



По вопросам приобретения обращайтесь в
www.scanref.ru, info@scanref.ru
тел. +7 (812) 336-25-76



µRack
Решение для компрессорно-конденсаторных
и компактных компрессорных установок/
*Solution for condens-ing units and
compact compressor racks*



РИСКИ

RUS

- * Данная брошюра является частью товара и должна храниться рядом с контроллером для возможности быстрого ознакомления.
- * Контроллер не должен использоваться для целей, отличных от тех, для которых он был разработан, в частности, его нельзя использовать в качестве предохранительного устройства.
- * В случае неисправности обратиться в авторизованный сервисный центр.
- * Контроллер не должен быть вскрыт.
- * Перед установкой проверьте напряжение питания.
- * Используйте контроллер в пределах допустимых условий эксплуатации. Не подвергайте воздействию жидкостей или пара и избегайте резких перепадов температуры, которые могут привести к образованию конденсата.
- * Перед любым видом технического обслуживания отключите источник питания.
- * Соблюдайте максимальное выходное значение тока для каждого реле (см. раздел "Технические характеристики").
- * Не подавайте опасное напряжение на клеммы SELV (см. раздел "Технические характеристики").
- * Используйте кабели только подходящего поперечного сечения (см. раздел "Технические характеристики").
- * Разделите кабели датчика и цифровых входов от выходных кабелей и кабелей питания. Никогда не прокладывайте силовой и сигнальный кабели в одном и том же месте.

ВНИМАНИЕ: электрооборудование должно устанавливаться, использоваться и ремонтироваться только квалифицированными специалистами.

ВАЖНО

Продукт CAREL - это ультрасовременный продукт, работа которого описана в технической документации, прилагаемой к продукту, или может быть загружена с веб-сайта даже перед покупкой www.carel.com. Заказчик (производитель, разработчик или установщик конечного оборудования) принимает на себя всю ответственность и риски, связанные с конфигурацией продукта для достижения ожидаемых результатов в отношении конкретной конечной установки и/или оборудования. Невыполнение таких операций, которые требуются/указаны в руководстве пользователя, может привести к неисправности конечного изделия; CAREL не несет ответственности в таких случаях. Клиент должен использовать продукт только таким образом, как описано в документации, относящейся к продукту. Ответственность CAREL в отношении своей продукции указана в общих условиях контракта CAREL, доступных на веб-сайте www.CAREL.com и/или по специальным соглашениям с клиентами.

Утилизация изделия: прибор (или изделие) необходимо утилизировать отдельно в соответствии с действующим местным законодательством об утилизации отходов.

Техническую документацию, прилагаемую к продукту, еще до покупки можно загрузить с веб-сайта www.carel.com, ссылаясь на код продукта, указанный на этикетке. Для получения технических характеристик, перечисленных в этом листе, обратитесь к техническому коду, который всегда указан на этикетке.

ENG

ANGER

- This leaflet is part of the product and should be kept near the control for quick reference.
- The control shall not be used for purposes other than those for which it was designed, in particular it can't be used as a safety device.
- In case of failure contact an authorized service center.
- The control must not be opened.
- Check the power supply voltage before installing.
- Use the control inside the operating conditions limits. Do not expose to liquids or steam and avoid sudden temperature changes that might cause condensation.
- Disconnect the power supply before any kind of maintenance.
- Observe the maximum current output value for each relay (see "Technical specifications" section).
- Do not apply dangerous voltage to the SELV connection terminals (see "Technical specifications" section).
- Only use cables with a suitable cross-section (see "Technical specifications" section).
- Separate the probe and digital input cables from output and power cables. Never run power cable and signal cables in the same conduit.

ATTENTION: electrical equipment must be installed, used and repaired only by qualified technicians.

IMPORTANT WARNINGS

The CAREL product is a state-of-the-art product, whose operation is specified in the technical documentation supplied with the product or can be downloaded, even prior to purchase, from the website www.carel.com. The customer (manufacturer, developer or installer of the final equipment) accepts all liability and risk relating to the configuration of the product in order to reach the expected results in relation to the specific final installation and/or equipment. Failure to complete such operations, which are required/indicated in the user manual, may cause the final product to malfunction; CAREL accepts no liability in such cases. The customer must only use the product in the manner described in the documentation relating to the product. The liability of CAREL in relation to its products is specified in the CAREL general contract conditions, available on the website www.CAREL.com and/or by specific agreements with customers.

Disposal of the product: the appliance (or the product) must be disposed of separately in accordance with the local waste disposal legislation in force.

The technical documentation supplied with the product can be downloaded, even prior to purchase, from the website www.carel.com, referring to the product code shown on the label. For the technical characteristics listed in this sheet refer to the technical code always shown on the label.

МОДЕЛИ / MODELS

RUS

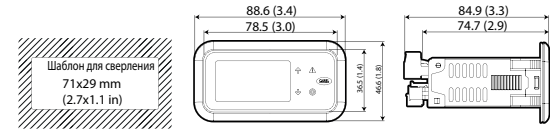
ENG

Код/ Code	Тип монтажа / Mounting	Тип связи Con-nectivity	Ком-прессоры / Com-pressors	Примечания/ Notes
U20R00MRK0280	в панель / Panel	NFC	On-Off,	BASIC, с дисплеем/
U20R00MRK0380		NFC + BLE	Inverter,	BASIC, display on board
U20R00MRK0290		NFC	Digital	
U20R00MRK0390	на DIN-рейку DIN rail	NFC + BLE	Scroll™ (**)	MEDIUM, с дисплеем/ MEDIUM, display on board
U20R00MRK0300 (*)		-	On-Off, Inverter, Digital Scroll™	ADVANCED, без дисплея, SSR-реле (твердотельные) / ADVANCED, no display, integrated SSR

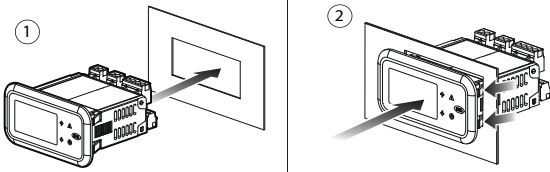
(**) должен быть связан с дисплеем код AX2000PD20030/ To be associated with display cod. AX2000PD20030.
(**) С внешним SSR -реле для подключения к выходам 0-10В/ With external SSR to be con-ted to 0-10V outputs.

МОДЕЛЬ МОНТАЖ В ПАНЕЛЬ / PANEL MOUNTING MODEL

Размеры/ Dimensions - mm (in)



Монтаж / Mounting



1. Вставьте контроллер в отверстие, слегка надавив на боковые фиксаторы.
2. Надавите на лицевую панель (боковые фиксаторы-зубцы согнутся и зафиксируют контроллер)

Внимание: степень защиты IP65 гарантируется только при соблюдении условий:

- максимальное отклонение от плоской поверхности: ≤ 0.5 мм;
- толщина листа электрического шкафа: 0.8 ... 2 мм;
- максимальная шероховатость поверхности, где применяется уплотнение: ≤ 120 мкм.

Примечание: толщина листового металла (или материала) электрической панели должна быть достаточной для обеспечения безопасной и стабильной сборки продукта.

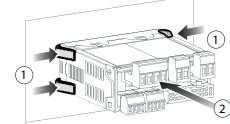
Place the controller in the opening, press lightly on the side tabs and then on the front until fully inserted (the side tabs will bend, and the catches will attach the controller to the panel).

Important: IP65 front protection is guaranteed only if the following conditions are met:

- maximum deviation of the rectangular opening from flat surface: ≤ 0.5 mm;
- thickness of the electrical panel sheet metal: 0.8-2 mm;
- maximum roughness of the surface where the gasket is applied: ≤ 120 µm.

Note: the thickness of the sheet metal (or material) used to make the electrical panel must be adequate to ensure safe and stable mounting of the product.

Демонтаж /Disassembly



1. Откройте электрическую панель и с обратной стороны нажмите на фиксаторы, затем на контроллер и вытащите его.
2. Слегка надавите на контроллер, чтобы вытащить его.

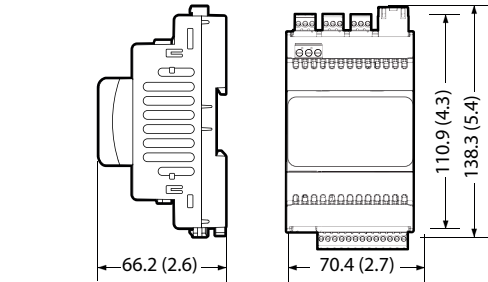
Внимание: операция не требует использования отвертки или других инструментов.

Open the electrical panel from the rear and press the anchoring tabs and then the controller to remove it.

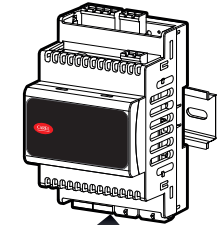
Important: The operation does not require the use of a screwdriver or other tools.

МОНТАЖ НА DIN-РЕЙКУ / DIN RAIL MOUNTING

Размеры Dimensions-mm(in)



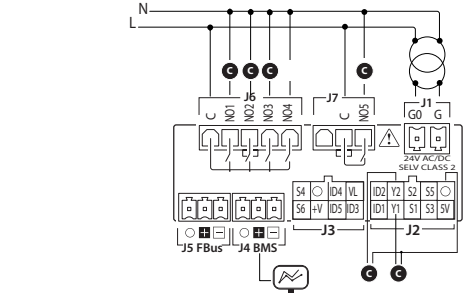
Монтаж / Mounting



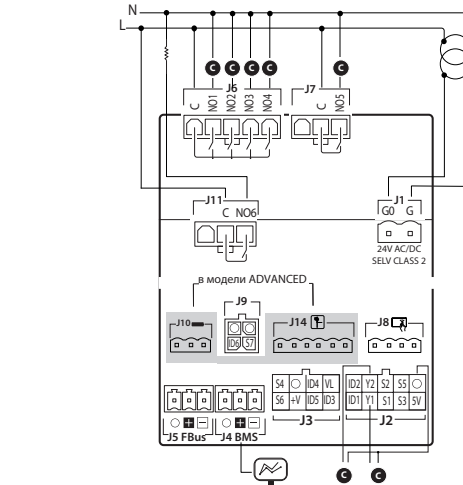
Слегка надавите на элемент управления, расположенный на DIN-рейке, при нажатии на задний язычок./ Apply slight pressure to the controller resting on the DIN rail until the rear tab clicks into place.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ / WIRING CONNECTION

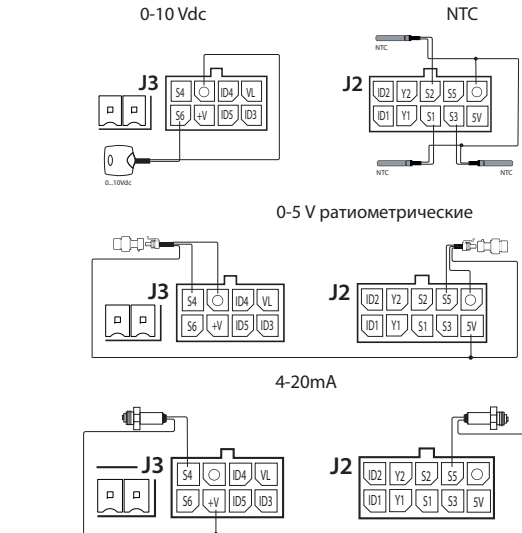
Монтаж в панель / Panel mounting



Монтаж на DIN-рейку / DIN rail mounting



Подключение датчиков (все модели) / Probe connection (all models)



Прим./ Note: ○ = GND / Земля

Таблица с маркировкой разъемов /CONNECTORS-WIRES TABLE

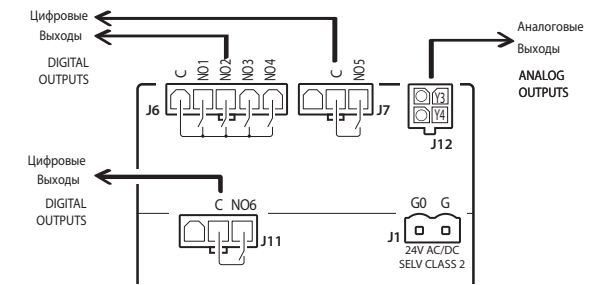
Rif. / Ref.	Описание / Descr.	Клеммы Terminals	Сечение провода (mm²)/ Wire cross-section (mm²)	Lmax (m)/ Lmax (m)
J1	Питание / Power supply	Вставная клемма, винтовая, 2-х контактная, шаг 5,08 / Plug-in terminal, screw, 2-pin, pitch 5.08	Панель - 0.5...1.5 DIN: 0.21...3.31	10
J2	Входы/ Inputs S1, S2, S3, S5, ID1, ID2; Выходы / Outputs Y1, Y2	10-контактный обжимной разъем Microfit/ 10-pin Microfi t crimp connector	0.05...0.52	10
J3	Входы / Inputs S4, S6, ID3, ID4, ID5	8-контактный обжимной разъем Microfit/ 8-pin Microfi t crimp connector	0.05...0.52	10
J4	Порт BMS/ BMS port	Вставная клемма, винтовая, 3-х контактная, шаг 5,08 / Plug-in terminal, screw, 3-pin, pitch 5.08	0.081...1.31	500
J5	Порт Fieldbus/ Fieldbus port	Вставная клемма, винтовая, 3-х контактная, шаг 5,08 / Plug-in terminal, screw, 3-pin, pitch 5.08	0.081...1.31	10
J6	Выходы/ Outputs NO1, NO2, NO3, NO4	5-контактный обжимной разъем Microfit/ 5-pin Microfi t crimp connector	0.5...1.31	10
J7	Выход / Output NO5	5-контактный обжимной разъем Microfit/ 5-pin Microfi t crimp connector	0.5...1.31	10
J8	Дисплей / Display	Код соединит.кабеля/ Connection cable P/N: ACS00CB000010 (L=3m); ACS00CB000010 (L=1.5m)	0.13	2
J9	Входы / Inputs S7, ID6	4-контактный обжимной разъем Microfit/4-pin Microfi t	0.05...0.52	10
J10	Ultracap	3-контактный разъем JST/ 3-pin JST connector	0.13	2
J11	NO6	3-контактный обжимной разъем Microfit/3-pin Microfi t	0.5...1.31	10
J14 (*)	ЭРВ ExV униполярный / Unipolar ExV valve	коннектор для ЭРВ униполярного ExV CAREL/ CAREL ExV unipolar valve connector, pre-wired	-	2

(*) в настоящее время не используется / currently not used

ОСТОРОЖНО ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ / WIRINGS CAUTION

Монтаж на DIN-рейку / DIN RAIL mounting

Отделите провода цифровых выходов от проводов аналоговых выходов / Separate the digital outputs wirings from the analogo utputs wirings.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

RUS

Механические характеристики

Размеры	см.рис.
материал корпуса	поликарбонат
Тип монтажа	в Панель либо на DIN Рейку
Температура испытания шариковым давлением	125°C
Защита от пыли и влаги	IP20 (Изнутри в панель) IP65 (Снаружи в панель) IP00 (модель на DIN-рейку)
Очистка панели	Используйте неабразивную мягкую ткань, нейтральные средства или воду

Внешние условия

условия хранения	-40Т80°C, <90%U.R. без выпадения конденсата
условия работы	-20Т60°C, <90%U.R. без выпадения конденсата

Электрические характеристики

Электропитание (номинальное)	24 Vac/dc, источник питания типа SELV или PELV classe 2
Электропитание (рабочее)	24Vac/dc, +10% -15%
Частота (AC)	50/60 Hz
Максимальный входной ток	Панельная и DIN версия без драйвера ЭРВ: 600 mA rms DIN версия с драйвером ЭРВ: 1.25 Arms
Мощность для определения размеров трансформатора	Панельная и DIN версия без драйвера ЭРВ: 15 VA DIN версия с драйвером ЭРВ: 30 VA
Часы	точность ±50ррт; минимальное время удержания даты / времени после выключения: 6 месяцев
Класс и структура ПО	A
Степень загрязнения	3
Класс защиты от поражения электрическим током	Встраивается в приборы класса I или II
Тип действия и разъединения	1.C
Импульсное напряжение (номинальное)	Релейные выходы: 4 kV; вход 24 V: 0.5 kV
Категория защиты от перенапряжений	Релейные выходы: III; вход 24 V: II
Конструкция контроллера	Встраиваемая
Клемная колодка	Съемная папа-мама секция кабелей: см таблицу
Назначение контроллера	Электронное управление работой

Интерфейс пользователя

Зуммер	Панельная версия: встроанный версия DIN: отсутствует в контроллере, встроен в удаленный интерфейс HMI
Дисплей	2-рядный светодиод, десятичная точка и многофункциональные значки

Связь

NFC	Максимальное расстояние 10 мм, зависит от используемого мобильного устройства
Bluetooth Low Energy	Максимальное расстояние 10 мм, зависит от используемого мобильного устройства
Сетевой интерфейс BMS	Modbus® через RS485, без оптоизоляции
Сетевой интерфейс FieldBUS	Modbus® на RS485, без оптоизоляции; максимальное количество подключаемых устройств: 20
Интерфейс HMI	Modbus® через RS485, без оптоизоляции

Аналоговые входы

J2	S1, S2, S3: NTC S5: 0...5Vrat / 4-20mA / NTC S4: 0...5Vrat / 4-20mA / NTC	NTC: разрешение, 0.1 °C; 10kΩ@25°C; погрешность ±1°C в диапазоне -50Т50°C, ±3° C в диапазоне 50Т90°C;
J3	S6: NTC / 0...5Vrat / 0...10V / 4...20mA	0...5Vrat: ошибка 2% fs, типичная 1%; 4...20mA: ошибка 5% fs, типичная 1%; 0...10V: ошибка 2% fs, типичная 1%
J9	S7: NTC, solo versioni DIN	

Цифровые входы

J2	ID1(*)	Чистый контакт, не изолированный, типичный ток замыкания 6 мА, напряжение открытого контакта 13 В, максимальное контактное сопротивление 50 Ом.
J2	ID2	
J3	ID3(*), ID4, ID5	
J9	ID6, доступно только для DIN	

(*) Быстрый цифровой вход: 0-2 кГц; ошибка 2% fs

Выход ЭРВ

J14	доступно только для DIN версии	Мощность однополюсного клапана CAREL E°V: 13 В постоянного тока, мин. сопротивление обмотки 40 Ом
-----	--------------------------------	---

Аналоговые выходы

J2	Y1, Y2: 0...10 V	10 mA max
----	------------------	-----------

Цифровые выходы

J6	NO1, NO2, NO3, NO4	5A: EN60730: 5A resistive, 250Vac, 50k cycles; 4(1), 230Vac, 100k cycles; 3(1), 230Vac, 100k cycles
J7	NO5	UL60730: 5A resistive, 250Vac, 30k cycles; 1FLA, 6LRA, 250Vac, 30k cycles; Pilot Duty C300, 30k cycles
J11	NO6, доступно только для DIN	SSR: твердотельное реле. 0.4A 100-240Vac 50/60Hz

Примечание: сумма потребляемого тока NO1, NO2, NO3, NO4 максимально не должна превышать 10А ; в соответствии с IEC/EN60079-15, в версии DIN максимально не должна превышать 8А

Аварийное питание

J10	Модуль ultracap (опционально, доступен только в версии DIN)	13 Vdc +/-10%
-----	---	---------------

