



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

CARRIER CITIMAX
280 / 350 / 400 / 500 / 700
500+ / 600+ / 700+
1000 / 1100



ВВЕДЕНИЕ

Это руководство разработано для операторов холодильных агрегатов компании Carrier Transicold. Оно содержит основные инструкции по текущей эксплуатации агрегата, информацию по безопасности, советы по устранению неисправностей и другие сведения, которые помогут перевозить грузы самым оптимальным образом. В руководстве приведены стандартные модели и комплектации. Некоторые варианты могут не найти в нем отражения, в таких случаях обращайтесь за консультацией в нашу Техническую службу.

Холодильный агрегат изготовлен таким образом, чтобы обеспечивать длительную безотказную работу при правильной эксплуатации и обслуживании. Рекомендованные в настоящем руководстве проверки помогают свести к минимуму проблемы в пути. Кроме того, программа комплексного технического обслуживания обеспечивает надежную работу агрегата. Подобная программа обслуживания позволяет также контролировать эксплуатационные расходы, продлить срок службы агрегата и улучшить его работу.

При проведении обслуживания используйте оригинальных запчастей Carrier Transicold для обеспечения высшего качества и надежности.

Carrier Transicold постоянно работает над улучшением продукции, поставляемой клиентам. Характеристики и вид продукции могут изменяться без предварительного уведомления.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	2
1. ОПИСАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ	3
1.1. Описание	3
1.2. Паспортная табличка.....	3
1.3. Табличка с уровнем шума.....	3
2. БЕЗОПАСНОСТЬ	3
2.1. Уход за наклейками	6
3. ЗАГРУЗКА ПРОДУКТОВ	6
4. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИ ПЕРЕВОЗКАХ	7
5. ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ	7
5.1. Описание пульта управления	7
6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ	8
6.1. DIN Принцип работы	8
6.1.7 Аварийная сигнализация.....	10
6.2. SMART Принцип работы	11
6.2.7 Аварийная сигнализация	13
7. ОБСЛУЖИВАНИЕ	14
7.1. График обслуживания.....	14
8. ВЫДЕРЖКИ ИЗ НОРМ А.Т.Р. EUROPE	14
9. 24ч ПОДДЕРЖКА	15
Официальные представители по ремонту и продаже ХОУ Carrier в России	16

1.1. Описание

Агрегаты CITIMAX представляют собой простую и испытанную в работе конструкцию, которая является недорогой в приобретении и экономичной при эксплуатации на малых транспортных средствах доставки. Они выпускаются в виде отдельной системы, что позволяет приспособить их к любому автомобилю и любой конфигурации.

- a. Плоский испаритель
- b. Конденсатор
- c. Пульт управления в кабине
- d. Главный дорожный предохранитель
- e. Компрессор и монтажный комплект

Варианты поставок агрегатов CARRIER CITIMAX:

Модель	Хладагент	Вольт		Тип
CITIMAX 280	R404A	12V	24V	Frozen
CITIMAX 350	R404A	12V	24V	Frozen
CITIMAX 400	R404A	12V	24V	Frozen
CITIMAX 500	R134a	12V	24V	Fresh
	R404A	12V	24V	Frozen
CITIMAX 700	R404A	12V	24V	Frozen
CITIMAX 500+	R404A	12V	24V	Frozen
CITIMAX 600+	R404A	12V	24V	Frozen
CITIMAX 700+	R404A	12V	24V	Frozen
CITIMAX 1000	R404A	-	24V	Frozen
CITIMAX 1100	R404A	-	24V	Frozen

- Широкий выбор монтажных комплектов позволяет приспособить эти агрегаты для использования на большинстве автомобилей.

1.2. Паспортная табличка

Каждый агрегат идентифицируется паспортной табличкой, закрепленной на его раме. На табличке указывается полный номер модели агрегата, его серийный номер, а также некоторая дополнительная информация.

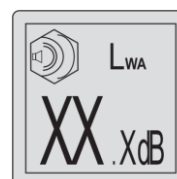
В случае неисправности перед обращением в сервисную службу прочтите информацию, содержащуюся на этой табличке, и запишите модель агрегата и его серийный номер. Эта информация позволит специалисту оказать Вам наиболее квалифицированную помощь.

Заполненная паспортная табличка крепится к раме (1a), а дополнительный серийный номер крепится сбоку агрегата (1b), где он хорошо виден.



1.3. Табличка с уровнем шума

На наклейке указан уровень шума в Lwa (уровень акустической мощности).



2. БЕЗОПАСНОСТЬ

Это руководство содержит инструкции по технике безопасности и обслуживанию, которые следует соблюдать во избежание несчастного случая. Для Вашей БЕЗОПАСНОСТИ на агрегате размещены некоторые из следующих наклеек.




ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ХОЛОДИЛЬНОГО АГРЕГАТА, внимательно прочтите всю информацию по безопасности, содержащуюся в данном руководстве и указанную на самом агрегате. Убедитесь, что все, кто будет использовать холодильный агрегат, прошли обучение правилам его безопасной эксплуатации.

ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ АГРЕГАТА СЛЕДУЕТ СОБЛЮДАТЬ ВСЕ ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ.

	<p>Индивидуальные средства защиты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • При работах рефрижераторной установке, всегда используйте индивидуальные средства защиты, как описано в этом руководстве. • При работе агрегата рекомендуется ношение средств защиты органов слуха.
	<p>Работа на высоте:</p> <p>При доступе к рефрижераторной установке примите все меры предосторожности: используйте безопасные лестницы, рабочие платформы с соответствующим ограждением.</p>


	<p>Автоматический пуск :</p> <p>Эта рефрижераторная установка оборудована системой Авто-Старт/Стоп, обеспечивающей значительную экономию топлива. Это означает, что при достижении нужной температуры, установка автоматически остановится; при отклонении от нужной температуры произойдет перезапуск. Перед обслуживанием холодильного агрегата убедитесь, что агрегат выключен с пульта управления. Удостоверьтесь, что агрегат не сможет перезапуститься. Блокировка / Маркировка может быть проведена путем отсоединения и изолирования следующих компонентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - минусовой провод аккумулятора в дорожном режиме
 	<p>Электрические цепи :</p> <p>При работе рефрижераторной установки от электрической сети, некоторые узлы будут находиться под напряжением, в частности, в электрическом щите управления.</p> <p>·При выполнении работ на электрооборудовании всегда используйте соответствующий инструмент и индивидуальные средства защиты: защитные перчатки и защитные очки.</p> <p>Перед обслуживанием холодильного агрегата убедитесь, что агрегат выключен с пульта управления в кабине. Убедитесь, что холодильный агрегат отсоединен от электрической сети. Блокировка / Маркировка может быть выполнена как описано выше. Перед работой в электрическом блоке управления необходимо проверить отсутствие электрического напряжения. Перед обслуживанием установки убедитесь, что все конденсаторы разряжены, чтобы избежать поражения электрическим током.</p> <p>ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ БЛОКЕ УПРАВЛЕНИЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ, ПЕРСОНАЛ ДОЛЖЕН ИМЕТЬ СООТВЕТСТВУЮЩУЮ КВАЛИФИКАЦИЮ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПОД НИЗКИМ ИЛИ ВЫСОКИМ НАПРЯЖЕНИЕМ.</p>

	<p>Компрессорное масло :</p> <ul style="list-style-type: none"> - избегайте продолжительного или неоднократного контакта с кожей. - тщательно мойте руки после проведения работ.
---	---

	<p>Ремни и вентиляторы :</p> <p>Данная рефрижераторная установка оборудована системой Авто-Старт/Стоп, которая может запустить агрегат в любой момент без предупреждения.</p>
---	--

При работе агрегата остерегайтесь движущихся ремней и частей вентиляторов. Перед обслуживанием агрегата убедитесь, что агрегат выключен с пульта управления в кабине. Удостоверьтесь, что агрегат не сможет перезапуститься. Блокировка / Маркировка может быть выполнена как описано выше.

При наличии устройств защиты (например, решетки вентиляторов или ограждения) убедитесь, что они установлены. Никогда не снимайте их во время работы рефрижераторной установки. Всегда держите руки, части тела, волосы, одежду и инструмент на расстоянии от движущихся узлов и деталей.

	<p>Хладагент :</p> <p>Хладагент, содержащийся в рефрижераторной установке, может вызвать обморожение, сильные ожоги при непосредственном контакте с кожей или слепоту в случае попадания брызг в глаза.</p>
---	--

При контакте с пламенем или теплом, хладагент может выделять токсичный газ: не допускайте приближения к рефрижераторной установке открытого пламени, любых горячих объектов или источников искр.

	<p>При обращении с хладагентом всегда используйте индивидуальные средства защиты: защитную одежду, защитные перчатки и защитные очки.</p>
--	---

Работу с хладагентом должен выполнять только квалифицированный персонал.

Использование хладагента и обращение с ним

- Воспламеняемость – HCFC-хладагенты могут стать воспламеняемыми при смешивании с воздухом в больших концентрациях при повышенном давлении, включая R-134a и R404A.
- Поэтому эти хладагенты не допускается смешивать с воздухом под давлением для целей поиска утечек или других целей.
- Опасность для дыхания – все хладагенты являются опасными при вдыхании в концентрациях, превышающих рекомендованные безопасные допуски. К симптомам отравления относятся следующие: головные боли, тошнота, сонливость, апатичность, головокружение и потеря координации движений. Это может привести к нарушению сердцебиения, потере сознания и даже к смерти. Должны быть приняты надлежащие меры для устранения или уменьшения воздействия.
- Усиление пламени – если Вы заметите изменения в цвете или размере пламени факела при сварке или пайке в присутствии паров хладагента, то немедленно остановите работу и проветрите помещение. Такие изменения пламени возникают только при опасных концентрациях паров хладагента. Это может создать опасность для дыхания, как описано выше.

Защита глаз и кожи – контакт с “жидкими” хладагентами может привести к мгновенному замораживанию тканей, и результатом может стать невосстановимое повреждение или слепота. ЗАПРЕЩАЕТСЯ работать с жидкими хладагентами без соответствующих средств индивидуальной защиты. ЗАПРЕЩАЕТСЯ вскрывать любые линии хладагента, находящиеся под давлением. ЗАПРЕЩАЕТСЯ открывать клапаны или продувать узлы, где Вы можете быть обрызганы жидким хладагентом.



Ожоги от горячих или холодных компонентов :

Во время работы рефрижераторной установки или даже после ее отключения, различные компоненты могут быть очень холодными или очень горячими (например выхлопная труба, трубки, теплообменники, ресивер, аккумулятор или двигатель)



Помните об этом при проведении работ рядом с горячими или холодными компонентами.

При выполнении любых работ по обслуживанию установки всегда надевайте соответствующие защитные перчатки.



Порезы:

Будьте осторожны при выполнении работ в непосредственной близости от острых деталей (например, оребрение, испарители, хомуты).

При выполнении любых работ по обслуживанию установки всегда надевайте соответствующие защитные перчатки.



Аккумуляторная батарея:

Данная рефрижераторная установка может быть оборудована свинцовым кислотным аккумулятором. При зарядке аккумулятор обычно выделяет небольшое количество горючего и взрывоопасного газообразного водорода. Попадание кислоты на кожу или в глаза может привести к сильным ожогам.

Любые источники пламени, освещения или образования искр должны находиться на расстоянии от аккумулятора. При работе с аккумулятором и при его зарядке всегда используйте индивидуальные средства защиты: защитную одежду, защитные перчатки и защитные очки.


Соблюдайте полярность при подключении батареи.

ВНИМАНИЕ

Ни при каких обстоятельствах никто не должен пытаться ремонтировать логическую плату или плату дисплея. При неисправности этих узлов свяжитесь с ближайшим дилером Carrier Transicold для замены.



Ни при каких обстоятельствах техник не должен замерять электрические параметры процессора в какой бы то ни было точке, кроме контактов разъема, к которому подключается жгут проводов. Компоненты процессора работают при разном напряжении и очень низких уровнях тока. Неправильное применение вольтметров, перемычек, тестеров целостности цепей и т.д. может привести к полному выходу процессора из строя. Многие электронные компоненты могут быть повреждены статическим электрическим разрядом. В определенных условиях тело человека может нести статический заряд, способный повредить эти детали при прикосновении. В особой степени это относится к интегральным схемам агрегата на грузовике/полуприцепе.

	<p>Окружающая среда :</p> <p>Во время всего срока службы данной установки не забывайте о защите окружающей среды.</p> <p>Во избежание нанесения ущерба окружающей среде, НИКОГДА не допускайте выброса хладагента в атмосферу, НИКОГДА не выливайте на землю охлаждающую жидкость, масло и другие химические вещества, не выбрасывайте аккумулятор. Их необходимо собирать и утилизировать в соответствии с действующими нормативами.</p> <p>Утилизация данной рефрижераторной установки должна выполняться безопасным для окружающей среды способом и при соблюдении действующих предписаний.</p>
---	---

2.1. Уход за наклейками

- a. Поддерживайте предупреждающие наклейки в чистоте, не закрывайте их чем-либо сверху.
- b. Очищайте наклейки водой с мылом и протирайте их мягкой тканью.
- c. Заменяйте поврежденные или отсутствующие наклейки новыми; их можно приобрести у дилеров компании Carrier.
- d. Если узел с наклейкой заменяется новым, то убедитесь, что новый узел снабжен соответствующей наклейкой.
- e. Закрепляйте наклейки путем наклеивания на сухую поверхность. Проглаживайте от центра к краям, чтобы удалить пузырьки воздуха.

3. ЗАГРУЗКА ПРОДУКТОВ

Надлежащая циркуляция воздуха в изотермическом кузове, т.е. циркуляция воздуха вокруг груза и через него, является важнейшим фактором поддержания качества груза в процессе перевозки. Если воздух не может циркулировать со всех сторон вокруг груза, на нем могут появляться места с повышенной и пониженной температурой.

Настоятельно рекомендуется использование поддонов. При правильной загрузке поддонов, обеспечивающей свободную циркуляцию воздуха и его возврат в испаритель, они позволяют защитить груз от притоков тепла через пол кузова. При использовании поддонов важно не загромождать заднюю часть кузова дополнительными ящиками, чтобы не нарушать циркуляцию воздуха.

Порядок укладки груза - еще один важный фактор защиты продуктов. Те продукты, которые выделяют тепло, например, фрукты и овощи, должны быть уложены так, чтобы воздух мог свободно протекать через них, отводя выделяемое тепло: это называется «вентилируемой укладкой» продуктов. Продукты, которые не выделяют тепло (например мясо, быстрозамороженные продукты), должны быть плотно уложены в середине кузова.

Все продукты должны находиться на некотором расстоянии от боковых стенок, позволяя воздуху свободно циркулировать между кузовом и грузом; это предотвращает повреждение продуктов теплом, проникающим сквозь стенки кузова.

Очень важно проверить температуру продуктов в процессе загрузки и убедиться в том, что она соответствует требованиям транспортировки. **Холодильный агрегат сконструирован, чтобы поддерживать температуру продуктов, при которой они были загружены; агрегат не предназначен для замораживания теплых продуктов.**

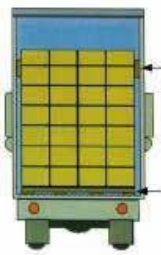
НЕСКОЛЬКО СОВЕТОВ

Перед загрузкой

- Предварительно охладите внутреннее пространство изотермического кузова путем понижения температуры в течение около 15 мин.
- Удалите влагу из кузова, выполнив оттаивание вручную. Для агрегатов СИТМАХ500/600/700, режим оттаивания возможен только при температуре в кузове ниже, чем 9°C.
- Вентиляторы испарителя защищены предохранительной решеткой. При интенсивном использовании агрегатов на этих решетках может образовываться слой инея. Поэтому мы рекомендуем регулярно очищать их при помощи щетки. Эта операция **ОБЯЗАТЕЛЬНО** должна проводиться на **ОСТАНОВЛЕННОМ** агрегате.

При загрузке

- Проводите загрузку только при выключенном агрегате.
- Рекомендуется ограничить время открывания дверей, чтобы уменьшить попадание теплого и влажного воздуха внутрь кузова.
- Установите температуру, соответствующую транспортируемому грузу.
- Проверяйте температуру груза при загрузке (контактным термометром).
- Следите за тем, чтобы не заблокировать входные воздушные каналы испарителя и вентиляционные каналы.



Установите проставки

Установите груз на поддоны

- Оставляйте свободное пространство, не менее :
 - 6 - 8 см между грузом и передней стенкой,
 - 20 см между верхом груза и потолком,
 - несколько см между полом и грузом (решетки, поддоны).
- Не забывайте плотно закрыть двери кузова.
- Прежде чем закрыть двери, еще раз проверьте груз и убедитесь, что никто не остался внутри.



ПРИМЕЧАНИЕ :
При стационарной работе агрегата мы рекомендуем устанавливать кузов в тени.



ВНИМАНИЕ
Никогда не допускайте перерывов в работе агрегата продолжительностью свыше одного месяца.

4. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИ ПЕРЕВОЗКАХ

Ниже приведены рекомендации по температуре перевозимых продуктов и режимам работы агрегата. Эта информация только для справки, поскольку в конкретных случаях следует руководствоваться требованиями грузо-отправителя или получателя, нормативных актов.

Продукт	Заданная температура
Бананы	15°C (60°F)
Свежие фрукты и овощи	+4°C ~ +6°C (+39°F ~ +43°F)
Свежее мясо и морепродукты	+2°C (+36°F)
Молочные продукты	+2°C ~ +6°C (+36°F ~ +43°F)
Лед	-20°C (-4°F)
Замороженные фрукты и овощи	-18°C (0°F)
Замороженное мясо и морепродукты	-20°C (-4°F)
Мороженое	-25°C (-13°F)

Важно останавливать работу отсека на то время, когда двери открыты, чтобы сохранить температуру груза в других отсеках и обеспечить правильную работу агрегата.

ПРИМЕЧАНИЕ

Агрегат не предназначен для перевозки специальных грузов, выделяющих едкие газы. Такие продукты могут ухудшить работу агрегата и значительно сократить срок службы его компонентов.

5. ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ

Агрегаты СТИМАХ могут оснащаться двумя различными пультами управления, пульт DIN и пульт SMART, показанные на фото ниже:



Пульт DIN























Пульт SMART

5.1. Описание пульта управления

Это устройство облегчает все операции управления. Сидя в кабине, Вы можете выполнять все операции управления: выключение, авто-запуск, настройка заданной температуры, оттаивание, настройки для адаптации работы агрегата к Вашим требованиям, работа с аварийными сигналами в случае неисправности.

Вы можете вывести на дисплей температуру в кузове и убедиться в поддержании заданной температуры, наблюдая за голубым или оранжевым индикатором. В случае неисправности загорается красный индикатор. Если напряжение аккумулятора слишком снижается, система безопасности останавливает агрегат. Агрегат перезапустится автоматически с задержкой по времени после того, как напряжение вернется к нормальному уровню.

	DIN	SMART
1. Дисплей	4 знака	4 знака
2. Клавиша OFF		
3. Клавиша оттаивания		
4. Клавиша ON		
5. Индикатор охлаждения		
6. Индикатор обогрева		
7. Индикатор оттаивания		
8. Индикатор отказа		
9. Клавиша +		
10. Клавиша SET		
11. Клавиша –		

6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ


В дорожном режиме агрегаты CITIMAX запитываются от аккумуляторной батареи автомобиля (генератора).

В этом разделе мы рассмотрим принципы работы.

6.1 DIN Принцип работы

Из-за большого размера, пульт DIN должен быть установлен в соответствующее гнездо на панели кабины.

После запуска агрегата при помощи нажатия

клавиши  , агрегат будет работать автоматически.

Компрессор открытого типа работает от двигателя автомобиля. Вентиляторы испарителя и конденсатора запитываются от аккумуляторной батареи (генератора) автомобиля. Если двигатель выключается поворотом ключа зажигания, то агрегат автоматически останавливается.

Агрегат можно полностью выключить вручную нажатием клавиши  на пульте управления

Управление температурой

При достижении заданного значения температуры, дальнейшее поддержание температуры осуществляется с помощью включения и выключения электромагнитной муфты.

При поддержании температуры (отключении муфты), вентилятор конденсатора управляется микропроцессором, а вентилятор(ы) испарителя останавливаются. При транспортировке скоропортящихся грузов, таких, как свежее мясо, овощи или сыр, микропроцессор можно запрограммировать на постоянную работу вентиляторов испарителя при поддержании температуры.

Оттаивание — только в версии для замороженных продуктов

Операция оттаивания полностью автоматизирована, однако оттаивание можно включать и вручную.

- Циклы оттаивания полностью контролируются встроенным микропроцессором.

- В цикле оттаивания вентилятор испарителя выключается. Работой вентилятора конденсатора управляет микропроцессор.

- Цикл оттаивания выключается по таймеру или по сигналу датчика завершения оттаивания (DTS).

- В ходе цикла оттаивания на дисплей пульта управления выводится символ "d F".

Обогрев – только в версии для замороженных продуктов с опцией обогрева

Обогрев обеспечивается системой горячего газа.

Вентилятор испарителя работает, вентилятором конденсатора управляет микропроцессор.


6.1.1 Для запуска агрегата

1. Запустите двигатель автомобиля.
2. Включите агрегат нажатием клавиши



Запуск происходит с задержкой в 50 секунд.

3. На дисплее пульта управления отображается температура в кузове.

4. Убедитесь в правильности заданной температуры, нажав на клавишу  . Температура будет высвечена на дисплее.


При необходимости введите новую заданную температуру (смотрите параграф 6.1.3)

5. В случае трудностей с запуском, проверьте, что:

- Главный предохранитель дорожного режима цел. Если это так, обратитесь в сервис Carrier.
- Температура, выставленная на пульте управления, не была изменена

6.1.2 Для остановки агрегата

- Для короткой остановки (например, при развозе): выключите агрегат ключом зажигания автомобиля.





- При длительной остановке нажмите клавишу  на пульте управления.

6.1.3 Для изменения заданной температуры

Важно

Если, при изменении настроек, ни одна из клавиш не будет нажата в течение 5 секунд, то система возвращается к отображению температуры в кузове. Все сделанные изменения запоминаются.

Если пульт управления встраивается в панель кабины автомобиля, его следует располагать как можно дальше от воздуховодов обогревателя салона. Максимальная температура: 85°C.

1. Нажмите клавишу  для отображения заданной температуры.
2. Нажмите клавишу  или  для изменения заданной температуры.
3. Нажмите клавишу  для возврата к отображению температуры в кузове.

6.1.4 Для настройки оттаивания

Важно

Если, при изменении настроек, ни одна из клавиш не будет нажата в течение 5 секунд, то агрегат выключится автоматически. Все сделанные изменения запоминаются.

1. Нажмите клавишу  для выключения.
2. Нажмите **одновременно** клавиши  и  и удержите 5 секунд для отображения последнего выбранного интервала оттаивания.
3. Нажмите клавишу  или  для изменения продолжительности оттаивания:

5 — 45 минут: увеличьте или уменьшите время (5, 10, 15, 20, 25, 30 и 45) (по умолчанию 10 минут)


4. Нажмите клавишу  для отображения интервала оттаивания:


0: Запрет функции оттаивания.

1 h, 1.5h, 2 h, 2.5h, 3h, 4h, 5h и 6 h (умолчание 2h)


4. Нажмите клавишу  для завершения и выключения агрегата.

6.1.5 Для отображения других данных (аварийные сигналы, версии ПО, счетчики часов)

1. Нажмите клавишу  и удерживайте 5 секунд для получения доступа к кодам неисправностей (см. “Индикатор аварийной сигнализации” – параграф 6.1.7).

2. Нажмите клавишу  или  для просмотра кодов.




3. Нажмите клавишу  для отображения версии ПО контроллера.

4. Нажмите клавишу  для отображения версии ПО пульта управления.

5. Нажмите клавишу  для отображения общего времени работы.



6. Нажмите клавишу  для возврата к отображению температуры в кузове.

6.1.6 Для изменения параметров по умолчанию

1. Нажмите одновременно клавиши ,  и  для отображения минимальной заданной температуры.

2. Нажмите клавишу  или  для изменения минимального значения : 0°C, -20°C или -29°C (значение по умолчанию -29°C).



3. Нажмите клавишу  для отображения величины дифференциала.

4. Нажмите клавишу  или  для изменения дифференциала : Dif1 (1°C), Dif2 (2°C), Dif3 (3°C) (значение по умолчанию Dif2).

5. Нажмите клавишу  для отображения режима работы вентилятора испарителя при остановке компрессора.

6. Нажмите клавишу  или  для изменения режима работы вентилятора: OFF или On (значение по умолчанию OFF).


7. Нажмите клавишу  для отображения единиц температуры, °C или °F.



8. Нажмите клавишу  или  для изменения единиц °C или °F (по умолчанию °C).


9. Нажмите клавишу  для возврата к отображению температуры в кузове.

6.1.7 Аварийная сигнализация

а. Доступ с помощью клавиши 

1. Нажмите клавишу  на 5 секунд для доступа к аварийным сигналам.

2. Нажмите клавиши  или  для отображения других сигналов.

3. Для просмотра списка аварийных сигналов нажмите .

- АКТИВНЫЕ СИГНАЛЫ – АХХ

Сигнал является активным при наличии какой-либо проблемы в агрегате, при этом красный аварийный индикатор быстро мигает.

АВАРИЙНЫЙ КОД – мигает красный индикатор			
Код	Описание	Отключение агрегата	Проверить
A00	Нет неисправностей – Агрегат работает	--	Обратитесь в сервисный центр
A01	Разомкнуто реле низкого давления	Да	
A02	Разомкнуто реле высокого давления		
A04	Разомкнута цепь муфты компрессора	Нет	
A06	Замыкание вентилятора конденсатора		
A07	Замыкание вентилятора испарителя		
A09	Замыкание в цепи клапана оттаивания (HGV)		
A10	Замыкание в цепи клапана впрыска (INV)		
A11	Замыкание в цепи клапана горячего газа (MHV)		
A21	Замыкание в цепи муфты компрессора		
A22	Разомкнута цепь вентилятора конденсатора		
A23	Разомкнута цепь вентилятора испарителя		
A24	Разомкнута цепь клапана оттаивания (HGV)		
A25	Разомкнута цепь клапана впрыска (INV)		
A26	Разомкнута цепь клапана горячего газа (MHV)		
E2P	Ошибка чтения/записи данных в EEPROM Установлена заданная температура вне диапазона -29°C /+30°C Потеряны параметры настройки		

в. Непосредственное отображение

Примечание


Непосредственные аварийные сигналы выводятся на дисплей вместо текущей температуры немедленно при обнаружении неисправности и отображаются до тех пор, пока неисправность сохраняется.

Агрегат не работает до тех пор, пока неисправность не исчезнет или не будет устранена.

Код	Описание	Остановка агрегата	Проверить	Модель
EEE	Датчик завершения оттаивания (обрыв/короткое замыкание)	Нет	Датчик завершения оттаивания и его подключение	280/350/400/500+/ 600+/700+/ 1000 / 1100
EE	Датчик температуры в испарителе (обрыв/короткое замыкание)	Да	Датчик температуры испарителя и его подключение	280/350/400/ 500/700/500+ /600+ /700+/ 1000/1100
bAt	Низкое напряжение батареи	Да	Напряжение батареи Подключение генератора	
con	Ошибка коммуникации	Нет	Линия связи (кабель пульта)	
Egt	Ошибка настройки макс/мин заданной температуры оператором Заданная температура ниже мин., но в диапазоне -29°C /+30°C	Нет	Заданная температура	

6.2 SMART Принцип работы

Благодаря небольшому размеру, пульт SMART может быть установлен в любом месте кабины.

После запуска агрегата при помощи нажатия клавиши , агрегат будет работать автоматически.

Компрессор открытого типа работает от двигателя автомобиля. Вентиляторы испарителя и конденсатора запитываются от аккумуляторной батареи (генератора) автомобиля. Если двигатель выключается поворотом ключа зажигания, то агрегат автоматически останавливается.

Агрегат можно полностью выключить вручную нажатием клавиши  на пульте управления.

Управление температурой

При достижении заданного значения температуры, дальнейшее поддержание температуры осуществляется с помощью включения и выключения электромагнитной муфты.

При поддержании температуры (отключении муфты), вентилятор конденсатора управляется микропроцессором, а вентилятор(ы) испарителя останавливаются. При транспортировке скоропортящихся грузов, таких, как свежее мясо, овощи или сыр, микропроцессор можно запрограммировать на постоянную работу вентиляторов испарителя при поддержании температуры.

Оттаивание — только в версии для замороженных продуктов

Операция оттаивания полностью автоматизирована, однако оттаивание можно включать и вручную.

- Циклы оттаивания полностью контролируются встроенным микропроцессором.

- В цикле оттаивания вентилятор испарителя выключается. Работой вентилятора конденсатора управляет микропроцессор.

- Цикл оттаивания выключается по таймеру или по сигналу датчика завершения оттаивания (DTS).



- В ходе цикла оттаивания на дисплей пульта управления выводится символ "d F".

Обогрев – только в версии для замороженных продуктов с опцией обогрева

Обогрев обеспечивается системой горячего газа.

Вентилятор испарителя работает, вентилятором конденсатора управляет микропроцессор.

6.2.1 Для запуска агрегата


1. Запустите двигатель автомобиля.
2. Включите агрегат нажатием клавиши . Запуск происходит с задержкой в 50 секунд.
3. На дисплее пульта управления отображается температура в кузове.
4. Убедитесь в правильности заданной температуры нажав на клавишу . Заданная температура будет ярко высвечена на дисплее.
5. При необходимости введите новую заданную температуру (смотрите параграф 6.2.3)

В случае трудностей с запуском, проверьте, что:

- Главный предохранитель дорожного режима цел. Если это так, обратитесь в сервис Cartier.

- Температура, выставленная на пульте управления не была изменена.

6.2.2 Для остановки агрегата





- Для короткой остановки (например при развозе): выключите агрегат ключом зажигания автомобиля.
- При длительной остановке нажмите клавишу  на пульте управления.

6.2.3 Для изменения заданной температуры

Важно

Если, при изменении настроек, ни одна из клавиш не будет нажата в течение 5 секунд, то система возвращается к отображению температуры в кузове. Все сделанные изменения запоминаются.








Если пульт управления встраивается в панель кабины автомобиля, его следует располагать как можно дальше от воздухопроводов обогревателя салона. Максимальная температура: 85°C.

1. Нажмите клавишу  для отображения заданной температуры.
2. Нажмите клавишу  или  для изменения заданной температуры.
3. Нажмите клавишу  для возврата к отображению температуры в кузове.








6.2.4 Для настройки оттаивания

Важно




Если, при изменении настроек, ни одна из клавиш не будет нажата в течение 5 секунд, то агрегат выключится автоматически. Все сделанные изменения запоминаются.



1. Нажмите клавишу  для выключения.
2. Нажмите **одновременно** клавиши  и  и удержите 5 секунд для отображения последнего выбранного интервала оттаивания.
3. Нажмите клавишу  или  для изменения продолжительности оттаивания: 5 до 45 минут: увеличьте или уменьшите время (5, 10, 15, 20, 25, 30 и 45) (по умолчанию 10 минут)
4. Нажмите клавишу  для отображения интервала оттаивания:
0: Запрет функции оттаивания.
1 h, 1.5h, 2 h, 2.5h, 3h, 4h, 5h и 6 h (умолчание 2h)
5. Нажмите клавишу  для завершения и выключения агрегата.

6.2.5 Для отображения других данных (аварийные сигналы, версии ПО, счетчики часов)



1. Нажмите клавишу  и удерживайте 5 секунд для получения доступа к кодам неисправностей (см. “Индикатор аварийной сигнализации” – параграф 6.2.7).
2. Нажмите клавишу  или  для просмотра кодов.
3. Нажмите клавишу  для отображения версии ПО контроллера.
4. Нажмите клавишу  для отображения версии ПО пульта управления.
5. Нажмите клавишу  для отображения общего времени работы.
6. Нажмите клавишу  для возврата к отображению температуры в кузове.


6.2.6 Для изменения параметров по умолчанию


1. Нажмите одновременно клавиши, ,  и  для отображения минимальной заданной температуры.


2. Нажмите клавишу  или  для изменения минимального значения : 0°C, -20°C или -29°C (значение по умолчанию -29°C).


3. Нажмите клавишу  для отображения величины дифференциала.


4. Нажмите клавишу  или  для изменения дифференциала : Dif1 (1°C), Dif2 (2°C), Dif3 (3°C) (значение по умолчанию Dif2).

5. Нажмите клавишу  для отображения режима работы вентилятора испарителя при остановке компрессора.

6. Нажмите клавишу  или  для изменения режима работы вентилятора: OFF или On (значение по умолчанию OFF).


7. Нажмите клавишу  для отображения единиц температуры, °C или °F.

8. Нажмите клавишу  или  для изменения единиц °C или °F (по умолчанию °C).


9. Нажмите клавишу  для возврата к отображению температуры в кузове.

6.2.7 Аварийная сигнализация

а. Доступ с помощью клавиши 

1. Нажмите клавишу  на 5 секунд для доступа к аварийным сигналам.

2. Нажмите клавиши  или  для отображения других сигналов.

3. Для просмотра списка аварийных сигналов нажмите .

- АКТИВНЫЕ СИГНАЛЫ – АХХ

Сигнал является активным при наличии какой-либо проблемы в агрегате, при этом красный аварийный индикатор быстро мигает.

АВАРИЙНЫЙ КОД – мигает красный индикатор				
Код	Описание	Отключение агрегата	Проверить	
A00	Нет неисправностей – Агрегат работает	-	Обратитесь в сервисный центр	
A01	Разомкнуто реле низкого давления	Да		
A02	Разомкнуто реле высокого давления			
A04	Разомкнута цепь муфты компрессора	Нет		
A06	Замыкание вентилятора конденсатора			
A07	Замыкание вентилятора испарителя			
A09	Замыкание в цепи клапана оттаивания (HGV)			
A10	Замыкание в цепи клапана впрыска (INV)			
A11	Замыкание в цепи клапана горячего газа (MHV)			
A21	Замыкание в цепи муфты компрессора			
A22	Разомкнута цепь вентилятора конденсатора			
A23	Разомкнута цепь вентилятора испарителя			
A24	Разомкнута цепь клапана оттаивания (HGV)			
A25	Разомкнута цепь клапана впрыска (INV)			
A26	Разомкнута цепь клапана горячего газа (MHV)			
E2P	Ошибка чтения/записи данных в EEPROM Установлена заданная температура вне диапазона -29°C /+30°C Потеряны параметры настройки			

в. Непосредственное отображение

Примечание

Непосредственные аварийные сигналы выводятся на дисплей вместо текущей температуры немедленно при обнаружении неисправности и отображаются до тех пор, пока неисправность сохраняется.

Агрегат не работает до тех пор, пока неисправность не исчезнет или не будет устранена.

Код	Описание	Остановка агрегата	Проверит ь	Модель
EEE	Датчик завершения оттаивания (обрыв/короткое замыкание)	Нет	Датчик завершения оттаивания и его подключение	280/350/400/ 500+/600+/ 700+ / 1000 / 1100
EE	Датчик температуры в испарителе (обрыв/короткое замыкание)	Да	Датчик температуры испарителя и его подключение	280/350/400/ 500/700/500+/ 600+ /700+/ 1000/1100
bAt	Низкое напряжение батареи	Да	Напряжение батареи Подключение генератора	
con	Ошибка коммуникации	Нет	Линия связи (кабель пульта)	
Egt	Ошибка настройки макс/мин заданной температуры оператором Заданная температура ниже мин. но в диапазоне -29°C /+30°C	Нет	Заданная температура	

7. ОБСЛУЖИВАНИЕ

Программа комплексного технического обслуживания поможет сохранить надежную работу агрегата. Подобная программа обслуживания позволяет также контролировать эксплуатационные расходы, продлить срок службы агрегата и улучшить его эксплуатационные характеристики.

ПРИМЕЧАНИЕ

Все виды обслуживания должны выполняться только специалистами, прошедшими обучение работе с изделиями Carrier, с учетом всех стандартов безопасности и качества Carrier.

Перед началом любого действия, требующего вмешательства в агрегат, убедитесь что:

- Агрегат выключен с пульта управления
- Невозможен автоматический запуск агрегата во время обслуживания.

7.1 График обслуживания

Км	Мили	Начальное обслуживание	Сервис А	Сервис В
5 000	3 000	■		
30 000	18 000		■	
60 000	36 000		■	■
90 000	54 000		■	
120 000	72 000		■	■
150 000	90 000		■	
180 000	108 000		■	■
210 000	126 000		■	

8. ВЫДЕРЖКИ ИЗ НОРМ А.Т.Р. EUROPE

Допуск к эксплуатации транспортных средств, предназначенных для перевозки скоропортящихся продуктов.

Перед вводом в эксплуатацию транспортного средства-рефрижератора необходимо получить разрешение в Региональной санитарной инспекции.

Характеристики транспортных средств, используемых для перевозки скоропортящихся продуктов; рефрижератор.

Рефрижератор – это изолированный изотермический кузов с системой охлаждения, которая при средней окружающей температуре +30°C позволяет понизить температуру в пустом кузове и поддерживать эту температуру следующим образом:

Класс А: Рефрижератор, оборудованный системой охлаждения, позволяющей выбирать температуру охлаждения в диапазоне от +12°C до 0°C включительно.

Класс В: Рефрижератор, оборудованный системой охлаждения, позволяющей выбирать температуру охлаждения в диапазоне от +12°C до -10°C включительно.

Класс С: Рефрижератор, оборудованный системой охлаждения, позволяющей выбирать температуру охлаждения в диапазоне от +12°C до -20°C включительно.

Холодопроизводительность агрегата определяется проверкой, производимой на утвержденных испытательных станциях, и подтверждается официальным протоколом испытаний.

ПРИМЕЧАНИЕ: Коэффициент «К» кузова, предназначенного для классификации по классу С, должен быть равен или ниже 0,4 Вт/м²°С.

Знаки, маркировки и идентификационные таблички на рефрижераторах

Табличка рефрижератора

- Стандартный рефрижератор класса А → FNA
- Усиленный рефрижератор класса А → FRA
- Усиленный рефрижератор класса В → FRB
- Усиленный рефрижератор класса С → FRC

В дополнение к описанным выше меткам должна быть указана дата окончания действия сертификата (месяц и год).

Табличка рефрижератора

Пример:

FRC 06 - 2020
(06 = месяц (June) 2020 = год)

Очень важно

Регулярно проверяйте дату окончания действия сертификата. При выполнении перевозок по требованию уполномоченных лиц должен предъявляться утвержденный сертификат или свидетельство о временной аттестации. Для сертификации оснащенного термоизоляцией транспортного средства в качестве рефрижератора необходимо направить заявку на изменение утвержденного сертификата в Региональной санитарной инспекции.

9. ТЕХПОДДЕРЖКА

Компания Carrier Transicold прилагает все усилия, чтобы охватить весь мир постоянно действующей системой обслуживания. Это обеспечивается всемирной сетью дистрибьюторов и наличием системы технической помощи. Эти сервисные центры укомплектованы квалифицированным персоналом, подготовленным на наших предприятиях, и полным комплектом оригинальных запасных частей, что гарантирует быстрый ремонт.

Если у Вас в пути возникли проблемы с холодильным агрегатом, то следуйте методике действий в аварийных ситуациях, принятой в Вашей компании, или обратитесь в ближайший сервисный центр компании Carrier Transicold. Ближайший к Вам сервисный центр можно найти в справочнике. Такой справочник можно получить у своего дистрибьютора компании Carrier Transicold.

Если Вы не можете связаться с сервисным центром, звоните по 24-часовой горячей линии компании Carrier Transicold ONE CALL В Китае, пожалуйста воспользуйтесь данным бесплатным номером телефона: CN CHINA 4008 204909

В Европе звоните по указанным ниже бесплатным телефонным номерам в следующих странах:

A	AUSTRIA	0800 291039
B	BELGIUM	0800 99310
CH	SWITZERLAND	0800 838839
D	GERMANY	0800 1808180
DK	DENMARK	808 81832
E	SPAIN	99 993213
F	FRANCE	0800 913148
FIN	FINLAND	0800 113221
GB	GREAT BRITAIN	0800 9179067
GR	GREECE	00800 3222523
H	HUNGARY	06800 13526
I	ITALY	800 791033
IRL	IRELAND	1800 553286
L	LUXEMBURG	800 3581
N	NORWAY	800 11435
NL	THE NETHERLANDS	0800 0224894
P	PORTUGAL	8008 32283
PL	POLAND	00800 3211238
S	SWEDEN	020 790470

Для звонков из других стран /прямых звонков:

+32 9 255 67 89

В Канаде и США звоните 1-800-448 1661

При обращении в службу будьте готовы сообщить следующую информацию:

- Вашу фамилию, наименование Вашей компании, Ваше местоположение.
- Номер телефона, по которому с Вами можно связаться.
- Модель и заводской номер холодильного агрегата.
- Температура в кузове, пункт назначения и характер груза.
- Краткое описание возникшей неисправности и меры, уже принятые Вами для ее устранения.

Мы сделаем все возможное, чтобы устранить неисправность и позволить Вам продолжить путь.



Простые способы повышения сохранности
температурных грузов
и сокращения эксплуатационных затрат

Официальные представители по
ремонту и продаже оборудования
Carrier в России



«СИБ Трансхолд Дистрибьюшн» —
официальный дистрибьютор Carrier в России