

Заводской номер щита: 127095



Руководство по эксплуатации автоматики



Введение

Настоящие “Руководство по эксплуатации автоматики” и оформленное в виде отдельного приложения “Схема автоматического управления принципиальная” являются дополнением к “Техническому паспорту на установку”, и содержат сведения о принципах работы, ввода в эксплуатацию, и правилах технического обслуживания.

Технические характеристики, ремонт, транспортирование, гарантия и хранение установки см. “Технический паспорт EcoStar”.

Перечисленная выше документация предназначена для ознакомления персонала, осуществляющего наладку и эксплуатацию установки.

Перед включением установки в работу следует внимательно ознакомиться с содержанием настоящих документов. Соблюдение приведённых в документации рекомендаций по эксплуатации и техническому обслуживанию щита является необходимым условием его надёжной работы в течение длительного времени.

Автоматика EcoStar включающей в себя:




- поддержание температуры приточного воздуха;
- включение/выключение установки и уставка температуры с выносного пульта управления;
- отображение на пульте управления температуры в помещении, заданной температуры, температуры подаваемого воздуха;
- загрязнение фильтров – по наработке часов;
- автоматический перезапуск установки после сбоя по электропитанию;
- плавное поддержание температуры приточного воздуха (шим-управление);
- задание из меню аварийной минимальной и максимальной температуры в канале с отдельными временными задержками;
- отключение установки при возникновении аварии;
- ограничение диапазонов задаваемых значений регулируемых параметров;
- аварийная сигнализация с выводом аварии на пульт управления

Правила и условия безопасной эксплуатации

Меры безопасности

К работам по монтажу, установке, эксплуатации, и обслуживанию щита допускаются лица, имеющие квалификационную группу по правилам техники безопасности не ниже второй, изучив настоящую документацию, и прошедшие инструктаж по технике безопасности при работе с электроустановками до 1000 В.

Перед эксплуатацией щита должны соблюдаться следующие меры безопасности:




-  обеспечение надёжного крепления установки;
-  установка должна быть надёжно заземлена к контуру заземления, с помощью специально предусмотренной для этой цели клеммы в распределительной коробке установки (шины заземления);
-  установка должна иметь видимое соединение с контуром заземления.



ВНИМАНИЕ !

Эксплуатация установки при отсутствии заземления не допускается!!!




Категорически запрещается:

-  производить подключения внешних цепей, не отключив все напряжения подаваемые на установку;
-  эксплуатировать установку в условиях и режимах, отличающихся от указанных в разделах настоящей документации;
-  в период гарантийного обслуживания, без уведомления изготовителя производить ремонт (изменение) в установке.

Подготовка изделия к использованию





Подключение и наладку установки имеет право производить только специалисты, имеющие квалификационную группу по правилам техники безопасности не ниже второй.

Для подготовки установки к использованию необходимо выполнить следующее:

-  осмотр и проверка готовности установки к использованию:
 - внешний осмотр корпуса на наличие механических повреждений корпуса и креплений;
 - осмотр состояния клеммных соединений и оборудования внутри установки.
 -  размещение и монтаж установки;
 -  подключении внешних цепей;
- Установка готова к монтажу, если в ходе осмотра нет замечаний.



Соблюдайте правила при подключении внешних цепей:

-  Сопротивление изоляции силового кабеля на напряжение 1000 В и ниже должно быть не ниже 0,5 МОм.
-  перед подключением внешних соединений щит заземляется;
-  подключение цепей питания ~220В производить в самую последнюю очередь;
-  любые операции внутри установки следует производить только при обесточенном установке.

Нумерация клемм для подключения внешних цепей щита приведена в приложении - "Схема щита автоматического управления"





Пусконаладочные работы



При производстве пусконаладочных работ должны соблюдаться требования проекта и технологического регламента вводимого в эксплуатацию объекта, "ПУЭ" и других документов.

На первой стадии пусконаладочных работ выполняются подготовительные работы, а также изучается рабочая документация, основные характеристики приборов и средств автоматизации. Осуществляется проверка приборов и средств автоматизации с необходимой регулировкой отдельных элементов аппаратуры.







На второй стадии пусконаладочных работ выполняются работы по автономной наладке систем автоматизации после завершения их монтажа.

При этом осуществляется: проверка монтажа приборов и средств автоматизации на соответствие требованиям инструкций предприятий-изготовителей приборов и средств автоматизации и рабочей документации;

-  монтажной организацией устраняются обнаруженные дефекты монтажа приборов и средств автоматизации;
-  замена отдельных элементов: предохранителей, батарейки в пульте производится монтажной организацией;
-  проверка правильности маркировки, подключения и фазировки электрических проводов;
-  фазировка и контроль характеристик исполнительных механизмов;

-  подготовка к включению, и включение в работу систем автоматизации для обеспечения индивидуального испытания технологического оборудования (индивидуальное испытание привода, двигателя, частотного преобразователя, и т.д) и корректировка параметров настройки аппаратуры систем в процессе их работы;
-  оформление производственной и технической документации.

На третьей стадии пусконаладочных работ выполняются работы по комплексной наладке систем автоматизации, доведению параметров настройки приборов и средств автоматизации, каналов связи, до значений при которых системы автоматизации могут быть использованы в эксплуатации. При этом осуществляется в комплексе:

-  определение соответствия порядка отработки устройств и элементов систем сигнализации, защиты и управления алгоритмам рабочей документации с выявлением причин отказа или “ложного” срабатывания их, установка необходимых значений срабатывания позиционных устройств;
-  определение соответствия пропускной способности запорно-регулирующей арматуры требованиям технологического процесса, правильности отработки выключателей;
-  уточнение статических и динамических характеристик объекта, корректировка значений параметров настройки систем с учетом их взаимного влияния в процессе работы;
-  испытание и определение пригодности систем автоматизации для обеспечения эксплуатации оборудования с производительностью, соответствующей нормам проектных мощностей;
-  анализ работы систем автоматизации в эксплуатации;
-  оформление производственной документации.

Пусконаладочные работы по системам автоматизации следует проводить в соответствии с требованиями, приведенными в рабочей документации, инструкции предприятий-изготовителей приборов и средств автоматизации или в отраслевых правилах приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов, утвержденных соответствующими министерствами и ведомствами.

Запуск установки осуществляется после получения акта о приемке систем автоматизации в эксплуатацию в объеме, предусмотренном проектом.

Техническое обслуживание должно производиться в соответствии с "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей", "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" специально подготовленным персоналом.

К обслуживанию комплекта автоматики допускаются лица, имеющие право работы на силовых электроустановках с напряжением до 1000В, прошедшие специальный инструктаж и изучившие настоящее руководство.

Техническое обслуживание автоматики включает в себя периодические проверки (ТО1) и регламентные работы (ТО2).

Периодические проверки (ТО1) производятся силами потребителя каждые 3-4 месяца. Регламентные работы (ТО2) проводятся после истечения гарантийного срока и далее каждые 1,5-2 года.

Перечень работ, выполняемых для каждого вида технического обслуживания, приведен в таблице №1.

Периодичность измерения сопротивления изоляции приведена в таблице №2.

Таблица №1 - Перечень работ, выполняемых при техническом обслуживании автоматики (начало)

Наименование работы	Проводимые мероприятия	Необходимость проведения	
		каждые 3-4 месяца (ТО1)	каждые 1,5-2 года (ТО2)
Проверка защитного оборудования	Проверить исправность функционирования защитного оборудования (автоматического выключателя, магнитного пускателя, предохранителей).	✓	✓
Проверка работоспособности двигателя (для которого подобран комплект автоматики)	Визуально и на слух проконтролировать работоспособность двигателя. Вращение двигателя в установившемся режиме должно быть равномерным, без резких изменений скорости и вибрации.	✓	✓
Проверка внешнего вида щита и элементов автоматики	Произвести визуально внешний осмотр корпуса щита и доп. оборудования на наличие повреждений и деформаций. На щите должна сохраняться маркировка, клемм подключения заземления, силовых и сигнальных цепей. При необходимости с наружных частей щита и элементов автоматики удалить грязь, масло и посторонние предметы. Не допускается применение для чистки пластмассовых элементов корпуса ацетоном, уайт-спирита и т.п. жидкостей!	✓	✓

<p>Проверка внешнего вида и крепления кабелей внешних соединений</p>	<p>Проверить крепление внешних силовых и сигнальных цепей. При необходимости – подтянуть крепление. Визуально проверить внешний вид силовых и сигнальных кабелей на отсутствие повреждений изоляции проводов и коррозии.</p>	<p>✓</p>	<p>✓</p>
<p>Проверка системы охлаждения</p>	<p>Для щитов, предназначенных для электрообогрева и преобразователей частоты продуть силовой радиатор и вентиляторы чистым сжатым воздухом.</p>	<p>✓</p>	<p>-</p>
	<p>Продуть межреберное пространство силового радиатора со снятием вентиляторов. Чистка вентиляторов. Замена вентиляторов при необходимости.</p>	<p>-</p>	<p>✓</p>
<p>Проверка электрического сопротивления изоляции</p>	<p>Провести измерение электрического сопротивления изоляции между входными (выходными) клеммами и корпусом преобразователя. Сопротивление изоляции силового кабеля на напряжение 1000 В и ниже должно быть не ниже 0,5 МОм . Измерение сопротивления изоляции должно производиться только специалистами! Периодичность измерения сопротивления изоляции см. таблицу №2</p>	<p>-</p>	<p>✓</p>
<p>Проверка внешнего вида печатной платы контроллера</p>	<p>Провести контроль внешнего вида печатных плат на наличие коррозии проводников.</p>	<p>-</p>	<p>✓</p>

Таблица №2 - Периодичность измерения сопротивления изоляции

Наименование организации	Тип помещения	Периодичность проверки	Норматив
Организации розничной торговли	Помещения без повышенной опасности	1 раз в год	ПОТ РМ-014-2000 п. 5.1.17
Организации розничной торговли	Особо опасные помещения и помещения с повышенной опасностью	1 раз в 6 месяцев	ПОТ РМ-014-2000 п. 8.5.18
Организации розничной торговли	Переносные трансформаторы и светильники 12 - 42 В	1 раз в 6 месяцев	ПОТ РМ-014-2000 п. 8.5.18
Организации, осуществляющие работы по химической чистке и стирке изделий	Помещения без повышенной опасности	1 раз в год	ПОТ РМ-013-2000 п. 3.7.6, 3.8.37, 4.1.18
Организации, осуществляющие работы по химической чистке и стирке изделий	Особо опасные помещения и помещения с повышенной опасностью	1 раз в 6 месяцев	ПОТ РМ-013-2000 п. 3.7.6, 3.8.37, 4.1.18
Организации, осуществляющие работы по химической чистке и стирке изделий	Переносные трансформаторы и светильники 12 - 42 В	1 раз в 6 месяцев	ПОТ РМ-013-2000 п. 3.7.6, 3.8.37, 4.1.18
Организации общественного питания	Помещения без повышенной опасности	1 раз в год	ПОТ РМ-011-2000 п. 5.6
Организации общественного питания	Особо опасные помещения и помещения с повышенной опасностью	1 раз в 6 месяцев	ПОТ РМ-011-2000 п. 5.6
Учреждения здравоохранения	Открытые помещения	1 раз в 6 месяцев	ППБО 07-91 «ППБ для учреждений здравоохранения» п. 2.3.12а
Учреждения здравоохранения	Сырые, пожароопасные и взрывоопасные помещения	1 раз в 6 месяцев	ППБО 07-91 «ППБ для учреждений здравоохранения» п. 2.3.12а

Учреждения здравоохранения	Закрытые помещения с нормальной средой	1 раз в год	ППБО 07-91 «ППБ для учреждений здравоохранения» п. 2.3.12а
Электроустановки особо опасных помещений и наружной установки		1 раз в год	ПТЭЭП Приложение 3.1 таблица 37
Учреждения образования (школы, детские сады)		1 раз в год	Требование для подписание акта готовности учреждения образования к новому учебному году
Остальные электроустановки		1 раз в 3 года	ПТЭЭП Приложение 3.1 таблица 37

Для большинства случаев минимально допустимым значением сопротивления изоляции является 0,5 МОм.

После проведения измерения электролаборатория составляет Протокол измерения сопротивления изоляции, в котором отражены результаты проведенных измерений и указаны участки электросети с пониженным значением сопротивления изоляции.

Управление

В комплект установки входит пульт управления и комплектом датчиков (опционально – выносной блок управления калорифера ЕК2, привода заслонкок)

Пульт связывается с контроллером (установленном в установке) по протоколу связи Modbus RTU (интерфейс RS485) может быть отдалён на 170 метров от установки. Связь между пультом и контроллером осуществляется по “витой паре” в экране!

Включение вентиляционной установки - осуществляется нажатием кнопки “Power On/Off”. Вентиляционная установка включается в режим “зима / лето” кнопкой “Mode” на дисплее высвечивается символ и значение температуры воздуха в помещении.

Переключение скорости вентилятора осуществляется кратковременным нажатием кнопки “Fan”, при этом скорости переключаются в последовательности от меньшей к большей (1-2-3) (1-наименьшая скорость, 3-наибольшая).

Выключение вентиляционной установки осуществляется нажатием и удержанием в течении 3-х секунд кнопки “Power On/Off”.

В установку встроен симисторный пускатель для преднагрева воздуха до рекуператора и предусмотрено подключение симисторного пускателя для догрева воздуха за рекуператором SSR (опция):

- Симисторный пускатель разработан специально для работы с нагрузкой потребляющей значительные токи. Пускатель осуществляет бесконтактное включение/выключение полной мощности, что способствует меньшему износу и большей продолжительности работы прибора по отношению к регулированию мощности нагрузки контактными методами, при помощи электромагнитных пускателей.
- Симисторный пускатель переключает ток всегда в нулевой фазе, что предотвращает появление электромагнитных помех.
- Симисторный пускатель управляется нагрузкой по внешнему управляющему сигналу 4-32В постоянного тока.
- Прибор включается последовательно между сетью питания и электронагревателем.
- Регулирование осуществляется за счет включения и отключения полной нагрузки. Коммутация нагрузки осуществляется симистором в тот момент, когда ток и напряжение равны нулю, что исключает возникновение электромагнитных помех. График работы приведен ниже.

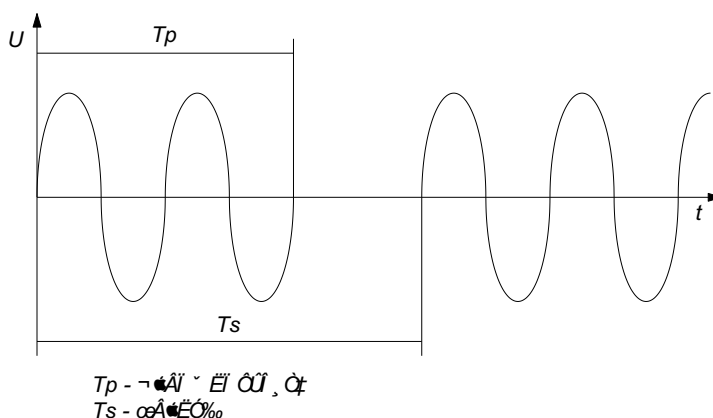


График работы регулятора

Охлаждение SSR осуществляется путем естественной циркуляции воздуха. Для того чтобы корпус прибора мог пропускать охлаждающий воздух должно быть соблюдено минимальное расстояние сверху и снизу прибора.



Перед началом подключения электрооборудования убедитесь, что электропитание отключено и не может произойти его случайное включение

Проверьте, чтобы напряжение сети соответствовало вышеприведенному напряжению питания прибора. При этом выбор сечения кабеля осуществляется в соответствии с требованиями местных нормативных документов



Прибор должен быть установлен таким образом, чтобы обеспечить надлежащее охлаждение при этом температура окружающего воздуха не должна подниматься выше 40 °С

Внимание!!!



Симисторный пускатель SSR (для догрева воздуха за пекуператором) излучает значительное количество тепла, порядка 52 Вт, которое необходимо рассеивать, поэтому температура радиатора может достигать до 55-65 °С . Во избежание ожога не прикасаться к работающему регулятору !

“Mode”

При нажатии на кнопку "Mode", высвечивается 1-н из 2-х доступных режимов работы:



- “Нагрев”



- “Вентиляция”

“Fan”

При нажатии на кнопку изменяется скорость вентилятора (при условии поставки регулятора оборотов – оговаривается при заказе !)

- “Мин. скорость”

- “Номинальная скорость”

- “Максимальная скорость”

Авто – автоматическое понижение оборотов двигателя при нехватке основного нагревателя

“Clock”

При нажатии на кнопку, с указанием "Clock" символ “Часы” - установка переходит в “Режим работы по таймеру”, повторное нажатие – “Стандартный режим работы”

“Clock”

Терминал « 6 временных диапазонов” - предназначен для вкл./выкл., уставки температуры (6 уставок в сутки)

“Clock”

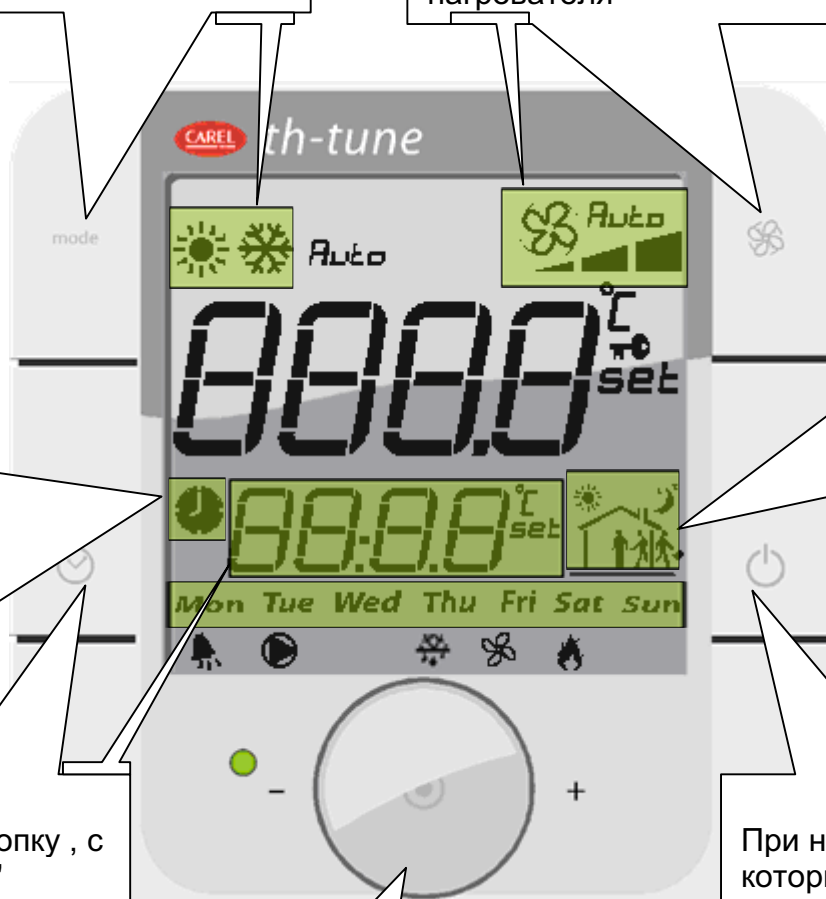
При нажатии на кнопку, с указанием "Clock" символ “Часы” - терминал переключится на временном интервале в режим настройки. Удерживая кнопку нажатой можно будет изменить время и день недели

“Encoder”

“Джойстик” – поверните чтобы изменить уставку температуры. Нажмите и поверните, чтобы посмотреть значение температур

“Power On/Off”

При нажатии на кнопку, на который указывает "Power On / Off" символ, терминал покажет "OFF" в центре дисплея – “Система отключена”. В специальных меню (временных диапазонов и настройки часов, меню тревоги, параметры меню эквивалентно функции ESC)



Уставка времени и дня недели

👉 Нажимая и удерживая кнопку "Clock" – заходим в меню меню уставка "Clock"

👉 нажимаем на "Джойстик" – мигает "Часы" – вращая "Джойстик" выставляем значение

👉 нажимаем на "Джойстик" – мигает "Минуты" – вращая "Джойстик" выставляем значение

👉 нажимаем на "Джойстик" – мигает "День недели" – вращая "Джойстик" выставляем значение.



Уставка недельного графика работы

👉 Нажимая и удерживая кнопку "Clock" – заходим в меню меню уставка "Clock"

👉 Вращая "Джойстик", выставляем значение "Интервал времени" (TIME BAND)
После нажатия "Джойстика" терминальных дисплеев "SEL days"

Поворотом "Джойстика" можно выбрать группу дней или один день :

" 7 дней " (пн , вт , ср , чт , пт , сб , вс) / ("7 days" (mon, tue, wed, thu, fri, sat, sun))

" 5 дней " (пн , вт , ср , чт , пт) / ("5 days" (mon, tue, wed, thu, fri))

" 2 дня " (сб , вс) / ("2 days" (sat, sun))

" День за днем " / ("Day by day")

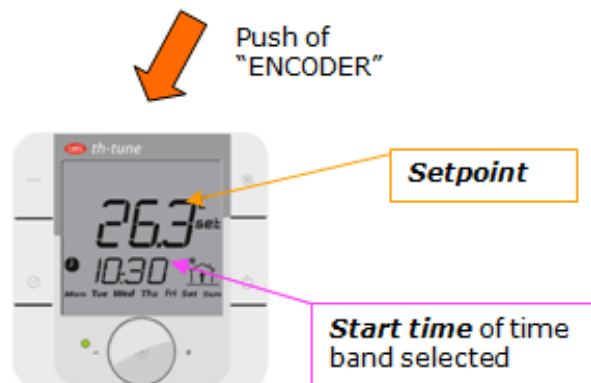
" Выход " / "ESC"



Выбор "Интервал времени" (TIME BAND)

" Температура уставки "

" Время пуска "



Как " Отключить группу "

- в поле «Время» повернуть "Джойстик" до отображения " - : - ".

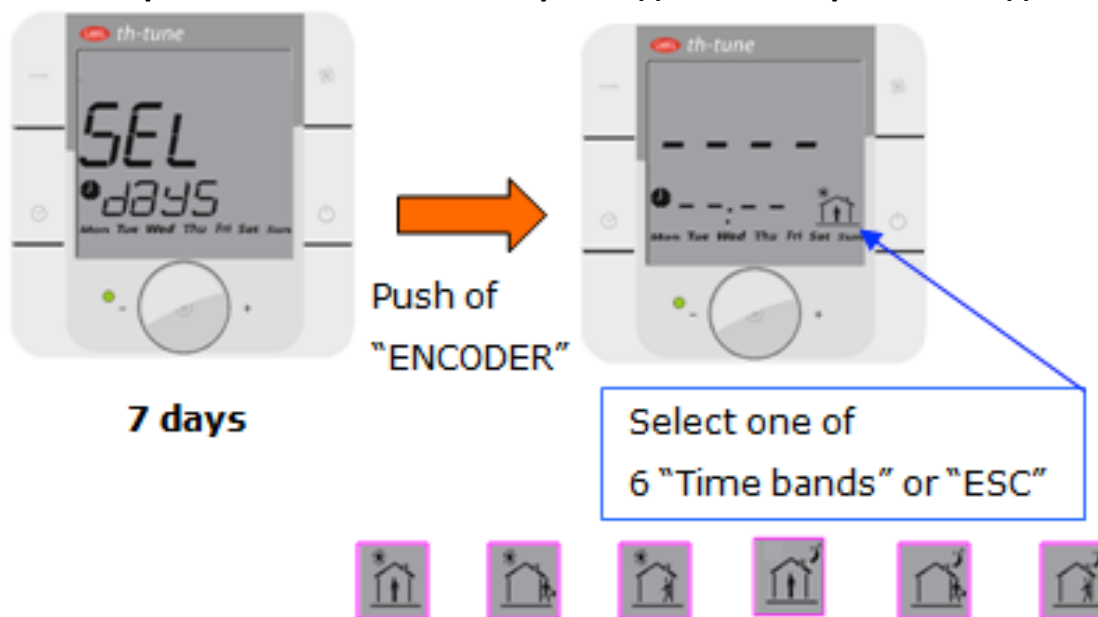
Нажмите "Джойстик" , чтобы подтвердить.



Пример:

Нажмите на "Джойстик" для подтверждения выбора ("7 дней" / "7 days")

Терминал просит пользователя выбрать один из « 6 временных диапазонов "



“Режим 1” подтверждаем нажатием на “Джойстик”



- вращая “ Джойстиком” выставляем время включения “Часы” - подтверждаем нажатием на “Джойстик”;
- вращая “Джойстиком” выставляем время включения “минуты”- подтверждаем нажатием на “Джойстик”;
- вращая “ Джойстиком” выставляем значение “уставка температуры” – подтверждаем нажатием на “Джойстик”;

“Режим 2” подтверждаем нажатием на “Джойстик”



- вращая “Джойстиком” выставляем время отключения “Часы” – подтверждаем нажатием на “Джойстик”;
- вращая “Джойстиком” выставляем время отключения “минуты” – подтверждаем нажатием на “дж Джойстик остик”;
- вращая “Джойстиком” выставляем режим отключения “OFF” – подтверждаем нажатием на “джостик”;

“Режим 3” подтверждаем нажатием на “Джойстик”



- вращая “Джойстиком” выставляем время включения “Часы” – подтверждаем нажатием на “Джойстик”;
- вращая “Джойстиком” выставляем время включения “минуты” – подтверждаем нажатием на “Джойстик”;
- – вращая джойстиком выставляем значение “уставка температуры” – подтверждаем нажатием на “Джойстик”;

“Режим 4” подтверждаем нажатием на “Джойстик”



- вращая “Джойстиком” выставляем время отключения “Часы” – подтверждаем нажатием на “Джойстик”;
- вращая “Джойстиком” выставляем время отключения “минуты” – подтверждаем нажатием на “Джойстик”;
- вращая “Джойстиком” выставляем режим отключения “OFF” – подтверждаем нажатием на “Джойстик”;

“Режим 5” подтверждаем нажатием на “Джойстик”



- вращая “Джойстиком” выставляем время включения “Часы” – подтверждаем нажатием на “Джойстик”;
- вращая “Джойстиком” выставляем время включения “минуты” – подтверждаем нажатием на “Джойстик”;
- вращая “Джойстиком” выставляем значение “уставка температуры” – подтверждаем нажатием на “Джойстик”;

“Режим 6” подтверждаем нажатием на “Джойстик”




- вращая “Джойстиком” выставляем время отключения “Часы” – подтверждаем нажатием на “Джойстик”;
- вращая “Джойстик” выставляем время отключения “минуты” – подтверждаем нажатием на “Джойстик”;
- вращая “Джойстик” выставляем режим отключения “OFF” – подтверждаем нажатием на “Джойстик”;

Система выключена - отображается время и день недели

В дежурном режиме вентилятор отключен, заслонки наружного воздуха закрыты. Для зимнего режима предусмотрено поддержание заданной температуры отработанного теплоносителя (обратной воды).



Система включена - нажата кнопка (3 секунды) - "Power On/Off"


 - "Зима", температура в помещении 24,3 С, среда, время 18:10

 - "Максимальная скорость"


 - подтверждение работы системы



Система включена - нажата кнопка (3 секунды) - "Power On/Off"

 - "Лето", температура в помещении 24,3 С, понедельник, время 18:11


 - "Максимальная скорость"


 - подтверждение работы системы



Уставка температуры в канале вентиляционной установки

Нажать на "Джойстик" и вращая его выставить температуру (только при запущенной системе)

 - "Зима", уставка температуры **SET = 20 C**

 - "Максимальная скорость"

 - подтверждение работы системы



Отображение температуры в канале вентиляционной установки

Нажать на “Джойстик” 2 раза
(только при запущенной системе)

Температура в канале $T_s = 24.1\text{ C}$



Отображение температуры наружного воздуха (оговаривается при заказе – при наличии датчика)

Нажать на “Джойстик” 3 раза
(только при запущенной системе)

Температура наружного воздуха $T_o = 14.8\text{ C}$



Система в режиме “Авария”



- Разомкнут контакт противопожарной сигнализации



- Авария



Режимы работы

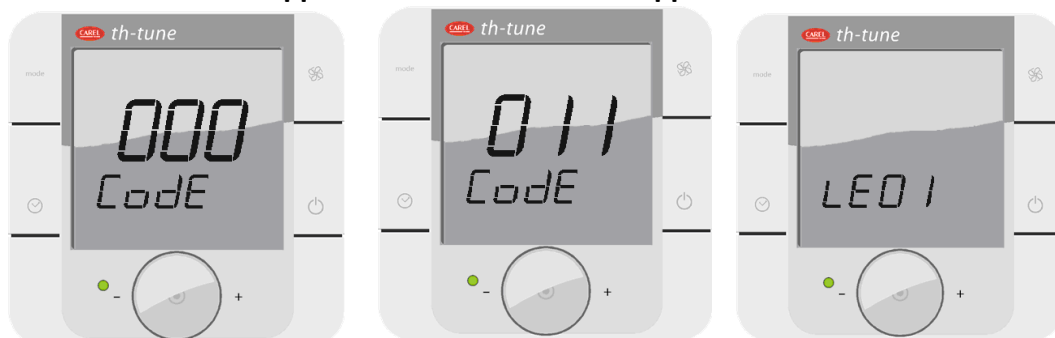
Существует два основных режима работы:

- Летний - вентиляция без подогрева. На ЖК дисплее отображается знак "снежинка".
 - Зимний - вентиляция с подогревом. На ЖК дисплее отображается "солнышко".
- Запуск системы производится после получения команды Пуск (пользователь нажал кнопку "Power On/Off").

Контроллер постоянно обрабатывает информацию от канального датчика температуры (T_s) и вытяжного датчика температуры, и от датчика встроенного в пульт управления. По заданной программе и формирует сигнал на выходе управления мощностью электрического нагревателя.

Для настройки системы войдите в режим программирования панели.

Войдите в режим программирования панели. Для этого нужно зажать кнопки "Fan" + "Power On/Off" (3сек). На экране появится "МИГАЮЩИЕ ТРИ НУЛЯ" а под ними надпись CODE. Поворотом ручки "джостика" установите значение 011 и нажмите на "джостик". Появится надпись LEO 1 – нажмите на "джостик".



Для корректной работы установки параметры должны соответствовать колонке «По умолчанию».

Настраиваемые параметры:


№ парам.	Назначение	По умолчанию
01	Интегральный коэффициент регулятора преднагрева	25
02	Пропорциональный коэффициент регулятора преднагрева	40
03	Разрешение на работу фильтров по наработке часов	11
04	Время открытие воздушной заслонки, сек	30
05	Время продувки электрокалорифера, сек	99
06	Количество дней работы установки до возникновения аварии фильтров	30
07	Сброс аварии фильтров	77
08	Процент вращения вентиляторов на 1-й скорости	30
09	Процент вращения приточного вентиляторов на 2-й скорости	60
10	Процент вращения приточного вентиляторов на 3-й скорости	90
11	Интегральный коэффициент регулятора основного нагревателя	25
12	Пропорциональный коэффициент регулятора основного нагревателя	40
13	Интегральный коэффициент регулятора вентиляторов	25
14	Пропорциональный коэффициент регулятора вентиляторов	40

Пример:



№ парам. (РА)	Назначение	По умолчанию
01	<i>Интегральный коэффициент регулятора</i>	25

Аварийные сообщения

В процессе работы системы вентиляции, контроллер отслеживает возникновение аварийных ситуаций. При появлении аварии контроллер выдает аварийный сигнал (мигающий значок ).

AL 1 - Включена пожарная сигнализация.

Разомкнут контакт противопожарной сигнализации.

AL 2 - Отказ двигателя вентилятора(ов).

Авария отслеживается только в режиме «Работа». Если на контроллер в течение 5 секунд не приходит подтверждения работы вентилятора (разомкнут термоконтат или прессостат подтверждения работы) – генерируется авария.

AL 4 Срабатывание защитного термостата перегрева калорифера EK2 (догрев-опция).

Если в процессе работы приточной установки произойдет размыкание защитного термостата электрического калорифера произойдет останов системы с обдувом (опасность перегрева), с выводом на экран пульта AL 4.

AL 13 Срабатывание защитного термостата перегрева калорифера EK1 (преднагрев).

Если в процессе работы приточной установки произойдет размыкание защитного термостата электрического калорифера произойдет останов системы с обдувом (опасность перегрева), с выводом на экран пульта AL 4.

AL 5 - Отказ датчика приточного воздуха.

На контроллер не приходят данные от датчика. Необходимо проверить правильность подключения датчика и целостность линии.

AL 6 - Отказ датчика в вытяжном канале (комнатный).

На контроллер не приходят данные от датчика. Необходимо проверить правильность подключения датчика и целостность линии.

AL 7 - Отказ датчика в помещении (комнатный).

На контроллер не приходят данные от датчика. Необходимо проверить правильность подключения датчика и целостность линии.

AL 9 - Сигнализация о предельном загрязнении фильтра установки

Разомкнут прессостат индикации загрязнения фильтра

AL 10 - Обмерзание пластинчатого рекуператора.

При возникновении аварии обмерзания пластинчатого рекуператора система выключает или сбрасывает обороты на минимум приточного вентилятора и включает на максимум вытяжной вентилятор. (дана авария сбрасывается автоматически при оттайке рекуператора)

Внимание!!!



Сброс состояния аварии осуществляется после устранения причины !!!



Для сброса аварии нужно одновременно нажать и удерживать 3 секунды кнопки “Fan” и “Mode”