH	Коэффициент пропорциональности для переменной 'dl'	AD	-	C	50	100	0
A0	Дифференциал тревоги и вентилятора	AD	°C/°F	C	2.0	20	0.1
A1	Тип порога 'AL' и 'AH'	AD	флаг	C	0	1	0
AL	Порог тревоги низкой температуры	AD	°C/°F	F	0.0	200	-50
AH	Порог тревоги высокой температуры	AD	°C/°F	F	0.0	200	-50
Ad	Задержка тревоги низкой и высокой температуры	AD	мин	F	120	250	0
A4	Конфигурация цифрового входа 1	AD	-	C	0	14	0
		AD	мин	C	3	14	0
A5	Конфигурация цифрового входа 2	AD	мин	C	0	14	0
A6	Остановка компрессора по внешней тревоге	AD	флаг	C	0	100	0
A7	Задержка обнаружения внешних тревог	AD	мин	C	0	250	0
A8	Включение тревог 'Ed1' и 'Ed2'	AD	°C/°F	C	0	1	0.0
A9	Конфигурация цифрового входа 3	AD	-	C	0	14	0
Ac	Тревога высокой температуры конденсатора	AD	°C/°F	C	70.0	200	0.0
AE	Дифференциал тревоги высокой температуры конденсатора	AD	°C/°F	C	10.0	20	0.1
AcD	Задержка тревоги высокой температуры конденсатора	AD	мин	C	0	250	0
AF	Время ВЫКЛ сенсора света	AD	с	C	0	250	0
ALF	Порог тревоги антифриза	AD	°C/°F	C	-5.0	200	-50
AdF	Задержка тревоги антифриза	AD	мин	C	1	15	0
F0	Управление вентилятором	D	флаг	C	0	2	0
F1	Температура старта вентилятора	D	°C/°F	F	5.0	200	-50
F2	ВЫКЛ вентилятора вместе с ВЫКЛ компрессором	D	флаг	C	1	1	0
F3	Вентиляторы по время разморозки	D	флаг	C	1	1	0
Fd	Выключение вентиляторов после стекания	D	мин	F	1	15	0
F4	Температура выключения вентилятора конденсатора	AD	°C/°F	C	40.0	200	-50
F5	Дифференциал старта вентилятора конденсатора	AD	°C/°F	C	5.0	20	0.1
H0	Серийный адрес	AD	-	C	1	207	0
H1	Функция реле 4	AD	флаг	C	1	10	0
H2	Отключение клавиатуры/пульта ДУ	AD	флаг	C	1	6	1
H3	Включение кода ДУ	AD	-	C	0	255	0
H4	Отключение сирены	AD	флаг	C	0	1	0
H5	Функция реле 5	AD	-	C	3	10	0
H6	Блокирование клавиатуры	AD	-	C	0	255	0
H8	Выбор активации выхода с полосой времени	AD	флаг	C	0	1	0
H9	Включение изменения рабочей точки с полосой времени	AD	флаг	C	0	1	0
Hdh	Смещение противозапотевающего нагревателя	AD	°C/°F	C	0.0	200	-50

НАССР	HAп	Количество произошедших событий НА	AD	-	C	-	15	0
	HA-1-2	Число/время последн./предпоследн./3-го последн. события НА	AD	-	C	-	-	-
	y_	Год	**	годы	*	-	99	0
	M_	Месяц	**	месяцы	*	-	12	1
	d_	День	**	дни	*	-	7	1
	h_	Час	**	часы	*	-	23	0
	n_	Минута	**	мин	*	-	59	0
	t_	Длительность	**	часы	*	-	99	0
	HFп	Количество произошедших событий HF	AD	-	C	-	15	-
	HF-1-2	Число/время последн./предпоследн./3-го последн. события НА	AD	-	C	-	-	-
	y_	Год	**	годы	*	-	99	0
	M_	Месяц	**	месяцы	*	-	12	1
	d_	День	**	дни	*	-	7	1
h_	Час	**	часы	*	-	23	0	
n_	Минута	**	мин	*	-	59	0	
t_	Длительность	**	часы	*	-	99	0	
Htd	Задержка тревоги НАССР	AD	мин	C	0	250	0	
td1...td8	Полоса времени разморозки 1-2-3-4-5-6-7-8	AD	-	C	-	-	-	
d_	День	**	дни	*	-	11	0	
h_	Час	**	часы	*	-	23	0	
n_	Минута	**	мин	*	-	59	0	
top-tof	Полоса времени Свет/Вспом. ВКЛ/ВЫКЛ	AD	-	C	-	-	-	
d_	День	**	дни	*	-	11	0	
h_	Час	**	часы	*	-	23	0	
n_	Минута	**	мин	*	-	59	0	
tc	Настройка даты/времени RTC	AD	-	C	-	-	-	
y_	Год	**	годы	0	0	99	0	
M_	Месяц	**	месяцы	1	1	12	1	
d_	День месяца	**	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.a

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 настроены.

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
' '	нет	выкл	выкл	автоматич.	датчик не включен
'LO'	мигает	активно	активно	автоматич.	тревога низкой температуры
'HI'	мигает	активно	активно	автоматич.	тревога высокой 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
'AtS'	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 НАССР типа 'HA'
'HF'	мигает	выкл.	выкл.	автоматич.	тревога НАССР 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 НАССР; 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

Tab. 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. источ. питания: Модель E, A= Изоляция от очень 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 -40 T150 °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 Hр	10 (10) A (100000 циклов)	12 A резистив., 12FLA, 72 LRA (30000 циклов)
30 A	12 (10) A (100000 циклов)	12 A резистив, 2HP, 12 FLA (30000 циклов)

- изоляция от очень низковольтных частей: утолщенная; 6 мм в воздухе, 8 на поверхности; 3750 V изоляция
- изоляция между независимыми выходами реле: основная; 3 мм в воздухе, 4 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 графической 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 против 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°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= -10T65°C; <90% гН без конденсации.

С пластиковым корпусом= -10T50°C; <90% гН без конденсации.

Ток= 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°C; <90% гН. 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 (микто-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.

Сериальные 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.

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

8. CONNESSIONI ELETTRICHE/ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КОНФИГУРАЦИИ/ BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES/ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE/CONEXIONES ELÉCTRICAS/LIGAÇÕES ELECTRICAS

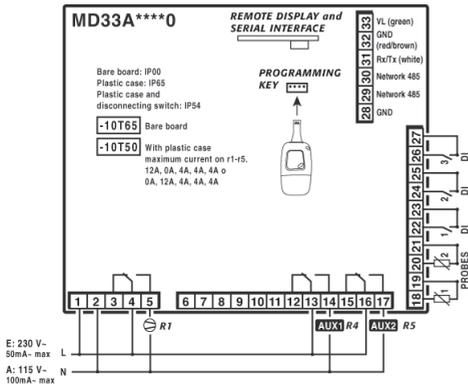


Рис. 8.a

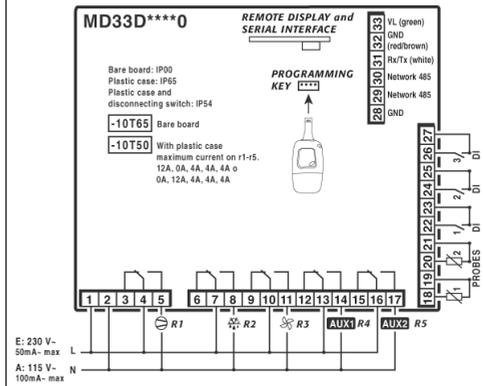


Рис. 8.b

9. FASI DI MONTAGGIO/ФАЗЫ СБОРКИ/PHASES DE MONTAGE/ MONTAGE/FA- SES DE MONTAJE/FASES DA MONTAGEM

9.1 Montaggio a parete/Установка на стену/ Montage mural/Wandmontage/Montaje en pared/ Montagem a parede

1) Estrarre la plastica frontale, svitare la vite che fissa la griglia alla scatola ed estrarla dalla stessa:

1) Снимите пластиковую фронтальную панель, выверните винт, который прикрепляет решетку к коробке и снимите его:

1) Extraire le plastique de la façade, dévisser la vis qui fixe la grille à la boîte et

l'extraire de cette dernière:

1) Das Frontteil aus Kunststoff abnehmen, die Schraube lösen, welche das Gitter

am Gehäuse fixiert und das Gitter entfernen:

1) Sacar el plástico del frontal, destornillar el tornillo que fija la rejilla a la caja y

sacarla de la misma;

1) Extraire a plastica frontal, desapertar o parafuso que fixa a grelha com a caixa

e tira-la da mesma:

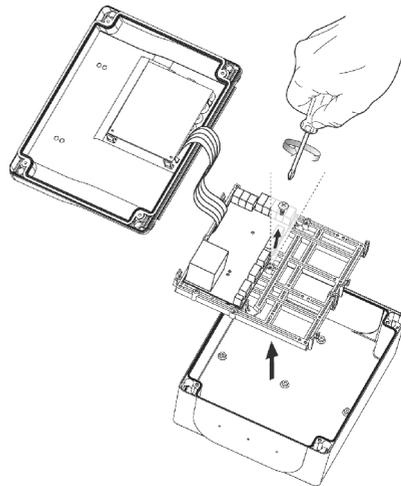


Рис. 9.a

- 2) Realizzare i fori per i pressatubi (fi no a PG36, \varnothing 41 mm):
- 2) Сделать отверстия для сальников кабеля (до PG36, диа. 41 мм):
- 2) Percer les presses-étoupes (jusqu' à PG36, \varnothing 41 mm):
- 2) Die Bohrungen für die Rohrschellen bohren (bis zu PG36, \varnothing 41 mm):
- 2) Realizar los agujeros para las abrazaderas para tubos (hasta PG36, \varnothing 41 mm.):
- 2) Realizar os furos para os prensa-tubos (atê PG36, \varnothing 41 mm):

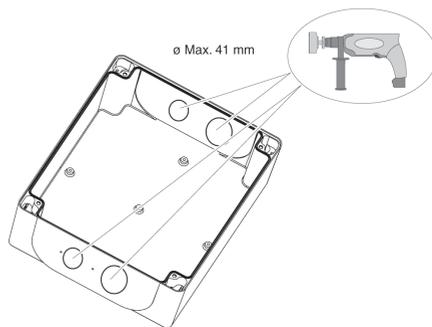


Рис. 9.b

- 3) Sfruttare la dima di foratura presente sull'imballo per preparare i fori di fissaggio:
- 3) Используйте шаблон для сверления на упаковке для подготовки отверстий крепления:
- 3) Utiliser le gabarit de perçage, présent avec l'emballage pour positionner les trous de fixations:
- 3) Benutzen Sie die Schablone fuer die Fixierung:
- 3) Utilizar la medida de corte presente en el embalaje para preparar los agujeros de fi jado:
- 3) Para preparar os furos de fixação utilizar o gabarito presente na embalagem:

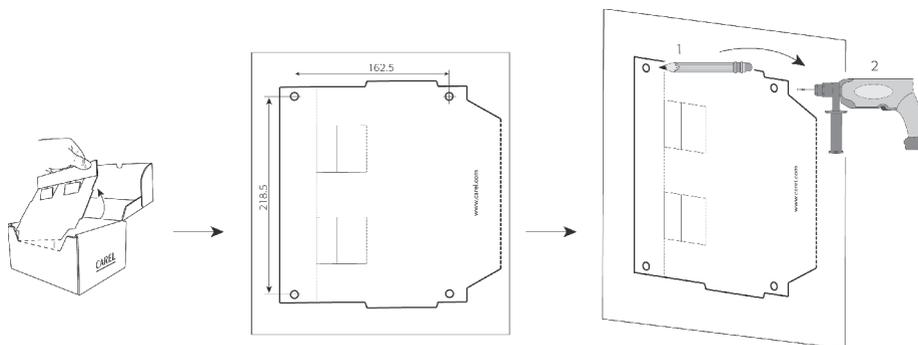


Рис. 9.c

- 4) Realizzare il cablaggio dei cavi e dei componenti necessari:
- 4) Завершите соединения кабелей и необходимых компонентов:
- 4) Effectuer le câblage des câbles et des composants nécessaires:
- 4) Die Kabel und zugehörigen Komponenten verkabeln:
- 4) Realizar el cableado de los cables y de los componentes necesarios:
- 4) Realizar a cablagem dos cabos e dos componentes necessários:

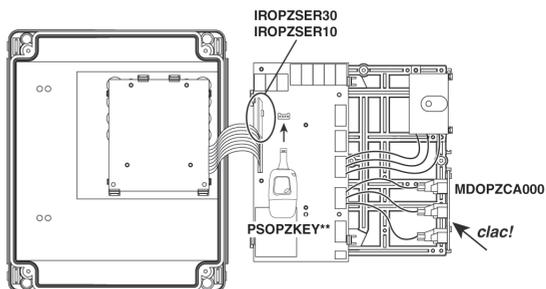


Рис. 9.d

9.2 Montaggio ad incasso/Монтаж в панель/Мontage sur panneau encastré/Frontmontage/Montaje empu-trado/Montagem a encaixe

- 1) Sganciare la scheda dalla griglia di fondo (se presente):
- 1) Освободите плату от нижней решетки (если присутствует):
- 1) Décrocher la carte de la grille de fond (si présente):
- 1) Die Platine vom Bodengitter ablösen (falls vorhanden):
- 1) Desenganchar la tarjeta de la rejilla de fondo (si presente):
- 1) Desengatar a fi cha da grelha do fundo (se presente):

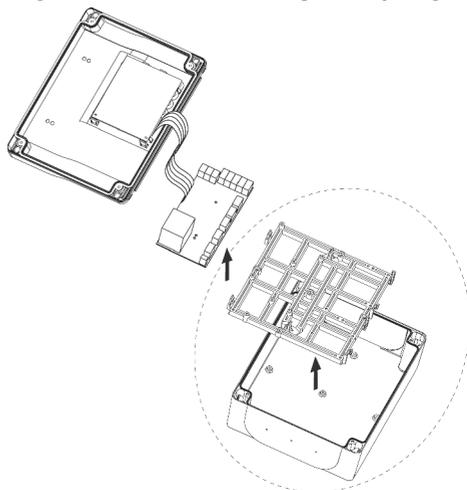


Рис. 9.g

- 2) Fare un foro di forma rettangolare sul pannello ed eventualmente i n. 4 fori di fissaggio:

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

2) Faire un trou de forme rectangulaire sur le panneau et, éventuellement, 4 trous de fixation:

2) Eine rechteckige Bohrung am Frontteil und eventuell die 4 Bohrungen für die Befestigung bohren:

2) Hacer un agujero de forma rectangular en el panel y si necesario números 4 agujeros de fijación:

2) Fazer um furo de forma rectangular sobre o painel e eventualmen-te n. 4 furos de fixação:

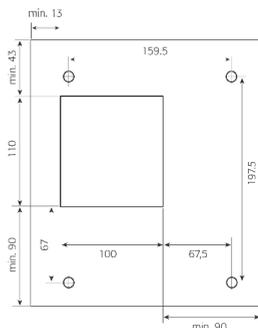
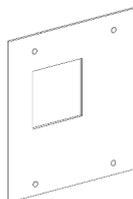


Рис. 9.h

- 3) Fissare la griglia (se presente) sul fondo dietro al pannello.

Far passare la scheda sul foro rettangolare e agganciarla alla griglia (se presente) o direttamente al fondo della scatola prevedendo il montaggio di appositi distanziali (tra fondo e scheda):

- 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):

- 3) Fixer la grille (si présente) sur le fond derrière le panneau.

Faire passer la carte sur le trou rectangulaire et l'accrocher à la grille (si présente) ou directement au fond de la boîte en prévoyant les écarteurs spéciaux pour le montage (entre le fond et la carte):

3) Das Gitter (falls vorhanden) am Boden hinter dem Frontteil befestigen. Die Platine durch die rechteckige Bohrung einbringen, sie am Gitter (falls vorhanden) oder direkt am Boden des Gehäuses anbringen und Abstandshalter zwischen Boden und Platine einfügen:

3) Fijar la rejilla (si presente) en el fondo detrás del panel. Hacer pasar la tarjeta en el agujero rectangular y engancharla en la rejilla (si presente) o directamente en el fondo de la caja, previendo el montaje de específicos cos distanciadores (entre el fondo y la tarjeta):

- 3) Fixar a grelha (se presente) no fundo atrás do painel.

Fazer passar a fi cha no furo rectangular e engata-la na grelha (se presente) ou directamente no fundo da caixa providenciando a montagem de distanciadores apropriados (entre fundo e ficha):

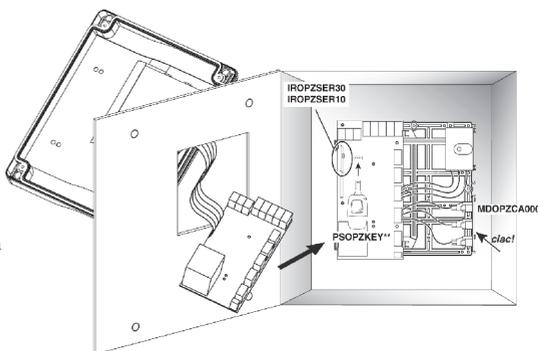


Рис. 9.i

4) Fissare con n.4 viti il frontale. N.B.: Non è necessario disporre della plastica di fondo. Agganciare a scatto la placca superiore e quella inferiore.

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

4) Fixer la façade à l'aide des 4 vis. N.B.: Il n'est pas nécessaire agencer le plastique de fond. Accrocher par enclenchement la plaque supérieure puis la plaque inférieure.

4) Das Frontteil mit 4 Schrauben befestigen. N.B.: Der Boden aus Kunststoff ist nicht unbedingt nötig. Die obere und untere Platte aufsetzen und einschnappen lassen.

4) Fijar el frontal con número 4 tornillos. CUIDADO: No resulta necesario tener a disposición el material plástico de fondo. Enganchar en muelle la placa superior y la inferior.

4) Fixar a frente com n.4 parafusos. N.B.: Não é necessário ter a plastica do fundo. Engatar a placa superior e aquela inferior.

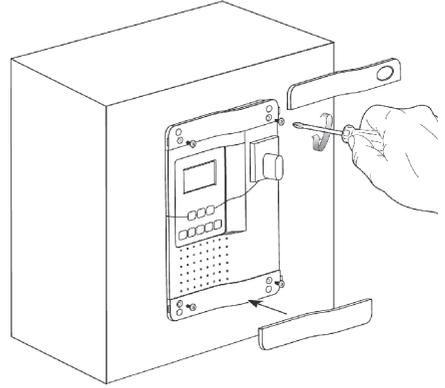


Рис. 9.1

10. ESEMPI DI CONNESSIONE SCHEDE MORSETTI/ПРИМЕРЫ СОЕДИНЕНИЯ ПАНЕЛЕЙ ВЫВОДОВ/EXEMPLE DE CÂBLAGE DE LA CARTE DE CONNEXION/ANSCHLUSSBEISPIEL FUER DIE STECKVERBINDUNGEN/EJEMPLOS DE CONEXIÓN TARJETAS BORNES/EXEMPLO DI LIGAÇÃO DA PLACA DE CONECTORES

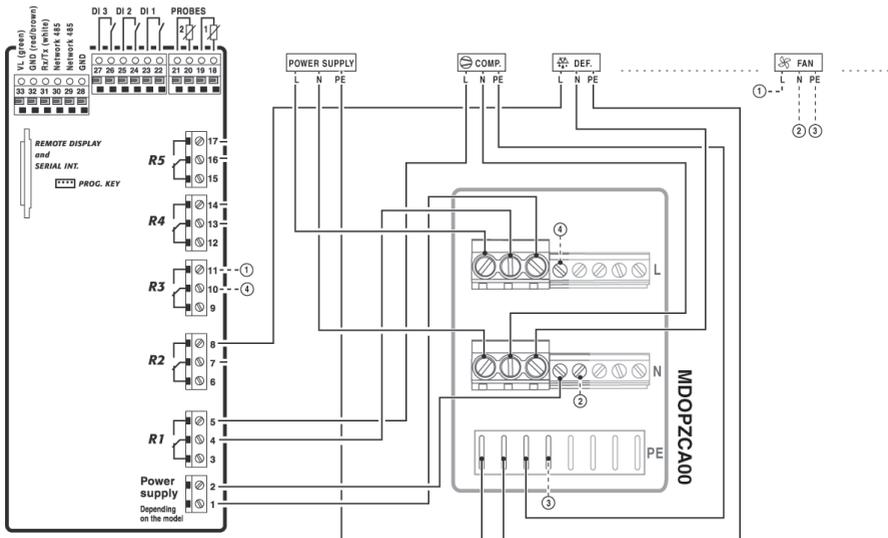


Рис. 10.a

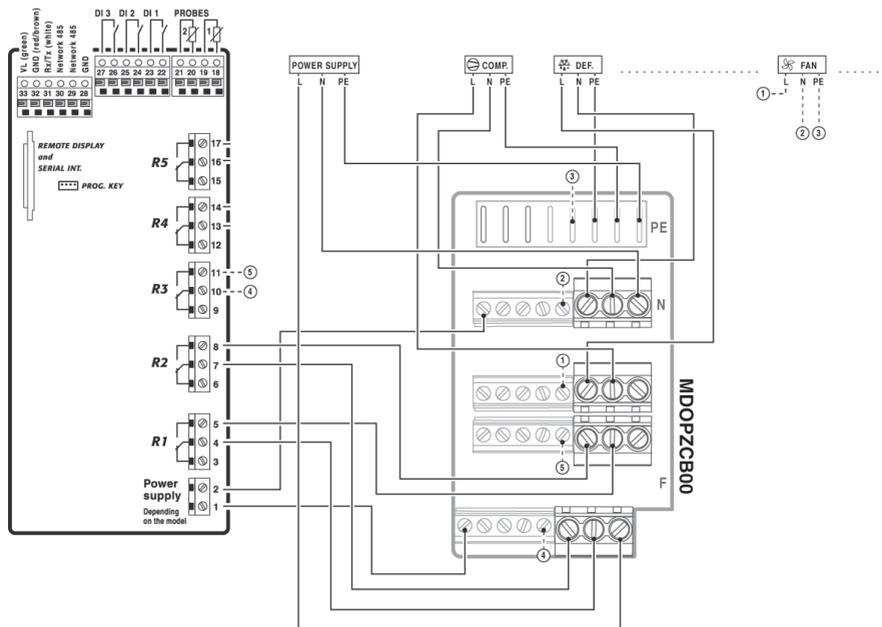


Рис. 10.b

11. DIMENSIONI/PAZMERY/DIMENSIONS/ABMESSUNGEN/DIMENSIONES/DI-MENSÕES

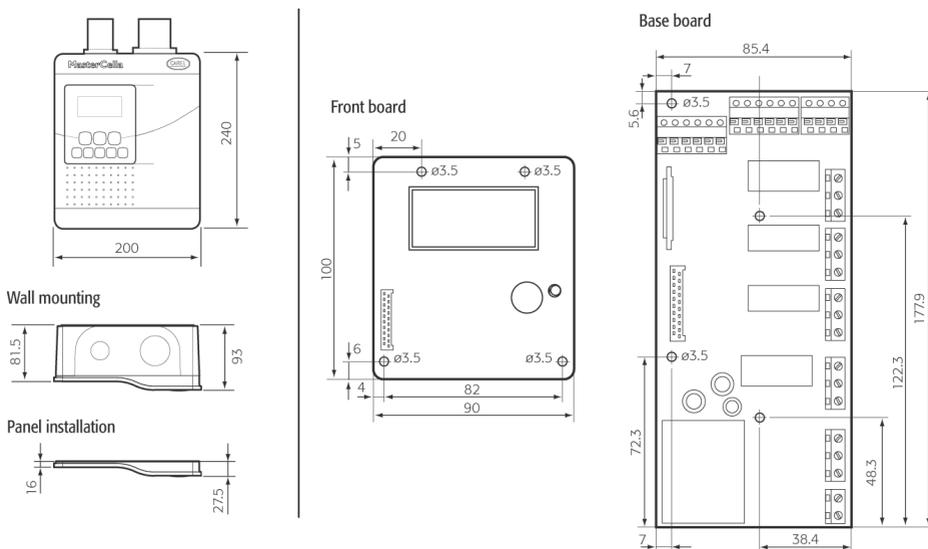


Рис. 11.a

CAREL

Technology & Evolution

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

Agenzia/Agency

