D142H238 Ed.03 RU AKO

CE Инструкция по установке

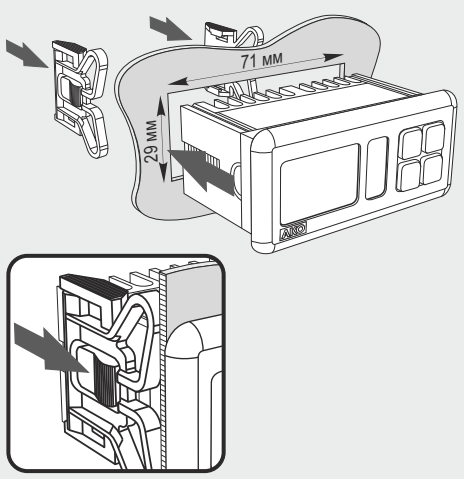
AKO-D14112 **AKO-D14212** **AKO-D14312**
AKO-D14123-2 **AKO-D14220** **AKO-D14223**
AKO-D14320 **AKO-D14323**

1- Предостережения

- Использование устройства без соблюдения инструкций производителя может привести к нарушению требований к безопасности прибора. Для правильной работы прибора следует использовать только датчики, поставляемые компанией AKO.
- Устройство должно быть установлено в месте, защищенном от вибраций, влаги и агрессивных газов, где температура не превышает значения, указанного в технических условиях.
- Для правильного считывания данных датчик должен быть помещен в место, не подверженное внешним тепловым воздействиям, при температуре, которую он должен измерять либо контролировать.
- Цепь питания должна быть оборудована прерывателем мощностью не менее 2 А, 230 В, расположенным рядом с прибором. Кабели должны входить через заднюю сторону и должны быть серии H05VV-F или H05V-K.
- Используемое сечение будет зависеть от действующих местных норм, но ни в коем случае не должно быть менее 1 мм^2.
- Кабели для подключения релейных контактов должны иметь сечение 2,5 мм^2.
- В случае удаления датчика контроля отрицательных температур (NTC) в диапазоне от -40 °C до +20 °C на расстояние до 1000 м с помощью кабеля минимальным сечением 0,5 мм² максимальное отклонение должно составлять 0,25 °C (Кабель удаления датчиков наименованием **AKO-15586**)

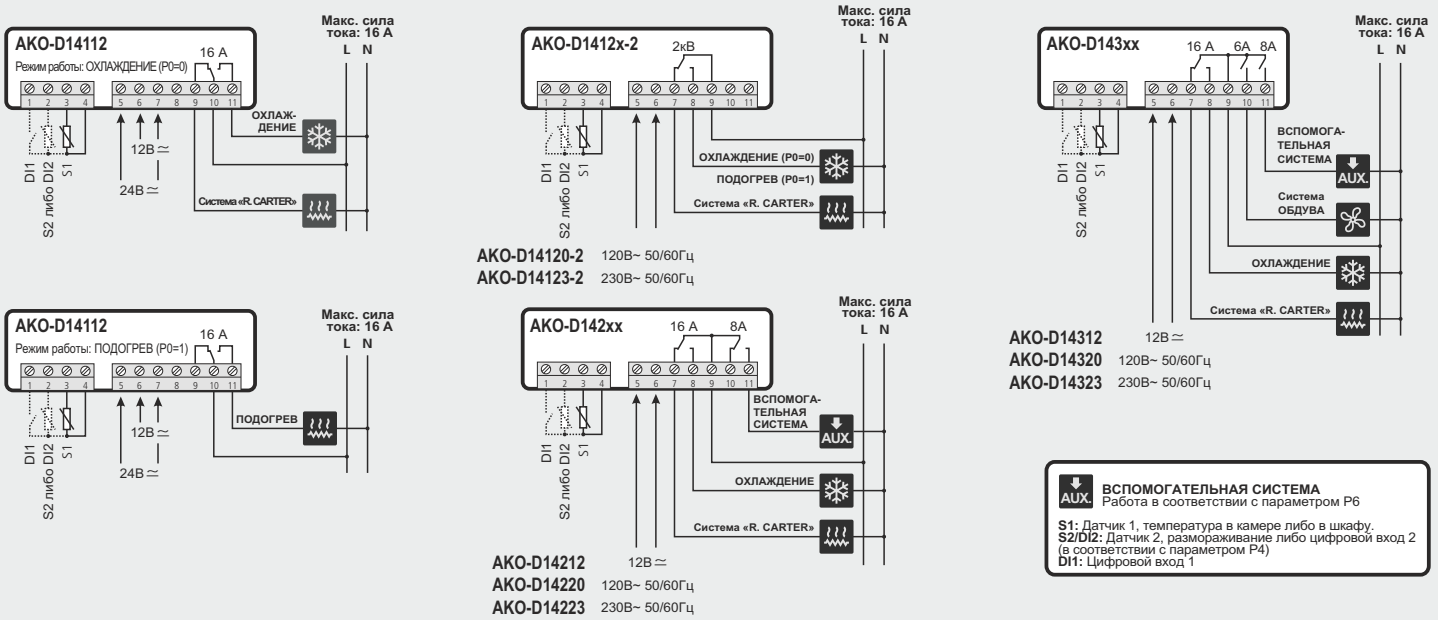
ВНИМАНИЕ! Устройство не совместимо с изделием **AKO-14917** (Модуль внешних носителей), а также с изделием **AKO-14918** (Панель программирования)

2- Установка



3- Монтажная схема

Датчик и его кабель **НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ** не должны устанавливаться в один кабелепровод с силовыми кабелями, кабелями цепи управления либо питающими кабелями.



4- Порядок работы

Клавиша **«ESC»** / ❄

При нажатии на нее в течение 5 с инициируется/прекращается работа в режиме быстрого замораживания.

В меню программирования можно произвести выход из меню параметра без сохранения изменений, возврат на предыдущий уровень либо выход из режима программирования.

Клавиша **«SET»**

При нажатии на эту клавишу в течение 5 с можно изменить значение уставки SP (Set Point).

При нажатии на нее в течение 10 с производится доступ в меню программирования.

В меню программирования можно перейти на уровень отображения на дисплее либо во время регулирования параметра установить его новое значение.

Клавиша **«Вверх»** ▲ / ❄

При нажатии на нее в течение 5 с инициируется/прекращается процесс размораживания.

В меню программирования можно перемещаться по разным уровням либо во время регулирования параметра изменить его значение.

Клавиша «Вниз» ▼ / ⏻

При нажатии на нее в течение 5 с включается режим ожидания, а при нажатии на нее в течение 2 с устройство возвращается в нормальный режим работы. В режиме ожидания устройство не выполняет никаких действий, а на дисплее светится только показатель ⏻.

В меню программирования можно перемещаться по разным уровням либо во время регулирования параметра изменить его значение.

4.1- Доступ к уставке и к функции программирования

5- Ввод в действие

После подачи питания устройство начнет работу в режиме «МАСТЕР НАСТРОЙКИ» (будет мигать значение параметра Inl / 1), при этом нажатием ▲ либо ▼ производится выбор наиболее подходящего назначения, после чего необходимо нажать клавишу «SET».

1: Различные продукты **2**: Замороженные продукты
3: Фрукты и овощи **4**: Свежая рыба
5: Прохладительные напитки **6**: Продукты в бутылках
7: Микроклимат **8**: Подогрев/инкубатор

Мастер производит настройку параметров устройства с учетом избранного типа назначения (см. таблицу «Соответствующие назначению параметры по умолчанию»).

35D142238 REV02 2014

С Руководством пользователя можно ознакомиться по адресу
http://www.ako.com/w4pl/page/qr/?qrcode=AKODOC0058
www.ako.com

AKO
Авенида Рокетес, 30-38
08812 г. Сант-Пере-де-Ривес
Барселона (Испания)
Тел.: (34) 938 142 700
Факс: (34) 938 934 054
www.ako.com
ako@ako.com

Компания «AKO ELECTROMECÁNICA, S.A.L.»
Мы оставляем за собой право на поставку материалов, которые могут несколько отличаться от описанных в наших технических условиях.
Обновленную информацию можно получить на нашем вебсайте:
www.ako.com

6- Таблица параметров и сообщений

В колонке под названием **«Опред.» (Def.)** указываются параметры, задаваемые по умолчанию в заводских условиях. Параметры, отмеченные ✱, регулируются в зависимости от назначения, выбранного в режиме «Мастер настройки», либо по параметру P3 (см. таблицу «Соответствующие назначению параметры по умолчанию»). Если не указано иное, значения температуры выражаются в °C. (Эквивалент температуры в °F)

AKO-D14312, AKO-D14320, AKO-D14323
AKO-D14212, AKO-D14220, AKO-D14223
AKO-D14112, AKO-D14123-2

		Уровень 1 Меню и их описание							
rE		**Уровень 2 Управление**							
		Уровень 3 Описание	**Значения**	**Мин.**	**Опред.**	**Макс.**			
	SP	Уставка по температуре (Set Point) (ограничения в соответствии с типом датчика)	С контр. отриц. темп. (NTC) (°C/°F)	-50	✱	99	●	●	●
			С контр. полож. темп. (PTC)		-	150	●	●	●
	C0	Калибровка датчика 1 (Отклонение)	(°C/°F)	-20.0	0.0	20.0	●	●	●
	C1	Разность показаний датчика 1 (Гистерезис)	(°C/°F)	0.1	2.0	20.0	●	●	●
	C2	Предельное верхнее значение уставки (не может быть установлено выше этого значения)	С контр. отриц. темп. (NTC) (°C/°F)	C3	99	99	●	●	●
			С контр. полож. темп. (PTC)		-	150	●	●	●
	C3	Предельное нижнее значение уставки (не может быть установлено ниже этого значения)	(°C/°F)	-50	-50	C2	●	●	●
	C4	Тип запаздывания для защиты компрессора (реле системы ОХЛАЖДЕНИЯ): **0**=ВЫКЛ./ВКЛ. (с момента последнего выключения); **1**=ВЫКЛ.–ВКЛ./ВКЛ.–ВЫКЛ. (с момента последнего останова/пуска)		0	0	1	●	●	●
	C5	Время запаздывания срабатывания защиты (значение варианта, выбранного по параметру C4)	(мин)	0	0	120	●	●	●
	C6	Состояние реле системы ОХЛАЖДЕНИЯ при неисправном датчике **0**=ВЫКЛ.; **1**=ВКЛ.; **2**=Среднее значение за последние 24 часа до возникновения ошибки датчика; **3**=ВКЛ.-ВЫКЛ. согласно запрограммированным значениям параметров C7 и C8		0	2	3	●	●	●
	C7	Время пребывания реле в положении ВКЛ. в случае выхода датчика 1 из строя (если параметр C7=0, а параметр C8≠0, то в положении ВЫКЛ. реле всегда будет отключено)	(мин)	0	10	120	●	●	●
	C8	Время пребывания реле в положении ВЫКЛ. в случае выхода датчика 1 из строя (если параметр C8=0, а параметр C7≠0, то в положении ВКЛ. реле всегда будет подключено)	(мин)	0	5	120	●	●	●
	C9	Максимальная продолжительность работы в режиме быстрого замораживания. (**0**=отключен)	(час)	0	24	48	●	●	●
	C10	Изменение значения уставки (SP) в режиме быстрого замораживания при достижении данного значения (SP+C10) возвращает устройство к нормальному режиму работы. (SP+C10 ≥ C3) (**0**=ВЫКЛ.)	(°C/°F)	0	-50	C3-SP	●	●	●
	C11	Время бездействия цифрового входа перед включением режима «ECO» (только если параметр P10 либо P11 = 1, а параметр P0 = 0) (**0**=ВЫКЛ.)	(час)	0	2	24	●	●	●
	C12	Изменение значения уставки (SP) в режиме «ECO» (SP+C12≤ C2) (**0**= отключен)	(°C/°F)	0	2	C2-SP	●	●	●
	EP	Выход на уровень 1					●	●	●
dEF		**Уровень 2 Управление процессом РАЗМОРАЖИВАНИЯ (если параметр P0=0, порядок выполнения операций прямой, охлажд.)**							
		Уровень 3 Описание	**Значения**	**Мин.**	**Опред.**	**Макс.**			
	d0	Частота размораживания (интервал между 2 циклами размораживания)	(час)	0	✱	96	●	●	●
	d1	Максимальная длительность цикла размораживания (**0**=функция размораживания отключена)	(мин)	0	✱	255	●	●	●
	d2	Тип сообщения во время размораживания: **0**=Отображается истинная температура; **1**=Отображается температура на момент начала цикла размораживания; **2**=Отображается сообщение «dEF»		0	2	2	●	●	●
	d3	Макс. продолж. отображения сообщения (время до момента завершения цикла размораживания)	(мин)	0	5	255	●	●	●
	d4	Температура на момент завершения цикла размораживания (по датчику 2) (если параметр P4 ≠ 1)	(°C/°F)	-50	8	99,9	●	●	●
	d5	Размораживание при подключении устройства: **0**=НЕТ, Первое размораживание согласно параметру d0; **1**=ДА, Первое размораживание согласно параметру d6		0	0	1	●	●	●
	d6	Задержка начала цикла размораживания при подключении устройства	(мин)	0	0	255	●	●	●
	d7	Тип размораживания: **0**=Резисторами; **1**=обратным циклом; **2**=вентилятором/воздухом (В приборах с 2 реле необходимо запрограммировать параметр P6=0); **3**= остановкой компрессора.		0	0	3		●	●
	d8	Расчетное время между циклами размораживания: **0**=Общее истинное время; **1** =Итоговое время работы компрессора		0	0	1	●	●	●
	d9	Время скапывания по завершении цикла размораживания (остановка компрессора и вентиляторов) (если параметр P4 ≠ 1)	(мин)	0	1	255	●	●	●
	EP	Выход на уровень 1					●	●	●
FAn		**Уровень 2 Управление ВЕНТИЛЯТОРАМИ (Испарителем)** В моделях с 2 реле для параметра P6 должно быть установлено значение, равное 0							
		Уровень 3 Описание	**Значения**	**Мин.**	**Опред.**	**Макс.**			
	F0	Температура на момент остановки вентиляторов по датчику 2 (если параметр P4 ≠ 1)	(°C/°F)	-50	✱	99,9		●	●
	F1	Разность показаний датчика 2 (если параметр P4 ≠ 1)	(°C/°F)	0,1	2,0	20,0		●	●
	F2	Остановить вентиляторы при остановке компрессора **0**=Нет; **1**=Да		0	1	1		●	●
	F3	Состояние вентиляторов во время размораживания **0**=Выкл.; **1**=Вкл.		0	✱	1		●	●
	F4	Задержка пуска после размораживания (если параметр F3=0). Задействуется только при превышении значения параметра d9.	(мин)	0	3	99		●	●
	F5	Остановить вентиляторы при открытии дверей **0**=Нет; **1**=Да (Необходимо, чтобы значение параметра P10 или параметра P11 назначенного для двери цифрового входа было = 1) .		0	0	1		●	●
	EP	Выход на уровень 1						●	●
AL		**Уровень 2 Управление системами (визуальной) СИГНАЛИЗАЦИИ**							
		Уровень 3 Описание	**Значения**	**Мин.**	**Опред.**	**Макс.**			
	A0	Настройка системы тепловой сигнализации **0**=Относительно к SP; **1**=Абсолютная		0	0	1	●	●	●
	A1	Сигнализация о регистрации датчиком 1 максимального значения (Должно быть больше, чем SP)	С контр. отриц. темп. (NTC) (°C/°F)	A2	99,9	99,9	●	●	●
			С контр. полож. темп. (PTC)		-	150	●	●	●
	A2	Сигнализация о регистрации датчиком 1 мин. значения (Должно быть меньше, чем SP)	(°C/°F)	-50	-50	A1	●	●	●
	A3	Задержка срабатывания тепловой сигнализации при вводе в действие.	(мин)	0	0	120	●	●	●
	A4	Задержка срабатывания тепловой сигнализации по завершении цикла размораживания	(мин)	0	0	99	●	●	●
	A5	Задержка срабатывания тепловой сигнализации по достижении значения параметра A1 либо A2.	(мин)	0	30	99	●	●	●
	A6	Задержка срабатывания внешн. сигн. при получении сигнала с цифрового входа (параметр P10 либо P11 = 2 или 3)	(мин)	0	0	120	●	●	●
	A7	Задержка отключения внешней сигнализации при исчезновении сигнала с цифрового входа (параметр P10 либо P11 = 2 или 3)	(мин)	0	0	120	●	●	●
	A8	Показать уведомление, если цикл размораживания заверш. по истечении макс. промежутка времени **0**=Нет; **1**=Да		0	0	1	●	●	●
	A9	Полярность реле системы сигнализации **0**= Реле срабатывает при наличии аварийного сигнала (НЕ срабатывает при отсутствии аварийного сигнала); **1**= Реле НЕ срабатывает при наличии аварийного сигнала (Срабатывает при отсутствии аварийного сигнала)		0	0	1		●	●
	A10	Разность температур срабатывания сигнализации (A1 и A2)	(°C/°F)	0,1	1,0	20,0	●	●	●
	A12	Задержка срабатывания сигнализации, извещающей об открытой двери (Если параметр P10 либо P11 = 1)	(мин)	0	2	120	●	●	●
	EP	Выход на уровень 1					●	●	●
CnF		**Уровень 2 Общее состояние**							
		Уровень 3 Описание	**Значения**	**Мин.**	**Опред.**	**Макс.**			
	P0	Порядок выполн. операций **0**=Прямой порядок выполн. операций, охлаждение **1**=Обратный порядок выполн. операций, подогрев		0	✱	1	●		
	P1	Запаздывание всех функций при подаче электропитания	(мин)	0	0	255	●	●	●
	P2	Функция кода доступа (пароля) **0**=Отключена; **1**=Доступ к параметрам заблокирован; **2**=Клавишная панель заблокирована		0	0	2	●	●	●
	P4	Выбор типа входов **1**=1 датчик + 2 цифровых входа; **2**=2 датчика+1 цифровой вход		1	1	2	●	●	●
	P5	Направление (только для устройств со встроенными каналами связи)		0	1	255	●	●	●
	P6	Настройка реле ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ системы **0**= Вентилятор (только для устройств с 2 реле) **1**=Система размораживания **2**=Сигнализация **3**=Освещение		0	1	3		●	●
	P7	Режим отображения показаний температуры **0**= Целое число в °C **1**=Десятичное число в °C **2**=Целое число в °F **3**=Десятичное число в °F		0	1	3	●	●	●
	P8	Подлежащий визуализации датчик (В соответствии с параметром P4) **0**=последовательная визуализация всех датчиков, **1**=Датчик 1; **2**=Датчик 2		1	1	2	●	●	●
	P9	Выбор типа датчика **0**=NTC; **1**=PTC		0	0	1	●	●	●

AKO-D14312, AKO-D14320, AKO-D14323
AKO-D14212, AKO-D14220, AKO-D14223
AKO-D14112, AKO-D14123-2

		Уровень 1 Меню и их описание						
	P10	Настройка цифрового входа 1 **0**= Отключен **1**=Дверной контактор **2**=Внешняя сигнализация **3**=Экстренная внешняя сигнализация **4**=Подчиненный системе размораживания **5**=Включение режима «ECO» при помощи кнопки **6**=Включение режима быстрого замораживания **7**=Не используется **8**=Отстроченный цикл размораживания **9**=Включение режима «ECO» при помощи выключателя	0	0	9	●	●	●
	P11	Настройка цифрового входа 2 **0**= Отключен **1**=Дверной контактор **2**=Внешняя сигнализация **3**=Экстренная внешняя сигнализация **4**=Подчиненный системе размораживания **5**=Включение режима «ECO» при помощи кнопки **6**=Включение режима быстрого замораживания **7**=Не используется **8**=Отстроченный цикл размораживания **9**=Включение режима «ECO» при помощи выключателя	0	0	9	●	●	●
	P12	Полярность цифрового входа 1 **0**=Возбуждается при замыкании контакта; **1**=Возбуждается при размыкании контакта	0	0	1	●	●	●
	P13	Полярность цифрового входа 2 **0**=Возбуждается при замыкании контакта; **1**=Возбуждается при размыкании контакта	0	0	1	●	●	●
	P19	Состояние светоиндикаторов в режиме «ECO» (P6=3) **0**=Горят; **1**=Не горят	0	0	1		●	●
	EP	Выход на уровень 1				●	●	●
tid		**Уровень 2 Управление доступом и информацией**						
		Уровень 3 Описание	**Значения**	**Мин.**	**Опред.**	**Макс.**		
	L5	Код доступа (пароль)		0	-	99	●	●	●
	PU	Версия программы (информации)			-		●	●	●
	Pr	Редактирование программы (информации)			-		●	●	●
	EP	Выход на уровень 1					●	●	●
EP		Выход из режима программирования					●	●	●

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Соответствующие типу назначения параметры по умолчанию были определены для наиболее часто используемых назначений при условии, что эти параметры задаются для конкретной установки.

СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ТИПУ НАЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРЫ ПО УМОЛЧАНИЮ (InI)

	1 Различные продукты	2 Замороженные продукты	3 Фрукты и овощи	4 Свежая рыба	5 Прохладительные напитки	6 Продукты в бутылках	7 Микро-климат	8 Подогрев/ инкубатор
SP	2	-18	10	0	3	12	21	37
d0	4	4	4	4	24	24	96	-
d1	20	20	20	20	20	20	0	-
F0	8	0	30	8	8	30	99	-
F3	1	0	1	1	1	1	1	-
P0	0	0	0	0	0	0	0	1

СООБЩЕНИЯ

L5	Запрос кода доступа (пароля)	D	
dEF	Извещение о выполнении цикла размораживания. (только если параметр d2=2)	D	
E1	Датчик 1 вышел из строя (цепь разомкнута, кроссирована, **NTC**: температура > 99 ºC либо температура < -50 ºC **PTC**: температура > 150 ºC либо температура < -50 ºC) – (эквивалентные ограничения в ºF)	D	A
E2	Датчик 2 вышел из строя (цепь разомкнута, кроссирована, **NTC**: температура > 99 ºC либо температура < -50 ºC **PTC**: температура > 150 ºC либо температура < -50 ºC) – (эквивалентные ограничения в ºF)	D	A
AH	**Мигает:** Сигнализация, извещающая о регистрации датчиком 1 максимальной температуры (A1)	D	A
AL	**Мигает:** Сигнализация, извещающая о регистрации датчиком 1 минимальной температуры (A2)	D	A
AE	Внешняя сигнализация активирована (только если параметр P10 либо P11 = 2)	D	A
AES	Экстренная внешняя сигнализация активирована (только если параметр P10 либо P11 = 3)	D	A
Adt	Сигнализация, извещающая о завершении цикла размораживания по времени (только если параметр A8=1)	D	
PAb	Сигнализация, извещающая об открытой двери (только если параметр P10 либо P11 = 1 и соответствует интервалу времени, указанному в параметре A12)	D	

D: Сообщение отображается на дисплее,
A: Срабатывает реле системы сигнализации (В случае его наличия).

7- Технические условия

Питание **AKO-D14112** ..... 12/24 В ≃ ±20% 2,5 ВА
AKO-D14123-2 ..... 230 В~ ±10% 50/60 Гц 3,5 ВА
AKO-D14220/D14320/D14120-2 ..... 120 В~ +8% -12% 50/60 Гц 4ВА
AKO-D14223/D14323 ..... 230 В~ ±10% 50/60 Гц 3,75 ВА
AKO-D14212/D14312 ..... 12 В ≃ ±20% 2 ВА
Максимальное напряжение в цепях БНВН ..... 20 В
Входы (в соответствии с параметром P4)
..... 2 входа NTC/PTC + 1 цифровой вход
..... 1 вход NTC/PTC + 2 цифровых входа
Реле системы ОХЛАЖДЕНИЯ **AKO-D14123-2** 2кВ ..... (EN60730-1: 16(10) A 250 B~)
Другие модели 16А ..... (EN60730-1: 12(9) A 250 B~)
Реле системы ОБДУВА на 6А ..... (EN60730-1: 5(4) A 250 B~)
Реле ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ системы на 8А ..... (EN60730-1: 8(4) A 250 B~)
Количество операций всех реле ..... EN60730-1: 100 000 операций
Типы датчиков ..... NTC **AKO-149xx** / PTC **AKO-1558xx**
Диапазон измерений ..... NTC от -50,0 °C до +99,9 °C (от -58,0 °F до 211 °F)
..... PTC от -50,0 °C до +150 °C (от -58,0 °F до 302 °F)
Разрешение ..... 0,1 °C
Условия работы ..... от -10 до 50 ºC, влажность <90%
Условия хранения ..... от -30 до 70 ºC, влажность <90%
Степень защиты лицевой стороны IP65
Крепление ..... Панелей посредством анкеров
Габариты панельного пространства ..... 71 x 29 мм
Габариты лицевой стороны ..... 79 x 38 мм
Глубина 61мм
Соединения ..... Винтовые зажимы для кабелей сечением до 2,5 мм^2
Классификация устройства управления: встроенного типа, с рабочими характеристиками автоматического действия типа 1.B, для использования в чистом месте, с программным обеспечением (ПО) класса A и непрерывного цикла работы. Степень загрязнения 2 s/ UNE-EN 60730-1.
Двойная изоляция питающего входа, вторичной цепи и релейного выхода.
Номинальное импульсное напряжение ..... 2500 В
Температура испытания в барокамере Доступных деталей 75ºC
Деталей, позиционирующих активные элементы 125ºC
Напряжение и сила тока, заявленные в ходе испытаний ЭМС
AKO-D14123-2/D14223/D14323 ..... 207 В, 17 мА
AKO-D14220/D14320/D14120-2 ..... 105 В, 36 мА
AKO-D14112/D14212/D14312 ..... 9,6 В, 181 мА
Сила тока во время испытания на подавление радиопомех ..... 270 мА

АКО-14212
КОНТРОЛЛЕРЫ ТЕМПЕРАТУРЫ С ДВУМЯ РЕЛЕ (КОМПРЕССОР + ОТТАЙКА ИЛИ ВЕНТИЛЯТОР) И ДВУМЯ ДАТЧИКАМИ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общее описание. стр. 3
2. Технические данные. стр. 3
3. Установка. стр. 3
4. Функции лицевой панели. стр. 4
5. Установка температуры. стр. 4
6. Программирование. стр. 4
7. Описание параметров. стр. 5
8. Сообщение на дисплее. стр. 6
9. Обслуживание. стр. 6
10. Предупреждение. стр. 7

1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ.

Может применяться как термостат холодильного оборудования для контролирования функциональных циклов (соленоид, компрессор = выход на реле COOL (охлаждение).

Второе реле (выход R2) может применяться для:

- контроля электрической оттайки;
- контроля оттайки горячим паром;
- контроля вентилятора.

Модели:

Модель	Установка	Реле	Потр. напряжение
АКО-14212	Панель	COOL: 8A, cos = 1(SPST NO) R2: 8A cos = 1 (SPDT)	12В, +-15%, 173mA

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.

Диапазон температуры	-50^{0}C до 99^{0}C
Вход датчика NTC	см. АКО – 149xx
Точность контроллера	+-1^{0}C
Чувствительность датчика при 25^{0}C	+-0,4^{0}C
Температура окружающей среды	5^{0}C до 50^{0}C
Температура хранения	-30^{0}C до 70^{0}C

Классификация контроллеров
- с независимой установкой
- с характеристиками автоматического функционирования тип 1.В
- применяемый только в чистых условиях
- логически средний класс программного обеспечения А

3. УСТАНОВКА.

3.1. Контроллер.

Термометры и термостаты должны устанавливаться в местах, защищенных от вибрации, попадания воды и коррозийных газов, а также, где температуры окружающей среды не превышает значений, указанных в технических данных.

Для достижения уровня защиты IP 65 необходимо проверить соединения по периметру между прибором и вырезом на панели, в который должен устанавливаться прибор.

3.2. Датчик.

Для получения правильных данных датчика, он должен быть установлен в месте, не подверженному тепловому влиянию, температура которого отличается от температуры, которую надо измерить и контролировать.

На диаграмме показано правильное соединение датчика.

3.3. Соединение (подключение).

Датчик вместе с проводом никогда не должен прокладываться в том же кабельканале, что и силовые, контрольные электрические схемы.

Кабели провода могут быть удлинены, не вызывая каких-либо отклонений.

3.4. Установка на панель.

Для установки прибора поместите крепление 1 через пазы 2, как показано на рис. Переместите крепление по направлению стрелки. Нажмите лапку 3 для перемещения крепления в противоположном направлении стрелки.

4. ФУНКЦИИ ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ.

UP – При нажатии кнопки в течение 5 секунд активируется функция ручной оттайки, которая будет длиться в течение запрограммированного времени. При нажатии кнопки менее 5 секунд на дисплее появится температура датчика 2. Во время программирования с помощью этой кнопки можно увеличить отображаемое значение.

DOWN - Нажмите в течение 5 секунд для отображения меню установки температуры. Во время программирования с помощью этой кнопки можно уменьшить отображаемое значение.

UP+DOWN – При одновременном нажатии в течение 10 секунд осуществляется вход в меню программирования.

UP+DOWN – Для занесения в память необходимо нажать одновременно.

Индикаторы LED:

LED 1 постоянный: индикатор активации оттайки.

LED 2 постоянный: индикатор включения реле.

LED 2 мигающий: индикатор программирования параметров или уставки.

5. УСТАВКА ТЕМПЕРАТУРЫ.

Фабричное значение уставки температуры – 0^0С.

Нажмите кнопку DOWN в течение 5 секунд. На дисплее появится текущее значение уставки, и замигает индикатор LED 2.

Используйте кнопки UP или DOWN для изменения значения уставки.

Нажмите кнопки UP и DOWN одновременно для занесения нового значения в память.

После этого индикатор автоматически вернется к отображению температуры, индикатор LED 2 перестанет мигать.

Примечание: если в течение 25 секунд не была задействована ни одна кнопка на любой вышеописанной стадии программирования, контроллер автоматически вернется к отображению температуры, при этом не сохранив внесенных изменений уставки.

6. ПРОГРАММИРОВАНИЕ.

Программирование параметров должно производиться только квалифицированным персоналом.

Программируемые параметры:

Уровень1:

- Нажмите одновременно кнопки UP + DOWN в течение 10 секунд. Загорится индикатор LED 2, и на дисплее появится первый параметр “C0”.
- Используйте кнопки UP или DOWN для перехода к следующему или предыдущему параметру соответственно.
- В последнем параметре, EP, при одновременном нажатии кнопок UP+DOWN контроллер автоматически станет отображать температуру, и индикатор LED 2 перестанет мигать.

Уровень 2:

- Для отображения текущего значения любого параметра перейдите к нужному параметру и нажмите одновременно кнопки UP+DOWN. Как только появится значение параметра на экране, нажмите кнопку UP или DOWN для изменения значения. Нажмите одновременно кнопки UP+DOWN для сохранения нового значения. Программирование вернется к уровню 1 (параметры).

Примечание: если в течение 25 секунд не была задействована ни одна кнопка на любой вышеописанной стадии программирования, контроллер автоматически вернется к отображению температуры, при этом не сохранив внесенных изменений значения параметров.

7. ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРОВ.

Для программирования уставки см. «Установка уставки температуры».

Значения в колонке DEF – значения, установленные производителем, которые могут быть применены с помощью параметра P3.

Параметры разделены на 5 групп в соответствии с их функциями:

-контроль охлаждения (компрессор);

- контроль оттайки (электрический нагрев/оттайка горячим паром);
- контроль вентилятора испарителя;
- общее состояние оборудования.

Датчики соответственно разделены на:

Датчик 1 – для контроля температуры камеры.

Датчик 2 – для температуры испарителя.

Параметры контроля охлаждения (компрессор)

Параметр	Описание	Диапазон		Значение DEF
		Мин.	Макс.	
C0	Калибровка датчика (несовпадение) Увеличение t/уменьшение до температуры, определяемой термостатом, для установки щупа к настоящему значению	-20C	+20C	0C
C1	Дифференциал (Несовпадение) Увеличение или уменьшение температуры, указанной уставкой для функционирования реле.	1C	20C	2C

C2	Макс. значение уставки Значение уставки не может превышать данного уровня; в случае, если температура превышает C2, происходит активация сигнала неисправности температуры AH.	xxC	99^0 C	99^0 C
C3	Мин. значение уставки. Значение уставки не может быть ниже данного уровня, в случае, если температура ниже C3, происходит активация сигнала неисправности AL.	-50C	xxC	-50C
C4	Тип задержки для защиты компрессора: 0 = (выкл./вкл.): Задержка включения реле после последней дезактивации 1 = (вкл.): Задержка включения реле после температурной активации.	0	1	0
C5	Длительность задержки Количество значений выбирается в параметре C4	0мин.	99мин.	0мин.
C6	Состояние реле COOL в случае неисправности датчика 1. 0=Выкл. 1= Вкл. 2= Последовательность (**Выкл./Вкл**.) как запрограммированно в параметрах C7 и C8.	0	2	1
C7	Время включения реле COOL в случае неисправности датчика 1. Период, в который реле контроллера включено (т.е. компрессор включен). При программировании C7=0 C8=~~0,~~ реле всегда будет отключено.	0мин.	99мин.	10мин.
C8	Время отключения реле COOL в случае неисправности датчика 1. Период, за который реле контроллера отключено (компрессор отключен). При программировании C8=0 C7=~~0~~ реле всегда будет включено.	0мин.	99мин.	10мин.

Параметры контролирования оттайки
(Электрический нагрев P6=1 или горячим паром P6=2)

d0	Частота оттайки Время между 2 включениями оттайки	0ч.	99ч.	6ч.
d1	Длительность оттайки В этот период светится индикатор оттайки LED 1	0мин.	99мин.	30мин.
d2	Тип сообщения во время оттайки 0 = отображение текущей температуры 1 = отображение температуры при включении оттайки 2 = сообщение “def”	0	2	2
d3	Максимальное дополнительное время сообщений после оттайки По окончании оттайки контроллер вернется к отображению температуры	0мин.	99мин.	5мин.
d4	Температура датчика 2 по окончании оттайки	-50^0C	99^0C	8^0C

	Функционирует, если P6=1 или P6=2			
d5	Оттайка 0 = нет, первая оттайка будет производиться в соответствии с d0 1 = да, первая оттайка будет производиться в соответствии с d6.	0	1	0
d8	Калькуляция времени между периодами оттайки 0 = общее реальное время 1 = суммарное время функционирования компрессора	0	1	0
d9	Время стекания конденсата Время, в течение которого компрессор и R2 выключены по окончании оттайки. Функционирует во всех опциях P6	0мин.	99мин.	1мин.

Параметры контролирования вентилятора испарителя (P6 = 0)

F0	Выключение вентилятора по температуре датчика 2 Функционирует, если P6 = 0	-50^0C	99^0C	4^0C
F1	Дифференциал датчика 2 (и авария) Понижение температуры ниже температуры выключения датчика 2 (F0), при которой включается реле R2 Функционирует, если P6 = 0 и P4 = 1.	1^0C	50^0C	2^0C
F2	Функционирование при выключенном компрессоре Если F2 установлено на 0 = нет, тогда вентилятор остается выключенным при выключенном компрессоре. Никак не влияет во время оттайки. Функционирует, если P6 = 0	0	1	1
F3	Выключение во время оттайки, только при P6 = 0 Если F3 установлено на 1 = да, тогда вентиляторы остаются выключенными во время оттайки. Функционирует при P6 = 0.	0	1	1
F4	Задержка включения после оттайки, только при P6=0. Время, в течение которого вентиляторы остаются выключенными после оттайки (если выше, чем d9) Функционирует при P6 = 0	0мин.	99мин.	3мин.

Параметры общего состояния оборудования

P1	Задержка всех функций Задержка всех функций во время получения прибором электрического питания	0мин.	99мин.	0мин.
P2	Блокировка запрограммированных параметров 1 = да, блокировка возможности изменения запрограммированных параметров 0 = отмена предыдущей команды	0	1	0
P3	Возврат к первоначальным параметрам 1 = да, заменяет все параметры прибора на значения, указанные в колонке DEF, и выходит из программирования.		1	
P4	Подключение датчика 2	0=нет	1=да	1=да

	Если не требуется функционирование датчика испарителя, установите параметр на 0.ю			
P6	Реле 2 подсоединено к: Функции реле R2: 0 = контроль вентилятора; 1 = электрическая оттайка; 2 = оттайка горячим паром	0	2	1
EP	Выход из программирования.			

Примечание: при изменении параметров новые значения применятся только после окончания полного цикла программирования. Если вы хотите применить их немедленно, следует выключить прибор и включить снова.

8. СООБЩЕНИЯ НА ДИСПЛЕЕ.

Дисплей	Состояние индикатора	Описание
df	Постоянный	Индикатор активации оттайки. Для отображения сообщения “def” на дисплее во время оттайки, необходимо установить параметр d2 на 2
AL	Мигает с температурой	Температура ниже минимального уровня уставки (C3).
AH	Мигает с температурой	Температура выше максимального уровня уставки (C2) или между 99^0C и 110^0C
E1	Постоянный	Короткое замыкание датчика 1, открытая схема, >110^0C или < -55^0C Ручная/запрограммированная автоматическая оттайка продолжается. Автоматический возврат после открывания датчиков, без необходимости отключать прибор для основного напряжения.
E2	Постоянный или мигающий с E1	Короткое замыкание датчика 2 (открытая схема, температура >110^0C или <-55^0C) Сообщение E2 не будет появляться на дисплее, если параметр P4 установлен на 0. При отображении сообщения E2, температура датчика 1 продолжает мигать. Функционирование оборудования при данных условиях будет таким, как если

		бы параметр E4 был установлен на 0 (датчик 2 не подсоединен) Автоматический возврат после открывания датчиков, без необходимости отключать прибор для основного напряжения.
E1/E2	Мигающий	Функционирование оборудования такое же как и E1.
EE	Постоянный	Ошибка памяти

9. ОБСЛУЖИВАНИЕ.

Промывайте поверхность контроллера водой с мылом, применяя мягкую губку. Не применяйте порошки, бензин, спиртовые растворы или растворители.

10. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.

Неправильная эксплуатация прибора приводит к нарушению правил безопасности. Для нормальной работы прибора применяйте только щупы типа NTC, поставляемые фирмой АКО.

При удлинении датчика с мин. сечением 0,5 мм^2 до 100м отклонение составит 0,25^{0}C между -40^{0}C и +20^{0}C.