

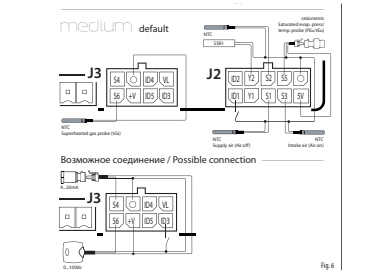
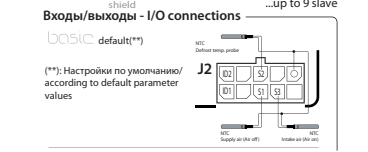
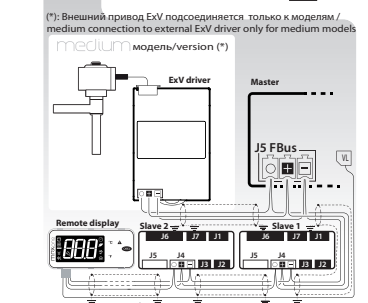
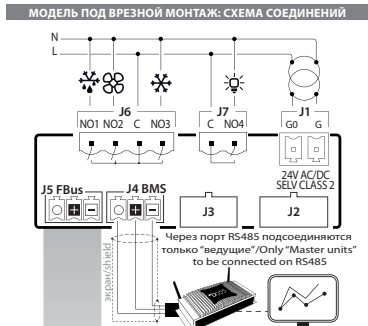
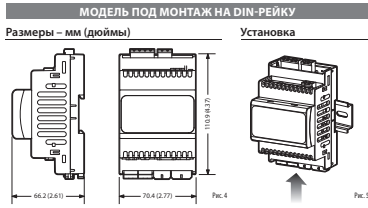
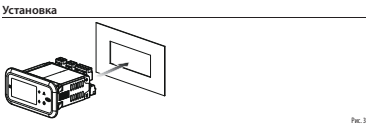
Электронный контроллер **MPXone** для централизованного управления холодильным оборудованием



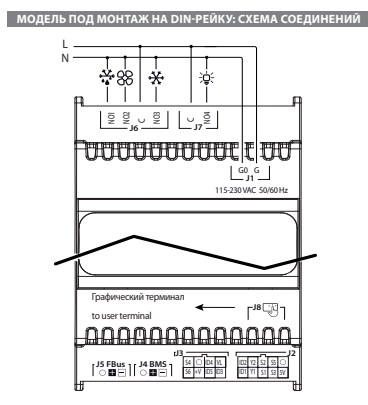
Описание
Электронный контроллер MPXone предназначен для централизованного управления работой группы холодильных витрин. Графический терминал поддерживает беспроводное соединение с мобильными устройствами. Этот терминал встроенный у модели, рассчитанной под врезной монтаж, и приобретается отдельно для модели под монтаж на DIN-рейку. На данный момент модельный ряд представлен двумя контроллерами basic и medium, которые отличаются количеством входов и выходов. Обе модели стандартно поддерживают технологию беспроводной передачи данных малой радиуса действия (NFC), а последние модели дополнительно имеют поддержку Bluetooth (BLE). Модели под врезной монтаж рассчитаны на питание 24 В= (basic и medium), а модель под монтаж на DIN-рейку (medium) – на питание 230 В= в магазине Google Play для устройств с операционной системой Android предустановлено приложение CAREL-APPLICА, при помощи которого можно легко настроить параметры контроллера и ввести его в эксплуатацию. Подробнее о контроллере MPXone см. в руководстве по эксплуатации (+0300086EN), которое можно скачать с сайта www.carel.com

МОДЕЛЬ	
Статья	Наименование
31M000008050	Модель Basic под врезной монтаж, питание 24 В, NFC, с разъемом, комплект из 1 шт.
31M000008061	Модель Basic под врезной монтаж, питание 24 В, NFC, без разъемов, комплект из 20 шт.
31M000008070	Модель medium под врезной монтаж, питание 24 В, NFC, с разъемом, комплект из 1 шт.
31M000008071	Модель medium под врезной монтаж, питание 24 В, NFC, без разъемов, комплект из 20 шт.
31M000008080	Модель medium под врезной монтаж, питание 24 В, NFC+BLE, с разъемом, комплект из 1 шт.
31M000008081	Модель medium под врезной монтаж, питание 24 В, NFC+BLE, без разъемов, комплект из 20 шт.
31M0007608110	Модель Medium под монтаж на DIN-рейку, питание 115-230 В, с разъемом, комплект из 1 шт.
31M0007608111	Модель Medium под монтаж на DIN-рейку, питание 115-230 В, без разъемов, комплект из 10 шт.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	
Статья	Наименование
AX300P52002(0/1)*	Графический терминал, беспроводная передача данных (NFC), 4 кнопки, экран
AX300P52003(0/1)*	Графический терминал, беспроводная передача данных (NFC+BLE), 4 кнопки, экран
AX300P52004(0/1)*	Выносной терминал
DSXCL 9000010	Соединительный кабель графического терминала длиной 3 м (0/1)*, 1 шт./комплект из 20 шт.



Прим. 1: O = ЗЕМЛЯ (GND)
Прим. 2: Замена контактов G0 и G (вторичной обмотки трансформатора) на контроллерах, подключенных к последовательной сети, может привести к необратимым повреждениям.



ПОДГОТОВКА

У модели, рассчитанной под врезной монтаж, декоративная накладка уже надетая. Но при необходимости ее можно легко снять, и это не снимит паспортный класс защиты контроллера (IP).

Снятие декоративной накладки

Порядок действий: аккуратно подцепите накладку в точке А (Рис. 2) и полностью поверните ее до щелчка, затем повторите данную операцию в точках В, С, D, полностью снять декоративную накладку.

Установку декоративной накладки выполняйте по следующему порядку:

- Неровность поверхности края прямоугольного материала (стены, потолка) не более: $\phi 0,5\text{ мм}$
- Толщина листового материала (стены, потолка): 0,8-2 мм
- Неровность поверхности, куда прикладывается уплотнительная прокладка, не более: $\le 1,00\text{ мм}$

Примечание: Толщина листа металла или материала, из которого сделана стена шкафа управления, должна быть достаточной для безопасного и надежного монтажа контроллера



Дисплей

Иконка	Описание	Горит	Мигает
⚡	Электромагнитный клапан/компрессор	Работает	Идет отсчет таймеров
🌀	Вентилятор	Работает	-
💡	Освещение	Работает	-
🕒	Дополнительный выход	Работает	-
📅	Часы	Работает по расписанию	-
🔋	Энергосбережение	Работает по функции Smooth Lines	-
🔧	Оттайка	Работает	Ожидание
🛠️	Обслуживание	Требуется техобслуживание	-
🔒	КАСПП	Да	-

Кнопки

Кнопка	Описание
⬆️	Увеличение/уменьшение значения
⬆️	Навигация по списку функций
⬆️	Светодиод горит/мигает: работа с меню, параметрами, функциями/настройка параметров
⌚	Короткое нажатие: <ul style="list-style-type: none"> • Сохранение значения и возврат к коду параметра • Доступ к функции (из главного окна) и включение/выключение функций
⌚	Долгое нажатие (3 с): <ul style="list-style-type: none"> • Включение режима программирования или возврат на предыдущий уровень без сохранения изменений • Светодиод горит: главное окно/режим программирования
⚠️	Короткое нажатие: просмотр сообщения тревоги
⚠️	Долгое нажатие (3 с): Сброс тревоги
⚠️	Светодиод горит/мигает: подтверждение тревоги / активная тревога

Ввод в эксплуатацию

Подробнее см. руководство по эксплуатации (+0300086EN) на сайте www.carel.com в разделе «Документация». Перед работой необходимо при помощи мастера установки настроить основные параметры конфигурации контроллера, которые приведены ниже и подробнее рассматриваются в руководстве по эксплуатации.

- Включите контроллер и дождитесь, когда на дисплее появится первый параметр (In = Тип устройства, 01 = ведомый/ведущий);
- Нажмите кнопку PRG, чтобы открыть значение параметра;
- Кнопками ВВЕРХ/ВНИЗ измените значение параметра;
- Нажмите кнопку PRG, чтобы сохранить изменения и вернуться к коду параметра;
- Кнопками ВВЕРХ/ВНИЗ выберите следующий параметр (In = количество ведомых контроллеров);
- Повторите шаги 2-5 и настройте все основные параметры конфигурации (см. таблицу ниже);



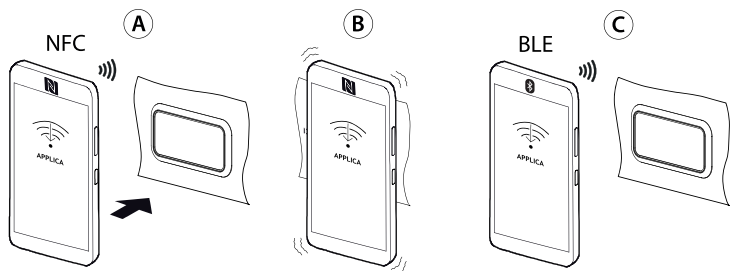
7. Нажмите кнопку PRG для завершения настройки параметров (мастера установки);



8. Дождитесь, когда на дисплее появится стандартная индикация.

Мобильное устройство

Параметры контроллера можно настраивать через приложение «Applica», установленное на мобильном устройстве (смартфоне или планшете), по беспроводному соединению NFC (Near Field Communication) или BLE (Bluetooth Low Energy). Подробнее см. руководство по эксплуатации контроллера MPXone (шифр документа +0300086EN).



ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ КОНФИГУРАЦИИ

Код	Описание	Модель*	По ум.	Мин.	Макс.	Ед. изм.
In	Тип устройства: 0 = ведомый – 1 = ведущий	B, M	0	0	1	-
Sn	Количество ведомых контроллеров в локальной сети, 0 = ведомых контроллеров нет	B, M	0	0	9	-
H0	Сетевой адрес ведущего контроллера и адрес ведомого контроллера в локальной сети	B, M	199	1	247	-
H3	Протокол порта BMS 0 = Carel slave – 1 = Modbus slave	B, M	0	0	1	-
/P1	Тип датчиков группы 1 (S1, S2, S3) 0 = датчик PT1000, стандартный диапазон от -50 до 150 °C 1 = датчик NTC, стандартный диапазон от -50 до 90 °C	M	1	0	1	-
p1	Электронный TPV 0 = нет; 2 = TPV Carel E2V (датчик давления всасывания на контроллере MPXone) 6 = TPV Carel E2V (датчик давления всасывания на приводе ExV)	M	0	0	6	-
PH	Тип хладагента (см. таблицу ниже)	M	3	0	40	-
/P2	Тип датчика, группа №2 (S4, S5) 1 = датчик NTC, стандартный диапазон от -50 до 90 °C 2 = 0–5 В 3 = 4–20 мА	M	2	1	3	-
/P3	Тип датчика, группа №3 (S6) 0 = датчик PT1000, стандартный диапазон от -50 до 150 °C 1 = датчик NTC, стандартный диапазон от -50 до 90 °C 2 = 0–5 В 3 = 4–20 мА 4 = 0–10 В	M	2	0	4	-
/Fd	Датчик температуры перегретого газа (tGS) 0 = выключено 1 = датчик S1 2 = датчик S2 3 = датчик S3 4 = датчик S4 5 = датчик S5 6 = датчик S6 -1 = сетевой датчик S11 -2 = сетевой датчик S12 -3 = сетевой датчик S13 -4 = сетевой датчик S14	M	0	-4	6	-
/FE	Датчик давления/температуры насыщенного испарения (PEu/TEu), см. /Fd	M	0	-4	6	-

Код	Описание	Модель*	По ум.	Мин.	Макс.	Ед. изм.
/UE	Показания датчика максимального давления насыщенного испарения/температуры (PEu/TEu)	M	9.3	/LE	160	бар изб./PSIG
/LE	Показания датчика минимального давления насыщенного испарения/температуры (PEu/TEu)	M	-1	-20	/UE	бар изб./PSIG
End	Завершение работы мастера установки					

(*): B/M = Basic/Medium

ТИП ХЛАДАГЕНТА, ПАРАМЕТР PH

Значение	Описание	Значение	Описание	Значение	Описание
0	Другой хладагент	14	R417A	28	HFO1234ze
1	R22	15	R422D	29	R455A
2	R134a	16	R413A	30	R170
3	R404A	17	R422A	31	R442A
4	R407C	18	R423A	32	R447A
5	R410A	19	R407A	33	R448A
6	R507A	20	R427A	34	R449A
7	R290	21	R245Fa	35	R450A
8	R600	22	R407F	36	R452A
9	R600a	23	R32	37	R508B
10	R717	24	HTR01	38	R452B
11	R744	25	HTR02	39	R513A
12	R728	26	R23	40	R454B
13	R1270	27	HFO1234yf		

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Физические хар-ки	Размеры	см. рисунки		
	Корпус	поликарбонат		
	Установка	модель под врезной монтаж: panel модель под монтаж на DIN-рейку: DIN		
	Температура испытания вдавливанием шарика	125 °C		
Класс защиты	IP20 (задняя сторона модели под врезной монтаж)			
	IP65 (передняя сторона модели под врезной монтаж) IP00 (модель под монтаж на DIN-рейку)			
Условия окружающей среды	Рабочая температура	-20 до 60 °C, отн. влажность менее 90 %, без конденсата		
	Температура хранения	от -40 до 85 °C, отн. влажность <90 % без конденсата		
Электрические хар-ки	Номинальное напряжение питания	модель под врезной монтаж: 24 В~/-, безопасное низкое напряжение (SELV или PELV), класс 2		
		модель под монтаж на DIN-рейку: 115–230 В~		
	Рабочее напряжение питания	модель под врезной монтаж: 24 В~/-, +10...15 %		
		модель под монтаж на DIN-рейку: 115–230 В~, +10...15 %		
	Частота тока	50/60 Гц		
	Ток потребления, не более	модель под врезной монтаж: 600 мА скв. модель под монтаж на DIN-рейку: 150 мА скв.		
	Мощность потребления, не менее	400 мВт		
	Часы	точность ±50ppm;		
		длительность сохранения даты/времени после отключения питания	Basic	Medium
	Класс и структура программного обеспечения	A		
Класс экологичности		3		
Класс защиты от удара электрического тока	устанавливается в устройства класса I и II			
Тип действия и отсоединения	1.c			
Номинальное импульсное напряжение	вход 115–230 В и релейные выходы: 4 кВ; вход 24 В: 0,5 кВ			
Устойчивость к перепадам напряжения	вход 115–230 В и релейные выходы: III вход 24 В: II			
Конструкция управляющего устройства	встраиваемый			
Клеммная колодка	съемная (вилки/розетки).			
	Сечение кабеля: см. руководство по эксплуатации			
Назначение контроллера	управление электрическими сигналами			

Графический терминал	Звуковое оповещение (зуммер)	модель под врезной монтаж: встроенный модель под монтаж на DIN-рейку: отсутствует на контроллере, есть встроенный на графическом терминале
	Дисплей	3-цифровой, десятичная запятая и многофункциональные иконки
Интерфейсы	NFC	Дальность до 10 мм в зависимости от мобильного устройства
	Bluetooth Low Energy	Дальность до 10 м в зависимости от мобильного устройства
	Последовательный порт BMS	Modbus по RS485, порт без оптоизоляции
	Последовательный порт FieldBUS	Modbus по RS485, порт без оптоизоляции, максимальное количество подключаемых устройств: 20
Аналоговые входы (Lmax = 10 м)	S1, S2, S3: NTC/PT1000 S4, S5: 0–5 В лог. / 4–20 мА / NTC S6: NTC / PT1000 / 0–5 В лог. / 0–10 В / 4–20 мА	NTC: разрешение 0,1 °C; 10 кОм при 25°C; погрешность: ±1 °C в диапазоне измерения от -50 до 50 °C, ±3 °C в диапазоне измерения от 50 до 90 °C PT1000: разрешение 0,1 °C; 1 кОм при 0 °C; погрешность: ±1 °C в диапазоне измерения от -60 до +120 °C 0–5 В лог.: погрешность 2 % от полной шкалы, стандартная 11 % 4–20 мА: погрешность 5 % от полной шкалы, стандартная 1 % 0–10 В: погрешность 2 % от полной шкалы, стандартная 1 %
	Цифровые входы	ID1, ID2, ID3, ID4, ID5 сухой контакт, без гальванической развязки, стандартный ток замыкания контакта 6 мА, напряжение разомкнутого контакта 13 В, максимальное сопротивление контакта 50 Ом
Аналоговые выходы	Y1, Y2	0–10 В: ток до 10 мА ШИМ 100 Гц: макс. амплитуда 10 В: 10 мА макс.
Цифровые выходы	NO1 (16 А), NO2 (8 А), NO3 (5 А)	16 А: модель под врезной монтаж: EN60730: ток резистивной нагрузки 15 А, 250 В, 100 кцикл.; UL60730: ток резистивной нагрузки 15 А, 240 В~, 100 кцикл.; категория В300, 6 кцикл. DIN: EN60730: ток резистивной нагрузки 10 А, 250 В, 100 кцикл.; UL60730: ток резистивной нагрузки 10 А, 240 В~, 100 кцикл.; ток полной нагрузки 10 А, пусковой ток 60 А, 250 В~, категория В300, 6 кцикл. 8 А: EN60730: ток резистивной нагрузки 5 А, 250 В~, 100 кцикл.; 5(4), 250 В~, 100 кцикл.; 4(2), 250 В~, 100 кцикл.; UL60730: ток резистивной нагрузки 10 А, 250 В~, 100 кцикл.; ток полной нагрузки 2 А, пусковой ток 12 А, 250 В~, 30 кцикл. 5 А: EN60730: ток резистивной нагрузки 5 А, 250 В~, 50 кцикл.; 4(1), 230 В~, 100 кцикл.; 3(1), 230 В~, 100 кцикл.; UL60730: ток резистивной нагрузки 5 А, 250 В~, 30 кцикл.; ток полной нагрузки 1 А, пусковой ток 6 А, 250 В~, 30 кцикл., категория С300, 30 кцикл.
	Примечание: суммарный ток выходов NO1+NO2+NO3 не более 15 А.	
Питание датчиков и терминала	5 В	5 В = ±2 % для питания логометрических датчиков от 0 до 5 В. Максимальный ток: 10 мА, защита от короткого замыкания
	+В	8–11 В для питания датчиков с сигналом тока 4–20 мА. Максимальный ток: 25 мА, защита от короткого замыкания
	VL	13 В = ±10 % для питания выносного графического терминала
	Питание HMI	13 В = ±10 % для питания выносного графического терминала
Кабели, длина	Аналоговые входы/ выходы, цифровые входы/ выходы, питание датчиков	<10 м (**) (*) для модели под врезной монтаж: при питании в жилых помещениях длина кабеля до 2 м (**) для модели под монтаж на DIN-рейку с питанием 115 В~: при питании +В= в жилых помещениях длина кабеля до 2 м.
	Кабели последовательных портов BMS и Fieldbus	<500 м для экранированного кабеля
Сертификаты	Электробезопасность	EN/UL 60730-1, EN/UL 60335-1
	Электромагнитная совместимость	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EAC
	Горючий газообразный хладагент	EN/UL 60079-15, EN/UL 60335-2-34, EN/UL 60335-2-40, EN/UL 60335-2-89
Беспроводная передача данных	RED, FCC, IC	

ТАБЛИЦА СООБЩЕНИЙ ТРЕВОГИ

При тревоге кнопка ТРЕВОГА загорается красным и на дисплее графического терминала появляется соответствующий код тревоги.

Код	Описание	Код	Описание
rE	Датчик регулирования	dA	Внешний сигнал тревоги с отсчетом времени задержки
E1	Датчик S1	dor	Долго открытая дверца
E2	Датчик S2	Etc	Нет синхронизации часов
E3	Датчик S3	LSH	Низкая температура перегрева
E4	Датчик S4	LSA	Низкая температура всасывания
E5	Датчик S5	MOP	Максимальное давление испарения
E6	Датчик S6	LOP	Низкое давление испарения
E11	Нет обновления сетевого датчика S11	bLo	Клапан заклинило
E12	Нет обновления сетевого датчика S12	Edc	Ошибка связи с шаговым двигателем
E13	Нет обновления сетевого датчика S13	HA	ХАССП типа HA
E14	Нет обновления сетевого датчика S14	HF	ХАССП типа HF
LO	Низкая температура	MA	Ошибка связи с ведущим контроллером (только на ведомом)
HI	Высокая температура	u1...u9	Ошибка связи с ведомым контроллером (только на ведущем)
LO2	Низкая температура	p1...p9	Тревога контроллера 1–9 в сети
HI2	Высокая температура	GPE	Ошибка настройки пользовательских параметров хладагента
IA	Внешний сигнал тревоги без отсчета времени задержки		

ВАЖНО!



Продукция компании CAREL разрабатывается по современным технологиям, и все подробности работы и технические описания приведены в эксплуатационной документации, прилагающейся к каждому изделию. Кроме этого, технические описания продукции опубликованы на сайте www.carel.com. Вся ответственность и риски при изменении конфигурации оборудования и адаптации для соответствия конечным требованиям Заказчика полностью возлагаются на самого Заказчика (производителя, разработчика или наладчика конечной системы). Несоблюдение требований и инструкций, изложенных в руководстве пользователя, может привести к неправильной работе или поломке изделия; компания CAREL не несет ответственности за подобные повреждения. Эксплуатация оборудования должна осуществляться только по назначению и в соответствии с правилами, изложенными в технической документации. Степень ответственности компании CAREL в отношении собственных изделий регулируется общими положениями договора CAREL, представленного на сайте www.carel.com, и/или дополнительными соглашениями, заключенными с заказчиками.



ВАЖНО: Во избежание электромагнитных наводок не рекомендуется прокладывать кабели датчиков и цифровые сигнальные линии вблизи силовых кабелей и кабелей индуктивных нагрузок. Запрещается прокладывать силовые кабели (включая провода распределительного щитка) в одном кабель-канале с сигнальными кабелями.



Правила утилизации

- Изделие утилизируется по отдельности в соответствии с местными нормативами по утилизации отходов.
- Запрещается выбрасывать изделие в обычные мусорные баки; обращайтесь в специализированные центры утилизации.
- Неправильная эксплуатация или утилизация изделия может нанести вред здоровью людей и окружающей среде.
- Наказание за незаконную утилизацию электрических и электронных изделий устанавливается государственными органами надзора за ликвидацией отходов.



Полную версию руководства по эксплуатации (+0300086EN) настоящего изделия можно скачать на сайте www.carel.com в разделе «Сервис/Документация» или найти по QR-коду.