

Электрические установки

Руководство по эксплуатации



Технические параметры

- Номинальное напряжение: DC24B / 12B
- Максимально допустимое рабочее напряжение: DC8B ~ DC48B
- Диапазон определения напряжения: DC1B ~ DC50B
- Диапазон постоянного напряжения: DC200B ~ DC750B
- Диапазон используемых температур: -20°C ~ 85°C
- Точность настройки температуры: 1°C
- Диапазон настройки температуры: -40°C ~ +40°C
- Точность отображения температуры: 0,1°C
- Диапазон отображения температуры: -50°C ~ 85°C
- Контроль температуры:
 - Температура в кузове зависит от датчика температуры возвратного воздуха;
 - Температура размораживания зависит от температуры всасывающей трубы.

Контроллер

Индикаторная лампа	Значение	Медленное мигание света (1 сек.)	Быстрое мигание света (0,2с)
	Режим охлаждения	Режим ожидания охлаждения	НЕТ ДАННЫХ
	Режим нагрева	Режим ожидания нагрева	НЕТ ДАННЫХ
	Режим размораживания	Капельный режим	Режим ожидания размораживания
	Индикация ошибки	НЕТ ДАННЫХ	НЕТ ДАННЫХ
	Температура в кузове	НЕТ ДАННЫХ	НЕТ ДАННЫХ
	Установленная температура	НЕТ ДАННЫХ	НЕТ ДАННЫХ
	Температура размораживания	НЕТ ДАННЫХ	НЕТ ДАННЫХ
	Рабочее напряжение	НЕТ ДАННЫХ	НЕТ ДАННЫХ
	Время работы компрессора	НЕТ ДАННЫХ	НЕТ ДАННЫХ
	Электрический режим ожидания	НЕТ ДАННЫХ	НЕТ ДАННЫХ

Описание функций клавиш

■ Клавиша включения/выключения

Запуск: Короткое нажатие клавиши ВКЛ. для запуска холодильной установки, когда панель управления находится во включенном состоянии. Установка переходит в режим охлаждения в соответствии с заданной температурой и температурой в кузове.

Выключение питания: нажмите клавишу OFF в течение 1 секунды, и система перейдет в режим отключения питания.

■ Клавиша контроля

Кратковременно нажмите клавишу контроля для проверки заданной температуры в камере,

температуры размораживания, напряжение в системе и общее время работы холодильной установки. Загорится соответствующий индикатор

■ Клавиша размораживания

В режиме охлаждения нажмите кнопку check, и клавиша размораживания в течение 3х секунд для перехода в режим размораживания, при этом загорится индикатор размораживания. Размораживание запрещено, когда на экране отображается 'БЛОКИРОВКА'.

Переключение в режим размораживания подразумевает, что напряжение в системе и давление в трубопроводе в норме, а температура датчика размораживания ниже температуры остановки размораживания. В противном случае контроллер не сможет перейти в режим размораживания и трижды прозвучит звуковой сигнал.

Контроллер выполнит функцию размораживания в соответствии с интервалом, временем размораживания и временем стекания капель, установленными пользователем. Во время размораживания, если температура датчика размораживания выше температуры остановки размораживания, он автоматически перейдет из режима размораживания в режим охлаждения.

■ клавиша УСТАНОВКИ

Короткое нажатие клавиши set позволяет переключаться между внутренней температурой и заданной температурой при включенном соответствующем индикаторе.

В меню расширенной настройки клавиша set работает как клавиша подтверждения; короткое нажатие клавиши set подтверждает установленный параметр и автоматически переключается на настройку следующего параметра.

■ Клавиша "Вверх"

В разделе Состояние отображения температуры камеры нажмите стрелку "Вверх", на контроллере отобразится код "Hi", затем нажмите стрелку "Вверх", отобразится самая высокая температура камеры (с момента запуска устройства). При нажатии клавиши "Вверх" в течение 3 секунд, будет сброшена максимально высокая температура камеры. Если отпустить клавишу, появится окно temp

При входе в режим просмотра и настроек клавиша "Вверх" в сочетании с текущим меню позволяет изменять параметры и их значение.

■ Клавиша "Вниз"

В разделе состояние отображения температуры камеры нажмите стрелку "Вниз", на

контроллере отобразится код "Lo", затем нажмите стрелку "Вниз", отобразится самая высокая температура блока (с момента запуска устройства). При нажатии клавиши "Вверх" в течение 3 секунд, будет сброшена максимально низкая температура кузова. Если отпустить клавишу, появится окно temp

При входе в режим просмотра и настроек клавиша "Вниз" в сочетании с текущим меню позволяет изменить параметры или уменьшить значение)

■ Комбинации клавиш

SET + Up: Одновременно нажмите клавишу SET и клавишу со стрелкой вниз в течение 3 секунд, после ввода пароля 4321 вы войдете в расширенное меню. Можно выбрать элементы настройки с помощью стрелок вверх и вниз. Войдите в расширенную настройку, коротко нажав клавишу проверки, затем еще раз коротко нажмите клавишу проверки после завершения настройки.

SET + Down: Короткое нажатие клавиши check и клавиши со стрелкой вниз одновременно для выхода.

Инструкция по режиму работы холодильной системы

Следующий идентификатор означает (если не оговорено иное)

T_{set}	Установка температуры	T_w	температура камеры (температура возвратного воздуха) $\Delta T = T_w - T_{set}$
T_{def}	Температура	T_{dtr}	Обратная разница в температуре охлаждения
T_{dzh}	Разница в температуре возврата тепла		

■ Режим охлаждения

Контроллер автоматически запускает или останавливает охлаждение при изменении соотношения температур следующим образом:

$T_w - T_{set} \geq T_{dtr}$	Запуск охлаждения
$T_w - T_{set} \leq 0$	Остановка охлаждения
$T_w - T_{set} \leq -T_{dzh}$	Запуск режим нагрева

Другие необходимые условия для запуска компрессора:

1. Минимальное время остановки компрессора более 1 минуты.
2. Давление в системе в норме.
3. Напряжение питания автотранспортного средства в норме.
4. Компрессор работает нормально

Запуск процесса охлаждения:

Остановить соленоид в открытом положении → Открыть соленоид размораживания → Запустить компрессор → Закрыть соленоид размораживания → Запустить вентилятор испарителя

Остановка процесса охлаждения:

Остановка компрессора d → Соленоид останова закрыт → Остановка вентилятора испарителя

■ **Режим нагрева**

Контроллер автоматически запускает или останавливает нагрев при изменении соотношения температур следующим образом:

$$\begin{aligned}
 T_{\text{в}} - T_{\text{set}} &\leq -T_{\text{dzh}} && \text{Запуск нагрева} \\
 T_{\text{в}} - T_{\text{установлено}} &\geq && \text{Остановка} \\
 T_{\text{в}} - T_{\text{set}} &\geq T_{\text{dzt}} && \text{Войдите в режим}
 \end{aligned}$$

Другие необходимые условия для запуска компрессора:

1. Минимальное время остановки компрессора более 1 минуты.
2. Давление в системе в норме.
3. Напряжение питания автотранспортного средства в норме.
4. Компрессор работает нормально

Запуск процесса нагрева:

Подать питание на провод → Запустить вентилятор испарителя

Остановка процедуры нагрева:

Снять питание с провода → Остановка вентилятора испарителя

Нажмите клавишу Up и клавишу down одновременно в течение 3 секунд, и все параметры контроллера будут сброшены к заводским настройкам.

■ Установите параметры для автоматического сохранения

Контроллер автоматически сохраняет все установленные значения и совокупное время работы устройства при выключении питания. Вышеуказанные данные будут загружаться автоматически при каждом запуске контроллера для сохранения настроек, измененных пользователем.

■ Расширенная функция настройки параметров

Одновременно нажмите "проверить" и "разморозить", клавишу со стрелкой вниз, удерживая 3 секунды, отобразится "0000", после ввода пароля вы войдете в расширенное меню.

Код	Описание	Диапазон	Настройка по умолчанию	Код	Описание	Диапазон	Настройка по умолчанию
Уставка	Установленное значение	LS-US	-10	Fnd	Время задержки двигателя вентилятора испарителя после размораживания	0~255 минут	3
Ну	Разница в температуре	0.1—25.5	3	FSt	Задержка остановки вентилятора испарителя после охлаждения или нагрева	0~10 минут/ВКЛ.	1
LS	Минимальное заданное значение	-50C	-30	ALU	Сигнал уведомления при высокой температуре	-50~110C	10
US	Максимальное заданное значение	150C	1~5	ALL	Сигнал уведомления при низкой температуре	-50~110C	10
AC	Задержка защиты компрессора	0~50 минут	1/0	dAO	Задержка сигнала тревоги о начальной температуре	0—30 часов	12
Соп	Время работы компрессора после выхода из строя датчика	0~255 минут	20	Ot	Калибровка датчика температуры размораживания	-12~-12C	0
COF	Время остановки компрессора после выхода из строя датчика	0~255 минут	10	OE	Калибровка датчика температуры в кузове	-12~-12C	0
CF	Отображение температуры	C/T	C	UST	Напряжение	U12: 12 В U24: 24 В Авто: автоматическая регулировка	AUto

rES	Точность отображения	In=целое число dE=десятичные числа	dE	Ver	Версия программного обеспечения	Настройка по умолчанию	V1.0.0
LOd	Датчик температуры	P1=температура в кузове P2=температура	P1	ERG	Ограниченное рабочее время единицы измерения	0/Отмена	Cancel (Отмена)
tdF	Способ размораживания	rE=электрический v=горячий газ	in	PHA	Обратная связь по неисправности инвертора	PH2=Нет звукового сигнала PH3=Звуковой сигнал	PH2

HDF	Способ нагрева	в=горячий газ BCE=электричество	in	ULS	Оповещение высокого напряжения	DC200~750V	250 В постоянного тока
dtE	Температура окончания размораживания	-50~50°C	8	Bpq	Проверка инвертора	ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ)	ВКЛ
IdF	Интервал между размораживаниями	1~120 часов	3	Erg	Варианты отображения неисправностей электрического режима ожидания и постоянного тока	ВКЛ.: Проверьте все неисправности DCDC: Неисправность режима ожидания экрана BD: Неисправности экрана DCDC ВЫКЛ.: Проверьте все	
MDF	Максимальный интервал размораживания	0~255 минут	30	dET	Автоматическая разница температур размораживания	10-24C; OFF;	ВЫКЛ
Fdt	Время стекания капель	0~120 минут	3	Ftc	Проверьте предохранители	FtoF:Закрыть FtoN:Открыть	
dPO	Следует ли начинать размораживание	n=IdF после y=немедленно	n	Lis	Яркость экрана панели	1~9 Auto	Auto

Диапазон напряжения аккумуляторной батареи

Точка определения напряжения основана на входном напряжении источника питания контроллера

1.

Для автотранспортного средства с напряжением 24 В постоянного тока:

$U \geq 32$ В постоянного тока - оповещение высокого напряжения - $U \leq 29$ В постоянного тока -

восстановление

$U \leq 19$ В постоянного тока - сигнал оповещение о низком напряжении - $U \geq 21$ В постоянного тока

- восстановление

2.

Для автотранспортного средства с напряжением 12 В постоянного тока:

$U \geq 16$ В постоянного тока - оповещение о высоком напряжении - $U \leq 15$ В постоянного тока -

восстановление

$U \leq 10$ В постоянного тока - оповещение о низком напряжении - $U \geq 11$ В постоянного тока -

восстановление

Коды неисправностей и рекомендуемая эксплуатация

Датчик температуры в кузове	Разъединение	P1-L
	Короткое замыкание	P1-H
Датчик температуры размораживания	Разъединение	P2-L
	Короткое замыкание	P2-H
Датчик температуры нагнетания	Разъединение	P3-L
	Короткое замыкание	P3-H
Датчик температуры всасывания	Разъединение	P6-L
	Короткое замыкание	P6-H
Датчик LP	Разъединение	Pro-L
	Короткое замыкание	Pro-H
Давление в системе	высокое давление	HP
	Низкое давление	низкое давление
Оповещение о ненормальной температуре	Высокая температура	HA
	Низкая температура	LA
Напряжение	Низкое напряжение	LUeR
	Высокое напряжение	HUEr
Предохранитель перегорел	Цепь компрессора	FU01
	Церь вентилятора конденсатора	Fu02
	Цепь вентилятора испарителя	Fu03
	Цепь соленоида размораживания	Fu04
	Цепь соленоида останова	Fu05
CAN	Электрический резервный модуль	CAN1
	Электронный расширительный клапан	CAN5
Высокая температура нагнетания компрессора	Высокая температура нагнетания компрессора	HOT



Zhengzhou Kaixue Cold Chain Co., Ltd.

Адрес: Парк автомобильной промышленности Чжунму, Чжэнчжоу
451450, Хэнань, Китай.

Тел.:0371-56701069 Факс:0371-60862175

E-mail: service@kaixuecn.com info@kaixuecn.com

www.supersnowcold.com

QR-код