



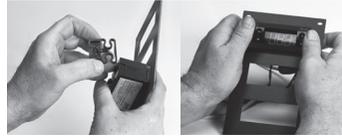
RU - инструкция по эксплуатации

ERC 102 в сборе



Установка

1. Установите контроллер ERC 102 в корпус.
2. Прикрепите клипсы с каждой стороны ERC 102.



Изменение заданной температурной уставки

① Дисплей показывает текущую температуру

② Нажать: вверх/вниз для корректировки уставки. По истечению 30 секунд дисплей автоматически вернется на отображение текущей температуры

текущая температура температурная уставка

Включение и выключение функции ECO (Экономичного режима) и функции DEFROST (Оттаивания)

Кратковременно нажать для входа в режим ECO

Кратковременно нажать для входа в режим DEFROST

В ECO режиме будет гореть зеленый символ ECO

В DEFROST режиме будет гореть зеленый символ DEFROST

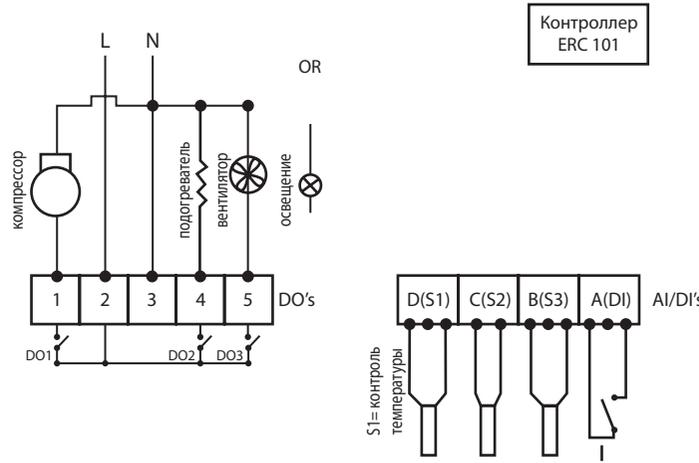
Технические аспекты

- Сбережение до 52% энергии
- Режим сна/ночной режим
- Контроллер управления работой вентиляторов
- Надежный алгоритм оттаивания
- Защита компрессора от работы при нестабильном напряжении
- Защита от высокой температуры конденсации
- Реле компрессора 16А выдерживает напряжение компрессора до 2.5 л.с.
- Полностью совместим с воспламеняющимися хладагентами (такими как R290)
- Защита от влаги (корпус и покрытие)
- Заранее запрограммированы и готовы к использованию

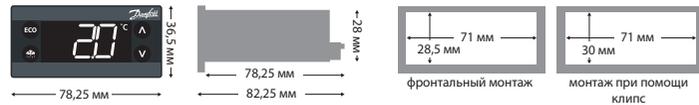
Технические характеристики

Параметр	Описание
Источник питания	100 - 240В, 50-60Гц, импульсный источник питания
Номинальная мощность	менее 0,7 Вт
Вход	4 входа: 3 аналоговых и 1 цифровой: - Воздух / испаритель / конденсатор - Дверной датчик: все типы, пользовательские настройки
Реле компрессора	1x Реле компрессора 16 (16A) EN60730; 16 (16A) CQC; 16A (16A FLA/72A LRA) UL60730 На 2 реле: общая нагрузка: максимум 10А Индивидуальная нагрузка: U60730: 8FLA/12LRA/TV1" EN60730: 8А при резистивной нагрузке/2(2)А
Дисплей	Светодиодный, 3-х цифровой, десятичная точка и "многофункциональные" иконки; шкала °C/F
Рабочие условия	от 0 до 55°С, относительная влажность 93%
Условия хранения	от -40 до 85°С, относительная влажность 93%
Диапазон измерения	от -40 до 85°С
Защита	Передняя панель: IP65, задняя панель: защита от воды и пыли в соответствии с IP31, доступность разъемов на задней панели по IP00
Влияние на окружающую среду	Степень загрязнения III (может быть установлен внутри холодильного шкафа), без конденсации
Огнестойкость и пожарозащитность	Категория D (UL94-V0)
Категория ЭМС	Категория I
Рабочие циклы	Реле компрессора: более чем 175 000 при полной нагрузке (16А(96А))
Сертификация	R290/R600a : EN/IEC 60079-15:2005 Жаропрочный провод в соответствии с EN/IEC 60335-1, IEC/EN 60730, UL60730, NSF, CQC, ГОСТ 60730 Примечание: Эти разрешения и сертификаты действительны только для аксессуаров, указанных в настоящем руководстве

Вход/выход



Габариты, мм



Дисплей/ функции

Однократное нажатие: изменяющаяся прямая функция, например, режим ЭКО/Ночной режим
Подфункция: назад

Однократное нажатие: температура уставка
Подфункция: вверх

Однократное нажатие: изменяющаяся прямая функция, например, оттаивание
Подфункция: ОК

Однократное нажатие: температура уставка
Подфункция: вниз

Включение и выключение освещения

Нажмите и удерживайте в течении 5 сек. кнопку Light (Освещение)
Для выключения освещения снова нажмите и удерживайте кнопку Light

Структура меню

Нажать и удерживать одновременно обе правые кнопки в течении 5 сек для получения доступа к меню

1) Группы параметров

Прокрутка группы меню

Верхняя левая кнопка для выхода из меню

Нижняя левая кнопка для подтверждения выбора

2) Названия параметров

Прокрутка параметров меню

Верхняя левая кнопка для выхода из меню

Нижняя левая кнопка для подтверждения выбора

3) Значение параметра

Защита паролем

Нажать и удерживать одновременно обе правые кнопки в течении 5 сек для получения доступа к меню

Двухуровневая защита паролем
Уровень 1: Shop (ежедневное использование персоналом магазина)
Уровень 2: Ser (сервисная служба)

Информация по безопасности

Риск удара электрическим током!
Во время монтажа: не включайте электропитание оборудования, пока контроллер не будет правильно установлен.
Во время демонтажа: отключите электропитание перед демонтажем.



RU - инструкция по эксплуатации ERC 102 в сборе

Параметры

Меню	Параметры	Код меню ERC	Назначение	Минимум	Максимум	Размерность	По умолчанию
	Настройка	Str	Настройка	-50	80	С	2
Термостат		HE	Настройки термостата				
	Коэффициент корректировки уставки	SPr	Текущее значение регулирования уставки dF * SPr	0,0	1,0	-	0,0
	Дифференциал	dF	Дифференциал термостата	0,0	20,0	K	2,0
	Корректировка темп. воздуха	iAD	Корректировка темп. воздуха	0,0	20,0	K	0
Сигнализация		ALA	Настройки сигнализации				
	Задержка сигнализации высокой темп.	Htd	Задержка сигнализации по высокой температуре	0	240	мин	30
	Задержка сигнализации низкой темп.	Ltd	Задержка сигнализации по низкой температуре	0	240	мин	0
	Сигнализация высокой темп.	HAt	Активация сигнализации выше этой температуры (по шкале Цельсия)	-50,0	80,0	С	15,0
	Сигнализация низкой темп.	LAt	Активация сигнализации ниже этой температуры (по шкале Цельсия)	-50,0	80,0	С	-50,0
	Задержка при открытой двери	dod	Задержка сигнализации в течение времени, пока дверь открыта (0-60 минут).	0	60	мин	2
Компрессор		CoP	Настройки компрессора				
	Мин. время работы	Crt	Минимальное время работы компрессора от 0 до 30 минут	0	30	мин	0
	Макс. время стояния	CSt	Минимальное время простоя компрессора от 0 до 30 минут	0	30	мин	0
	Макс. время стояния	Cot	Максимальное время простоя компрессора от 0 до 480 минут	0	480	мин	0
	Время работы при ошибке	Ert	Время работы компрессора, если температурный датчик не работает (0-60 минут)	0	60	мин	0
	Время стояния при ошибке	Est	Время работы компрессора, если температурный датчик не работает (0-60 минут)	0	60	мин	0
	Минимальное напряжение включения	uLi	When compressor is OFF: lowest compressor start voltage (0-270 V)	0	270	В перем. тока	0
	Минимальное напряжение выключения	uLo	When compressor is ON: lowest operation voltage (0-270 V)	0	270	В перем. тока	0
	Максимальное напряжение	uHi	When compressor is ON: highest operation voltage (0-270 V)	0	270	В перем. тока	270
	Задержка после включения электропитания	Pod	Задержка в секундах после включения электропитания перед активацией выходов (изменить с осторожностью)	0	300	сек	180
Оттаивание		dEF	Настройки оттаивания				
	Тип оттаивания	dFt	по: функция оттаивания не активна EL: электрическое оттаивание или оттаивание по времени Hgd: оттаивание горячим газом (контактируйте с Данфосс) nat: оттаивание остановкой охлаждения (естественное оттаивание)	по	nat	-	EL
	Конечная температура оттаивания	dtT	Температура, при которой останавливается цикл оттаивания (темп. кипения или темп. внутри камеры)	0	25	С	7
	Мин. интервал оттаивания	dIt	Минимальное время в часах между запусками каждого цикла оттаивания	0	96	час	6
	Макс. интервал оттаивания	dAI	Максимальное время в часах между запусками каждого цикла оттаивания	0	96	час	7
	Мин. время оттаивания	dIt	Минимальная продолжительность цикла оттаивания в минутах	0	240	мин	5
	Макс. время оттаивания	dAt	Максимальная продолжительность цикла оттаивания в минутах	0	480	мин	30
	Время для слива конденсата	dot	Продолжительность в минутах слива конденсата в конце цикла оттаивания	0	60	мин	0
	Задержка вентилятора после оттаивания	Fdd	Продолжительность в минутах перед запуском вентилятора после цикла оттаивания	0	240	сек	0
	Работа вентилятора во время оттаивания	dFA	Работа вентилятора во время цикла оттаивания	нет	да	-	нет
	Интервал до первого оттаивания	idi	Количество часов после подачи питания до запуска первого цикла оттаивания	0	96	цикл	3
	Оттаивание по времени работы компрессора	idd	Отключение оттаивания	0	999	цикл	100
Вентилятор		FAn	Настройки вентилятора				
	Вентилятор всегда включен	FAo	по: параметры меню вентилятора активны. уез: вентилятор всегда включен	нет	да	-	да
	Время останова вентилятора при открывании двери	Fdt	Максимальное время останова вентилятора при открывании двери	0	999	сек	0
	Цикл включения вентилятора	FoC	Количество секунд работы вентилятора, когда компрессор выключается	0	960	сек	0
	Цикл останова вентилятора	FSC	Количество секунд простоя вентилятора, когда компрессор выключается	0	960	сек	0
Регулирование энергии		Eng					

Задержка активации экономичного режима	EAd	Задержка в минутах после последнего открывания двери, пока не будет активирован экономичный режим. 0: не активи.	0	360	мин	0	
Смещение температуры в экономичном режиме	Eto	Увеличение температуры для экономичного режима относительно обычного режима.	0	10	K	2	
	Con	Настройки защиты конденсатора					
Защита конденсатора	CAL	Предел аварии конденсатора	0	85	С	75	
	CbL	Блокирующий предел конденсатора	0	85	С	85	
	CoL	Удовлетворительный предел конденсатора	0	85	С	60	
	CLL	Нижний предел конденсатора	-50	20	С	-5	
Дисплей	diS	Настройки дисплея					
	dIt	Время блокировки после оттаивания (0-60 мин)	0	60	мин	5	
	SEC	Отображение экономичного режима	yes (да): отображение на дисплее "Есо" во время экономичного режима; no (нет): отображение на дисплее текущей температуры	нет	да	-	да
	Sdf	Отображение оттаивания	yes (да): во время оттаивания на дисплее будет отображаться dEF; no (нет): на дисплее будет отображаться температура	нет	да	-	да
Назначение		Назначение входов и выходов					
Применение S2	S2A	Практическое применение, которое будет регулироваться по датчику С. nC: не подключено SCo: регулирование температуры EuA: температура испарителя CoP: температура конденсатора (очистка конденсатора) doC: дверной контакт, при закрытии двери контакт закрывается doo: дверной контакт, при закрытии двери контакт открывается	nC	CoP	-	EuA	
Применение S3	S3A	Практическое применение, которое будет регулироваться по датчику V. nC: не подключено SCo: регулирование температуры EuA: температура испарителя CoP: температура конденсатора (очистка конденсатора) LS1: световой датчик (Ldr), люминесцентный, чувствительный для экономичного режима работы LS2: световой датчик (Ldr), люминесцентный, чувствительный для светодиодной интенсивности LS3: световой датчик (Ldr), люминесцентный, чувствительный, как для экономичного режима работы, так и светодиодной интенсивности doC: дверной контакт, при закрытии двери контакт закрывается doo: дверной контакт, при закрытии двери контакт открывается	nC	CoP	-	nC	
Конфиг. DI	diC	doC: дверной контакт, при закрытии двери контакт закрывается doo: дверной контакт, при закрытии двери контакт открывается bUS: система передачи данных MODBUS	doC	doo	-	buS	
Конфиг. DO1	o1C	CoP: компрессор Pi: контактор (без нуля); HEt: управление нагревателем	CoP	HeT	-	CoP	
Конфиг. DO2	o2C	по: не используется; dEF: подогреватель электрического оттаивания / клапан горячего газа; ALA: выход сигнализации; FAh: управление вентилятором; Lig: управление освещением	нет	Lig	-	dEF	
Конфиг. DO3	o3C	по: не используется; dEF: подогреватель электрического оттаивания / клапан горячего газа; ALA: выход сигнализации; FAh: управление вентилятором; Lig: управление освещением	CoP	HeT	-	FAh	
1-й уровень защиты паролем	PS1	Наиболее общие параметры для конечного пользователя	0	999	-	0	
2-й уровень защиты паролем	PS2	Все параметры с возможностью прочтения и изменения ряда параметров для сервисных инженеров	0	999	-	0	
Источник управления освещением в холодильнике	CLC	Регулирование освещения шкафа: Lig: только при нажатии на кнопку Ldo: при открытии/закрытии двери (и при нажатии на кнопку, если это определено) LEC: только экономичный режим (и при нажатии на кнопку, если это определено)	Lig	LEC	-	Lig	
Задержка выключения освещения	Lod	Задержка выключения освещения (сек) после того, как дверь закрыта	0	300	сек	0	

Сервис			Сервисная информация			
	Значение напряжения	uAC	Текущее напряжение сети электропитания	0	270	В перем. тока
	Счетчик реле 1	rL1	Тысячи циклов реле компрессора, начиная с момента изготовления	0	999	1000
	Счетчик реле 2	rL2	Тысячи циклов реле компрессора, начиная с момента изготовления	0	999	1000
	Счетчик реле 3	rL3	Тысячи циклов реле компрессора, начиная с момента изготовления	0	999	1000
	Счетчик интервалов	int	Время работы компрессора со времени последнего оттаивания	0	999	мин
	Счетчик времени оттаивания	dnt	Продолжительность последнего цикла оттаивания (мин)	0	999	мин
	Счетчик открывания двери	ont	ont/100 = количество открываний двери, начиная с последнего сброса	0	999	1
Версия SW	Fr	Номер версии программного обеспечения от Данфосс	-	-	-	-
Версия HW	HAr	Номер версии аппаратного оборудования от Данфосс	-	-	-	-

Устранение неисправностей

Проблема	Возможная причина	Способ устранения
Не запускается компрессор	Ожидание таймера задержки компрессора	Проверьте CoP->Cst
	Идет процесс оттаивания	Проверьте CoP->Pot /Pod
Не запускается вентилятор	Напряжение, подаваемое на компрессор, слишком низкое или слишком высокое	Проверьте dEF->dit, dot
	Открыта дверь или дверной контакт вышел из строя	Проверьте CoP->uLi, uLo, uHi
На дисплее отображается ошибка E01, E02 или E03	E01: датчик S1 вышел из строя	Заменили датчик
	E02: датчик S2 вышел из строя	
	E03: датчик S3 вышел из строя	
Дисплей поочередно отображает Con и температуру	Конденсатор слишком горячий	Очистите конденсатор Проверьте CoP->CAL, CbL
Дисплей поочередно отображает Hi и температуру	Температура слишком высокая	Проверьте ALA->HAt
Дисплей поочередно отображает Lo и температуру	Температура слишком низкая	Проверьте ALA->LAt
На дисплее отображается dEF	Идет процесс оттаивания	Проверьте diS->Sdf
На дисплее отображается ECO	Активация экономичного режима	Проверьте diS->SEC