



Кондиционер

Инструкция по эксплуатации

СС 170

СС 200

12/2009

Id. Nr. 11114710A_Ru

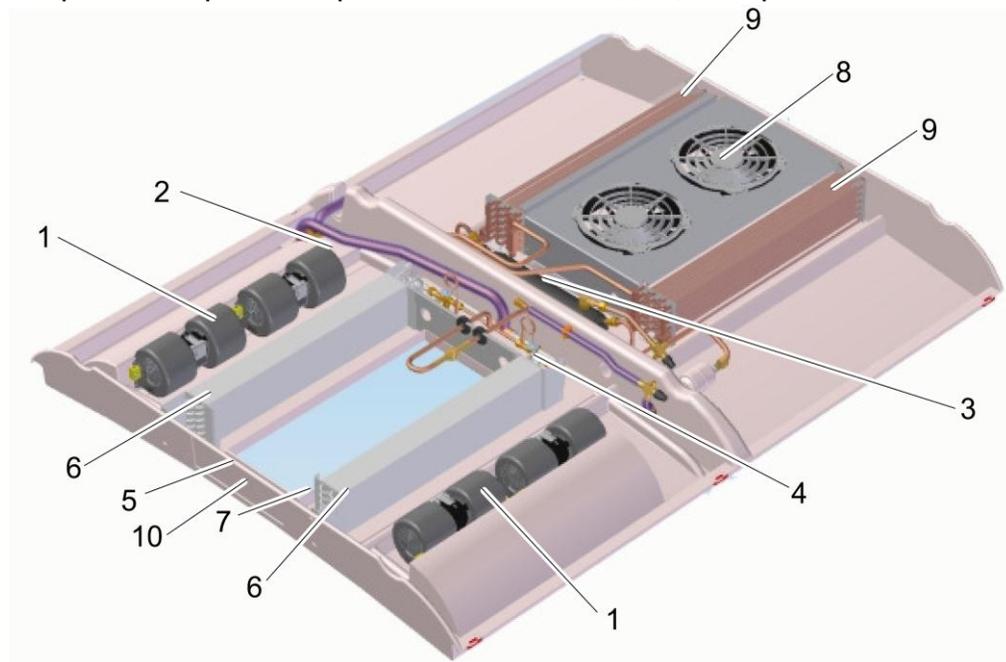
Оглавление

ОГЛАВЛЕНИЕ	2	4. ОБСЛУЖИВАНИЕ	14
1. ОБЩИЙ ОБЗОР УСТРОЙСТВА	3	4.1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	14
1.1 Кондиционеры CC170 / CC200	3	4.2. ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ	15
2. ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ	5	5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	18
2.1. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ.....	5	6. ПОИСК И ИСПРАВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	19
2.2. ФУНКЦИИ ЭЛЕМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ	7	7. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ	21
3. ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ КОНДИЦИОНЕРА	9	7.1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	21
3.1. УПРАВЛЕНИЕ – НОРМАЛЬНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ.....	9		
3.1.1. Индикатор.....	9		
3.1.2. АВТОматический режим работы (только для панели управления GL-W210).....	9		
3.1.3. Заданная температура.....	9		
3.1.4. Режим вентиляции.....	9		
3.1.5. Режим кондиционирования с панелью управления GL-W160.....	9		
3.1.6. Режим кондиционирования с панелью управления GL-W210.....	10		
3.1.7. Режим подмеса свежего воздуха	10		
3.1.8. Режим на крышного отопления ОПЦИЯ (только для панели управления GL-W210).....	10		
3.1.9. Режим отопления с системой отопления транспортного средства ОПЦИЯ (только для панели управления GL-W210).....	10		
3.1.10. Внутренняя температура в салоне транспортного средства и наружная температура (только для панели управления GL-W210)	10		
3.2. УПРАВЛЕНИЕ – РАБОТА ПРИ НЕИСПРАВНОСТЯХ	11		
3.2.1. Панель управления работоспособна.....	11		
3.3. НЕИСПРАВНОСТИ В ЭЛЕКТРИКЕ	12		
3.4. НЕИСПРАВНОСТИ КОНДИЦИОНЕРА	12		
3.5. НЕИСПРАВНОСТИ ВО ФРЕОНОВОМ КОНТУРЕ	12		

1. Общий обзор устройства

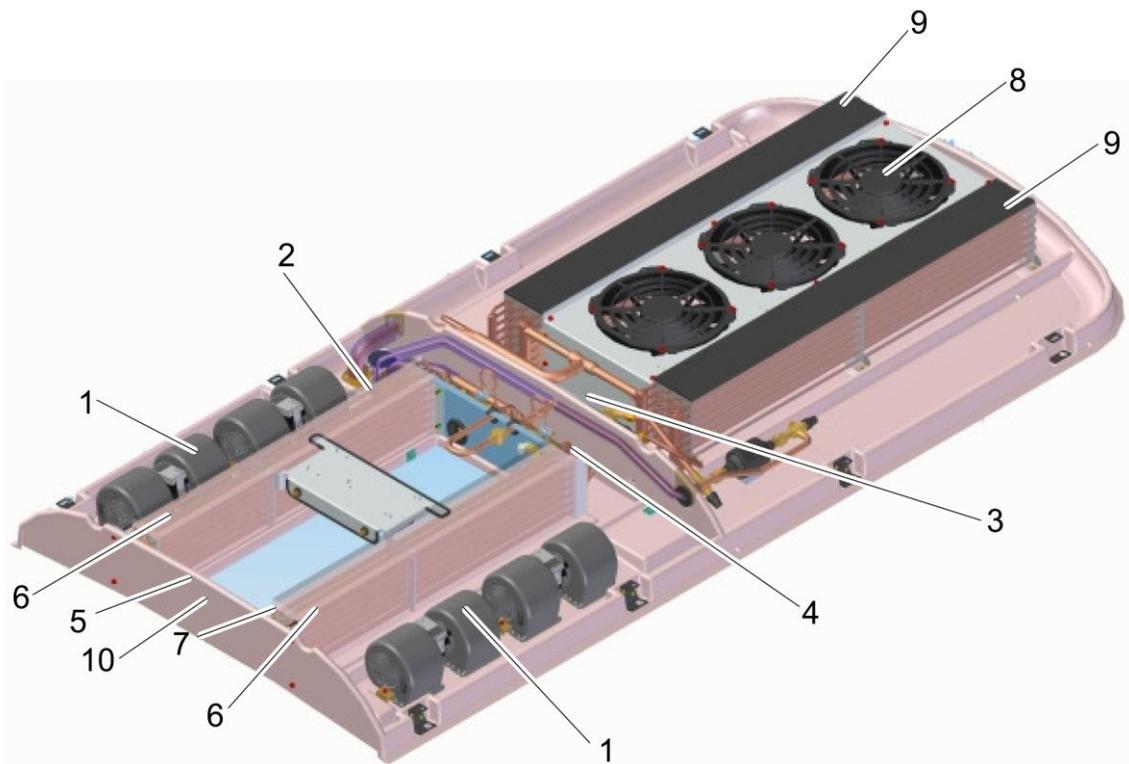
1.1 Кондиционеры CC170 / CC200

На рис. 1 и рис. 2 представлены кондиционеры CC170 и CC200 и их основные узлы.



1. Вентилятор испарителя
2. Магнитный клапан
3. Фильтр-осушитель со смотровым окном
4. Термо-расширительный вентиль (ТРВ)
5. Релейная плата (12В/24В)
6. Испаритель
7. Датчик внутренней температуры
8. Вентилятор конденсатора
9. Конденсатор
10. Заслонка подмеса свежего воздуха

Рис. 1, Накрышный блок CC170



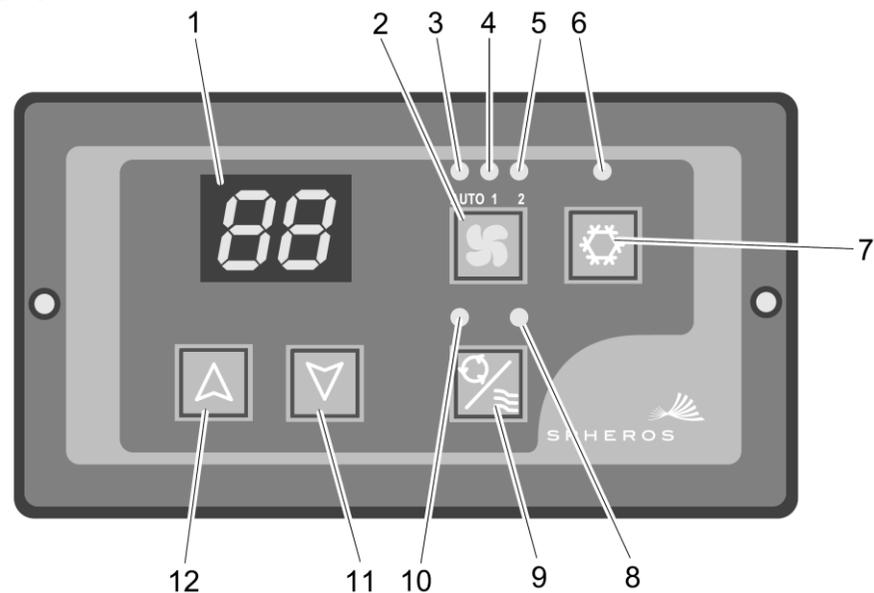
1. Вентилятор испарителя
2. Магнитный клапан
3. Фильтр-осушитель со смотровым окном
4. Термо-расширительный вентиль (ТРВ)
5. Релейная плата (12В/24В)
6. Испаритель
7. Датчик внутренней температуры
8. Вентилятор конденсатора
9. Конденсатор
10. Заслонка подмеса свежего воздуха

Рис. 2, Накрышный блок CC200

2. Элементы управления и индикации

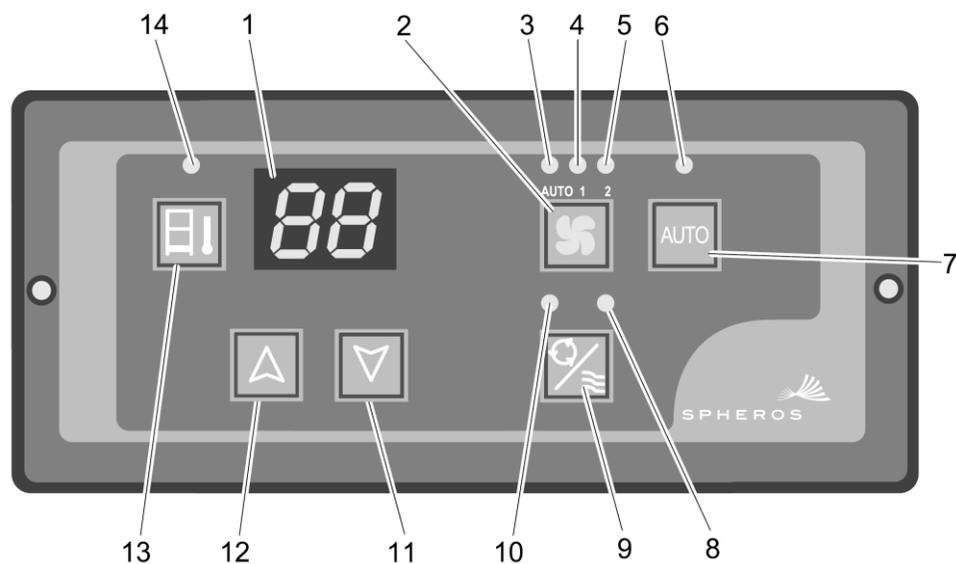
2.1. Панель управления

На панели управления расположены все органы управления и индикации для проведения системных регулировок, выбора режимов работы и их индикации. На рис. 3 и рис. 4 представлены панели управления с элементами управления и индикации.



1. Индикатор
2. Кнопка скорости вращения вентиляторов
3. Светодиод АВТОматического режима работы кондиционера
4. Светодиод НИЗКОЙ скорости вращения вентиляторов
5. Светодиод ВЫСОКОЙ скорости вращения вентиляторов
6. Светодиод включения режима охлаждения
7. Кнопка включения режима охлаждения
8. Светодиод ВКЛЮчения подмеса свежего воздуха
9. Кнопка включения подмеса свежего воздуха
10. Светодиод ВЫКЛЮчения подмеса свежего воздуха
11. Кнопка ВНИЗ
12. Кнопка ВВЕРХ

Рис. 3, Панель управления GL-W160



1. Индикатор
2. Кнопка скорости вращения вентиляторов
3. Светодиод АВТОматического режима работы кондиционера
4. Светодиод НИЗКОЙ скорости вращения вентиляторов
5. Светодиод ВЫСОКОЙ скорости вращения вентиляторов
6. Светодиод включения режима охлаждения
7. Кнопка АВТОматического режима работы кондиционера
8. Светодиод ВКЛючения подмеса свежего воздуха
9. Кнопка включения подмеса свежего воздуха
10. Светодиод ВЫКЛючения подмеса свежего воздуха
11. Кнопка ВНИЗ
12. Кнопка ВВЕРХ
13. Кнопка проверки внутренней/наружной температур
14. Светодиод проверки внутренней/наружной температур

Рис. 4, Панель управления GL-W210

2.2. Функции элементов управления и индикации

Функции элементов управления и индикации представлены в табл. на рис. 5.

Замечание

Все кнопки обладают фоновой подсветкой красного цвета.

Поз. на рис. 2	Орган управления / индикации	Установка / Индикация	Функция
1	Индикатор	oF	Зажигание включено. Кондиционер в режиме готовности к включению нажатием кнопки AUTO. Возможен только режим вентиляции нажатием кнопки ВЕНТИЛЯТОР.
		Число или код	Кондиционер работает. Индикация температуры, скорости вентилятора, кода ошибки и статус информации зависят от режима работы и выбора режима индикации. Подробно см. раздел «Режим работы»
2	Кнопка включения режима охлаждения ВКЛ./ВЫКЛ.	Нажата	Однократное нажатие включает кондиционер в режим охлаждения с низкой скоростью вращения вентиляторов, вторичное нажатие увеличивает скорость вращения, третье нажатие переключает кондиционер в предыдущий режим работы.
3	Светодиод	Светится	Включен АВТОматический

Поз. на рис. 2	Орган управления / индикации	Установка / Индикация	Функция
	автоматический режим работы кондиционера		режим работы. Кондиционер работает с климатической автоматикой.
4	Светодиод скорости вращения вентиляторов НИЗКАЯ	Светится	Отображение включенной вручную НИЗКОЙ скорости вращения вентиляторов. Светодиод отображения АВТОматического режима не горит.
5	Светодиод скорости вращения вентиляторов ВЫСОКАЯ	Светится	Отображение включенной вручную ВЫСОКОЙ скорости вращения вентиляторов. Светодиод отображения АВТОматического режима не горит.
6	Светодиод режима охлаждения	Светится	Если кондиционер работает в режиме охлаждения с автоматическим выбором скорости вращения вентиляторов
		Мигает	Если кондиционер работает в режиме охлаждения с ручным выбором скорости вращения вентиляторов
7, рис. 3	Кнопка автоматического режима, панель управления GL-W160	Нажата	Нажатие включает автоматический режим, повторное нажатие отключает автоматический режим работы
7,	Кнопка	Нажата	Кнопка управления

Поз. на рис. 2	Орган управления / индикации	Установка / Индикация	Функция
рис. 4	автоматического режима, панель управления GL-W210		режимом охлаждения. Нажатие включает автоматический режим, повторное нажатие отключает автоматический режим работы
8	Светодиод ВКЛЮЧЕНИЯ подмеса свежего воздуха	Светится	Индикация, при открытой заслонке подмеса свежего воздуха
9	Кнопка подмеса свежего воздуха	Нажата	Кнопка управления заслонкой подмеса свежего воздуха. Нажатие кнопки открывает заслонку, повторное нажатие – закрывает заслонку.
10	Светодиод ВЫКЛЮЧЕНИЯ подмеса свежего воздуха	Светится	Индикация, при закрытой заслонке подмеса свежего воздуха
11	Кнопка ВНИЗ	Нажата	Кнопка управления вниз для проведения системных регулировок и индикации в различных режимах работы, включая статусные,

Поз. на рис. 2	Орган управления / индикации	Установка / Индикация	Функция
			сервисные и сообщения кондиционера.
12	Кнопка ВВЕРХ	Нажата	Кнопка управления вверх для проведения системных регулировок и индикации в различных режимах работы, включая статусные, сервисные и сообщения кондиционера.
13	Кнопка проверки внутренней / наружной температур	Нажата	После нажатия кнопки индикатор прибл. 5с. показывает наружную температуру. Светодиод проверки внутренней/наружной температур светится до тех пор, пока на индикаторе отображается наружная температура.
14	Светодиод проверки внутренней / наружной температур	Светится	Пока на индикаторе отображается наружная температура

Рис. 5, Функции элементов управления и индикации

3. Функционирование кондиционера

3.1. Управление – нормальный режим работы

3.1.1. Индикатор

Цифровой индикатор информирует пользователя о выбранной заданной температуре.

При включении зажигания на индикаторной панели будет показана версия программного обеспечения, затем будет отображаться код AL до тех пор, пока индикация не сменится на отображение внутренней температуры в транспортном средстве.

3.1.2. АВТОматический режим работы (только для панели управления GL-W210)

В АВТОматическом режиме работы панель управления автоматически выбирает необходимый режим (отопление либо охлаждение), в зависимости от заданной и внутренней температуры в транспортном средстве.

Для активации АВТОматического режима работы необходимо нажать кнопку . Повторное нажатие отключает АВТОматический режим работы.

3.1.3. Заданная температура

Заданная температура это желаемая температура в транспортном средстве. Для того чтобы ее изменить необходимо нажать кнопки  или . Установленное значение заданной температуры, на текущий момент времени, индицируется мигая, и может изменяться нажатием кнопок  или .

3.1.4. Режим вентиляции

Кондиционер может работать в режиме вентиляции.

Нажатием кнопки  активируется функция вентиляции с низкой скоростью вращения вентиляторов, горит светодиод (4).

Дальнейшее нажатие кнопки  активирует функцию вентиляции с высокой скоростью вращения вентиляторов, светодиод (5) горит.

Дальнейшее нажатие кнопки  отключает функцию вентиляции, светодиоды (4) и (5) гаснут.

В режиме охлаждения с панелью управления GL-W160 или в автоматическом режиме с панелью управления GL-W210 скорость вентилятора выбирается автоматически. Текущая скорость вращения вентиляторов отображается с помощью светодиодов (4) и (5). Изменения в скорости вращения вентиляторов можно изменить в любой момент, как описано выше.

3.1.5. Режим кондиционирования с панелью управления GL-W160

Включение режима кондиционирования производится нажатием кнопки , и установка запускается в автоматическом режиме. При этом блок управления автоматически устанавливает необходимую скорость вращения вентиляторов.

Нажатием кнопки  можно вручную задавать низкую (1-но нажатие) или высокую (2-ное нажатие) скорости вращения вентиляторов. 3-е нажатие кнопки  снова включает автоматический режим. Светодиод (6) горит постоянно, если кондиционер работает в режиме охлаждения. Светодиод (6) мигает, если кондиционер

работает в режиме вентиляции. Светодиод (6) не горит, если кондиционер выключен.

3.1.6. Режим кондиционирования с панелью управления GL-W210

Включение режима кондиционирования производится нажатием кнопки , и установка запускается в автоматическом режиме. При этом блок управления автоматически устанавливает необходимую скорость вращения вентиляторов.

Нажатием кнопки  можно вручную задавать низкую (1-но нажатие) или высокую (2-ное нажатие) скорости вращения вентиляторов. 3-е нажатие кнопки  снова включает автоматический режим. Светодиод (3) горит до тех пор, пока включена муфта компрессора. При выключенной муфте светодиод (3) мигает. Для того чтобы избежать очень коротких циклов включения муфты компрессора, необходимо устанавливать минимальный интервал между включением и выключением 30с.

3.1.7. Режим подмеса свежего воздуха

В автоматическом режиме кондиционер автоматически управляет открытием и закрытием заслонки подмеса свежего воздуха.

Интервал открытия и закрытия зависит от выбранной заданной и наружной температур.

Заслонка подмеса свежего воздуха может открываться вручную на 10-15с нажатием кнопки . После чего, заслонка снова автоматически закрывается.

Если кнопка  нажимается повторно, в то время, когда заслонка открыта, то она сразу закрывается.

Светодиод (10) горит, если заслонка подмеса свежего воздуха закрыта.

Светодиод (8) горит, если заслонка подмеса свежего воздуха открыта.

ЗАМЕЧАНИЕ

Если кондиционер переключается в режим охлаждения в то время, когда открыта заслонка подмеса свежего воздуха, то заслонка автоматически закрывается.

3.1.8. Режим накрывного отопления ОПЦИЯ (только для панели управления GL-W210)

Если внутренняя температура в салоне транспортного средства ниже, чем установленная заданная температура, то кондиционер автоматически переходит в опциональный режим накрывного отопления.

3.1.9. Режим отопления с системой отопления транспортного средства ОПЦИЯ (только для панели управления GL-W210)

Опциональный режим отопления с системой отопления транспортного средства активируется также как и режим накрывного отопления.

3.1.10. Внутренняя температура в салоне транспортного средства и наружная температура (только для панели управления GL-W210)

В обычном режиме индикатор отображает внутреннюю температуру в салоне транспортного средства. После нажатия кнопки  на 5с показание сменяется на отображение наружной температуры, а затем опять на внутреннюю.

Светодиод (14) светится до тех пор, пока отображается наружная температура.

ЗАМЕЧАНИЕ

Если кнопка  будет повторно нажата, в то время пока индицируется наружная температура, то отображение сразу переключится на внутреннюю температуру.

3.2. Управление – работа при неисправностях

3.2.1. Панель управления работоспособна

При необходимости на цифровой индикатор выводятся следующие сообщения о неисправностях.

В таблице на рис. ниже представлены все возможные сообщения о неисправностях и их значения.

Индикация неисправности	Описание	Действие
HA	Неисправность датчика давления/антиобледенительного датчика	Проверить датчик давления, проверить антиобледенительный датчик на испарителе, проверить давление хладагента, проверить вентиляторы испарителя
OP	Обрыв датчика температуры	Проверить датчик температуры / жгут проводов
SC	Короткое замыкание датчика температуры	Проверить датчик температуры / жгут проводов
AL	Неисправность в электроснабжении	Измерить напряжение бортовой электросети, проверить электропроводку, проверить генератор

Рис. 6, Индикация неисправностей панели управления GL-W160

Индикация неисправности	Описание	Действие
AI	Неисправность в электроснабжении	Измерить напряжение бортовой электросети, проверить электропроводку, проверить генератор
EI	Неисправность в управляемом клапане отопления ТС.	Проверить клапан / Проверить жгут проводов
FC	Ошибка передачи данных между панелью управления и релейной платой	Кондиционер автоматически включается в АВТОматическом режиме работы и функционирует с прежде сохраненной заданной температурой
FP	Неисправность датчика давления	Проверить датчик давления, проверить антиобледенительный датчик на испарителе, проверить давление хладагента, проверить вентиляторы испарителя
FI	Ошибка датчика внутренней температуры	Кондиционер предустанавливает температуру 22 С. Если необходимо отопление, то заданная температура должна быть установлена выше 22 С. Если необходимо охлаждение, то температура должна быть равна или ниже 22 С.
F3	Ошибка датчика воздушного канала	Управление производится с учетом внутренней температуры
F5	Ошибка датчика наружной температуры	Кондиционер работает с принятой наружной температурой 22 С. Режимы работы осушение воздуха и оптимальное соотношение воздуха – не возможны.

Рис. 7, Индикация неисправностей панели управления GL-W210

3.3. Неисправности в электрике

Некоторые схемы коммутации должны систематически проверяться согласно электрической схеме. Прежде всего, штекерные соединения и электрические узлы, такие как переключатели, реле, и т. п. должны проверяться на проводимость.

Изначально, проверкой, должны быть исключены следующие, возможные причины неисправностей:

- коррозия электрических контактов,
- неплотное соединение,
- коррозия электропроводки,
- коррозия контактов аккумуляторов,
- поврежденные кабельные жгуты,
- неисправные предохранители.

3.4. Неисправности кондиционера

Следующие неисправности могут возникнуть в кондиционере и могут привести к выходу его из строя:

- неисправности защиты от обмерзания
- неисправность датчиков высокого и низкого давлений
- неисправность компрессора
- неисправность конденсатора или вентиляторов конденсатора
- утечки хладагента через негерметичности
- загрязненность воздушного фильтра или ламелей теплообменников
- блокировка фреонового контура (например, фильтр-осушитель)
- неисправность терморасширительного вентиля (ТРВ).

3.5. Неисправности во фреоновом контуре

Если возникает неисправность во фреоновом контуре, кондиционер должен быть диагностирован и отремонтирован в специализированном сервисном центре.

ВНИМАНИЕ

Хладагент ни в коем случае не должен попадать в окружающую среду (8, CFC-хладоны, закон о защите окружающей среды от 06.05.1991г.).

Проверить количество хладагента в кондиционере.

- через прибл. 5мин. работы кондиционера и включенной магнитной муфтой компрессора при повышенном числе оборотов вала вращения двигателя в смотровом окошке фильтра-осушителя не должно быть видно пузырьков в хладагенте

Во время холодного времени года:

для того, чтобы не пересыхали уплотнения вала компрессора, необходимо включать кондиционер один раз в месяц при температуре окружающей среды $>8^{\circ}\text{C}$ прибл. на 15мин.

Фильтр-осушитель и все узлы кондиционера в рамках ремонтных работ должны подвергаться визуальному контролю. Необходимо обращать особое внимание на признаки коррозии и механические повреждения.

Все узлы, которые не находятся в исправном состоянии, из соображений безопасности должны быть заменены.

ВНИМАНИЕ

Согласно положению о емкостях под давлением клиент должен регулярно через равные промежутки времени проверять фильтр-осушитель в специализированных сервисах.

ЗАМЕЧАНИЕ

Для того чтобы обеспечить бесперебойную работу кондиционера, хладагент и фильтр-осушитель должны быть заменены через 6 мес. после ввода установки в эксплуатацию.

Фильтр-осушитель должен заменяться ежегодно перед началом эксплуатации транспортного средства. Операция проводится в специализированном сервисе, кроме того осуществляется функциональная проверка кондиционера и проверка на негерметичность.

Гарантийные обращения признаются обоснованными, если клиент может доказать соблюдение предписаний по безопасности и сервисному обслуживанию.

4. Обслуживание

4.1. Общая информация

Кондиционер, также как и все другие агрегаты транспортного средства, постоянно находится под воздействием механических усилий и воздействий.

Для того чтобы обеспечить бесперебойную работу установки и предотвратить повреждение ее узлов необходимо проводить обученным персоналом все предписанные регламентные работы.

Правильное обращение с кондиционером, включая проведение регламентных работ согласно плану обслуживания, является предпосылкой для принятия претензии по гарантии при повреждении узлов, которые должны регулярно обслуживаться.

Независимо от предписанных сервисных интервалов согласно плану обслуживания все соединения кондиционера и фреоновые соединения должны в течение первых четырех недель после ввода транспортного средства или кондиционера в эксплуатацию проверяться на прочность закрепления.

Даже если кондиционер не эксплуатируется, в узлах может возникнуть износ за счет естественного старения или воздействий за счет эксплуатации самого транспортного средства. Поэтому все приведенные в сервисном плане проверки должны проводиться независимо от срока эксплуатации кондиционера.

Несмотря на полную герметичность фреонового контура возможны потери хладагента. В зависимости от температуры окружающей среды из-за особенностей материалов магистралей потери хладагента могут быть большими. При относительно высоких потерях

хладагента за короткий период времени кондиционер необходимо проверить на негерметичность.

При длительном простое в работе кондиционера установку необходимо включать минимум 1 раз в месяц прил. на 15мин., чтобы предотвратить пересыхание уплотнений вала в компрессоре. При этом температура окружающей среды должна составлять не менее 8°C, или запуск должен производиться в отапливаемом помещении.

Ременный шкив муфты компрессора во время работы транспортного средства вращается постоянно. Поэтому износ подшипников или повреждения муфты могут возникнуть независимо от срока эксплуатации кондиционера. Исходя из этого, обязательно необходимо согласно указаниям по сервисному обслуживанию проверять подшипники на «работу всухую» и натяжение ремня.

ВНИМАНИЕ

- Фильтр-осушитель подпадает под действие положений для емкостей под давлением. Он должен проверяться каждые 6мес. на наличие трещин, коррозии или других повреждений.
- Фильтр-осушитель должен быть заменен при появлении трещин, механических повреждений или коррозии.
- Временные интервалы согласно сервисному плану основываются на времени эксплуатации транспортного средства, за исключением компрессора, у которого время эксплуатации равно времени работы кондиционера.
- Для временных интервалов обслуживания речь идет об эмпирических значениях, которые могут сильно

отличаться в зависимости от вида кондиционера и типа транспортного средства.

4.2. Профилактические работы

Приведенные здесь профилактические мероприятия относятся к нормальным условиям эксплуатации. При высоких нагрузках и поездках в условиях сильно разряженного воздуха, профилактические мероприятия необходимо проводить в соответствующе укороченные периоды времени.

Фреоновый контур	Ежемесячно	Каждые 3 месяца	Ежегодно
Подключить манометр, измерить давление и температуру		X	
Проверить состояние хладагента после 15мин. работы	X		
Визуальный контроль на наличие износа проводки и шлангов	X		
Визуальный контроль на наличие утечек масла и хладагента	X		
Проверка давлений открытия и закрытия датчиков давления			X

Компрессор / магнитный клапан	Ежемесячно	Каждые 3 месяца	Ежегодно
Визуальный контроль на наличие износа магнитного клапана		X	
Визуальный контроль состояния, натяжения и положения ремня компрессора	X		
Чистка компрессора и муфты компрессора			X
Измерение сопротивления и тока катушки муфты компрессора			X
Проверка уровня и состояния масла компрессора после 15мин. работы (¾ до ¼ смотрового окна)	X		

Структура	Ежемесячно	Каждые 3 месяца	Ежегодно
Визуальный контроль на наличие изношенных, поврежденных или сломанных деталей	X		
Замена или очистка воздушного фильтра	X		
Чистка отвода конденсата из испарителя			X

Структура	Ежемесячно	Каждые 3 месяца	Ежегодно
Чистка конденсатора нейтральным моющим средством	X		
Чистка испарителя нейтральным моющим средством		X	
Протяжка всех резьбовых соединений кронштейна компрессора и накрышного блока, с учетом момента затяжки			X
Проверка прочность крепления крышки		X	

Электрика	Ежемесячно	Каждые 3 месяца	Ежегодно
Проверка последовательности работы термостата (охлаждение/вентиляция/отопление)			X
Проверка генератора			X
Очистка электроподключений генератора, проверка главного предохранителя и электроподключений	X		
Визуальный контроль состояния натяжения	X		

Электрика	Ежемесячно	Каждые 3 месяца	Ежегодно
и положения ремней генератора			
Генератор и электроподключения очистить, и проверить на наличие коррозии			X
Проверка числа оборотов вращения и расхода воздуха вентиляторов испарителя и конденсатора	X		
Проверка потребляемого тока вентиляторами испарителя и конденсатора		X	
Чистка панели управления и датчиков термостата сжатым воздухом			X
Проверка всех проводов, разъемов и подключений на наличие повреждений и коррозии		X	
Проверить состояние и функционирование заслонки подмеса свежего воздуха		X	

ЗАМЕЧАНИЕ

Мы рекомендуем использовать приведенную таблицу совместно с регулярным сервисным планом обслуживания Вашего транспортного средства.

ВНИМАНИЕ

Очистка воздушного фильтра и конденсатора в кондиционере должны проводиться еженедельно.

Если временные интервалы обслуживания не соблюдаются, то это может расцениваться как халатность, и привести к отказу в претензиях по гарантии.

Чистка каналов должна производиться каждые 3 месяца, при необходимости интервал может быть сокращен, с учетом эксплуатации системы кондиционирования, числа пассажиров и качества воздуха в транспортном средстве.

Чистка относится к области ответственности владельца транспортного средства, он отвечает также за качество воздуха, подаваемого пассажирам.

5. Технические данные

В таблице на рис. ниже представлены технические данные обеих моделей кондиционеров.

	CC170	CC200
Хладопроизводительность макс. (кВт)	18	23,5
Хладопроизводительность номинальная (кВт)	14	18
Габаритные размеры Д x Ш x В (мм)	2700 x 1840 x 180	2900 x 1320 x 200
Масса (кг)	105	136
Расход воздуха (свободно продуваемый, м ³ /ч)	4200	4200
Напряжение электропитания (В)	24	12/24
Потребляемый ток при 12В /24В (А)	-- / 52	115 / 62
Хладагент	R134a	R134a
Число вентиляторов испарителя	4	4
Число вентиляторов конденсатора	2	3

Рис. 8, Технические данные

6. Поиск и исправление неисправностей

В таблице на рис. ниже перечислены признаки возможных неисправностей и соответствующие мероприятия, которые необходимо провести, чтобы ввести кондиционер в работу.

Признак неисправности	Возможная причина	Мероприятия
Компрессор не работает	Неисправны предохранитель или реле	Заменить предохранитель или реле
	Сгорела муфта компрессора	Заменить муфту
	Компрессор заклинил	Заменить компрессор
	Открыт датчик низкого давления	Слишком мало хладагента в кондиционере, или неисправен датчик низкого давления
Открыт датчик высокого давления	Слишком много хладагента	Собрать хладагент в подходящую емкость
	Загрязнен конденсатор	Очистить конденсатор
	Неисправны вентиляторы конденсатора	Заменить мотор(ы)
Открыт датчик низкого давления	Слишком мало хладагента	Проверить систему на негерметичность, добавить необходимое количество хладагента
	Загрязнен или неисправен терморасширительный вентиль (ТРВ)	Заменить ТРВ
	Загрязнен испаритель	Очистить испаритель
	Очень сильно загрязнен воздушный фильтр	Заменить воздушный фильтр
	Неисправны вентиляторы испарителя	Заменить мотор(ы) испарителя
Вентиляторы конденсатора не работают	Обрыв/нет подключения в кабельном жгуте	Отремонтировать жгут проводов
	Неисправны вентиляторы конденсатора	Заменить вентиляторы конденсатора
	Перегорел предохранитель или неисправно реле	Заменить предохранитель и/или реле

Признак неисправности	Возможная причина	Мероприятия
Кондиционер не охлаждает и компрессор работает постоянно	Слишком мало хладагента	Проверить систему на негерметичность, добавить необходимое количество хладагента
	В контуре воздух или другой газ	Вакуумировать систему (минимум 3 часа до менее 10 мбар), заменить фильтр-осушитель и заправить хладагентом до необходимого уровня
	Загрязнен или неисправен TRV	Очистить или заменить TRV
	Испаритель загрязнен	Очистить испаритель
	Забит воздушный фильтр	Очистить или заменить воздушный фильтр
Кондиционер очень сильно охлаждает и компрессор не отключается	Неправильные температурные установки	Изменить температурные установки на панели управления
	Температурный датчик установлен в неправильном месте	Температурный датчик установить в правильном месте
Высокое давление в магистрали высокого давления	Слишком много хладагента	Собрать хладагент в подходящую емкость
	Ограничено прохождение хладагента	В соответствии с найденной причиной (неполностью открыт клапан компрессора, заблокирован TRV, заблокирован фильтр-осушитель и т. д.)
	Неисправны вентиляторы конденсатора	См. «Не работают вентиляторы конденсатора»
	Загрязнен испаритель	Очистить испаритель
Низкое давление в магистрали низкого давления	Слишком мало хладагента	Проверить систему на негерметичность, добавить необходимое количество хладагента
	Слишком низкая температура обратного воздушного потока	Температурный датчик установить в правильном месте
	Загрязнен или неисправен TRV	Заменить TRV
	Неисправны вентиляторы испарителя	Заменить вентиляторы испарителя
	Загрязнен воздушный фильтр	Очистить или заменить воздушный фильтр
	Загрязнен испаритель	Очистить испаритель

Рис. 6, Таблица возможных неисправностей и их устранение

7. Электрические схемы

7.1. Общая информация

На рисунке 10 представлены электрические схемы кондиционеров СС170 и СС200. Для электропроводки без указания сечения применяются провода сечением 0,75²мм.

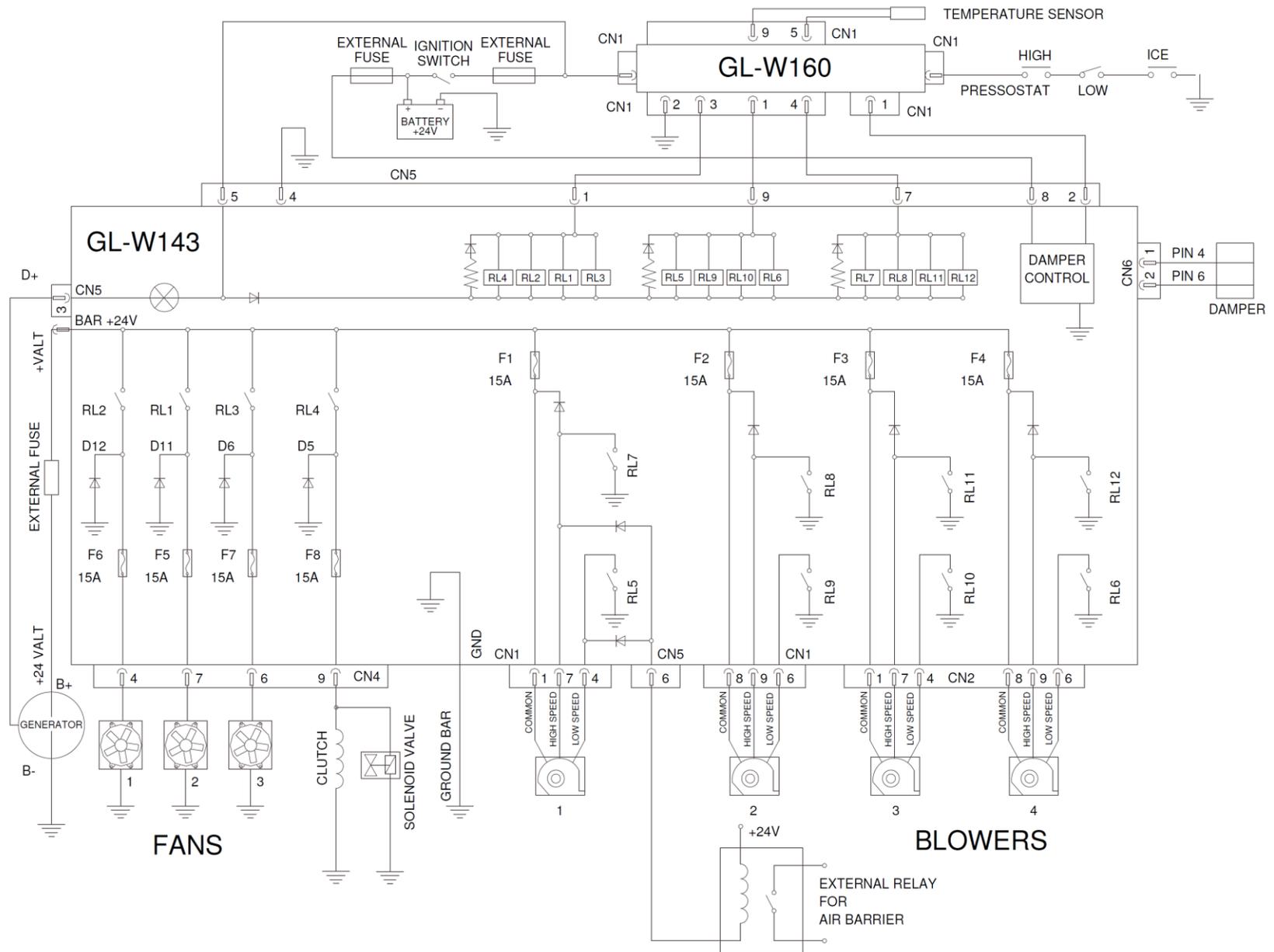


Рис. 10, Электрическая схема 24В – GL-W160 (стр. 1 из 10)

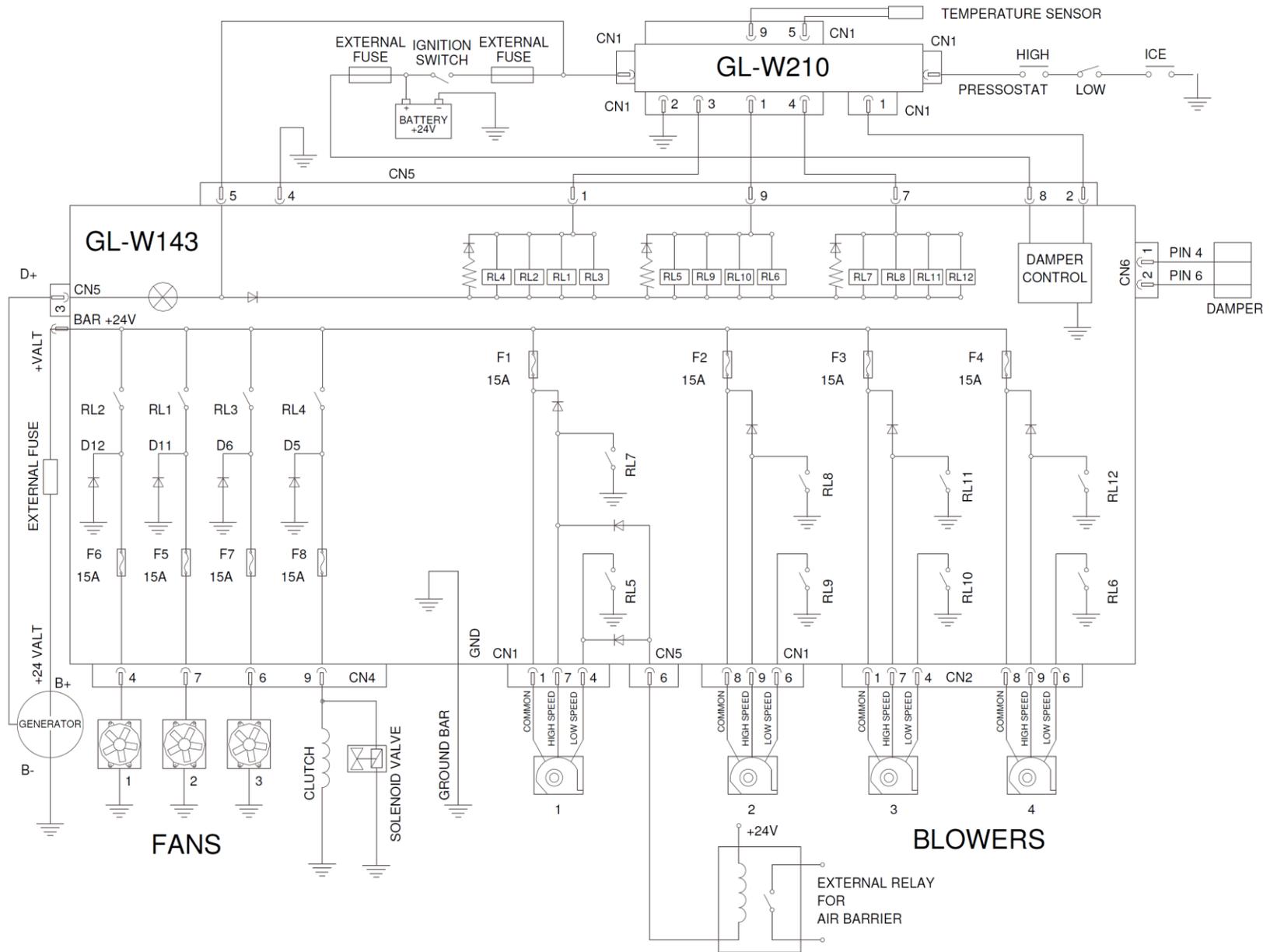


Рис. 10, Электрическая схема 24В – GL-W210 (стр. 2 из 10)

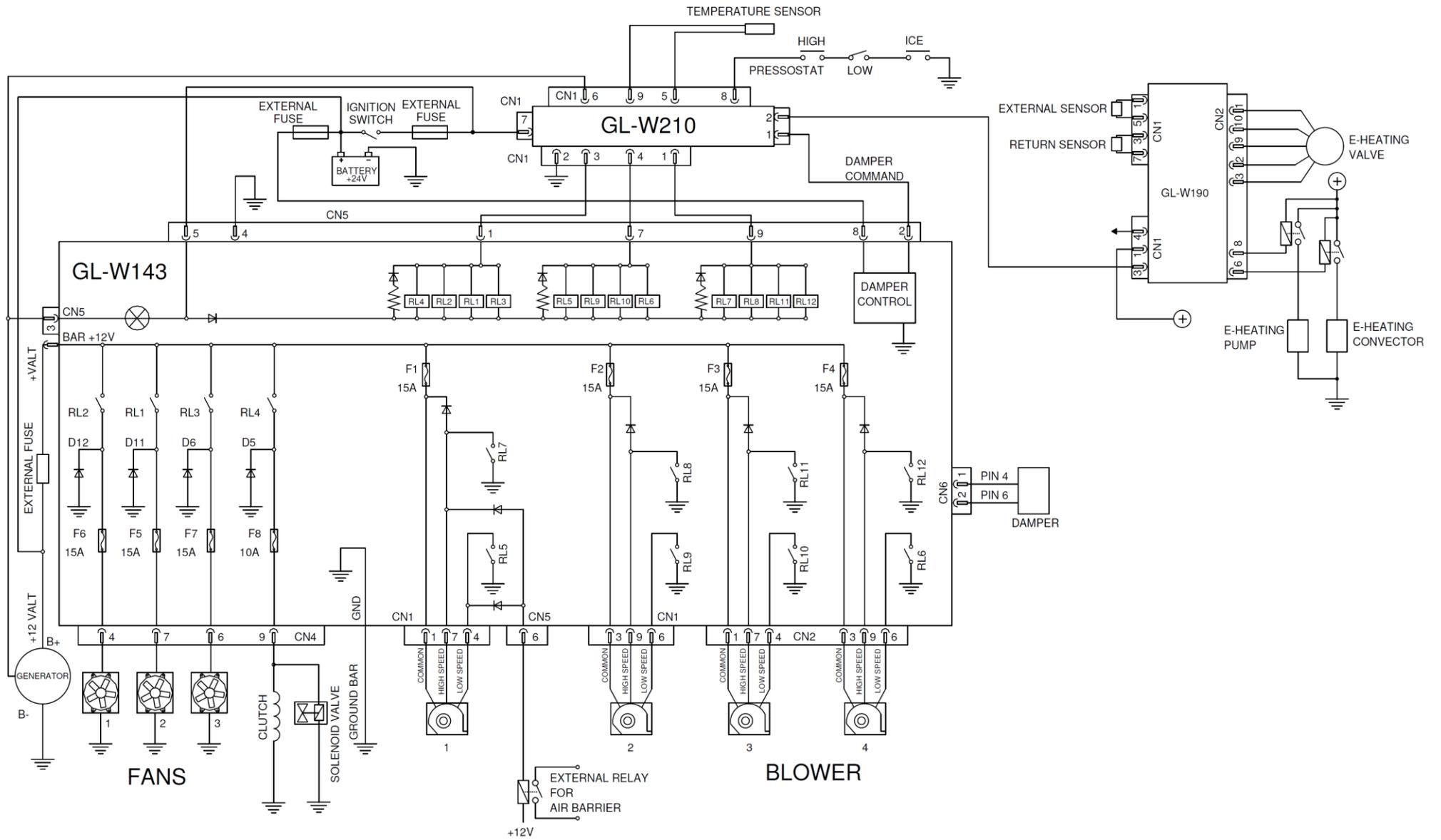


Рис. 10, Электрическая схема 24В – GL-W210 (стр. 3 из 10) с отоплением

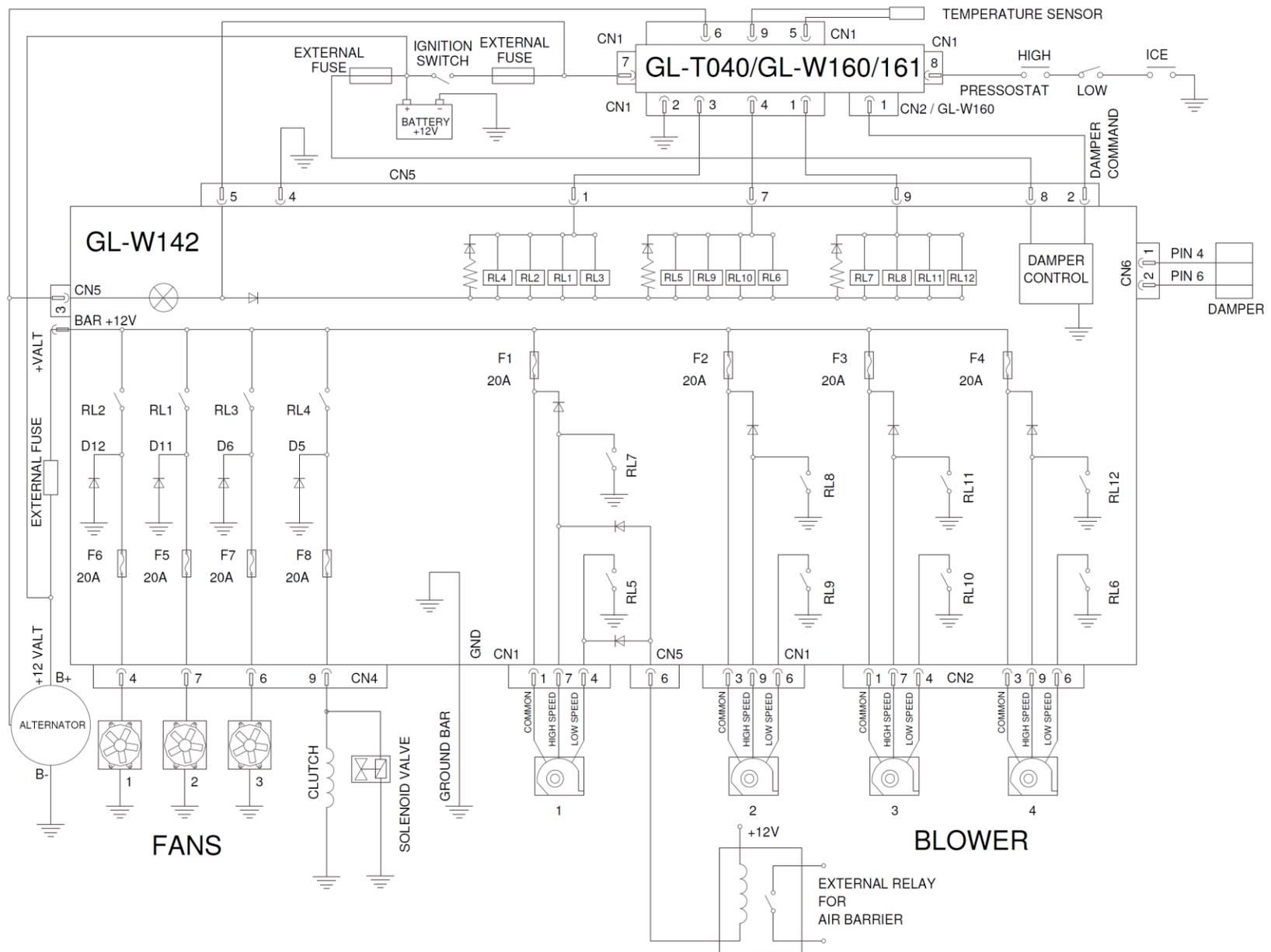


Рис. 10, Электрическая схема 12В – GL-W160 (стр. 4 из 10)

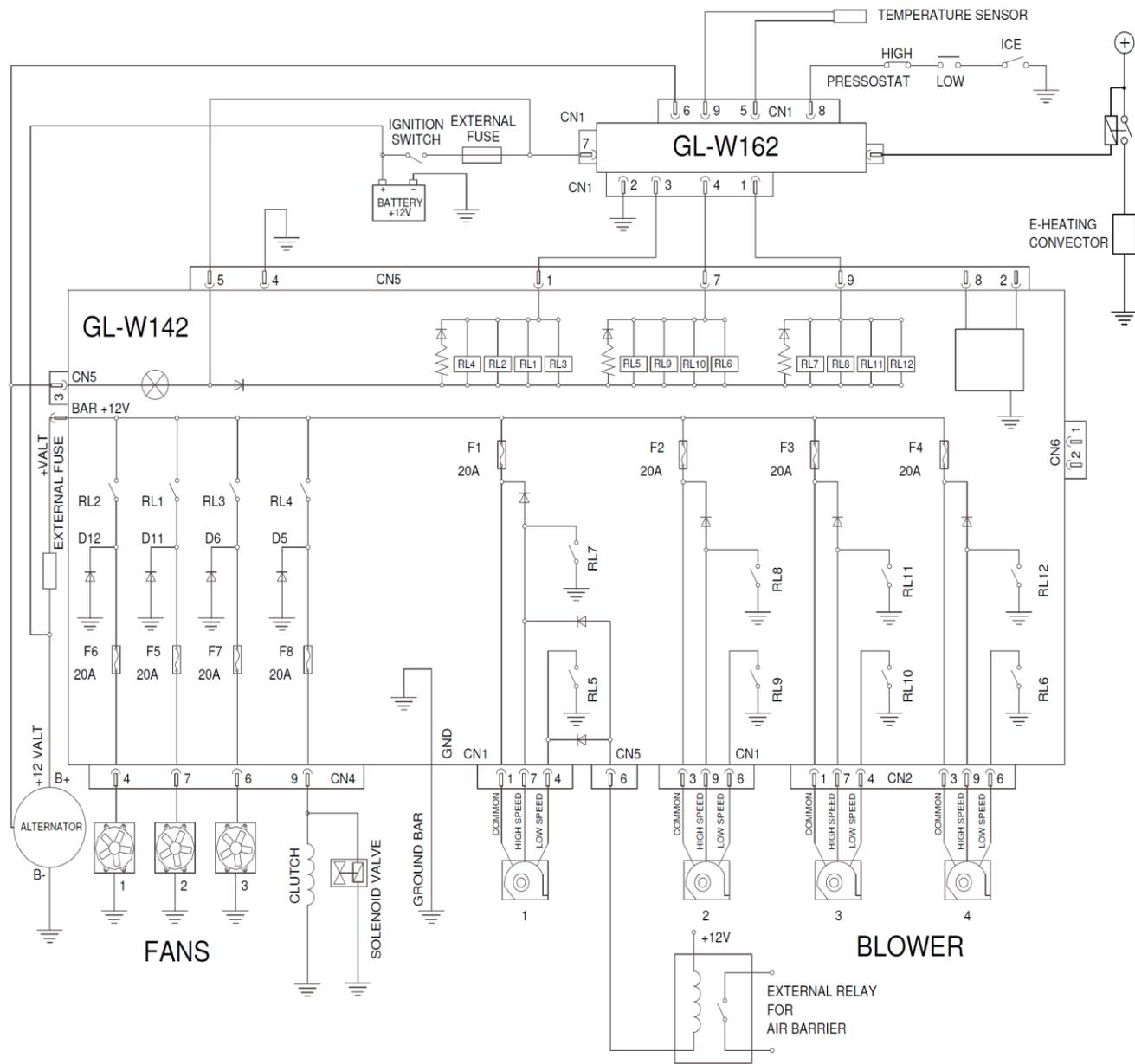


Рис. 10, Электрическая схема 12В – GL-W162 (стр. 6 из 10)

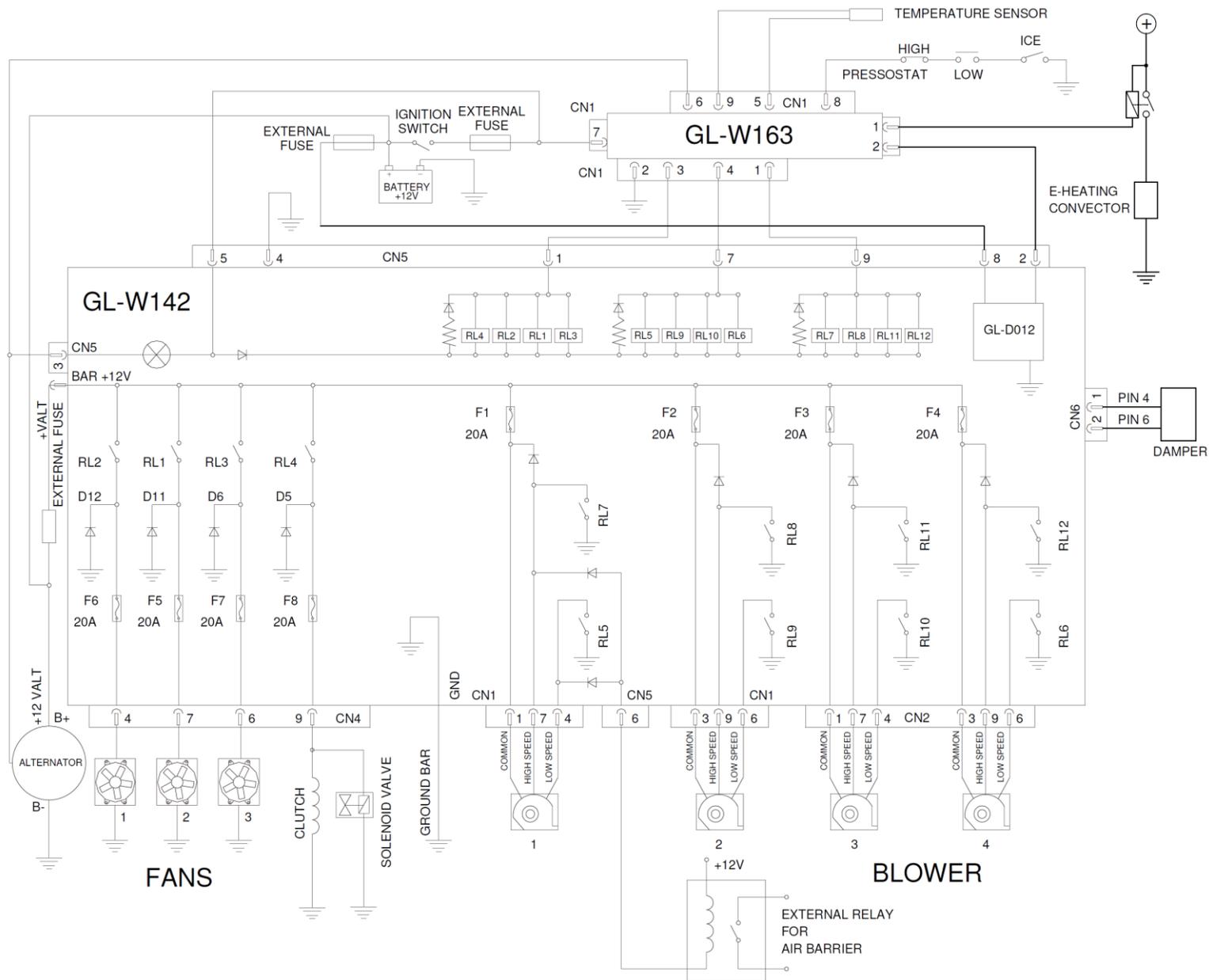


Рис. 10, Электрическая схема 12В – GL-W163 (стр. 7 из 10)

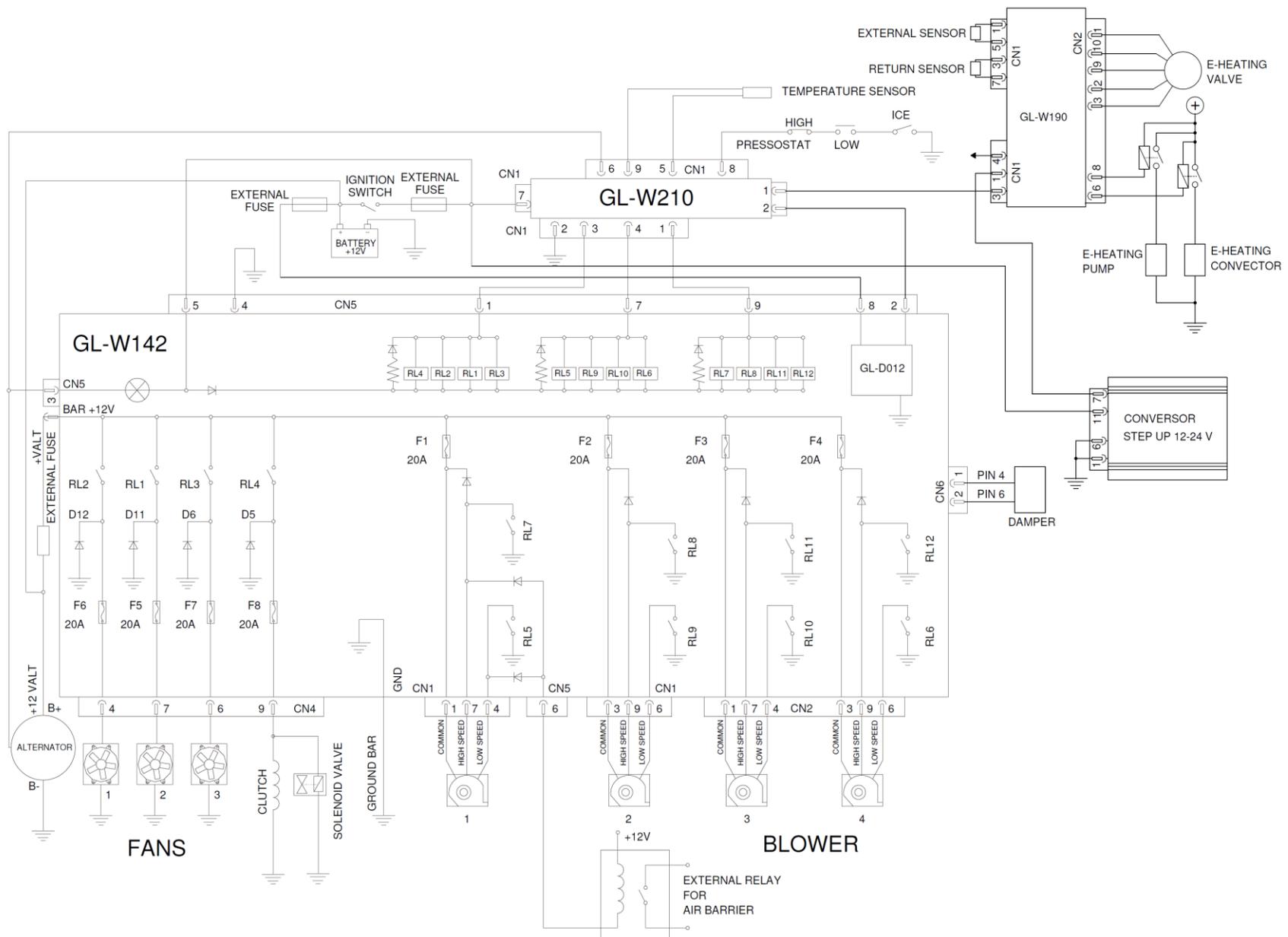
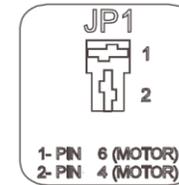
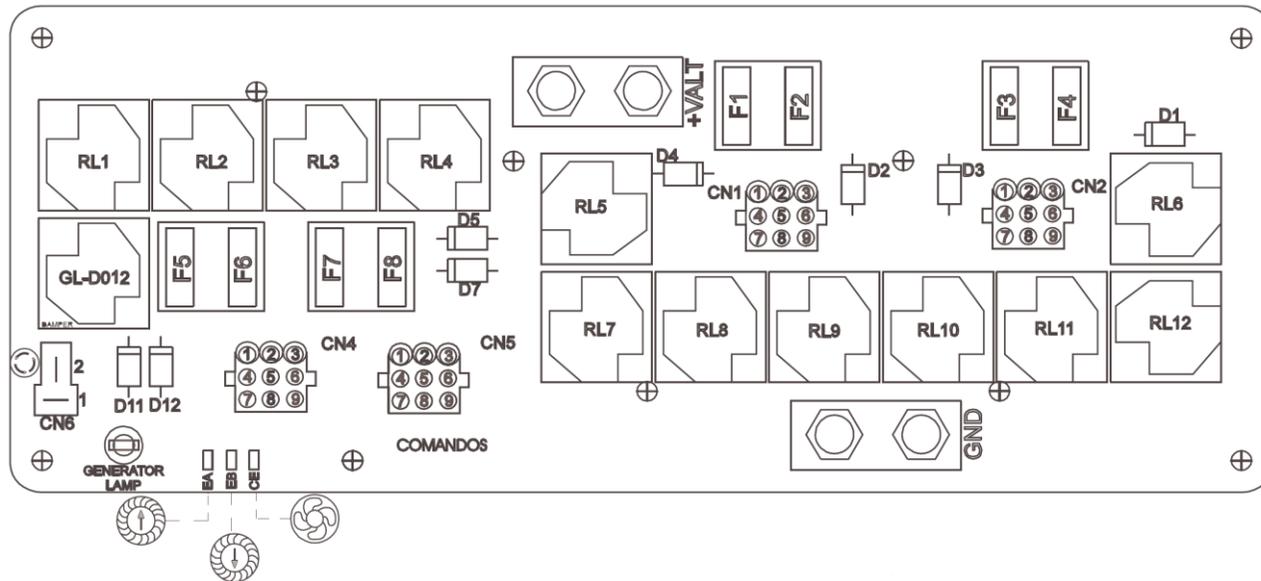


Рис. 10, Электрическая схема 12В – GL-W210 (стр. 8 из 10) с отоплением и преобразователем напряжения

РЕЛЕЙНАЯ ПЛАТА 24В (GL-W143)



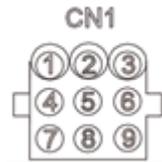
1. Вент. конд., муфта компр./магнитный клапан
2. Заслонка свежего воздуха
3. D+
4. Масса
5. Электроснабжение Зажигание 24В
6. Заслонка свежего воздуха
7. Вент-р исп. ВКЛ. высокая
8. Аккумулятор 24В
9. Вент-р исп. ВКЛ. низкая

РЕЛЕ

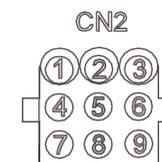
- RL1 – Вент. конд. 2
- RL2 – Вент. конд. 1
- RL3 – Вент. конд. 3
- RL4 – Муфта компрессора/
магнитный клапан
- RL5 – Вент. исп. 1 низкая
- RL6 – Вент. исп. 4 низкая
- RL7 – Вент. исп. 1 высокая
- RL8 – Вент. исп. 2 высокая
- RL9 – Вент. исп. 2 низкая
- RL10 – Вент. исп. 3 низкая
- RL11 – Вент. исп. 3 выс.
- RL12 – Вент. исп. 4 выс.

ПРЕДОХРАНИТЕЛИ

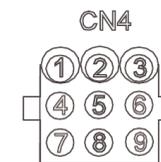
- F1 - Вент-р исп. 1 (15A)
- F2 - Вент-р исп. 2 (15A)
- F3 - Вент-р исп. 3 (15A)
- F4 - Вент-р исп. 4 (15A)
- F5 - Вент-р конд. 2 (15A)
- F6 - Вент-р конд. 1 (15A)
- F7 - Вент-р конд. 3 (15A)
- F8 - Муфта компрессора/
магнитный клапан (10A)



1. Вент-р исп. 1 ВКЛ
2. н. и.
3. Вент-р исп. 2 ВКЛ
4. Вент-р исп. 1 низкая
5. н. и.
6. Вент-р исп. 2 низкая
7. Вент-р исп. 1 высокая
8. н. и.
9. Вент-р исп. 2 высокая



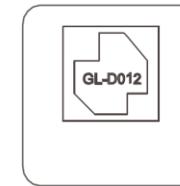
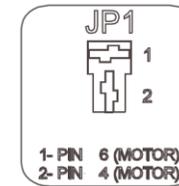
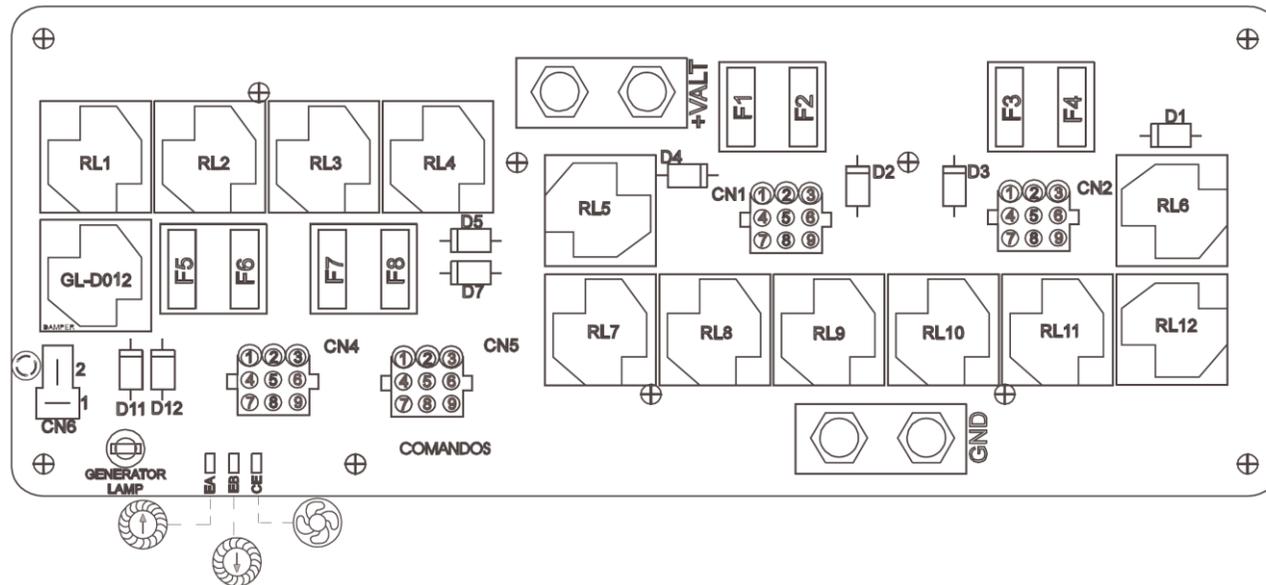
1. Вент-р исп. 3 ВКЛ
2. н. и.
3. Вент-р исп. 4 ВКЛ
4. Вент-р исп. 3 низкая
5. н. и.
6. Вент-р исп. 4 низкая
7. Вент-р исп. 3 высокая
8. н. и.
9. Вент-р исп. 4 высокая



1. н. и.
2. н. и.
3. н. и.
4. Вент-р конд. 1
5. н. и.
6. Вент-р конд. 3
7. Вент-р конд. 2
8. н. и.
9. Муфта компрессора
магнитный клапан

Рис. 10, Релейная плата 24В (стр. 9 из 10)

РЕЛЕЙНАЯ ПЛАТА 12В (GL-W142)



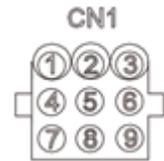
1. Вент. конд., муфта компр./магнитный клапан
2. Заслонка свежего воздуха
3. D+
4. Масса
5. Электроснабжение Зажигание 12В
6. Заслонка свежего воздуха
7. Вент-р исп. ВКЛ. высокая
8. Аккумулятор 12В
9. Вент-р исп. ВКЛ. низкая

РЕЛЕ

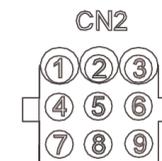
- RL1 – Вент. конд. 2
- RL2 – Вент. конд. 1
- RL3 – Вент. конд. 3
- RL4 – Муфта компрессора/
магнитный клапан
- RL5 – Вент. исп. 1 низкая
- RL6 – Вент. исп. 4 низкая
- RL7 – Вент. исп. 1 высокая
- RL8 – Вент. исп. 2 высокая
- RL9 – Вент. исп. 2 низкая
- RL10 – Вент. исп. 3 низкая
- RL11 – Вент. исп. 3 выс.
- RL12 – Вент. исп. 4 выс.

ПРЕДОХРАНИТЕЛИ

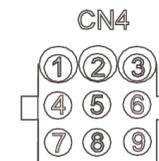
- F1 – Вент-р исп. 1 (20A)
- F2 – Вент-р исп. 2 (20A)
- F3 – Вент-р исп. 3 (20A)
- F4 – Вент-р исп. 4 (20A)
- F5 – Вент-р конд. 2 (20A)
- F6 – Вент-р конд. 1 (20A)
- F7 – Вент-р конд. 3 (20A)
- F8 – Муфта компрессора/
магнитный клапан (10A)



1. Вент-р исп. 1 ВКЛ
2. н. и.
3. Вент-р исп. 2 ВКЛ
4. Вент-р исп. 1 низкая
5. н. и.
6. Вент-р исп. 2 низкая
7. Вент-р исп. 1 высокая
8. н. и.
9. Вент-р исп. 2 высокая



1. Вент-р исп. 3 ВКЛ
2. н. и.
3. Вент-р исп. 4 ВКЛ
4. Вент-р исп. 3 низкая
5. н. и.
6. Вент-р исп. 4 низкая
7. Вент-р исп. 3 высокая
8. н. и.
9. Вент-р исп. 4 высокая



1. н. и.
2. н. и.
3. н. и.
4. Вент-р конд. 1
5. н. и.
6. Вент-р конд. 3
7. Вент-р конд. 2
8. н. и.
9. Муфта компрессора
магнитный клапан

Рис. 10, Релейная плата 12В (стр. 10 из 10)