



LESSAR

Большая библиотека технической документации

<https://splitsystema48.ru/instrukcii-po-ekspluatácii-kondicionerov.html>

каталоги, инструкции, сервисные мануалы, схемы.

системы кондиционирования

с е р и я **HOME**



настенные сплит-системы

LS/LU-H07..28KFA2

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ВЕРСИЯ

СОДЕРЖАНИЕ	
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	4
ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ	5
МАРКИРОВКА КОНДИЦИОНЕРОВ LESSAR	7
РЕГЛАМЕНТ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	8
СПЕЦИФИКАЦИЯ	9
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ	15
Монтажные панели	17
Крепление наружного блока	18
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	18
КОДЫ ОШИБОК	21
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ	22
ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА	25
СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ ТРУБОПРОВОДОВ	25
ПРЕДЕЛЬНЫЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ	26
УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА ВАКУУМНЫМ НАСОСОМ	27
Общая информация	27
ТАБЛИЦЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ	29
ЭЛЕКТРОНИКА	35
Символы и их значение	35
Функции	36
Защита	36
Защита по току компрессора	37
Режим вентиляции	37
Режим охлаждения	37
Автоматический вентилятор в режиме охлаждения	38
Режим осушения	39
Режим обогрева	39
Вентилятор внутреннего блока в режиме обогрева	41
Функция защиты от подачи холодного воздуха	41
Автоматическая скорость вентилятора в режиме обогрева	41
Автоматический режим	44
Кнопка принудительного включения	44
Режим быстрого охлаждения	44
Режим Сна (Sleep mode)	44
Авторестарт	44
Ионизатор	45
Таблица параметров	46
СОПРОТИВЛЕНИЕ ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ	48
СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	49
2-х и 3-х ходовые вентиля	49
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	50

 **ВНИМАНИЕ**

Данная версия является предварительной и не имеет в своем составе алгоритмов поиска неисправностей и фотографий блоков! Спрашивайте основную версию инструкции! Об ошибках и опечатках сообщайте разработчикам.

 **ВНИМАНИЕ**

Компания Lessar придерживается политики непрерывного развития и оставляет за собой право вносить любые изменения и улучшения в любой продукт, описанный в этом документе, без предварительного уведомления и пересматривать или изменять содержимое данного документа без предварительного уведомления.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМ И НАНЕСЕНИЯ УЩЕРБА ДРУГИМ ЛЮДЯМ И ИМУЩЕСТВУ, ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧТИТЕ И СОБЛЮДАЙТЕ СЛЕДУЮЩИЕ ИНСТРУКЦИИ.

ДАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАЛЕНЬКИМИ ДЕТЬМИ И ЛЮДЬМИ С ОГРАНИЧЕННОЙ ПОДВИЖНОСТЬЮ, НАХОДЯЩИМИСЯ БЕЗ НАДЛЕЖАЩЕГО ПРИСМОТРА.

При установке

Монтаж, перемещение и ремонт данного оборудования должны проводиться специалистами, имеющими соответствующую подготовку и квалификацию, а также соответствующие лицензии и сертификаты для выполнения данных видов работ. Неправильное выполнение монтажа, демонтажа, перемещение и ремонта оборудования может привести к возгоранию, поражению электротоком, нанесению травмы или ущерба, вследствие падения оборудования, утечки жидкости и т.п.

Поверхность, на которую устанавливается и крепится оборудование, а также крепление оборудования должно быть рассчитано на вес оборудования.

Используйте силовые и сигнальные кабели необходимого сечения согласно спецификации оборудования, требованиям инструкции, а также государственным правилам и стандартам. Не используйте удлинители или промежуточные соединения в силовом кабеле. Не подключайте несколько единиц оборудования к одному источнику питания. Не модернизируйте силовую кабель. Если произошло повреждение силового кабеля или вилки, необходимо обратиться в сервисную службу для замены.

Предохранитель или автомат токовой защиты должен соответствовать мощности оборудования. Оборудование должно иметь надёжное заземление. Неправильное заземление может привести к поражению электрическим током. Источник питания должен иметь защиту от утечки тока. Отсутствие защиты от утечки тока может привести к поражению электротоком.

Не включайте питание до завершения работ по монтажу. Не устанавливайте и не используйте оборудование в помещениях с потенциально взрывоопасной атмосферой. Применение или хранение горючих материалов, жидкостей или газов возле оборудования может привести к возгоранию.

При установке тщательно проветривайте помещение.

Убедитесь в правильности установки и подсоединения дренажного трубопровода. Неправильное подсоединение может привести к протечке и нанесению ущерба имуществу.

Не устанавливайте оборудование над компьютерами, оргтехникой и другим электрооборудованием. В случае протечки конденсата это оборудование может выйти из строя.

Во время эксплуатации

Перед включением проверьте правильность установки воздушного фильтра. Если оборудование не эксплуатировалось длительное время, рекомендуется перед началом эксплуатации почистить фильтр.

Не включайте и не выключайте оборудование посредством включения или выключения вилки из розетки. Используйте для этого кнопку включения и выключения пульта дистанционного управления.

Не тяните за силовую кабель при отключении вилки из розетки. Это может привести к повреждению кабеля, короткому замыканию или поражению электротоком.

Не используйте оборудование не по назначению. Данное оборудование не предназначено для хранения точных измерительных приборов, продуктов питания, животных, растений или предметов искусства т.к. это может привести к их порче.

Не стойте под струёй холодного воздуха. Это может повредить вашему здоровью. Оберегайте домашних животных и растения от длительного воздействия воздушного потока, так как это вредно для их здоровья.

Не суйте руки и другие части тела, а также посторонние предметы в отверстия для забора и подачи воздуха. Лопасты вентилятора вращаются с большой скоростью и попавший в них предмет может нанести травму или вывести из строя оборудование. Внимательно присматривайте за маленькими детьми, и следите, чтоб они не играли рядом с оборудованием.

При появлении каких либо признаков неисправности (запаха гари, повышенный шум и т.п.) сразу же выключите оборудование и отключите от источника питания. Использование оборудования с признаками неис-

правности может привести к возгоранию, поломке и т.п. При появлении признаков неисправности необходимо обратиться в сервисный центр.

Не эксплуатируйте оборудование длительное время в условиях высокой влажности. При работе оборудования в таких условиях существует вероятность образования избыточного количества конденсата, который может протечь и нанести ущерб имуществу.

При использовании оборудования в одном помещении с печкой или другими нагревательными приборами проветривайте помещение и не направляйте воздушный поток прямо на них.

Не устанавливайте компьютеры, оргтехнику и другие электроприборы непосредственно под оборудованием. В случае протечки конденсата эти электроприборы могут выйти из строя.

Если предполагается не использовать оборудование в течение длительного времени, отсоедините вилку кабеля электропитания от розетки или выключите автомат токовой защиты, а также вытащите батарейки из беспроводного пульта управления.

Не подвергайте оборудование и пульт управления воздействию влаги или жидкости.

При обслуживании

Не прикасайтесь к выключателям мокрыми руками. Это может привести к поражению электротоком.

Перед чисткой или обслуживанием отключите оборудование от источника питания.

При уходе за оборудованием вставайте на устойчивую конструкцию, например, складную лестницу.

При замене воздушного фильтра не прикасайтесь к металлическим частям внутри оборудования. Это может привести к травме.

Не мойте оборудование водой, агрессивными или абразивными чистящими средствами. Вода может попасть внутрь и повредить изоляцию, что может повлечь за собой поражение электрическим током. Агрессивные или абразивные чистящие средства могут повредить оборудование.

Ни в коем случае не заряжайте батарейки и не бросайте их в огонь.

При замене элементов питания заменяйте старые батарейки на новые того же типа. Использование старой батарейки вместе с новой может вызвать генерирование тепла, утечку жидкости или взрыв батарейки.

В случае попадания жидкости из батарейки на кожу, в глаза или одежду, тщательно промойте их в чистой воде и обратитесь к врачу.

ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

Перед началом работы установки внимательно прочитайте инструкцию. Строго придерживайтесь описания выполняемых операций. Нарушение технологии может повлечь за собой травмы для вас или окружающих, а также повреждение оборудования.

Проверка перед пуском

- Проверьте надёжность заземления.
- Проверьте, что фильтр установлен правильно.
- Перед пуском после долгого перерыва в работе очистите фильтр (См. инструкцию по эксплуатации).
- Убедитесь, что ничего не препятствует входящему и исходящему воздушному потоку.

Оптимальная работа

Обратите внимание на следующие моменты для обеспечения нормальной работы:

- Направление прямого исходящего воздушного потока должно быть направлено в сторону от людей, находящихся в помещении.
- Установленная температура соответствует обеспечению комфортных условий. Не рекомендуется устанавливать слишком низкую температуру.
- Избегайте нагрева помещения солнечными лучами, занавесьте окно на время работы оборудования в режиме охлаждения.
- Открытые окна и двери могут снизить эффективность охлаждения. Закройте их.
- Используйте пульт управления для установки желаемого времени работы.

- Не закрывайте отверстия в оборудовании, предназначенные для забора и подачи воздуха.
- Не препятствуйте прямому воздушному потоку. Кондиционер может выключиться раньше, чем охладит всё помещение.
- Регулярно чистите фильтры. Загрязненные фильтры ведут к снижению эффективности работы оборудования.

Правила электробезопасности

- Все подключения должны проводиться квалифицированным персоналом.
- Подключения должны проводиться с соблюдением всех правил безопасности.
- Главный автомат токовой защиты должен быть оборудован устройством контроля утечки тока.
- Характеристики электропитания должны соответствовать требованиям спецификации для данного оборудования.

Запомните!

- Не включайте оборудование если заземление отключено.
- Кондиционер предназначен для работы при уровне влажности до 80%. При превышении данного уровня влажности возможно образование конденсата на внутренних и внешних частях кондиционера, что может привести к повреждению оборудования. При повышении уровня влажности до 80% или выше - немедленно отключите кондиционер от электрической сети!
- Оборудование предназначено для использования в режимах: охлаждения в диапазоне +18°C +43°C наружного воздуха; обогрева в диапазоне -7°C +24°C наружного воздуха. Данные диапазоны даны с учетом использования оборудования без зимнего комплекта. Использование оборудования при других температурных параметрах может привести к поломке и выходу оборудования из строя.
- Не используйте оборудование с повреждёнными электропроводами.
- При обнаружении повреждений немедленно замените провод.
- Перед первым пуском подайте питание за 12 часов до пуска для прогрева оборудования.
- Оборудование нуждается в периодическом сервисном обслуживании. Сроки и регламент периодического обслуживания указаны в инструкциях пользователя, установочной, и в данной инструкции.

МАРКИРОВКА КОНДИЦИОНЕРОВ LESSAR

L S - H 12 K F A 2

L U - H 12 K F A 2

1 2 3 4 5 6 7 8

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | L – торговая марка LESSAR | 6 | модельный ряд
A – 2006
B – 2007
C – 2008
D – 2009
E – 2010
F – 2011 |
| 2 | S – внутренний блок
U – наружный блок | 7 | хладагент
A – R410A
R – R22
Y – R407C |
| 3 | исполнение
C – только холод
H – холод и тепло | 8 | тип электропитания
2 – 1 фаза/220 В/50 Гц
4 – 3 фазы/380 В/50 Гц |
| 4 | мощность (БТЕ/ч×1000) | | |
| 5 | тип блока
K – настенный внутренний блок
U – универсальный наружный блок
B – кассетный внутренний блок
T – напольно-потолочный внутренний блок
D – канальный внутренний блок | | |

РЕГЛАМЕНТ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Каждый кондиционер нуждается в периодическом сервисном обслуживании. Данное обслуживание может выполнить специально обученный персонал согласно данному регламенту.



Внимание! Отсутствие периодического обслуживания может повлечь за собой нестабильную работу, поломку оборудования и отказ в гарантийном ремонте!

Все работы по техническому обслуживанию должны проводиться квалифицированным персоналом!

Регламент сервисного обслуживания

1. Чистка теплообменника внутреннего блока.
2. Очистка ванночки внутреннего блока.
3. Очистка панелей от пыли и грязи.
4. Очистка фильтра внутреннего блока.
5. Визуальная проверка состояния платы управления и прочих плат, при необходимости очистка от пыли и загрязнений.
6. Чистка теплообменника наружного блока потоком воды высокого давления с помощью специального оборудования.
7. Проверка рабочего давления в системе, при необходимости дозаправка хладагентом.
8. Проверка рабочих токов системы.
9. Проверка и при необходимости подтяжка винтов электрических соединений.
10. Визуальная проверка состояния основной и дополнительных плат управления, при необходимости очистка от пыли и загрязнений (в том случае, если на оборудование установлены платы управления).

Отметка о проведении работ по техническому обслуживанию ставится в гарантийном талоне!

Техническое обслуживание должно проводиться с регулярностью не реже 2 раз в год. Для оборудования, установленного в серверных комнатах и не имеющего блоков ротации и резервирования - не реже 4 раз в год.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

			LS-H07KFA2 LU-H07KFA2	LS-H09KFA2 LU-H09KFA2
Холод	Производительность	кВт		
		БТЕ/ч	7 500	9 000
	Ток	А	3.1	3.7
	Мощность	Вт	680	820
	EER		3.21 (A)	3.21 (A)
Тепло	Производительность	кВт		
		БТЕ/ч	8 000	9 500
	Ток	А	2.8	3.4
	Мощность	Вт	650	770
	COP		3.61 (A)	3.61 (A)
Количество фаз / напряжение / частота			1 / 220 / 50	
Влагоотделение		л/ч	0.8	1.0
Максимальное энергопотребление		Вт	900	1 100
Максимальный рабочий ток		А	4.8	5.5
Пусковой ток		А	15	21.7
Внутренний блок				
Испаритель внутреннего блока		мм	538 × 252 × 26.74	538 × 252 × 26.74
Объем рециркулируемого воздуха		м ³	260 / 350 / 440	250 / 350 / 500
Уровень шума (низ/сред/выс)		дБ(А)	25 / 32 / 36	32 / 35 / 38
Размеры		мм	710 × 190 × 250	710 × 190 × 250
Упаковка		мм	770 × 265 × 318	770 × 265 × 318
Масса нетто/брутто		кг	7 / 9	7.5 / 9
Вентилятор внутреннего блока				
Марка			Welling	Welling
Модель			RPG13H	RPG13H
Мощность		Вт	34	34
Конденсатор		μF	1.2	1.2
Скорость		об/мин	680 / 900 / 1 130	680 / 950 / 1250
Наружный блок				
Компрессор				
Марка			Toshiba / GMCC	Toshiba / GMCC
Модель			PA89M1C-4DZDE	PA103M1C-4DZDE2
Тип			Rotary	Rotary
Производительность		БТЕ/ч	7 284 / 7 352	8 462 / 8 513
Мощность		Вт	720 / 735	840 / 865
Потребляемый ток (RLA)		А	3.24 / 3.06	3.88 / 3.75
Защита по току (LRA)		А	15	21.7
Защита по температуре			B135-135-241E / MRA13408-9087	B160-135-241E
Расположение защиты по температуре			Внешняя	Внешняя
Конденсатор		μF	25	25
Масло / количество			Ester Oil VG74 / 350	Ester Oil VG74 / 350
Вентилятор наружного блока				
Марка			Welling	Welling

Модель			YDK25-4(B)	YDK24-6T(B)
Мощность		Вт	61	70
Конденсатор		μF	2	3
Скорость		об/мин	965	815
Объем рециркулируемого воздуха		м ³	1 300	1 650
Конденсатор наружного блока		мм	676 × 399 × 13.37	694 × 504 × 13.37
Уровень шума наружного блока		дБ(А)	38	54
Размер		мм	685 × 260 × 430	700 × 235 × 535
Упаковка		мм	795 × 345 × 495	815 × 325 × 580
Масса нетто/брутто		кг	23 / 25	24.5 / 26.5
Хладагент			R410A	
Заправка хладагентом		г	570	620
Максимально допустимое давление		мПа	4.2	4.2
Максимально допустимая длина трубы		м	20	20
Максимально допустимый перепад высот		м	8	8
Диаметр трубопроводов	Жидкость	мм	6.35	6.35
	Газ	мм	9.53	9.53
Сечение кабеля питания		мм ²	1.5	1.5
Сечение кабеля сигнальной линии		мм ²	1.5	1.5
Рабочая температура		°C	17-30	17-30
Температура окружающего воздуха	Режим охлаждения	°C	[+18]-[+43]	[+18]-[+43]
	Режим обогрева	°C	[-7]-[+24]	[-7]-[+24]
Рекомендуемая площадь помещения		м ²	10-17	13-22

Уровень шума получен в безэховой комнате.

			LS-H12KFA2 LU-H12KFA2	LS-H18KFA2 LU-H18KFA2
Холод	Производительность	кВт		
		БТЕ/ч	12 000	18 000
	Ток	А	4.5	7.9
	Мощность	Вт	1 090	1 750
	EER		3.21 (A)	3.01 (B)
Тепло	Производительность	кВт		
		БТЕ/ч	14 000	19 000
	Ток	А	5.1	7.3
	Мощность	Вт	1 130	1 630
	COP		3.61 (A)	3.41 (B)
Количество фаз / напряжение / частота			1 / 220 / 50	
Влагоотделение	л/ч		1.2	1.8
Максимальное энергопотребление	Вт		1 500	2 300
Максимальный рабочий ток	А		8.0	12.4
Пусковой ток	А		19.2	31.8
Внутренний блок				
Испаритель внутреннего блока	мм		637 × 294 × 26.74	755 × 336 × 26.74
Объем рециркулируемого воздуха	м ³		370 / 490 / 610	570 / 800 / 860
Уровень шума (низ/сред/выс)	дБ(А)		32 / 35 / 39	37 / 39 / 42
Размеры	мм		790 × 198 × 265	918 × 223 × 292
Упаковка	мм		875 × 265 × 335	1 015 × 295 × 368
Масса нетто/брутто	кг		9 / 11	11.5 / 4.5
Вентилятор внутреннего блока				
Марка			Welling	Welling
Модель			RPG20D	RPG28D
Мощность	Вт		43.3	58
Конденсатор	μF		1.5	1.5
Скорость	об/мин		720 / 950 / 1 180	800 / 1 080 / 1 140
Наружный блок				
Компрессор				
Марка			Toshiba / GMCC	Toshiba / GMCC
Модель			PA118M1C-4FZ2	PA200M2CS-4KU2
Тип			Rotary	Rotary
Производительность	БТЕ/ч		9 495 / 9 605	16 581
Мощность	Вт		955 / 995	1605
Потребляемый ток (RLA)	А		4.5 / 4.4	7.45
Защита по току (LRA)	А		19.2	31.8
Защита по температуре				
Расположение защиты по температуре			Встроенная	Встроенная
Конденсатор	μF		25	45
Масло / количество			Ester Oil VG74 / 350	Ester Oil VG74 / 750
Вентилятор наружного блока				
Марка			Welling	Welling
Модель			YDK24-6F	YDK48-6H(A)

Мощность	Вт	58	110
Конденсатор	μF	2.5	3
Скорость	об/мин	800	890
Объем рециркулируемого воздуха	м ³	1 800	2 200
Конденсатор наружного блока	мм	755 × 504 × 13.37	658 × 546 × 26.74
Уровень шума наружного блока	дБ(А)	54	57
Размер	мм	780 × 250 × 540	760 × 285 × 590
Упаковка	мм	910 × 335 × 575	887 × 355 × 645
Масса нетто/брутто	кг	26 / 29	38.5 / 41
Хладагент		R410A	
Заправка хладагентом	г	840	1 350
Максимально допустимое давление	мПа	4.2	4.2
Максимально допустимая длина трубы	м	20	20
Максимально допустимый перепад высот	м	8	8
Диаметр трубопроводов	Жидкость	мм	6.35
	Газ	мм	12.7
Сечение кабеля питания	мм ²	1.5	2.5
Сечение кабеля сигнальной линии	мм ²	1.5×3	2.5×3
Рабочая температура	°C	17-30	17-30
Температура окружающего воздуха	Режим охлаждения	°C	[+18]-[+43]
	Режим обогрева	°C	[-7]-[+24]
Рекомендуемая площадь помещения	м ²	18-29	25-42

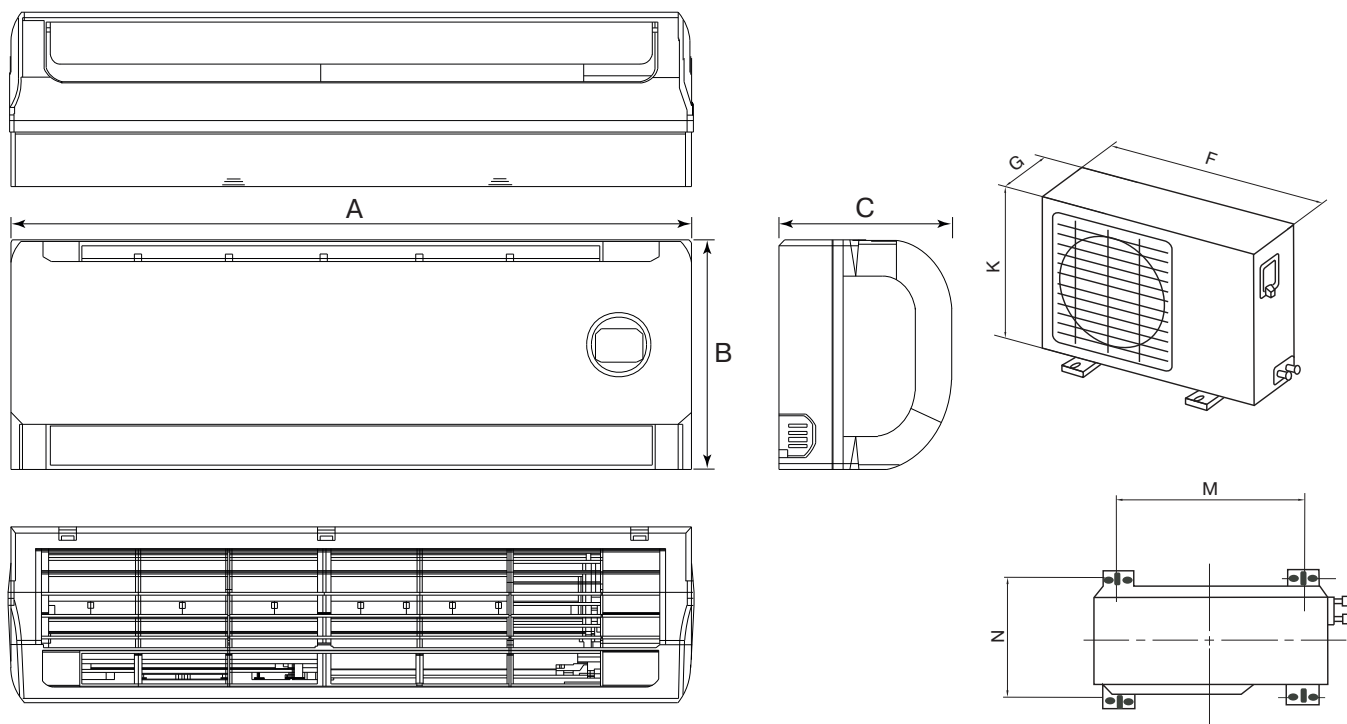
Уровень шума получен в безэховой комнате.

			LS-H24KFA2 LU-H24KFA2	LS-H28KFA2 LU-H28KFA2
Холод	Производительность	кВт		
		БТЕ/ч	24 000	28 000
	Ток	А	10.5	12.1
	Мощность	Вт	2 335	2 725
	EER		3.01 (B)	3.01 (B)
Тепло	Производительность	кВт		
		БТЕ/ч	26 000	30 000
	Ток	А	10.0	11.4
	Мощность	Вт	2 230	2 575
	COP		3.41 (B)	3.41 (B)
Количество фаз / напряжение / частота			1 / 220 / 50	
Влагоотделение	л/ч	2.4	2.8	
Максимальное энергопотребление	Вт	3 150	3 750	
Максимальный рабочий ток	А	17.1	19.2	
Пусковой ток	А	36.8	45	
Внутренний блок				
Испаритель внутреннего блока	мм	767 × 357 × 26.74		767 × 357 × 26.74
Объем рециркулируемого воздуха	м ³	840 / 960 / 1 100		970 / 1 100 / 1 220
Уровень шума (низ/сред/выс)	дБ(А)	40 / 42 / 45		43 / 46 / 48
Размеры	мм	998 × 235 × 322		998 × 235 × 322
Упаковка	мм	1 080 × 320 × 400		1 080 × 320 × 400
Масса нетто/брутто	кг	13 / 17.5		13 / 17.5
Вентилятор внутреннего блока				
Марка		Welling		Welling
Модель		YDK36-4C(A)		YDK36-4C(A)
Мощность	Вт	54 / 70 / 72		54 / 70 / 72
Конденсатор	μF	3		3
Скорость	об/мин	1 020 / 1 210 / 1 260		1 020 / 1 210 / 1 260
Наружный блок				
Компрессор				
Марка		Toshiba / GMCC		Toshiba / GMCC
Модель		PA240X2CS-4KU1		PA270X3CS-4MU1
Тип		Rotary		Rotary
Производительность	БТЕ/ч	19 789 / 19 960		22758 / 22 928
Мощность	Вт	1 985 / 2 060		2 280 / 2 350
Потребляемый ток (RLA)	А	9.2 / 9.3		10.7 / 10.7
Защита по току (LRA)	А	36.8		45
Защита по температуре		UP3SE0391-T39		UP14RE5245
Расположение защиты по температуре		Внешняя		Внешняя
Конденсатор	μF	50		50
Масло / количество		Ester Oil VG74 / 750		Ester Oil VG 74 / 950
Вентилятор наружного блока				
Марка		Welling		Welling
Модель		YDK100-6D		YDK100-6D

Мощность	Вт	168.7	168.7
Конденсатор	μF	5	5
Скорость	об/мин	900	900
Объем рециркулируемого воздуха	м ³	2 500	2 700
Конденсатор наружного блока	мм	760 × 546 × 26.74	779 × 651 × 26.74
Уровень шума наружного блока	дБ(А)	62	62
Размер	мм	820 × 345 × 600	845 × 335 × 965
Упаковка	мм	940 × 415 × 645	965 × 395 × 755
Масса нетто/брутто	кг	44 / 48	52 / 56
Хладагент		R410A	
Заправка хладагентом	г	1 600	1 800
Максимально допустимое давление	мПа	4.2	4.2
Максимально допустимая длина трубы	м	25	25
Максимально допустимый перепад высот	м	10	10
Диаметр трубопроводов	Жидкость	мм	9.53
	Газ	мм	15.88
Сечение кабеля питания	мм ²	2.5	2.5
Сечение кабеля сигнальной линии	мм ²	2.5×3	2.5×3
Рабочая температура	°С	17-30	17-30
Температура окружающего воздуха	Режим охлаждения	°С	[+18]-[+43]
	Режим обогрева	°С	[-7]-[+24]
Рекомендуемая площадь помещения	м ²	31-51	35-58

Уровень шума получен в безэховой комнате.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



	LS-H07KFA2	LS-H09KFA2
A, мм	710	710
B, мм	250	250
C, мм	190	190

	LS-H12KFA2	LS-H18KFA2
A, мм	790	918
B, мм	265	292
C, мм	198	223

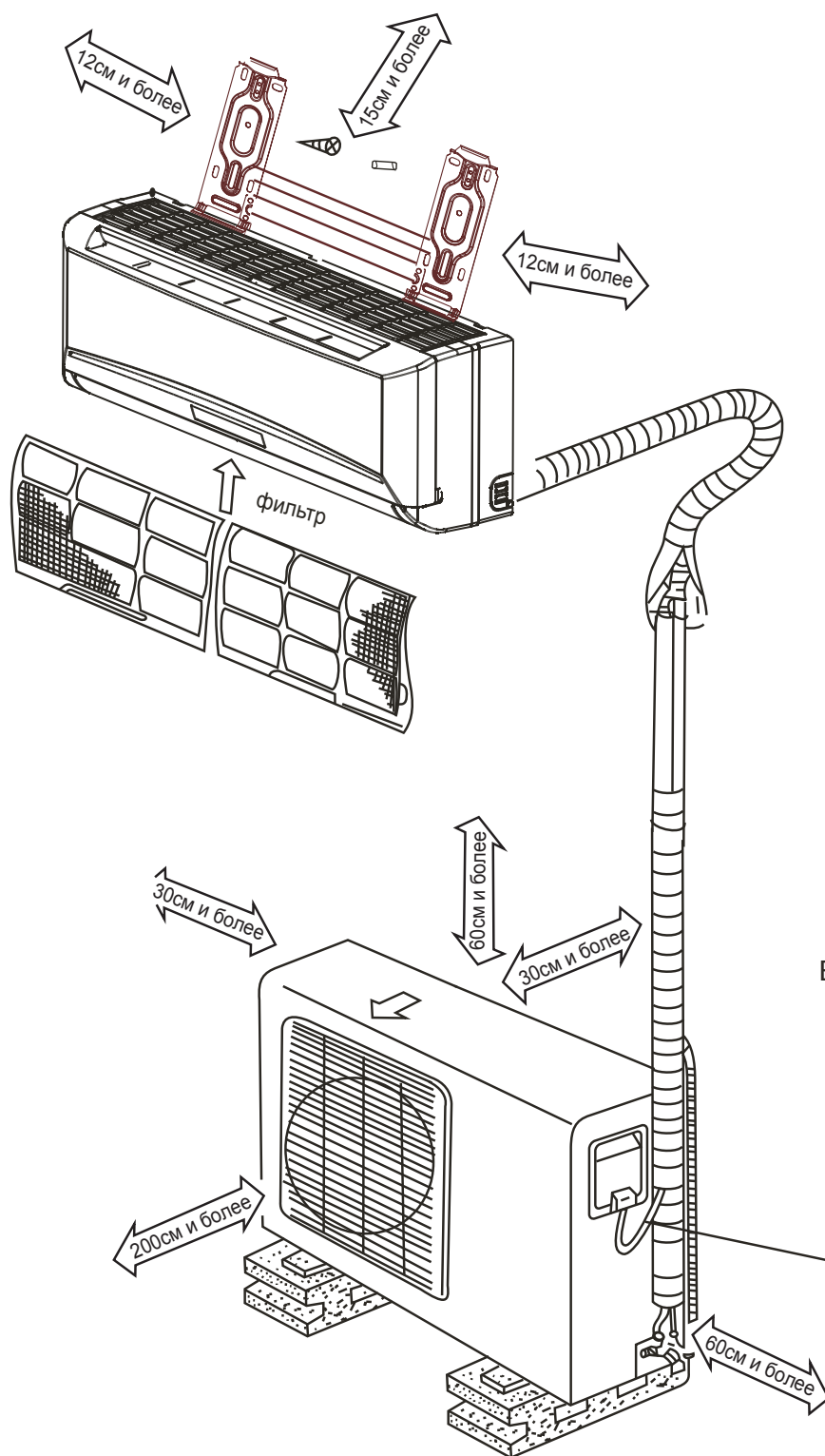
	LS-H24KFA2	LS-H28KFA2
A, мм	998	998
B, мм	322	322
C, мм	235	235

	LU-H07KFA2	LU-H09KFA2
F, мм	685	700
K, мм	430	535
G, мм	260	235
M, мм	460	458
N, мм	276	250

	LU-H12KFA2	LU-H18KFA2
F, мм	780	760
K, мм	540	590
G, мм	250	285
M, мм	549	530
N, мм	276	290

	LU-H24KFA2	LU-H28KFA2
F, мм	820	845
K, мм	600	695
G, мм	345	335
M, мм	523	560
N, мм	340	335

ОБЩИЙ ВИД СИСТЕМЫ



Пульт управления



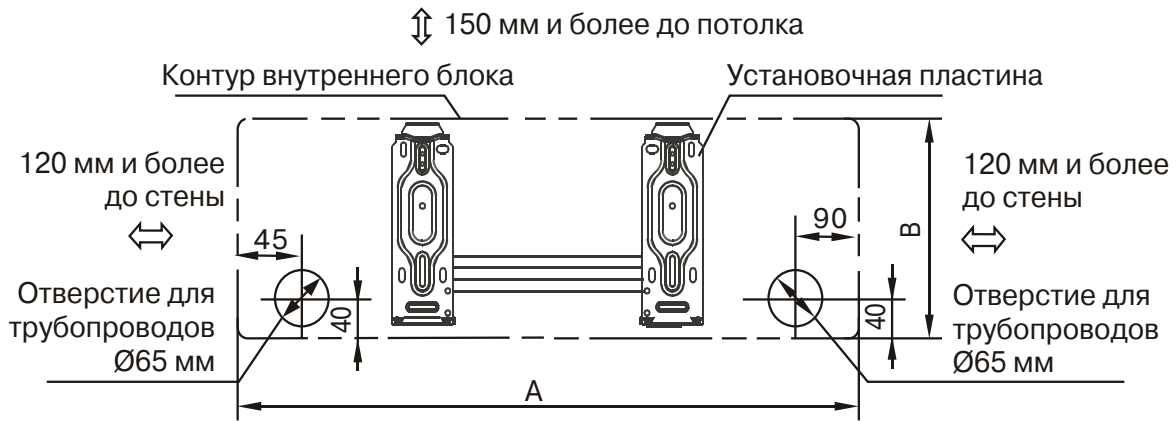
Винт В ST2.9x10-C-H



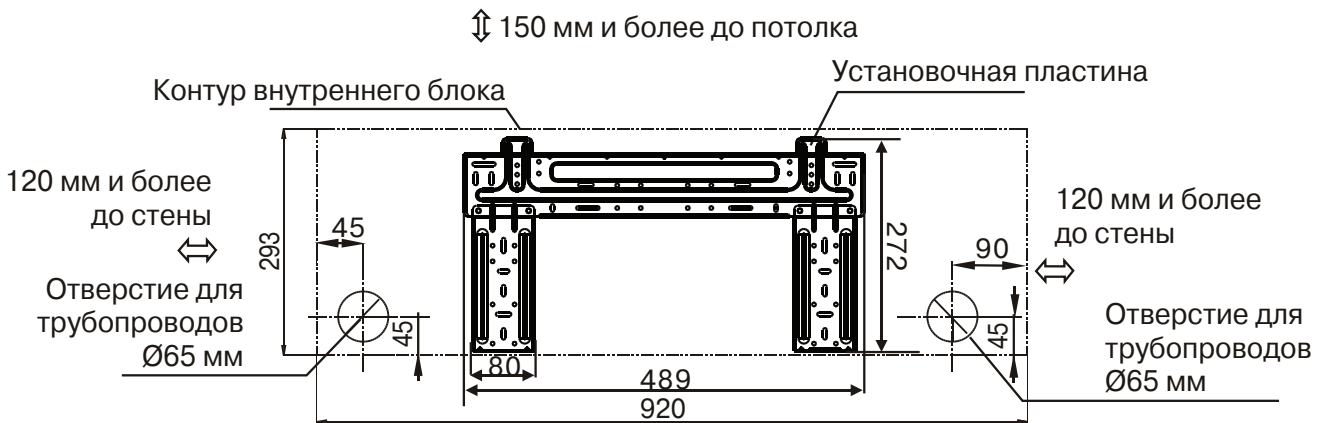
Держатель пульта ДУ

Петля кабеля подключения

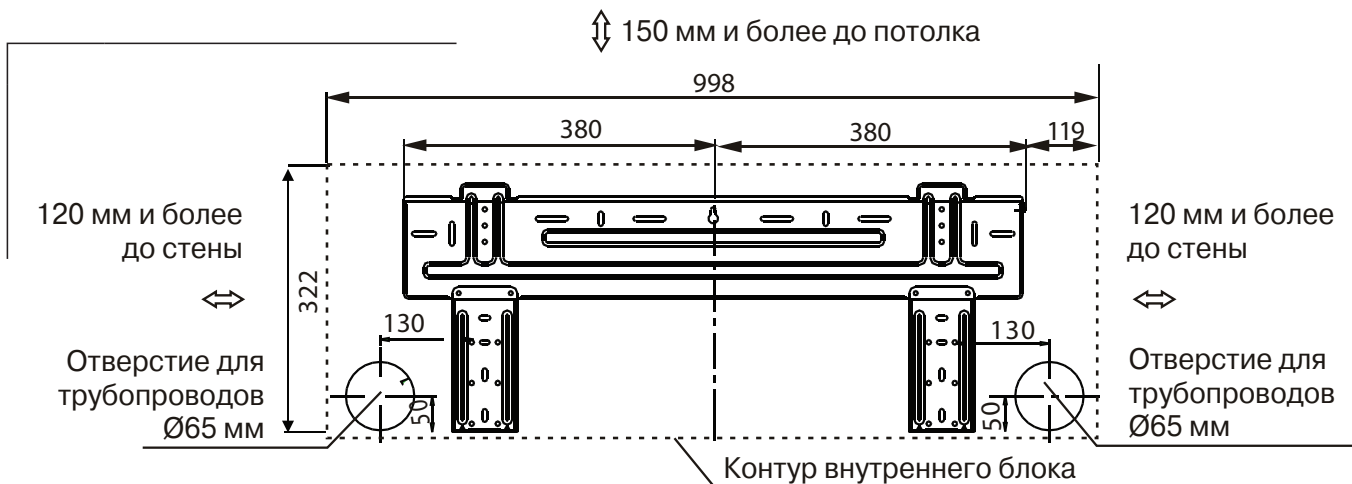
Монтажные панели



LS-H07KFA2; LS-H09KFA2 (A: 710 мм; B: 250мм)
LS-H12KFA2 (A: 790 мм; B: 265мм)

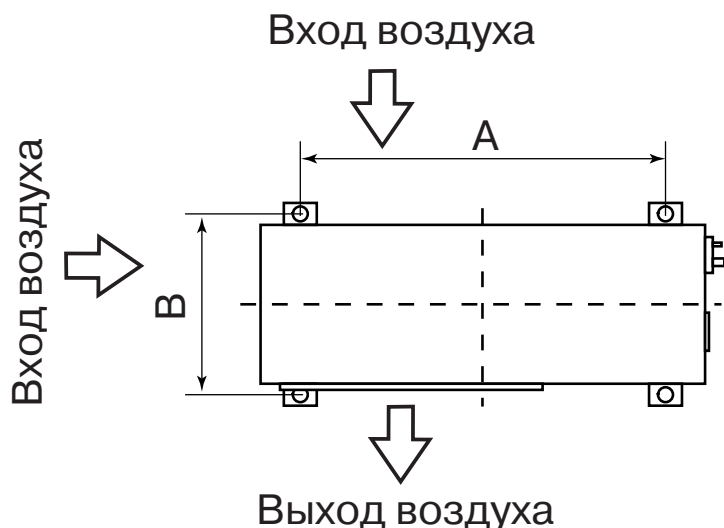


LS-H18KFA2



LS-H24KFA2; LS-H28KFA2

Крепление наружного блока



Модель	Монтажные размеры для закрепления блока на стене		
	Размеры наружного блока, мм	Монтажные размеры, мм	
		A	B
LU-H07KFA2	685×260×430	460	276
LU-H09KFA2	700×235×535	458	250
LU-H12KFA2	780×250×540	549	276
LU-H18KFA2	760×285×590	530	290
LU-H24KFA2	820×345×600	523	340
LU-H28KFA2	845×335×695	560	335

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Правила электробезопасности при проведении электрических подключений:

1. Если на объекте существуют проблемы с электропитанием (броски напряжения, низкое или высокое напряжение в сети) необходимо остановить работы по подключению питания к кондиционеру до устранения всех проблем.
2. Электропитание должно быть в диапазоне 90% - 110% от указанной в спецификации оборудования.
3. Номинал автомата токовой защиты и УЗО должны в полтора раза превышать максимальный рабочий ток оборудования.
4. Убедитесь в надежности заземления.
5. Подсоедините провода так, как показано на электросхемах в инструкциях или на крышке или боковой панели наружного блока.
6. Все подключения должны выполняться согласно государственным и локальным требованиям высококвалифицированным и сертифицированным персоналом.
7. Оборудование должно быть подключено к индивидуальной линии электропитания. Не допускается подключать более одного устройства на один автомат токовой защиты.

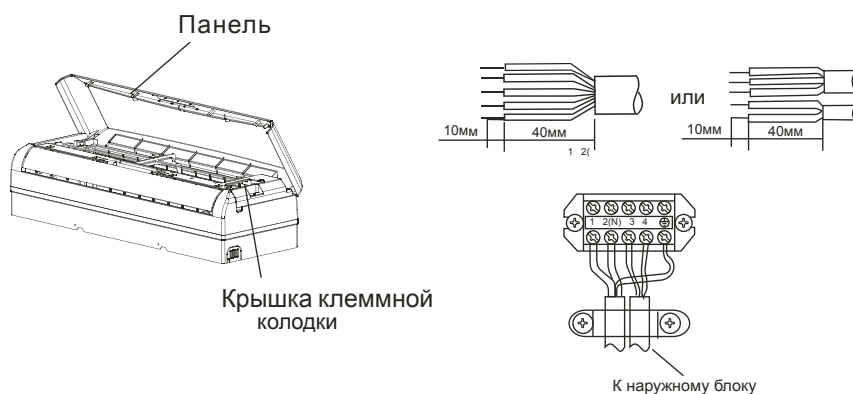
Модель	Питание	Автомат токовой защиты	Сечение провода
LS/LU-H07KFA2 LS/LU-H09KFA2	220-240В~50Гц	10 А	1.5 мм ²
LS/LU-H12KFA2 LS/LU-H18KFA2		16 А	1.5 мм ²
LS/LU-H24KFA2 LS/LU-H28KFA2		25 А	2.5 мм ²

Минимально допустимые сечения проводов подключения в зависимости от потребляемого тока	
Ток, А	Сечение провода, мм ²
$> 3 \leq 6$	0.75
$> 6 \leq 10$	1
$> 10 \leq 16$	1.5
$> 16 \leq 25$	2.5

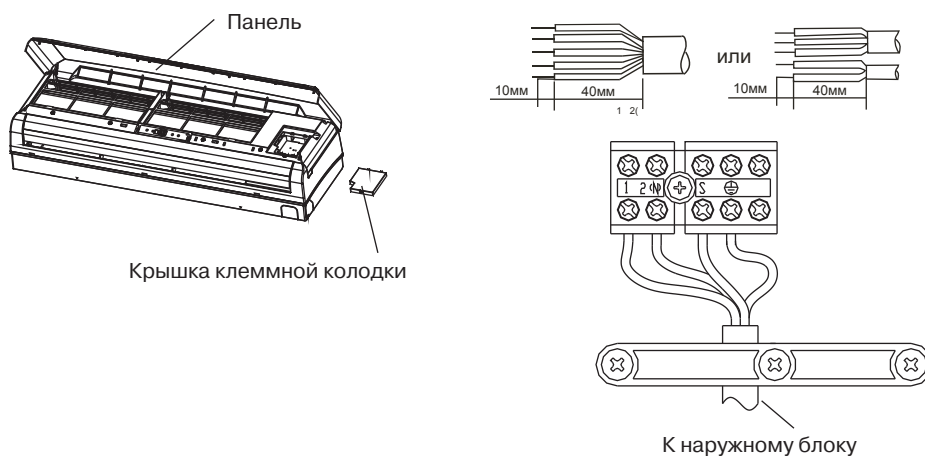
Подключение кабеля к внутреннему блоку

- Проверьте, чтобы для межблочного соединения использовался необходимый тип кабеля.
- Поднимите лицевую панель и отвинтите винт на клеммной крышке, снимите клеммную крышку.
- Подключите кабель согласно маркировке к клеммам внутреннего блока.
- Если остались неподключенные провода, заизолируйте их.

LS-H07KFA2; LS-H09KFA2; LS-H12KFA2; LS-H18KFA2



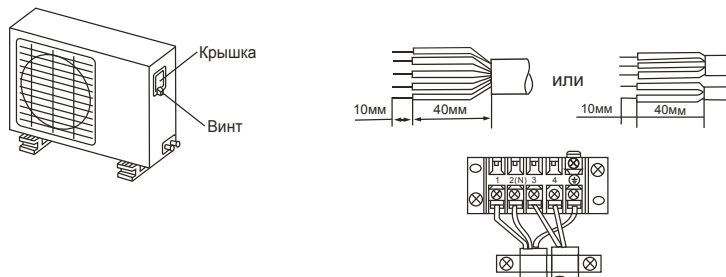
LS-H24KFA2; LS-H28KFA2



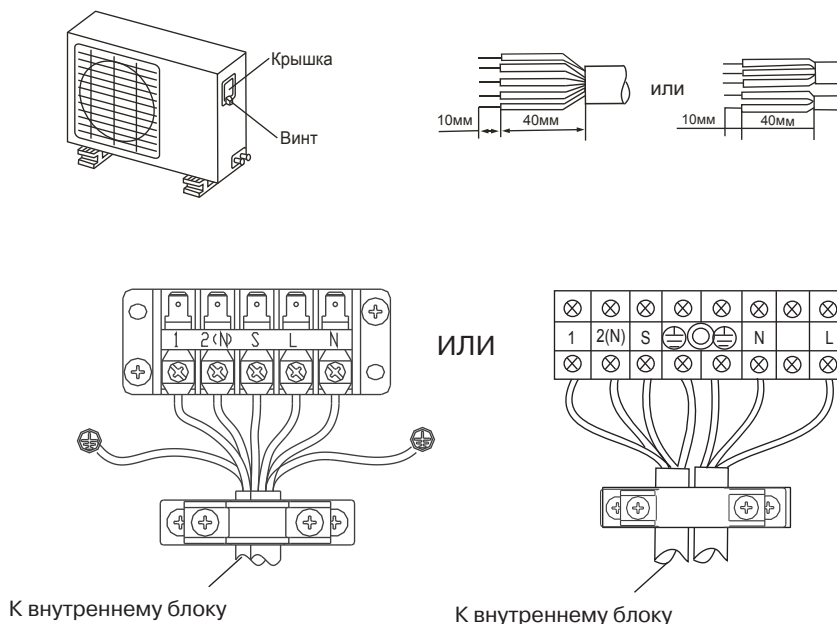
Подключение кабеля к наружному блоку

- Снимите крышку клеммной колодки наружного блока.
- Подключите межблочный кабель согласно маркировке, нанесенной на клеммные колодки внутреннего и наружного блока.
- Для предотвращения затекания воды по кабелю в клеммную колодку сделайте небольшую петлю рядом с крышкой клеммной коробки.
- Заизолируйте неиспользованные провода.

LU-H07KFA2; LU-H09KFA2; LU-H12KFA2; LU-H18KFA2



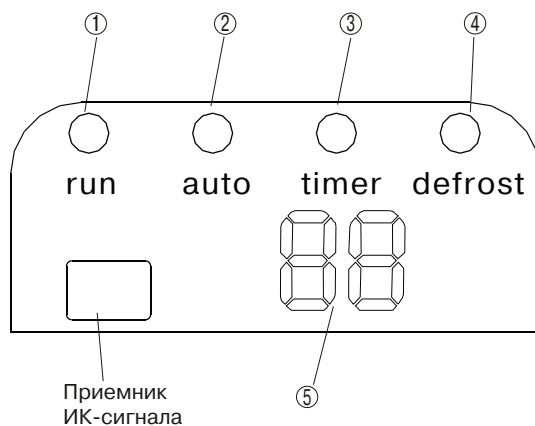
LU-H24KFA2; LU-H28KFA2



После подключения еще раз проверьте следующие моменты:

- Оборудование имеет выделенную линию электропитания и на автомат токовой защиты не подключены другие устройства. Подключения сделаны так, как показано на схемах.
- Все контакты надежны, винты подтянуты. Подтяните все резьбовые соединения так как они могли ослабнуть при транспортировке. Удалите все посторонние предметы и дополнительные крепления, использовавшиеся при транспортировке.
- Электропитание соответствует спецификации данного оборудования.
- Мощность линии электропитания соответствует потребляемой мощности кондиционера.
- Предусмотрите, чтобы при пуске оборудования питание электросети не давало просадку, и оставалось в пределах 90% от указанного в спецификации оборудования.
- Сечение кабеля соответствует спецификации оборудования.
- При использовании оборудования в сырых и влажных помещениях всегда устанавливайте УЗО. Не используйте оборудование при высокой влажности, это может вызвать удар электрическим током и повреждение оборудования!

КОДЫ ОШИБОК



Примечание:

- 1 - лампа RUN (Работа);
- 2 - лампа AUTO (Авто);
- 3 - лампа TIMER (Таймер);
- 4 - лампа DEFROST (Размораживания);
- 5 - индикатор температуры.

LS-H07KFA2; LS-H09KFA2; LS-H12KFA2; LS-H18KFA2

Коды ошибок обозначаются сочетанием работы светодиодов Operation (Работа) и Timer (Таймер).

Описание ошибки	Run Работа	Timer Таймер
Отсутствует контроль вращения вентилятора в течении 1 минуты	☆	×
Короткое замыкание или обрыв датчика температуры воздуха или датчика температуры трубы	☆	ON
Ошибка EEPROM	ON	☆
Отсутствует несущая частота (ошибка связи между блоками)	☆	☆

Примечание:

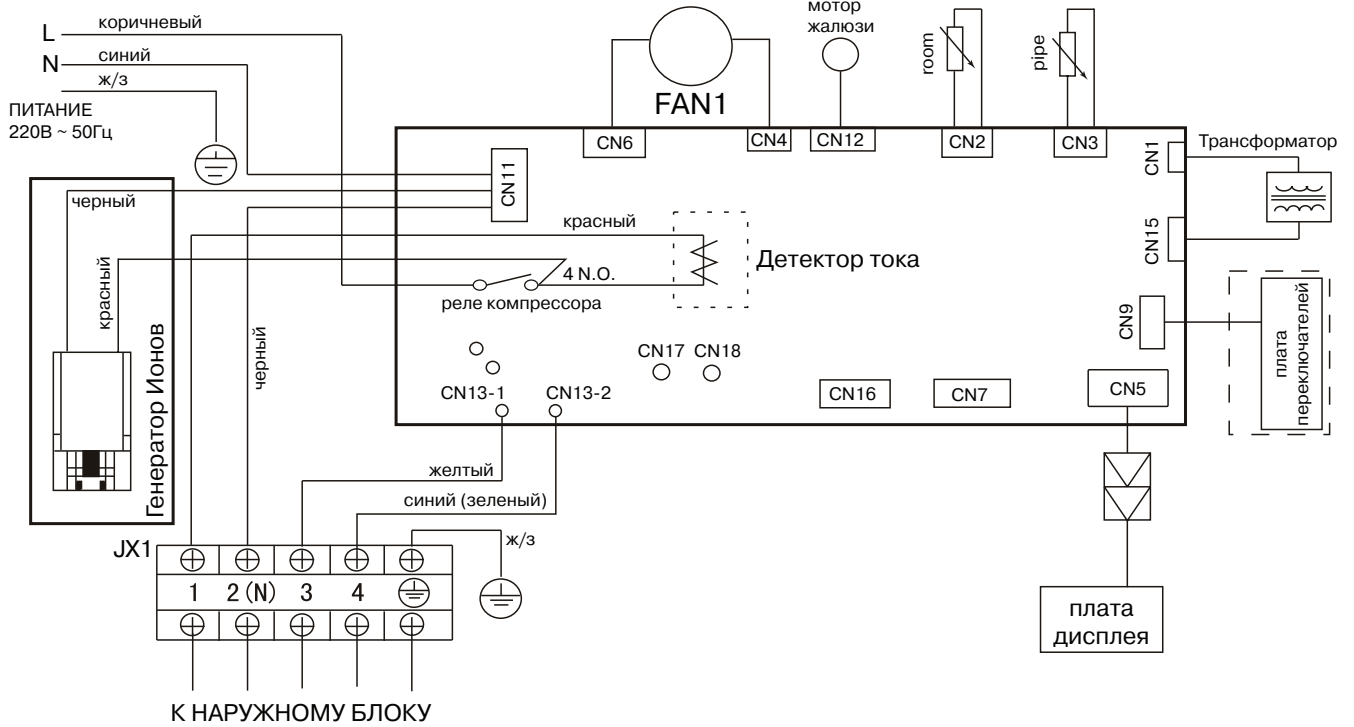
- ☆ - Светодиод мигает с частотой 5 Гц
- ×
- ON - Светодиод горит постоянно

LS-H24KFA2; LS-H28KFA2

Дисплей	Ошибка
E1	Ошибка EEPROM
E4	Срабатывание защиты компрессора 4 раза
E5	Обрыв или короткое замыкание датчика температуры воздуха
E6	Обрыв или короткое замыкание датчика температуры трубы
E7	Обрыв или короткое замыкание датчика температуры конденсатора
E8	Ошибка питания наружного блока
E9	Ошибка связи между блоками

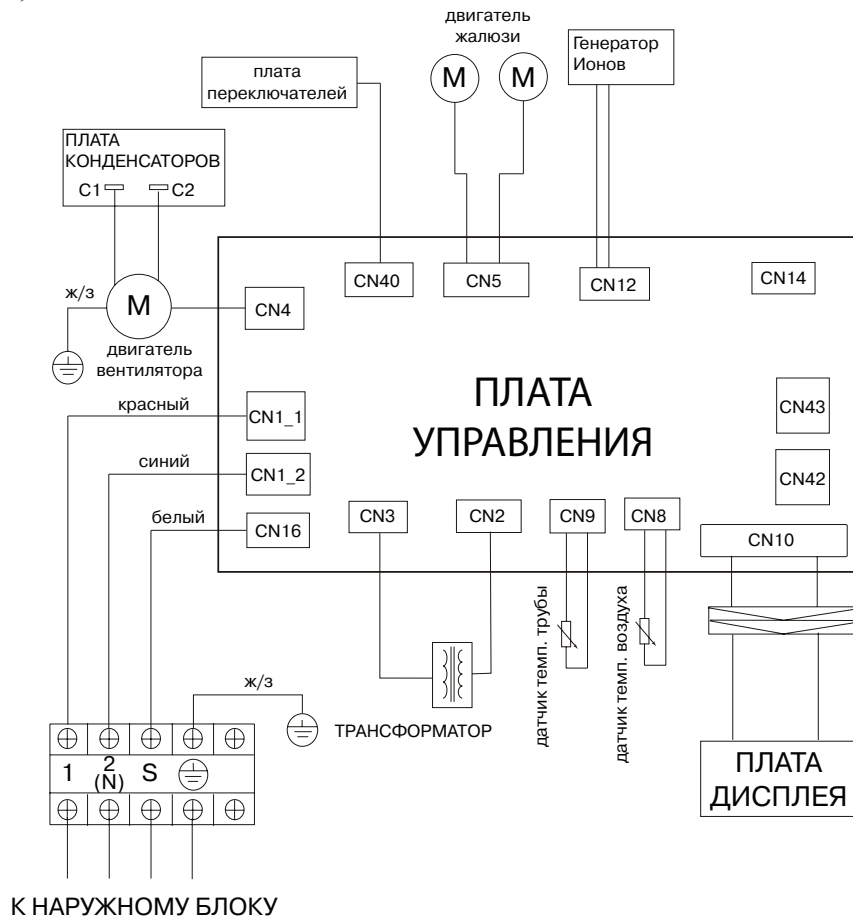
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

LS-H07KFA2; LS-H09KFA2; LS-H12KFA2; LS-H18KFA2

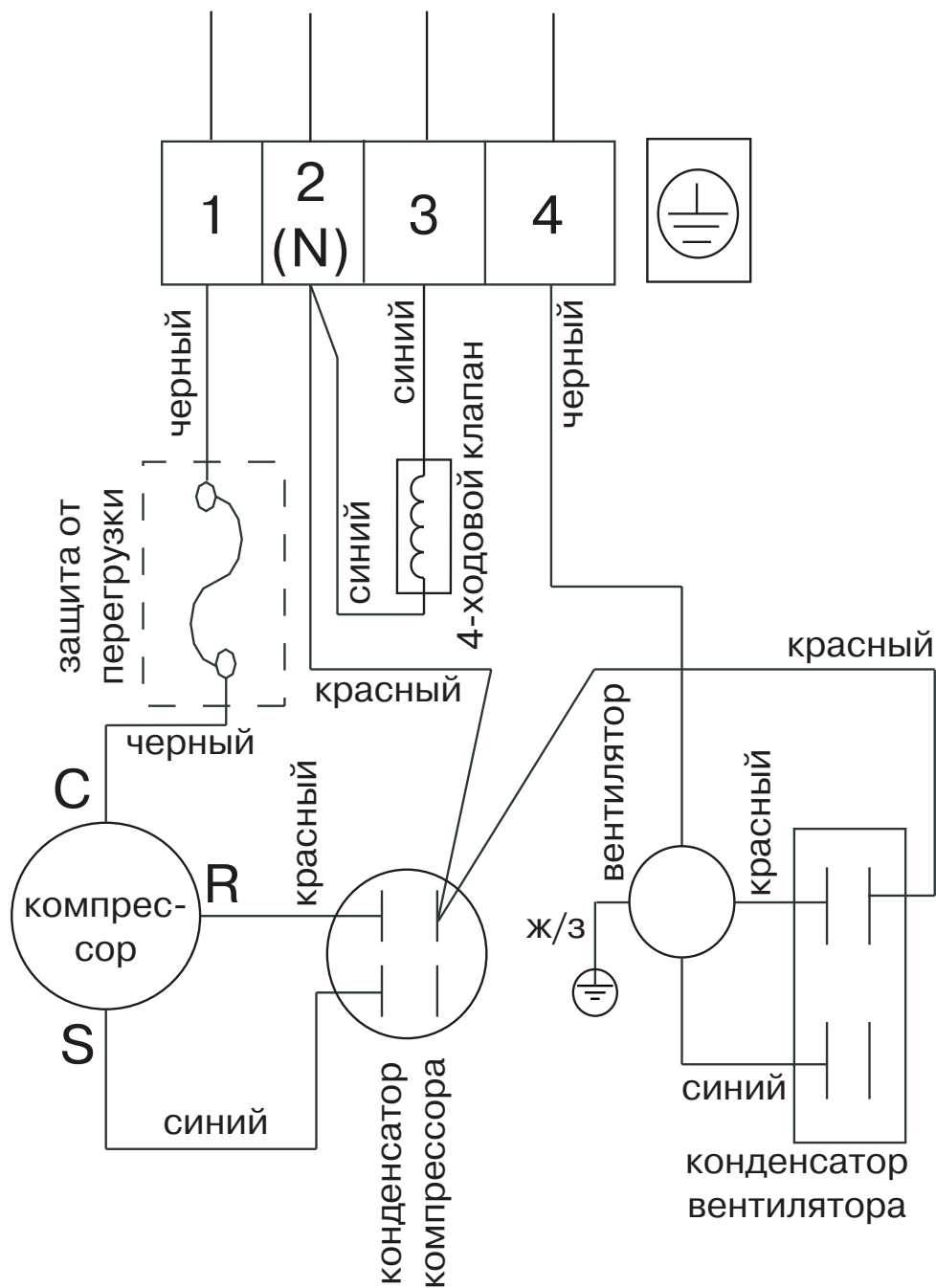


Примечание:
 room - датчик температуры воздуха
 pipe - датчик температуры трубы

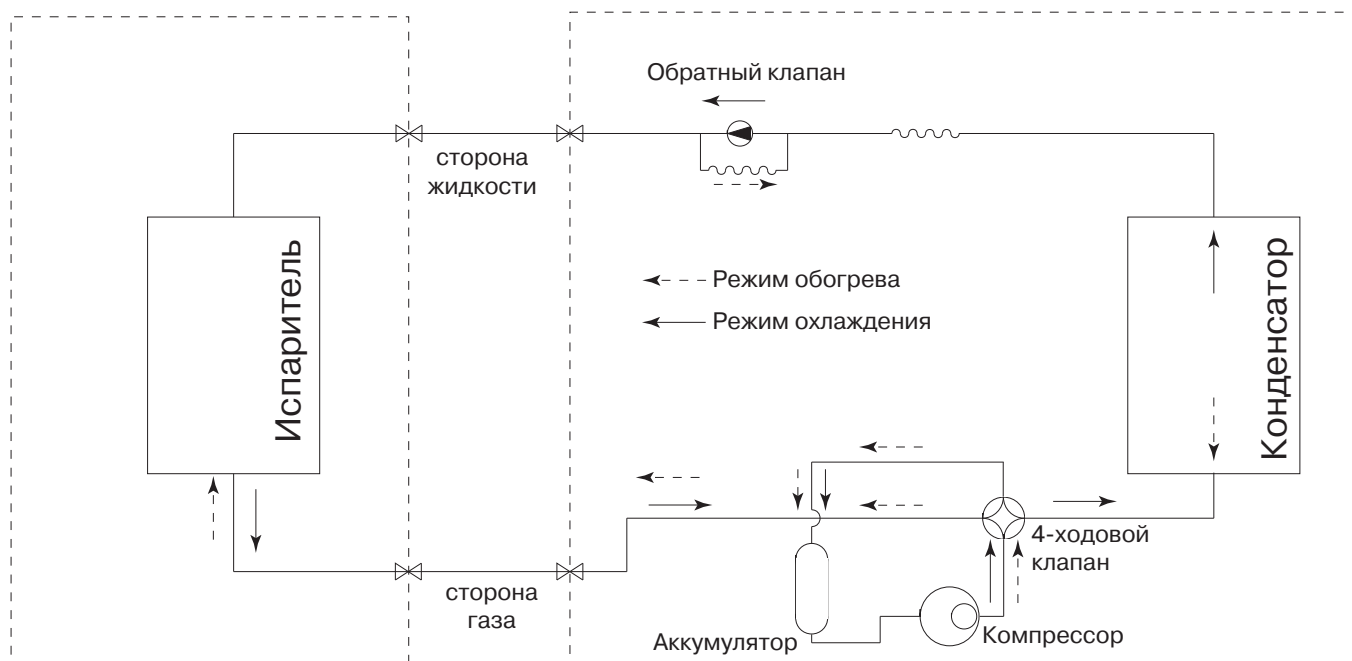
LS-H24KFA2; LS-H28KFA2



К ВНУТРЕННЕМУ БЛОКУ



ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА



СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ ТРУБОПРОВОДОВ

Модель	Трубопроводы		Стандартная длина, м*	Максимальная длина трубы, м	Максимальный перепад высоты, м	Добавление хладагента, гр/м*
	Жидкость, мм	Газ, мм				
LS/LU-H07KFA2	6.35 1/4	9.52 3/8	5	20	8	20
LS/LU-H09KFA2	6.35 1/4	9.52 3/8	5	20	8	20
LS/LU-H12KFA2	6.35 1/4	12.7 1/2	5	20	8	20
LS/LU-H18KFA2	6.35 1/4	12.7 1/2	5	20	8	20
LS/LU-H24KFA2	9.52 3/8	15.88 5/8	5	25	10	40
LS/LU-H28KFA2	9.52 3/8	15.88 5/8	5	25	10	40

* Стандартная длина - длина трубопровода, на которую рассчитана стандартная заводская заправка хладагентом.

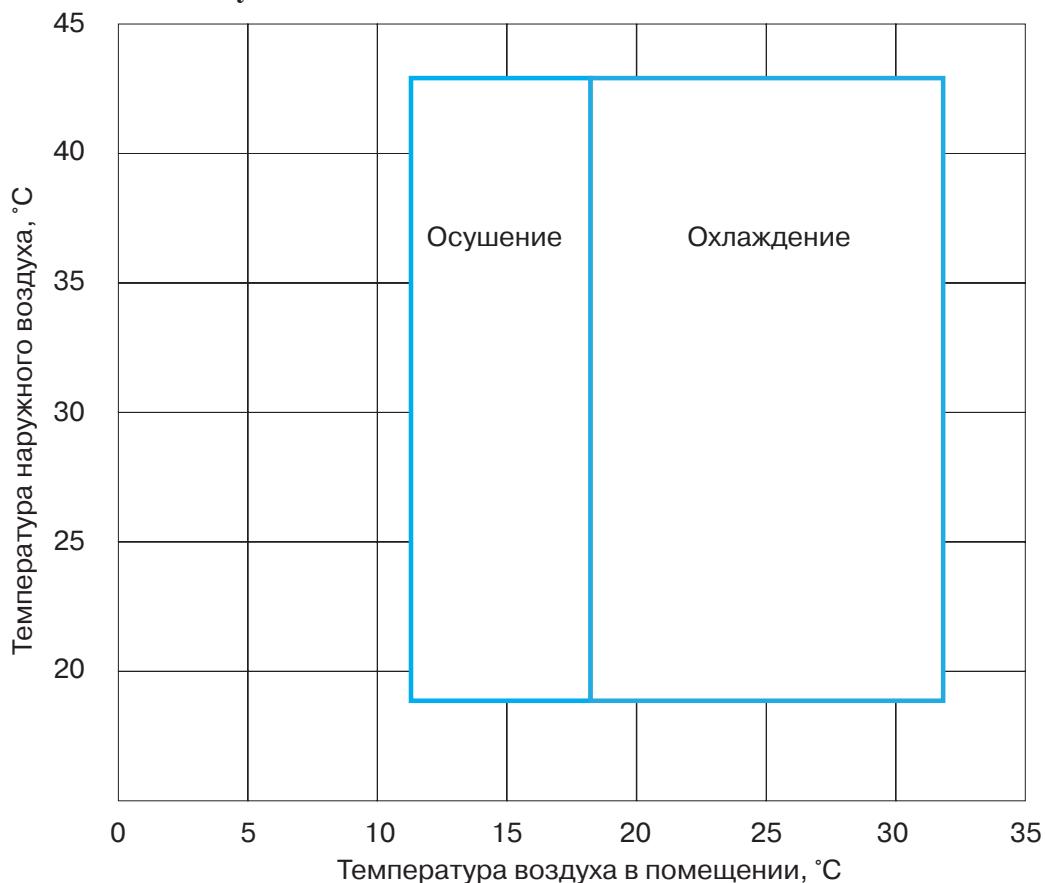
* Добавка хладагента в систему при превышении стандартной длины, грамм на каждый дополнительный метр трубопровода.

Длина трубопровода учитывается только в направлении «к внутреннему блоку».

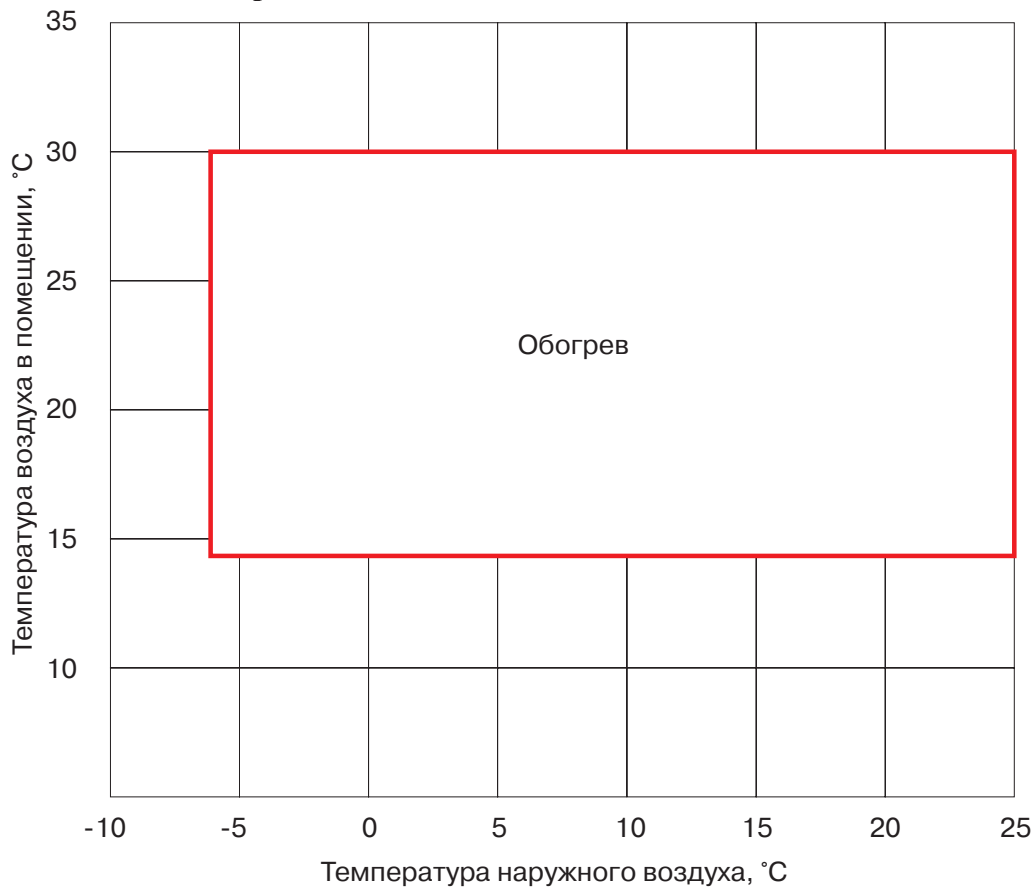
При перепаде высот в пять или более метров и расположении наружного блока выше внутреннего обязательна установка маслоподъемной петли через каждые три метра подъема!

ПРЕДЕЛЬНЫЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ

Режимы осушения и охлаждения



Режим Обогрева



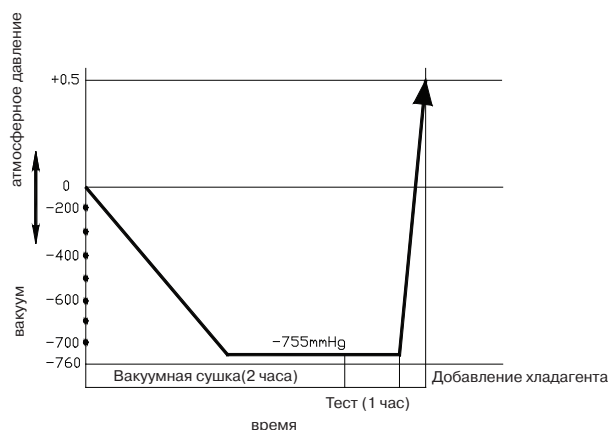
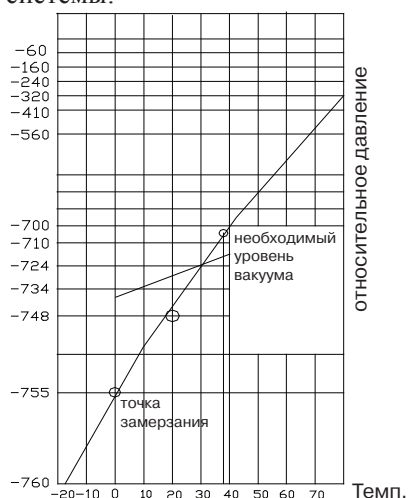
Внимание! При любых работах с гидравлическим контуром перед запуском кондиционера обязательно удалите воздух из него! В противном случае воздух, оставшийся в системе, может вызвать сбои в работе кондиционера и привести к серьезным неисправностям!

УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА ВАКУУМНЫМ НАСОСОМ

Внимание! При работе с R410A требуется обязательное удаление воздуха двухступенчатым вакуумным насосом с обратным клапаном для предотвращения попадания масла вакуумного насоса в гидравлический контур! Используйте правильное оборудование при работе.

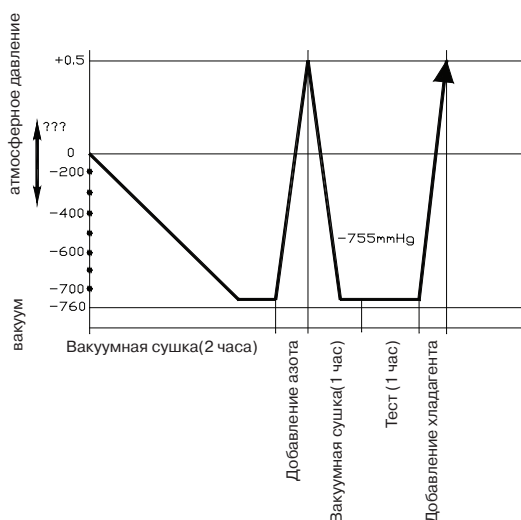
Общая информация

Как известно, вода кипит при 100°C при нормальном атмосферном давлении. Но при падении давления температура кипения значительно снижается. Именно по этому, что бы удалить всю влагу из системы, применяется вакуумирование. На графике ниже приведены необходимые параметры для полного удаления влаги и нормальной работы системы:



При первой установке блока на только что поставленные трубопроводы нет необходимости вакуумировать систему 2 часа, при условии, что установка трубопроводов проходила при отсутствии атмосферных осадков, и при относительной влажности воздуха не более 60%. Если установка трубопроводов проходила под осадками или при повышенной влажности, необходимо проводить вакуумирование в полном объеме.

При повторной установке (перемонтаже) блока, а также при большом количестве воды в контуре (от 10 гр.) рекомендуем более качественное вакуумирование согласно графику ниже:



После первого вакуумирования добавьте в контур осушенный азот при давлении до 25 кг. на 30 минут. Удалите азот и снова отвакуумируйте систему. После проверки на утечку добавьте хладагент.

Так же рекомендуем при работе с блоками с относительно небольшим содержанием воды при монтаже использовать фильтры типа ADKS или ADK с фильтр-вставкой (разборные и неразборные) производства ALCO Controls или других производителей с аналогичными характеристиками водопоглощения и нейтрализации кислоты. Фильтр устанавливается на жидкостной линии для удаления влаги или на газовой линии для нейтрализации кислоты и фильтрации хладагента. Система должна вакуумироваться вместе с фильтром!



Пожалуйста, обратите внимание на следующие моменты. Это важно!

Внимание! Любая пайка трубопроводов при работе с R410A/R407C должна осуществляться только под азотом! Пайка в воздушной среде запрещена, так как оборудование может выйти из строя!

Внимание! R410A/R407C - негорючие газ. При соприкосновении с пламенем или горячими поверхностями разлагается с образованием высокотоксичных продуктов. Контакт с некоторыми активными металлами при определенных условиях (например, при очень высоких температурах и/или давлении) может привести к взрыву или возгоранию. Строго соблюдайте правила техники безопасности при работе с хладагентом!

Внимание! Дозаправка хладагентом должна осуществляться только в жидкой фазе! Заправка газом может привести к выходу оборудования из строя, так как хладагент R410A является двойной квазиазеотропной смесью гидрофторуглеродов R32 и R125, и заправка газом может привести к разбалансировке состава смеси.

Хладагент R407C - азеотропная смесь хладагентов R32/R125/R134a (массовые доли компонентов соответственно 23/25/52%). Дозаправка хладагентом должна осуществляться только в жидкой фазе! Заправка газом может привести к разбалансировке состава смеси.

Пожалуйста, помните, что сервисные штуцера на оборудовании с R410A имеют увеличенный диаметр и требуют специальных шлангов, либо переходников для работы!

При поиске утечек хладагентов R410A/R407C бесполезно и небезопасно использовать газопламенную горелку (течеискатель на основе горения пропана)! Используйте аппаратный комплекс для поиска утечек с насадками под нужный газ!

ТАБЛИЦЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ LS-H07KFA2

Режим охлаждения			Температура наружного воздуха, °C DB					
			21 °C	25 °C	30 °C	35 °C	40 °C	45 °C
Температура внутри помещения, °C DB	21 °C DB 15 °C WB	Полная производительность, кВт	1.90	1.88	1.86	1.82	1.46	1.37
		Явная производительность, кВт	1.52	1.50	1.49	1.46	1.17	1.09
		Потребляемая мощность, кВт	2.05	2.03	2.02	1.98	2.04	2.12
	24 °C DB 17 °C WB	Полная производительность, кВт	1.94	1.92	1.90	1.87	1.49	1.40
		Явная производительность, кВт	1.55	1.54	1.52	1.49	1.19	1.12
		Потребляемая мощность, кВт	0.65	0.64	0.64	0.62	0.64	0.67
	27 °C DB 19 °C WB	Полная производительность, кВт	2.13	2.11	2.09	2.05	1.64	1.54
		Явная производительность, кВт	1.71	1.69	1.67	1.64	1.31	1.23
		Потребляемая мощность, кВт	0.66	0.66	0.65	0.64	0.66	0.68
	32 °C DB 23 °C WB	Полная производительность, кВт	2.39	2.36	2.34	2.30	1.84	1.72
		Явная производительность, кВт	1.91	1.89	1.87	1.84	1.47	1.38
		Потребляемая мощность, кВт	0.74	0.74	0.73	0.72	0.74	0.77

Режим обогрева			Температура наружного воздуха, °C						
			24 °C DB 18 °C WB	12 °C DB 11 °C WB	7 °C DB 6 °C WB	4 °C DB 3 °C WB	0 °C DB -1 °C WB	-5 °C DB -7 °C WB	-7 °C DB -8 °C WB
Температура внутри помещения, °C DB	15 °C	Производительность, кВт	3.00	2.97	2.60	2.13	1.82	1.43	1.32
		Потребляемая мощность, кВт	0.83	0.82	0.72	0.67	0.65	0.57	0.56
	18 °C	Производительность, кВт	2.86	2.83	2.48	2.03	1.74	1.36	1.27
		Потребляемая мощность, кВт	0.79	0.79	0.69	0.64	0.62	0.55	0.53
	20 °C	Производительность, кВт	2.70	2.67	2.34	1.92	1.64	1.29	1.19
		Потребляемая мощность, кВт	0.75	0.74	0.65	0.60	0.59	0.52	0.50
	22 °C	Производительность, кВт	2.30	2.27	1.99	1.63	1.39	1.09	1.01
		Потребляемая мощность, кВт	0.69	0.68	0.60	0.55	0.54	0.48	0.46
	27 °C	Производительность, кВт	2.30	2.27	1.99	1.63	1.39	1.09	1.01
		Потребляемая мощность, кВт	0.70	0.69	0.61	0.56	0.55	0.48	0.47

LS-H09KFA2

Режим охлаждения			Температура наружного воздуха, °C DB					
			21 °C	25 °C	30 °C	35 °C	40 °C	45 °C
Температура внутри помещения, °C DB	21 °C DB 15 °C WB	Полная производительность, кВт	2.44	2.42	2.40	2.35	1.88	1.76
		Явная производительность, кВт	1.95	1.94	1.92	1.88	1.50	1.41
		Потребляемая мощность, кВт	2.64	2.62	2.60	2.55	2.62	2.73
	24 °C DB 17 °C WB	Полная производительность, кВт	2.50	2.47	2.45	2.40	1.92	1.80
		Явная производительность, кВт	2.00	1.98	1.96	1.92	1.54	1.44
		Потребляемая мощность, кВт	0.83	0.82	0.82	0.80	0.82	0.86
	27 °C DB 19 °C WB	Полная производительность, кВт	2.75	2.72	2.69	2.64	2.11	1.98
		Явная производительность, кВт	2.20	2.18	2.15	2.11	1.69	1.58
		Потребляемая мощность, кВт	0.85	0.84	0.84	0.82	0.84	0.88
	32 °C DB 23 °C WB	Полная производительность, кВт	3.08	3.05	3.02	2.96	2.37	2.22
		Явная производительность, кВт	2.46	2.44	2.41	2.37	1.89	1.77
		Потребляемая мощность, кВт	0.95	0.94	0.94	0.92	0.95	0.98

Режим обогрева			Температура наружного воздуха, °C						
			24 °C DB 18 °C WB	12 °C DB 11 °C WB	7 °C DB 6 °C WB	4 °C DB 3 °C WB	0 °C DB -1 °C WB	-5 °C DB -7 °C WB	-7 °C DB -8 °C WB
Температура внутри помещения, °C DB	15 °C	Производительность, кВт	3.56	3.52	3.09	2.53	2.16	1.70	1.57
		Потребляемая мощность, кВт	0.99	0.97	0.85	0.79	0.77	0.68	0.66
	18 °C	Производительность, кВт	3.40	3.37	2.95	2.42	2.06	1.62	1.50
		Потребляемая мощность, кВт	0.94	0.93	0.81	0.75	0.74	0.65	0.63
	20 °C	Производительность, кВт	3.21	3.17	2.78	2.28	1.95	1.53	1.42
		Потребляемая мощность, кВт	0.89	0.88	0.77	0.71	0.70	0.61	0.60
	22 °C	Производительность, кВт	2.73	2.70	2.36	1.94	1.65	1.30	1.21
		Потребляемая мощность, кВт	0.82	0.81	0.71	0.66	0.64	0.57	0.55
	27 °C	Производительность, кВт	2.73	2.70	2.36	1.94	1.65	1.30	1.21
		Потребляемая мощность, кВт	0.83	0.82	0.72	0.66	0.65	0.57	0.56

LS-H12KFA2

Режим охлаждения			Температура наружного воздуха, °C DB					
			21 °C	25 °C	30 °C	35 °C	40 °C	45 °C
Температура внутри помещения, °C DB	21 °C DB 15 °C WB	Полная производительность, кВт	3.26	3.23	3.20	3.13	2.51	2.35
		Явная производительность, кВт	2.61	2.58	2.56	2.51	2.00	1.88
		Потребляемая мощность, кВт	3.52	3.49	3.46	3.40	3.50	3.63
	24 °C DB 17 °C WB	Полная производительность, кВт	3.33	3.30	3.27	3.20	2.56	2.40
		Явная производительность, кВт	2.67	2.64	2.61	2.56	2.05	1.92
		Потребляемая мощность, кВт	1.10	1.09	1.08	1.06	1.10	1.14
	27 °C DB 19 °C WB	Полная производительность, кВт	3.66	3.63	3.59	3.52	2.82	2.64
		Явная производительность, кВт	2.93	2.90	2.87	2.82	2.25	2.11
		Потребляемая мощность, кВт	1.13	1.12	1.11	1.09	1.12	1.17
	32 °C DB 23 °C WB	Полная производительность, кВт	4.10	4.06	4.02	3.94	3.15	2.96
		Явная производительность, кВт	3.28	3.25	3.22	3.15	2.52	2.37
		Потребляемая мощность, кВт	1.26	1.25	1.25	1.22	1.26	1.31

Режим обогрева			Температура наружного воздуха, °C						
			24 °C DB 18 °C WB	12 °C DB 11 °C WB	7 °C DB 6 °C WB	4 °C DB 3 °C WB	0 °C DB -1 °C WB	-5 °C DB -7 °C WB	-7 °C DB -8 °C WB
Температура внутри помещения, °C DB	15 °C	Производительность, кВт	5.26	5.20	4.55	3.73	3.19	2.50	2.32
		Потребляемая мощность, кВт	1.45	1.43	1.25	1.16	1.13	1.00	0.97
	18 °C	Производительность, кВт	5.02	4.96	4.35	3.56	3.04	2.39	2.22
		Потребляемая мощность, кВт	1.38	1.37	1.20	1.11	1.08	0.95	0.93
	20 °C	Производительность, кВт	4.74	4.68	4.10	3.36	2.87	2.26	2.09
		Потребляемая мощность, кВт	1.31	1.29	1.13	1.05	1.02	0.90	0.88
	22 °C	Производительность, кВт	4.03	3.98	3.49	2.86	2.44	1.92	1.78
		Потребляемая мощность, кВт	1.20	1.19	1.04	0.96	0.94	0.83	0.81
	27 °C	Производительность, кВт	4.03	3.98	3.49	2.86	2.44	1.92	1.78
		Потребляемая мощность, кВт	1.22	1.20	1.05	0.97	0.95	0.84	0.82

LS-H18KFA2

Режим охлаждения			Температура наружного воздуха, °C DB					
			21 °C	25 °C	30 °C	35 °C	40 °C	45 °C
Температура внутри помещения, °C DB	21 °C DB 15 °C WB	Полная производительность, кВт	4.61	4.57	4.52	4.43	3.55	3.32
		Явная производительность, кВт	3.69	3.65	3.62	3.55	2.84	2.66
		Потребляемая мощность, кВт	4.97	4.94	4.90	4.81	4.95	5.14
	24 °C DB 17 °C WB	Полная производительность, кВт	4.71	4.67	4.62	4.53	3.63	3.40
		Явная производительность, кВт	3.77	3.73	3.70	3.63	2.90	2.72
		Потребляемая мощность, кВт	1.68	1.66	1.65	1.62	1.67	1.73
	27 °C DB 19 °C WB	Полная производительность, кВт	5.18	5.13	5.08	4.98	3.98	3.74
		Явная производительность, кВт	4.14	4.10	4.06	3.98	3.19	2.99
		Потребляемая мощность, кВт	1.72	1.71	1.69	1.66	1.71	1.78
	32 °C DB 23 °C WB	Полная производительность, кВт	5.80	5.74	5.69	5.58	4.46	4.18
		Явная производительность, кВт	4.64	4.60	4.55	4.46	3.57	3.35
		Потребляемая мощность, кВт	1.92	1.91	1.90	1.86	1.91	1.99

Режим обогрева			Температура наружного воздуха, °C						
			24 °C DB 18 °C WB	12 °C DB 11 °C WB	7 °C DB 6 °C WB	4 °C DB 3 °C WB	0 °C DB -1 °C WB	-5 °C DB -7 °C WB	-7 °C DB -8 °C WB
Температура внутри помещения, °C DB	15 °C	Производительность, кВт	6.77	6.69	5.86	4.81	4.10	3.22	2.99
		Потребляемая мощность, кВт	1.98	1.96	1.72	1.59	1.55	1.37	1.33
	18 °C	Производительность, кВт	6.46	6.39	5.60	4.59	3.92	3.08	2.85
		Потребляемая мощность, кВт	1.89	1.87	1.64	1.52	1.48	1.31	1.27
	20 °C	Производительность, кВт	6.10	6.03	5.28	4.33	3.70	2.90	2.69
		Потребляемая мощность, кВт	1.79	1.77	1.55	1.44	1.40	1.23	1.20
	22 °C	Производительность, кВт	5.18	5.13	4.49	3.68	3.14	2.47	2.29
		Потребляемая мощность, кВт	1.65	1.63	1.43	1.32	1.29	1.14	1.11
	27 °C	Производительность, кВт	5.18	5.13	4.49	3.68	3.14	2.47	2.29
		Потребляемая мощность, кВт	1.67	1.65	1.44	1.34	1.30	1.15	1.12

LS-H24KFA2

Режим охлаждения			Температура наружного воздуха, °C DB				
			25 °C	30 °C	35 °C	40 °C	45 °C
Температура внутри помещения, °C DB	21 °C DB 15 °C WB	Полная производительность, кВт	6600	6275	5838	5363	4923
		Явная производительность, кВт	4738	4595	4394	4170	3956
		Потребляемая мощность, кВт	1935	2101	2267	2432	2598
	24 °C DB 17 °C WB	Полная производительность, кВт	7075	6759	6377	5971	5580
		Явная производительность, кВт	5025	4878	4702	4531	4399
		Потребляемая мощность, кВт	1937	2117	2297	2476	2656
	27 °C DB 19 °C WB	Полная производительность, кВт	7571	7430	7031	6484	5901
		Явная производительность, кВт	5446	5330	5129	4882	4632
		Потребляемая мощность, кВт	1976	2160	2344	2529	2713
	32 °C DB 23 °C WB	Полная производительность, кВт	7713	7837	7726	7459	7111
		Явная производительность, кВт	5160	5224	5180	5094	5030
		Потребляемая мощность, кВт	1956	2172	2388	2605	2821

Режим обогрева			Температура наружного воздуха, °C						
			24 °C DB 18 °C WB	12 °C DB 11 °C WB	7 °C DB 6 °C WB	4 °C DB 3 °C WB	0 °C DB -1 °C WB	-5 °C DB -7 °C WB	-7 °C DB -8 °C WB
Температура внутри помещения, °C DB	15 °C	Производительность, кВт	8934	7949	7029	4544	3799	3661	8934
		Потребляемая мощность, кВт	2426	2166	1942	1673	1555	1640	2426
	18 °C	Производительность, кВт	8414	7544	6801	4319	3987	3523	8414
		Потребляемая мощность, кВт	2483	2166	1975	1781	1719	1802	2483
	20 °C	Производительность, кВт	8368	7620	6742	4103	3689	3602	8368
		Потребляемая мощность, кВт	2550	2243	2024	1781	1686	1773	2550
	22 °C	Производительность, кВт	7780	7412	6433	3484	3726	3478	7780
		Потребляемая мощность, кВт	2359	2227	2028	1776	1698	1858	2359

Режим охлаждения			Температура наружного воздуха, °C DB				
			25 °C	30 °C	35 °C	40 °C	45 °C
Температура внутри помещения, °C DB	21 °C DB 15 °C WB	Полная производительность, кВт	7701	7322	6812	6257	5744
		Явная производительность, кВт	5528	5361	5127	4865	4616
		Потребляемая мощность, кВт	2258	2452	2645	2839	3032
	24 °C DB 17 °C WB	Полная производительность, кВт	8255	7886	7441	6967	6510
		Явная производительность, кВт	5863	5692	5486	5287	5133
		Потребляемая мощность, кВт	2261	2471	2680	2890	3100
	27 °C DB 19 °C WB	Полная производительность, кВт	8834	8669	8203	7565	6885
		Явная производительность, кВт	6354	6219	5984	5696	5404
		Потребляемая мощность, кВт	2306	2521	2736	2951	3166
	32 °C DB 23 °C WB	Полная производительность, кВт	8999	9144	9015	8703	8296
		Явная производительность, кВт	6021	6095	6043	5943	5869
		Потребляемая мощность, кВт	2283	2535	2787	3040	3292

Режим обогрева			Температура наружного воздуха, °C						
			24 °C DB 18 °C WB	12 °C DB 11 °C WB	7 °C DB 6 °C WB	4 °C DB 3 °C WB	0 °C DB -1 °C WB	-5 °C DB -7 °C WB	-7 °C DB -8 °C WB
Температура внутри помещения, °C DB	15 °C	Производительность, кВт	10308	9172	8110	5243	4383	4224	10308
		Потребляемая мощность, кВт	2802	2501	2242	1932	1795	1894	2802
	18 °C	Производительность, кВт	9708	8704	7847	4984	4601	4065	9708
		Потребляемая мощность, кВт	2868	2501	2280	2056	1985	2081	2868
	20 °C	Производительность, кВт	9656	8792	7779	4734	4256	4156	9656
		Потребляемая мощность, кВт	2945	2590	2337	2056	1947	2047	2945
	22 °C	Производительность, кВт	8977	8552	7422	4019	4299	4013	8977
		Потребляемая мощность, кВт	2724	2571	2342	2050	1960	2146	2724

ЭЛЕКТРОНИКА

Символы и их значение

LS/LU-H07KFA2; LS/LU-H09KFA2; LS/LU-H12KFA2; LS/LU-H18KFA2

Символ	Значение
TA	Температура воздуха внутри помещения
TE	Температура испарителя внутреннего блока
TS	Уставка температуры на пульте управления
I_3sec	Самозащита компрессора по току, длительностью три секунды до отключения компрессора
I_5min	Самозащита компрессора, длительностью пять минут до отключения компрессора
I_fan	Самозащита вентиляторов внутреннего/наружного блоков при переключении с большей скорости на меньшую
I_restore	Сброс значений защиты по току
TH_defrost	Высокая скорость вентилятора, разница температур при размораживании
TM_defrost	Средняя скорость вентилятора, разница температур при размораживании
TL_defrost	Низкая скорость вентилятора, разница температур при размораживании
TE1	Предварительный прогрев воздуха, скорость вентилятора от выключено до легкого напора
TE2	Предварительный прогрев воздуха, скорость вентилятора от легкого напора до скорости уставки
TE3	Предварительный прогрев воздуха, от скорости уставки до легкого напора
TE4	Предварительный прогрев воздуха, от легкого напора до выключения вентилятора
TE5	Защита испарителя внутреннего блока по низкой температуре, входящее значение температуры
TE6	Защита испарителя внутреннего блока по низкой температуре, восстановление по температуре
TE7	Защита испарителя внутреннего блока по высокой температуре, компрессор отключается по температуре
TE8	Защита испарителя внутреннего блока по высокой температуре, вентилятор отключается по температуре
TE9	Защита испарителя внутреннего блока по высокой температуре, восстановление по температуре

LS/LU-H24KFA2; LS/LU-H28KFA2

Символ	Значение
T1	Температура воздуха внутри помещения
T2	Температура испарителя внутреннего блока
T3	Температура теплообменника наружного блока
TS	Уставка температуры на пульте управления
I_3sec	Самозащита компрессора по току, длительностью три секунды до отключения компрессора
I_5min	Самозащита компрессора, длительностью пять минут до отключения компрессора
I_fan	Самозащита вентиляторов внутреннего/наружного блоков при переключении с большей скорости на меньшую
I_restore	Сброс значений защиты по току
TH_defrost	Высокая скорость вентилятора, разница температур при размораживании
TM_defrost	Средняя скорость вентилятора, разница температур при размораживании
TL_defrost	Низкая скорость вентилятора, разница температур при размораживании
TE1	Предварительный прогрев воздуха, скорость вентилятора от выключено до легкого напора
TE2	Предварительный прогрев воздуха, скорость вентилятора от легкого напора до скорости уставки
TE3	Предварительный прогрев воздуха, от скорости уставки до легкого напора
TE4	Предварительный прогрев воздуха, от легкого напора до выключения вентилятора
TE5	Защита испарителя внутреннего блока по низкой температуре, входящее значение температуры

TE6	Защита испарителя внутреннего блока по низкой температуре, восстановление по температуре
TE7	Защита испарителя внутреннего блока по высокой температуре, компрессор отключается по температуре
TE8	Защита испарителя внутреннего блока по высокой температуре, вентилятор отключается по температуре
TE9	Защита испарителя внутреннего блока по высокой температуре, восстановление по температуре
TE10	Защита по высокой температуре конденсатора, компрессор отключается
TE11	Защита по высокой температуре конденсатора, компрессор включается
TC1	Температура 1 конденсатора при запуске оттаивания
TC2	Температура конденсатора при окончании оттаивания
TC3	Температура 2 конденсатора при запуске оттаивания

Функции

- дистанционное управление;
- тестовый и быстрый запуски;
- начальная установка положения жалюзи внутреннего блока;
- светодиодная индикация ошибок и VLED-дисплей;
- таймер включения или отключения;
- защита компрессора по току;
- защита испарителя внутреннего блока от перегрева в режиме обогрева;
- автоматическое размораживание и предварительный прогрев в режиме обогрева;
- защита от обмерзания в режиме охлаждения.

Защита

- задержка 3 минуты перед рестартом компрессора;
- защита от короткого замыкания;
- контроль вентилятора внутреннего блока. если скорость вентилятора очень высокая (более 2100 об/мин) или очень низкая (менее 300 об/мин) в течении 50 секунд, то блок останавливается и выводится информация об ошибке. возобновление работы возможно только после перезапуска (для модели **LS-H24KFA2** данные параметры находятся в пределах 3000 об/мин и 400 об/мин);
- защита от пропадания сигнала. при отсутствии несущей частоты в течении 4 минут установка останавливается и выводится сигнал ошибки. возобновление работы после перезапуска (данный вид защиты присутствует в моделях с обратной связью, то есть там, где есть плата управления в наружном блоке);
- защита по току компрессора.



Если компрессор отключается 4 раза подряд по защите тока в течении 5 минут после включения компрессора в рабочем режиме, то установка останавливается и выводит информацию об ошибке на внутреннем блоке. Включение оборудования возможно только после перезапуска.

Режим вентиляции

Работает только вентилятор внутреннего блока, доступны скорости АВТО/НИЗКАЯ/СРЕДНЯЯ/ВЫСОКАЯ. Защита вентилятора в обычном режиме.

Режим охлаждения

4-ходовой клапан закрыт в режиме охлаждения (питание клапана отключено).

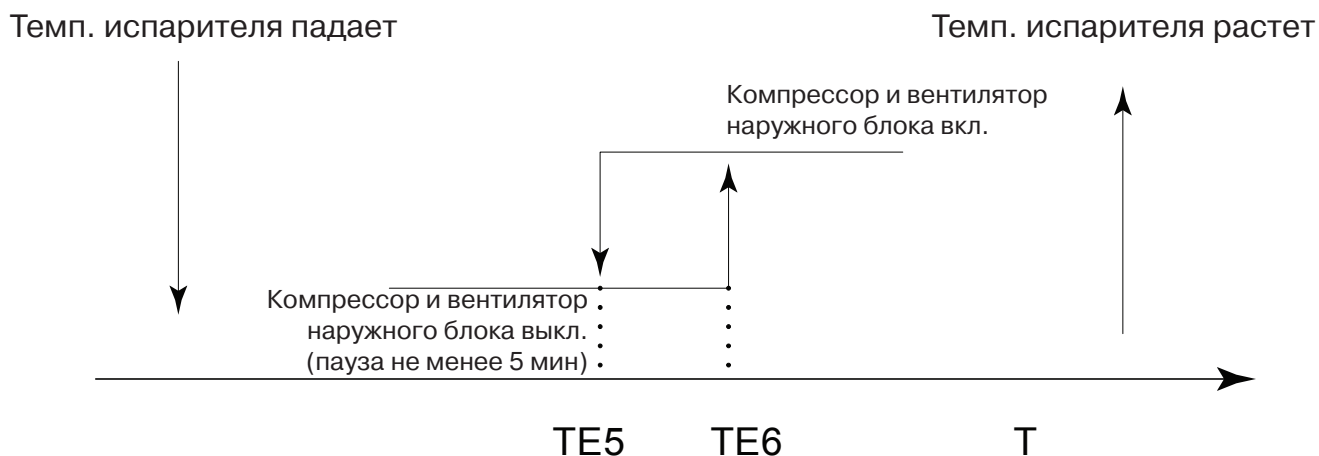
Работают компрессор и вентилятор наружного блока.



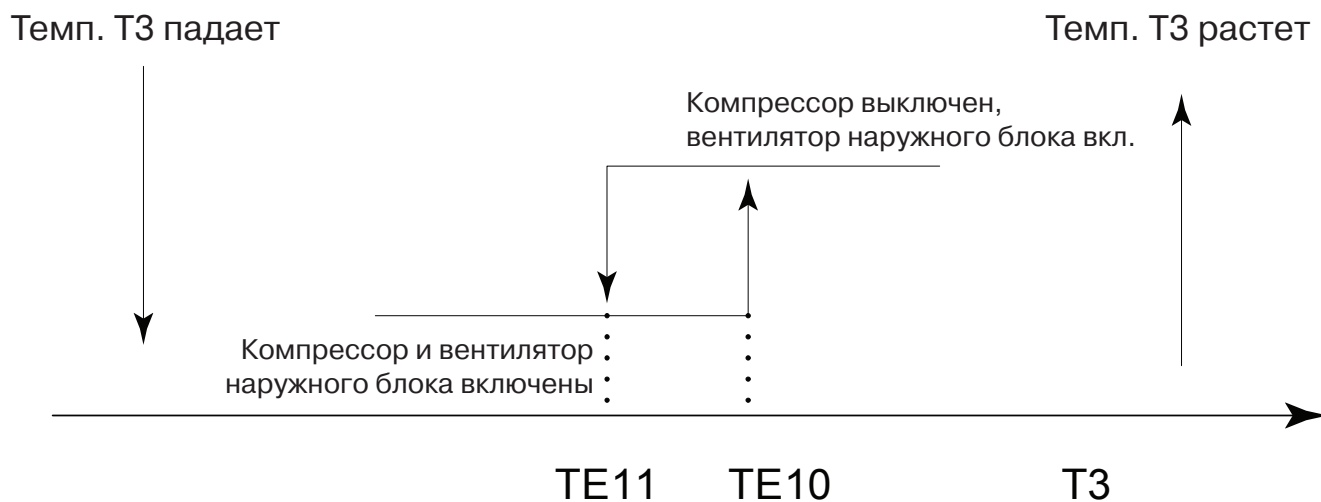
Автоматический вентилятор в режиме охлаждения



Контроль обмерзания испарителя внутреннего блока в режиме охлаждения (Т: температура испарителя)

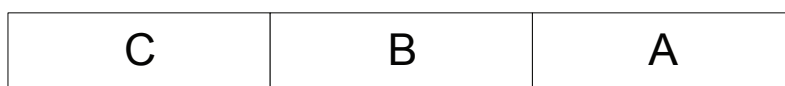


Работа компрессора и вентилятора при срабатывании защиты по температуре конденсатора (Т3, температура теплообменника наружного блока, только для наружных блоков LU-H24KFA2 и LU-H28KFA2)



Режим осушения

4-ходовой клапан закрыт в режиме охлаждения (питание клапана отключено).



0

2

TA-TS

Блок действия	Вентилятор внутреннего блока	Компрессор и вентилятор наружного блока
А	Низкая скорость	Включен: 6 минут
	Сверхнизкая скорость*	Выключен: 4 минуты
В	Низкая скорость	Включен: 5 минут
	Сверхнизкая скорость*	Выключен: 5 минут
С	Низкая скорость	Включен: 4 минуты
	Сверхнизкая скорость*	Выключен: 6 минут

*Сверхнизкая скорость недоступна для включения с пульта управления и включается автоматически.

Циклы повторяются автоматически.

Для блоков LS/LU-H24KFA2 и LS/LU-H28KFA2 в режиме осушения задействованы те же режимы защиты, что и в режиме охлаждения. Режим осушения не может заменить режим охлаждения.

Защита от низкой температуры в помещении в режиме осушения

Если температура в помещении опустится ниже 10°C, компрессор и вентилятор наружного блока остановятся, вентилятор внутреннего блока продолжит работу с прежней скоростью. Режим осушения продолжит работу автоматически, как только температура помещения поднимется до 13°C.

В режиме осушения применяется функция защиты от обмерзания теплообменника внутреннего блока, такая же, как и в режиме охлаждения.

В режиме осушения алгоритм работы привода жалюзи такой же, как и в режиме вентиляции.

Режим осушения не предназначен для замены режима охлаждения.

Режим обогрева

В режиме обогрева на 4-ходовой клапан подано питание. Питание с клапана снимается при оттаивании теплообменника наружного блока.

4-ходовой клапан имеет 2-х минутную задержку пуска, если компрессор выключается или получена команда на переход в режим охлаждения.

В режиме обогрева вентилятор наружного блока включается и выключается вместе с компрессором, за исключением режима оттайки.

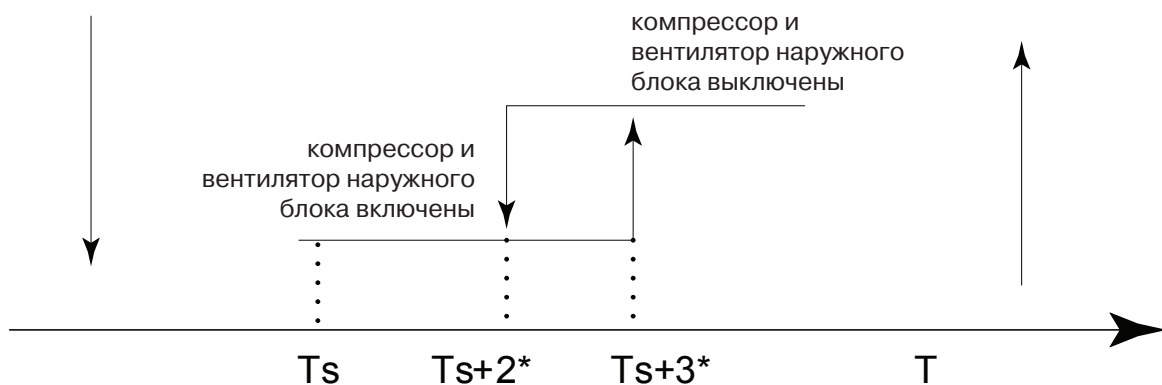
В режиме обогрева компрессор работает не менее 7 минут, после этого замеряется температура в помещении.

Все это время функции защиты активны.

Модели **LS/LU-H07KFA2; LS/LU-H09KFA2; LS/LU-H12KFA2; LS/LU-H18KFA2**

темп. помещения падает

темп. помещения растет

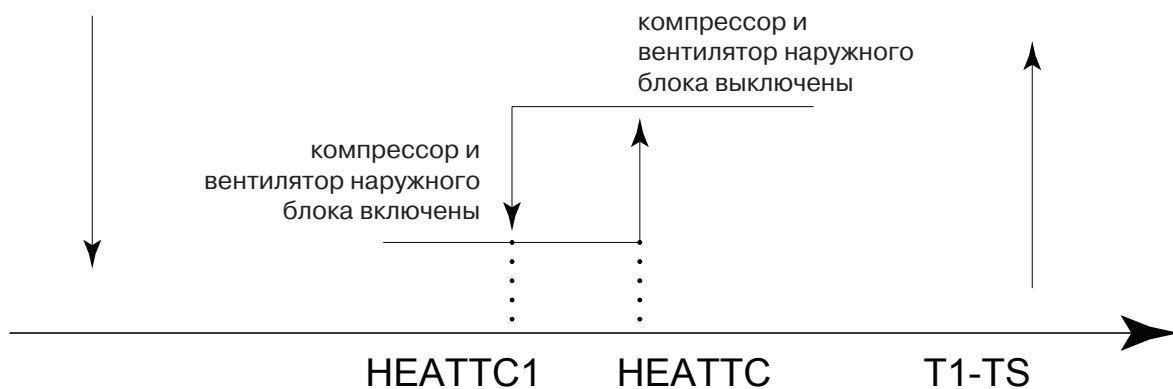


*данный параметр может изменяться от 0 до 3

Модели **LS/LU-H24KFA2** и **LS/LU-H28KFA2**

темп. помещения падает

темп. помещения растет



Примечание:

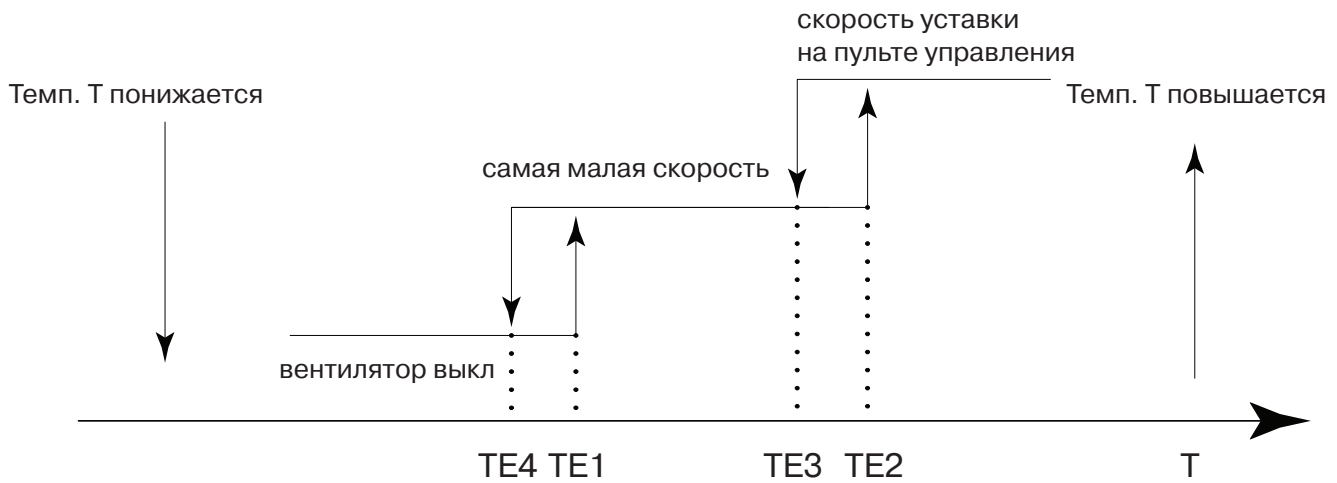
HEATTC - температурная компенсация для управления компрессором в режиме обогрева.

Вентилятор внутреннего блока в режиме обогрева

Скорость вентилятора внутреннего блока может быть выставлена с пульта управления (высокая/средняя/низкая/авто), но при этом преобладает функция защиты от подачи в помещение холодного воздуха.

Функция защиты от подачи холодного воздуха

T - температура испарителя внутреннего блока

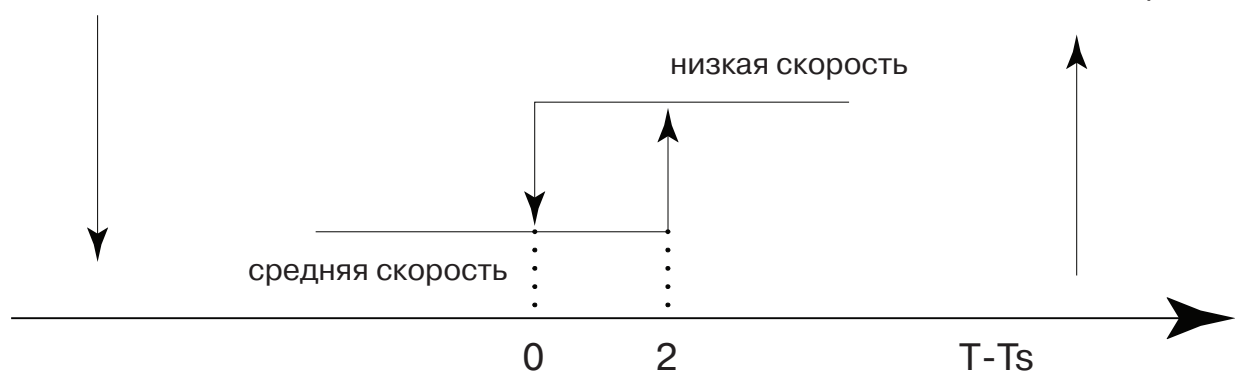


Автоматическая скорость вентилятора в режиме обогрева

T - температура воздуха внутри помещения

Темп. помещения падает

Темп. помещения растет

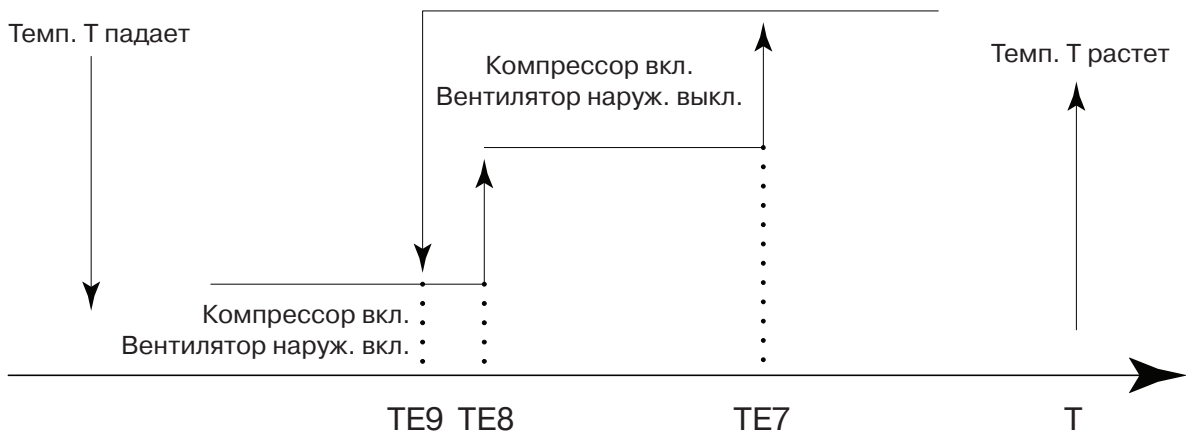


Функция защиты теплообменника внутреннего блока от перегрева в режиме обогрева

T - температура теплообменника внутреннего блока

Компрессор выкл.

Вентилятор наруж. выкл.



При включении блока в режим обогрева жалюзи внутреннего блока открываются на угол ANGLEHEAT.

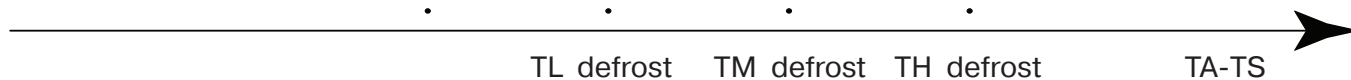
Режим оттаивания моделей LS/LU-H07KFA2; LS/LU-H09KFA2; LS/LU-H12KFA2; LS/LU-H18KFA2

Данный режим является служебной защитной функцией кондиционера и его настройки не могут быть изменены с пульта управления или как то иначе.

Режим оттаивания начинается при выполнении одного из следующих условий:

1. Условия А или В:

- А: компрессор работает в течении 40 минут или более;
- В: разность температур между температурой испарителя внутреннего блока и температурой помещения следующая:



*Сверхнизкая скорость недоступна для включения с пульта управления и включается автоматически.

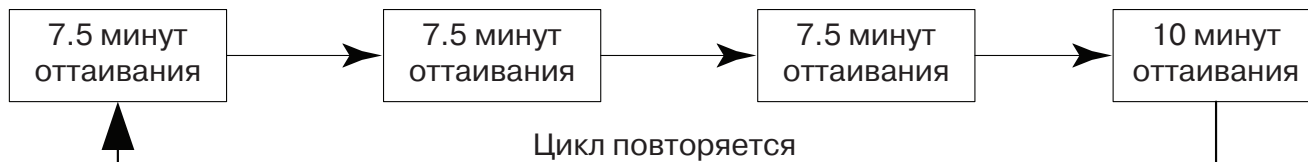
2. Расчет с окончания времени предыдущей оттайки не менее 90 минут. При этом по защите выключается только вентилятор наружного блока, компрессор продолжает работать.

Время оттаивания

При условии 1, если условие В удовлетворяет условиям оттаивания раньше, чем условие А, то это будет расценено как обмерзание наружного блока, и время оттаивания составит 10 минут. Если условие В удовлетворяет значениям после выполнения условия А, то время оттаивания составит 7.5 минут.

При условии 2 время оттаивания составит 10 минут.

После трех циклов оттаивания по 7.5 минут 4 цикл оттаивания продлится 10 минут.



Условия для прекращения оттаивания

При удовлетворении одного из следующих условий оттаивание прекращается, кондиционер переключается в режим обогрева:

1. оттаивание длилось 7.5 минут или 10 минут;
2. Ток компрессора достиг значения $I_{defrost}$ или выше (может быть немного выше в зависимости от модели кондиционера).

Режим оттаивания заканчивается при выполнении одного из следующих условий:

Со времени начала оттаивания прошло 10 минут, или температура T3 достигла 20°C или более.

Работа в режиме оттаивания



Режим оттаивания модели LS/LU-H24KFA2 и LS/LU-H28KFA2

Данный режим является служебной защитной функцией кондиционера и его настройки не могут быть изменены с пульта управления или как то иначе.

Режим оттаивания начинается при выполнении следующих условий 1 и 2:

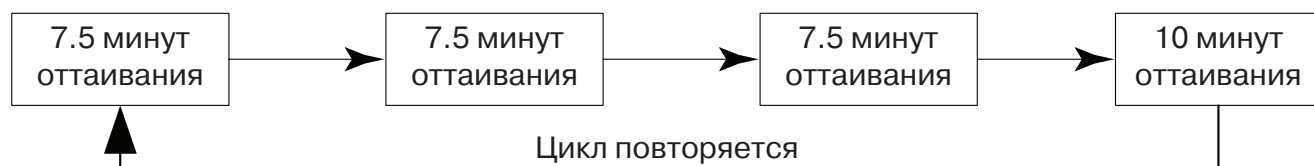
1. Компрессор работает более 45 минут, температура T3 ниже температуры TC1, или температура T3 в течении 3 минут ниже температуры TC1.
2. Расчет с окончания времени предыдущей оттайки не менее 90 минут. При этом по защите выключается только вентилятор наружного блока, компрессор продолжает работать.

Время оттаивания

При условии 1, если условие В удовлетворяет условиям оттаивания раньше, чем условие А, то это будет расценено как обмерзание внутреннего блока, и время оттаивания составит 10 минут. Если условие В удовлетворяет значениям после выполнения условия А, то время оттаивания составит 7.5 минут.

При условии 2 время оттаивания составит 10 минут.

После трех циклов оттаивания по 7.5 минут 4 цикл оттаивания продлится 10 минут.



Условия для прекращения оттаивания

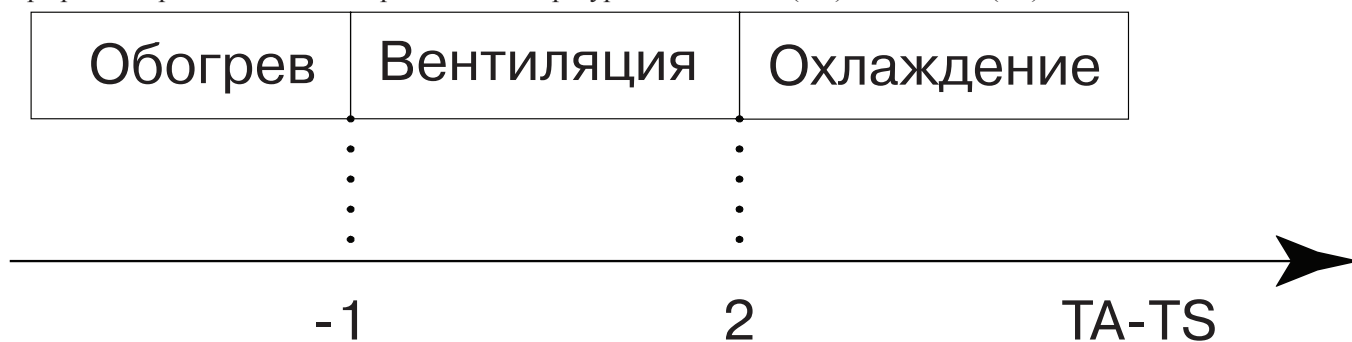
При удовлетворении одного из следующих условий оттаивание прекращается, кондиционер переключается в режим обогрева:

1. оттаивание длилось 10 минут;
2. Температура T3 равна или превысила TC2.

Работа в режиме оттаивания соответствует работе прочих блоков.

Автоматический режим

Кондиционер автоматически выбирает один из режимов работы: охлаждение, вентиляция или обогрев. При выборе режима расчет основан на разнице температур в помещении (TA) и заданной (TS).



Вентилятор внутреннего блока работает в соответствии с выбранным режимом.

Один режим работает по крайней мере в течении 15 минут до повторной проверки и выбора нового режима в зависимости от достигнутой температуры.

Кнопка принудительного включения

Каждый внутренний блок имеет кнопку принудительного включения на плате управления. Включить ее можно, если поднять переднюю панель, и нажать на кнопку AUTO/COOL на панели управления. При нажатии кнопки кондиционер оценивает температуру в комнате, и в зависимости от результатов оценки выбирает режим работы. Средняя точка контроля составляет 24°C. Повторное нажатие на кнопку приведет к запуску в режиме охлаждения и поддержания температуры на уровне 24°C.

Режим быстрого охлаждения

Режим быстрого охлаждения может быть выбран кнопкой TURBO на пульте управления. В данном режиме компрессор включается на 20 минут, вентилятор внутреннего блока включается на максимальные обороты. Через 20 минут работы вентилятор переходит в режим скорости, заданной на пульте управления, и кондиционер переключается в режим, заданный на пульте управления. Режим Сна недоступен во время работы режима Турбо.

Режим Сна (Sleep mode)

- Данная функция доступна в режимах Охлаждения, Обогрев, или Авто.

В режиме Охлаждения:

настройка температуры повышается на 1°C каждый час. Через два часа работы достигнутая температура стабилизируется, вентилятор включается на малой скорости. Общее время работы в данном режиме 7 часов, через семь часов работы кондиционер отключится.

В режиме Обогрева:

настройка температуры понижается каждый час на 1°C. Через два часа работы достигнутая температура стабилизируется, вентилятор включается на малой скорости (функция предотвращения подачи холодного воздуха в помещение активна). Общее время работы в данном режиме 7 часов, через семь часов работы кондиционер отключится.

В режиме Авто:

После первого часа работы в данном режиме заданная температура повысится на 1°C, если блок работает в режиме охлаждения, или понизится на 1°C, если блок работает в режиме обогрева. Заданная температура останется неизменной, если блок работает в режиме вентиляции. Далее в течении времени работы температурные условия не изменятся. Общее время работы в данном режиме 7 часов, через семь часов работы кондиционер отключится.

Авторестарт

Кондиционер оборудован функцией Авторестарта. Это значит, что кондиционер запоминает настройки работы, и при сбое электропитания сохраняет их во внутреннюю память. При восстановлении работы кондиционер включится на тех настройках, на которых работал до сбоя. Функция работает, если кондиционер включен с беспро-

водного пульта управления.

Ионизатор

Ионизатор включается автоматически при включении компрессора и выключается автоматически при отключении компрессора. Работа ионизатора никак не отображается на пульте управления или на панели индикации.

Таблица параметров

Модель	LS-H07KFA2	LS-H09KFA2	LS-H12KFA2	LS-H18KFA2
I_3sec	8.5 A	10.0 A	12 A	17.0 A
I_5min	6.5 A	8.5 A	10.5 A	16.0 A
I_fan	5.5 A	6.5 A	9.5 A	14.0 A
I_restore	4.5 A	5.5 A	8 A	12 A
I_defrost	3.2 A	3.5 A	5.0 A	7.2 A
TE1	28 °C	28 °C	34 °C	34 °C
TE2	32 °C	32 °C	37 °C	36 °C
TE3	30 °C	30 °C	33 °C	30 °C
TE4	26 °C	26 °C	22 °C	20 °C
TE5	4 °C	4 °C	4 °C	3 °C
TE6	10 °C	10 °C	10 °C	14 °C
TE7	63 °C	63 °C	63 °C	64 °C
TE8	53 °C	53 °C	53 °C	56 °C
TE9	50 °C	50 °C	52 °C	53 °C
ANGLCOOL	88°	88°	88°	88°
ANGLHEAT	125°	125°	125°	125°
ANGLOFF	0°	0°	0°	0°
TH_defrost	14 °C	14 °C	16 °C	16 °C
TM_defrost	16 °C	16 °C	18 °C	17 °C
TL_defrost	18 °C	18 °C	19 °C	18 °C
PDELAYC	127 секунд	127 секунд	127 секунд	127 секунд

Примечания:

- ANGLCOOL - угол наклона лопастей жалюзи в режиме охлаждения (в авторежиме);
- ANGLHEAT - угол наклона лопастей жалюзи в режиме обогрева (в авторежиме);
- ANGLOFF - угол наклона лопастей жалюзи при тестовом прогоне;
- PDELAYC - значение времени задержки при запуске в режиме обогрева, в течение которого, если температура воздуха поднимается до заданного значения, то компрессор продолжает работу.

Модель	LS-H24KFA2	LS-H28KFA2
PDELAYCOUNT	240 секунд	240 секунд
DT1	10 минут	10 минут
I_3sec	22 A	26 A
I_5min	20 A	24 A
I_fan	16 A	19 A
I_restore	14 A	17 A
I_defrost	00 A	00 A
TE1	25 °C	25 °C
TE2	32 °C	32 °C
TE3	30 °C	30 °C
TE4	20 °C	20 °C
TE5	3 °C	3 °C
TE6	12 °C	12 °C
TE7	63 °C	63 °C
TE8	54 °C	54 °C
TE9	50 °C	50 °C
TE10	65 °C	65 °C

TE11	55 °C	55 °C
TE12	49 °C	49 °C
TE13	51 °C	51 °C
TE14	32 °C	32 °C
TE15	53 °C	53 °C
TE16	32 °C	32 °C
TC1	0 °C	3 °C
TC2	30 °C	30 °C
TC3	-3 °C	0 °C
TC	-10 °C	-10 °C
TD	30 °C	30 °C
HEATTC	3 °C	3 °C

Примечания:

- PDELAYCOUNT - значение времени задержки при запуске в режиме обогрева, в течение которого, если температура воздуха поднимается до заданного значения, то компрессор продолжает работу.
- DT1 -
- TC -
- TD -
- HEATTC -

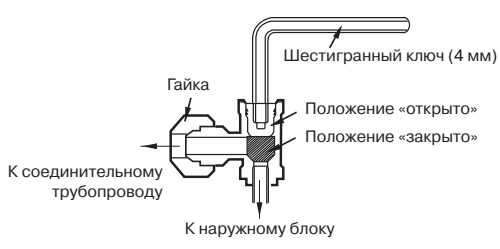
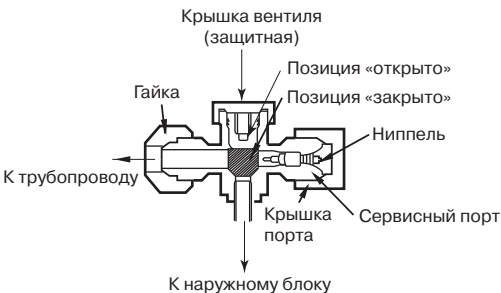
HEATTC : Temperature compensation for compressor control in heating mode

СОПРОТИВЛЕНИЕ ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ

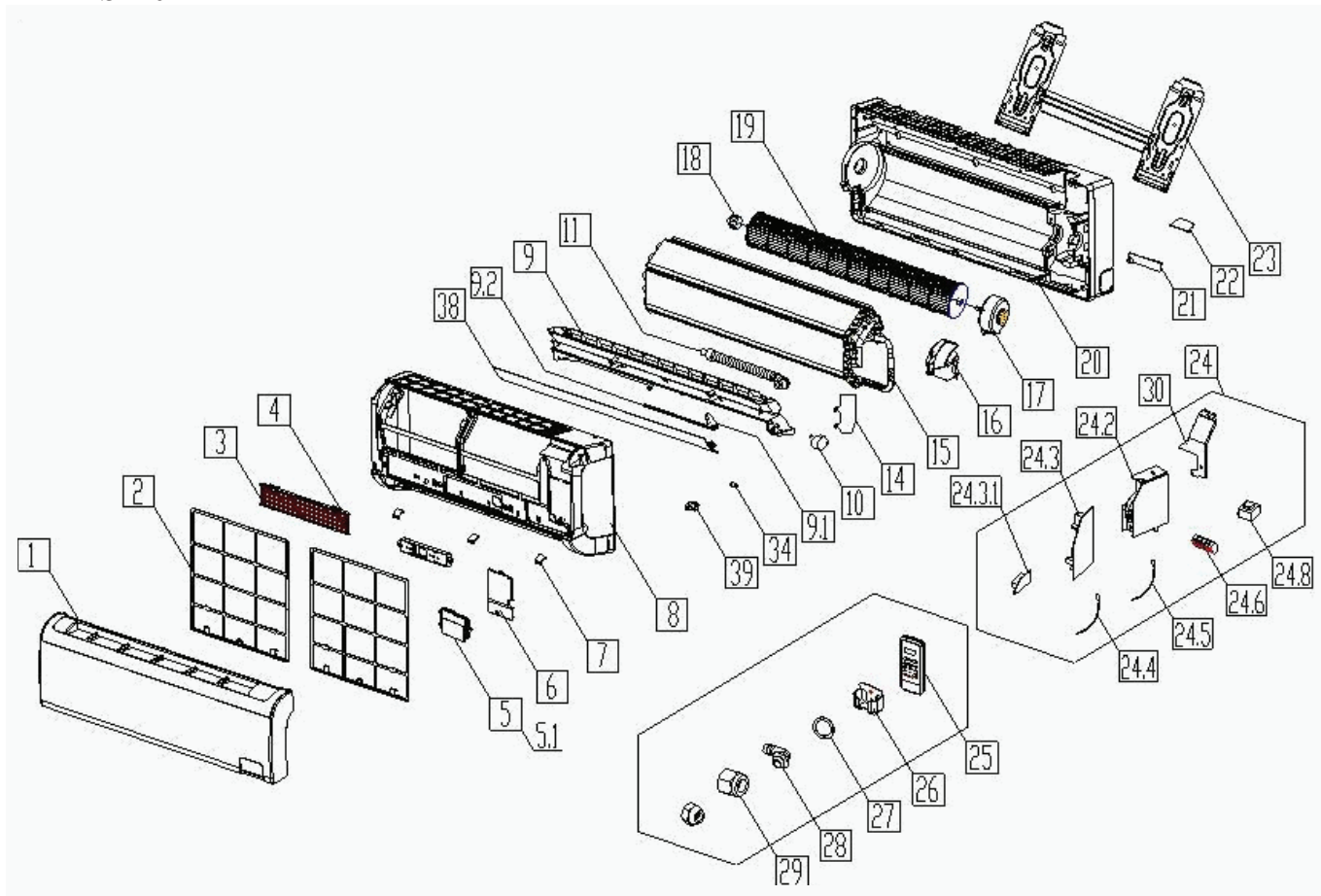
Темп. °С	Сопротивление, КΩ	Темп. °С	Сопротивление, КΩ
-10	62.2756	17	14.6181
-9	58.7079	18	13.918
-8	56.3694	19	13.2631
-7	52.2438	20	12.6431
-6	49.3161	21	12.0561
-5	46.5725	22	11.5
-4	44	23	10.9731
-3	41.5878	24	10.4736
-2	39.8239	25	10
-1	37.1988	26	9.5507
0	35.2024	27	9.1245
1	33.3269	28	8.7198
2	31.5635	29	8.3357
3	29.9058	30	7.9708
4	28.3459	31	7.6241
5	26.8778	32	7.2946
6	25.4954	33	6.9814
7	24.1932	34	6.6835
8	22.5662	35	6.4002
9	21.8094	36	6.1306
10	20.7184	37	5.8736
11	19.6891	38	5.6296
12	18.7177	39	5.3969
13	17.8005	40	5.1752
14	16.9341	41	4.9639
15	16.1156	42	4.7625
16	15.3418	43	4.5705

СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

2-х и 3-х ходовые вентили

					
		Расположение	Расположение	Сервисный порт	
Транспортировочное положение		ЗАКРЫТО (ключем)	ЗАКРЫТО (ключем)	ЗАКРЫТО (крышкой)	
1	Удаление воздуха (при монтаже)	ЗАКРЫТО (ключем)	ЗАКРЫТО (ключем)	ОТКРЫТО (шланг к вакуумному насосу)	
Рабочий режим (во время эксплуатации)		ОТКРЫТО (ключем)	ОТКРЫТО (ключем)	ЗАКРЫТО (крышкой)	
2	Сбор хладагента	ЗАКРЫТО (ключем)	ОТКРЫТО (ключем)	ОТКРЫТО (шланг к манометрическому коллектору)	
3	Эвакуация хладагента (сервис)	ОТКРЫТО (ключем)	ОТКРЫТО (ключем)	ОТКРЫТО (шланг к оборудованию для сбора хладагента)	
4	Дозаправка (сервис)	ОТКРЫТО (ключем)	ОТКРЫТО (ключем)	ОТКРЫТО (шланг к зарядному цилиндру)	
5	Проверка давления (сервис)	ОТКРЫТО (ключем)	ОТКРЫТО (ключем)	ОТКРЫТО (шланг к манометрическому коллектору)	
6	Выпуск газа (сервис)*	ОТКРЫТО (ключем)	ОТКРЫТО (ключем)	ОТКРЫТО (шланг к манометрическому коллектору)	
*Помните, что выпуская газ в пределы атмосферы, Вы способствуете ухудшению природной обстановки.					
Внимание! Все порты, включая сервисный, должны быть закрыты защитными крышками и затянуты, как только были закончены работы! В противном случае может образоваться микроутечка из под резинки клапана из-за постоянных температурных расширений.					

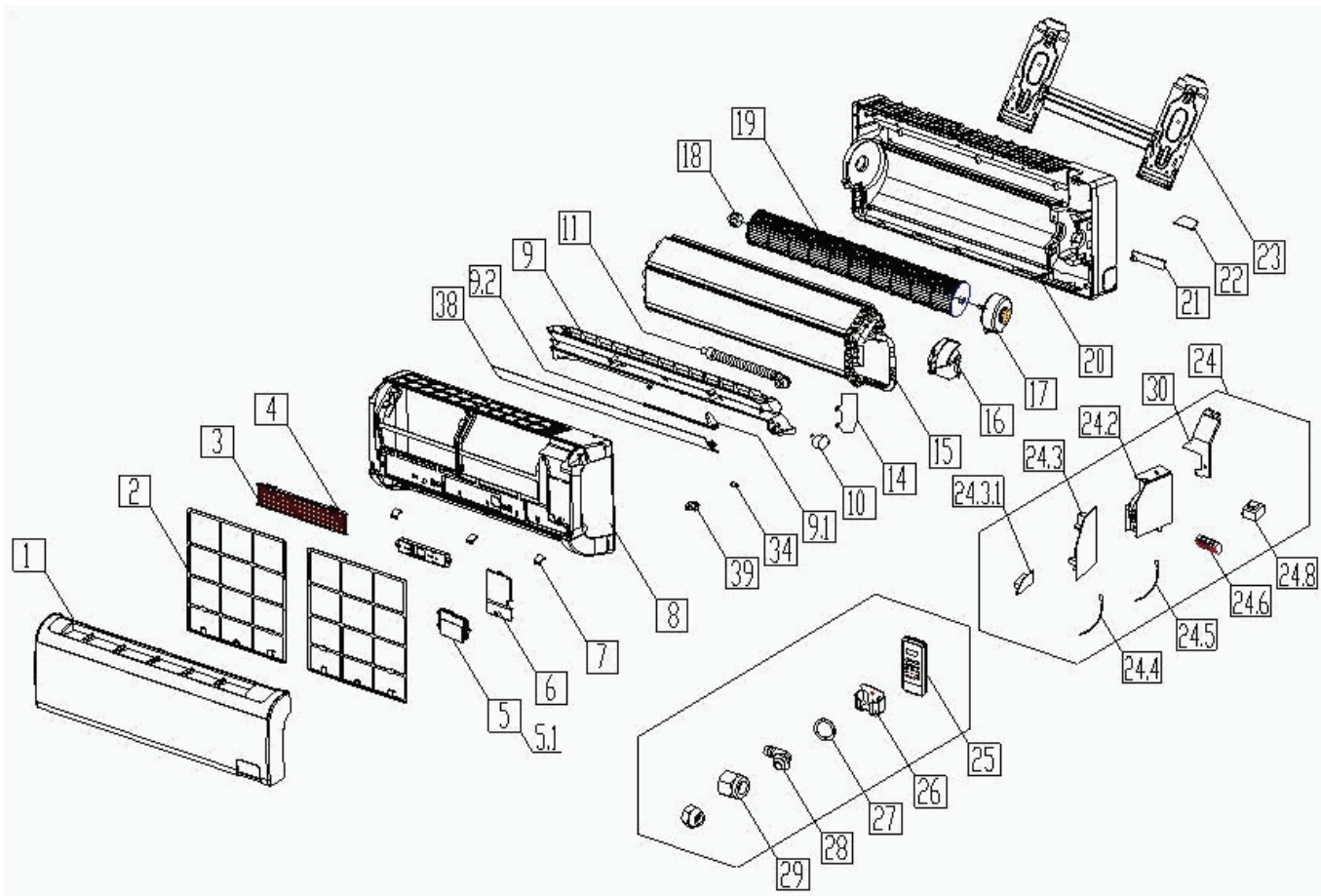
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ LS-H07KFA2



№	Наименование	Количество	Код заказа	Примечание
1	Front panel assy	1	201132190049	
2	Air filter	2	201132390523	EU-KFR25G/N1Y-R1(C2A)-4
3	Air cleaner	1	201130100212	
4	Air cleaner holder	1	201130100217	
5	Display box assy	1	203332590442	
5.1	Display board assy	1	201332190314	
6	Window cover for repairing	1	201132190045	
7	Screw cap	3	201132190044	
8	Panel frame assy	1	201132190048	
9	Air out frame assy	1	201132190047	
9.1	Vertical grille	10	201130190160	CE-KFR26G/Y-E1.2-10
9.2	Louver holder	1	201130310306	KFR-32G/Y-T3.4-5
9.2	Louver holder	1	201130310305	KFR-32G/Y-T3.4-4
10	Louver motor	1	202400200006	
11	Drain hose	1	201130000011	

14	Breakwater	1	201130310350	
15	Evaporator, assy	1	201532390052	
16	Motor cover	1	201130120963	
17	Motor	1	202400300009	
18	Bearing holder	1	202730100201	
19	Cross flow fan	1	201100200011	
20	Chassis	1	201132390529	
21	Connecting pipe clamp	1	201130100204	
22	Chassis rear cover	1	201132200563	
23	Installation plate	1	201232490002	
24	Electronic control box,indoor unit	1	203332190359	
24.2	E-Parts box	1	201131590044	
24.3	Main control board	1	201332190313	
24.3.1	Wires capacitor	1	202401200004	
24.4	Indoor temp sensor	1	202432390005	
24.5	Evaporator temp sensor	1	202301300080	
24.6	Wire join	1	202301450119	JXZ-AD5Z-A
24.8	Transformer	1	202300900095	
25	Remote Controller	1		
26	Holder,Remote Controller	1		
27	Seal	1	202720090001	
28	Connector for watering	1	201101020011	
29	Copper nut	1	201600320000	TLM-A01
29	Copper nut	1	201600320001	TLM-B02
30	E-Parts box's cover	1	201132390227	
34	insulated axis	1	201131390149	
38	Horizontal louver	1	201132190046	
39	Sensor fix clamp	1	201102000305	

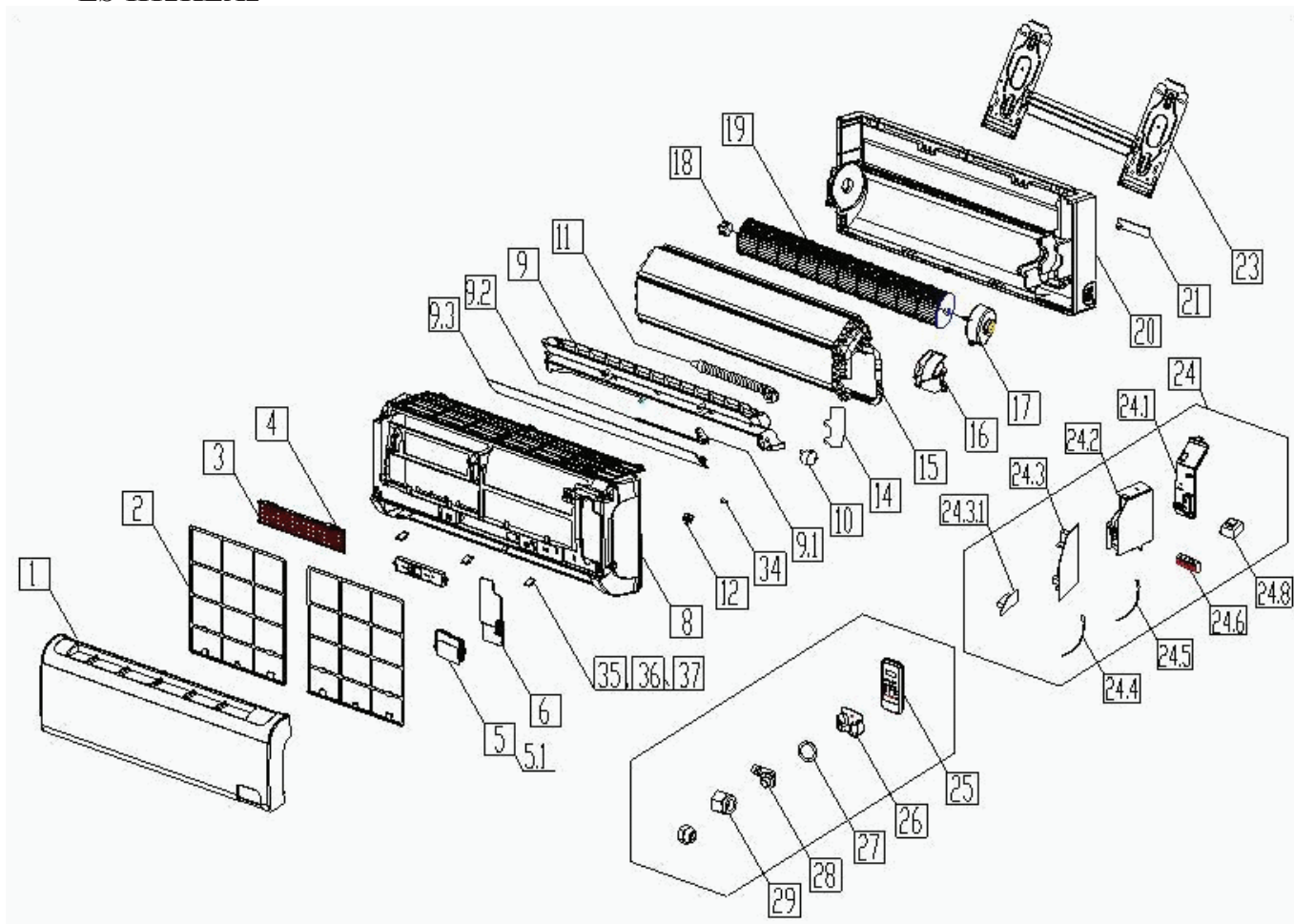
LS-H09KFA2



№	Наименование	Количество	Код заказа	Примечание
1	Front panel assy	1	201132190049	
2	Air filter	2	201132390523	EU-KFR25G/N1Y-R1(C2A)-4
3	Air cleaner	1	201130100212	
4	Air cleaner holder	1	201130100217	
5	Display box assy	1	203332590442	
5.1	Display board assy	1	201332190314	
6	Window cover for repairing	1	201132190045	
7	Screw cap	3	201132190044	
8	Panel frame assy	1	201132190048	
9	Air out frame assy	1	201132190047	
9.1	Vertical grille	10	201130190160	CE-KFR26G/Y-E1.2-10
9.2	Louver holder	1	201130310306	KFR-32G/Y-T3.4-5
9.2	Louver holder	1	201130310305	KFR-32G/Y-T3.4-4
10	Louver motor	1	202400200006	
11	Drain hose	1	201130000011	
14	Breakwater	1	201130310350	

15	Evaporator,assy	1	201532390115	
16	Motor cover	1	201130120963	
17	Motor	1	202400300009	
18	Bearing holder	1	202730100201	
19	Cross flow fan	1	201100200011	
20	Chassis	1	201132390529	
21	Connecting pipe clamp	1	201130100204	
22	Chassis rear cover	1	201132200563	
23	Installation plate	1	201232490002	
24	Electronic control box,indoor unit	1	203332390628	
24.2	E-Parts box	1	201131590044	
24.3	Main control board	1	201332390783	
24.3.1	Wires capacitor	1	202401200004	
24.4	Indoor temp sensor	1	202432390005	
24.5	Evaporator temp sensor	1	202301300080	
24.6	Wire join	1	202301450119	JXZ-AD5Z-A
24.8	Transformer	1	202300900095	
25	Remote Controller	1		
26	Holder,Remote Controller	1		
27	Seal	1	202720090001	
28	Connector for watering	1	201101020011	
29	Copper nut	1	201600320000	TLM-A01
29	Copper nut	1	201600320001	TLM-B02
30	E-Parts box's cover	1	201132390227	
34	Insulated axis	1	201131390149	
38	Horizontal louver	1	201132190046	
39	Sensor fix clamp	1	201102000305	

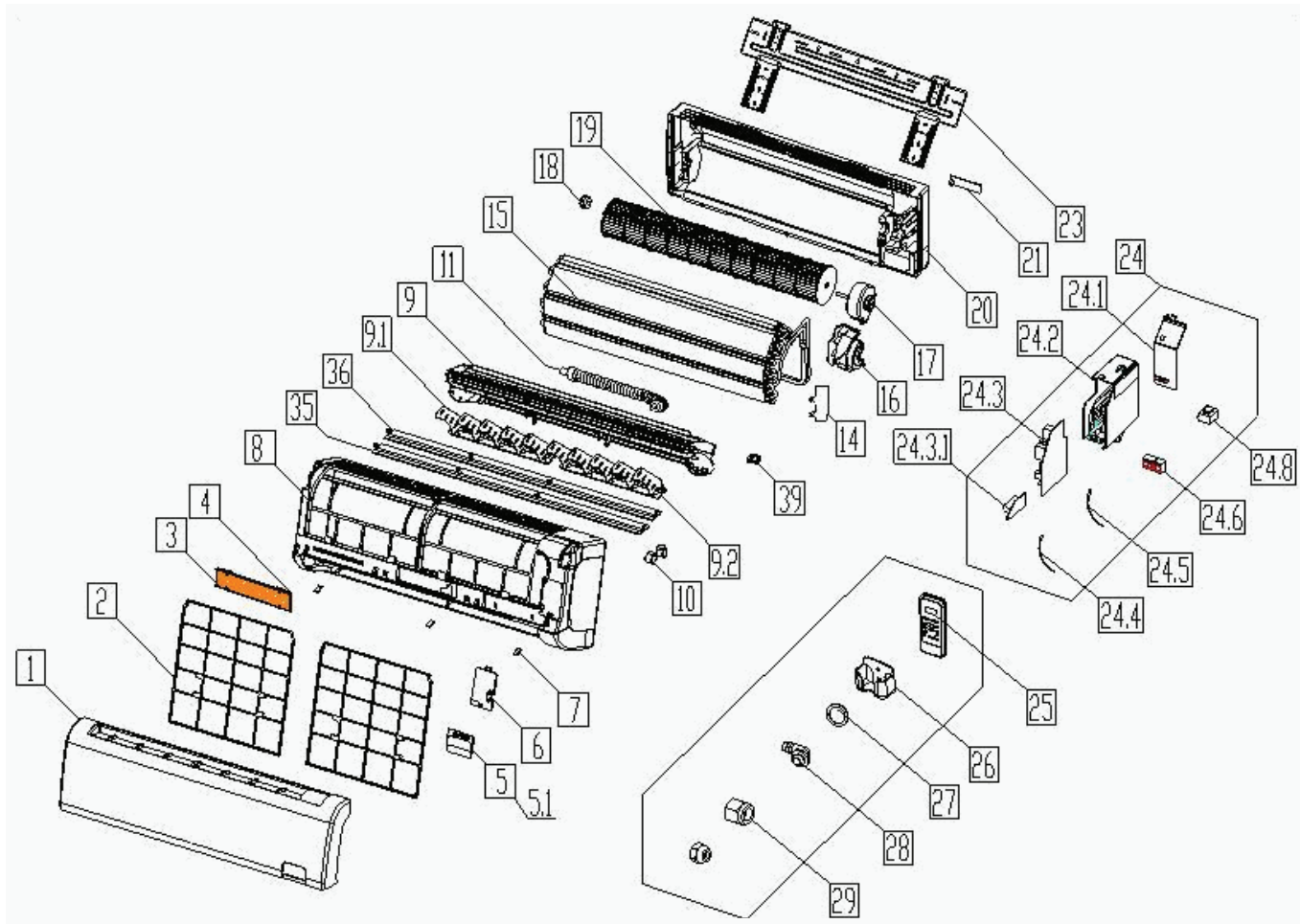
LS-H12KEA2



№	Наименование	Количество	Код заказа	Примечание
1	Front panel assy	1	201132590464	
2	Air filter	2	201132590462	EU-KFR35G/N1Y-9A1(C2)-1
3	Air cleaner	1	201130100212	
4	Air cleaner holder	1	201130100217	
5	Display box assy	1	203332590442	
5.1	Display board assy	1	201332190314	
6	Window cover for repairing	1	201132590463	
8	Panel frame assy	1	201132590467	
9	Air out frame assy	1	201132590862	
9.1	Vertical grille	10	201132590445	CE-KFR35G/N1Y-X.2-2
9.2	Louver holder	2	201130410358	KFR-35G/DY-T6.2-3
9.3	Horizontal louver	1	P0000788566	
10	Louver motor	1	202400200006	
11	Drain hose	1	201101020014	

12	Baffle of temperature induction	1	201130490002	
14	Breakwater	1	201130310350	
15	Evaporator,assy	1	201532590391	
16	Motor cover	1	201130490106	
17	Motor	1	202400300215	
18	Bearing holder	1	202730100201	
19	Cross flow fan	1	201100200039	
20	Chassis	1	201132590458	
21	Connecting pipe clamp	1	201130100204	
23	Installation plate	1	201232490002	
24	Electronic control box,indoor unit	1	203332490230	
24.1	E-Parts box's cover	1	201130490184	
24.2	E-Parts box	1	201130490108	
24.3	Main control board	1	201332490204	
24.3.1	Wires capacitor	1	202401200001	
24.4	Indoor temp sensor	1	202432390005	
24.5	Evaporator temp sensor	1	202301300080	
24.6	Wire join	1	202301450119	JXZ-AD5Z-A
24.8	Transformer	1	202300900095	
25	Remote Controller	1		
26	Holder,Remote Controller	1		
27	Seal	1	202720090001	
28	Connector for watering	1	201101020011	
29	Copper nut	1	201600320001	TLM-B02
29	Copper nut	1	201600320000	TLM-A01
34	insulated axis	1	201131390149	
35	Screw cap(left)	1	201132590461	
36	Screw cap(middle)	1	201132590460	
37	Screw cap(right)	1	201132590459	

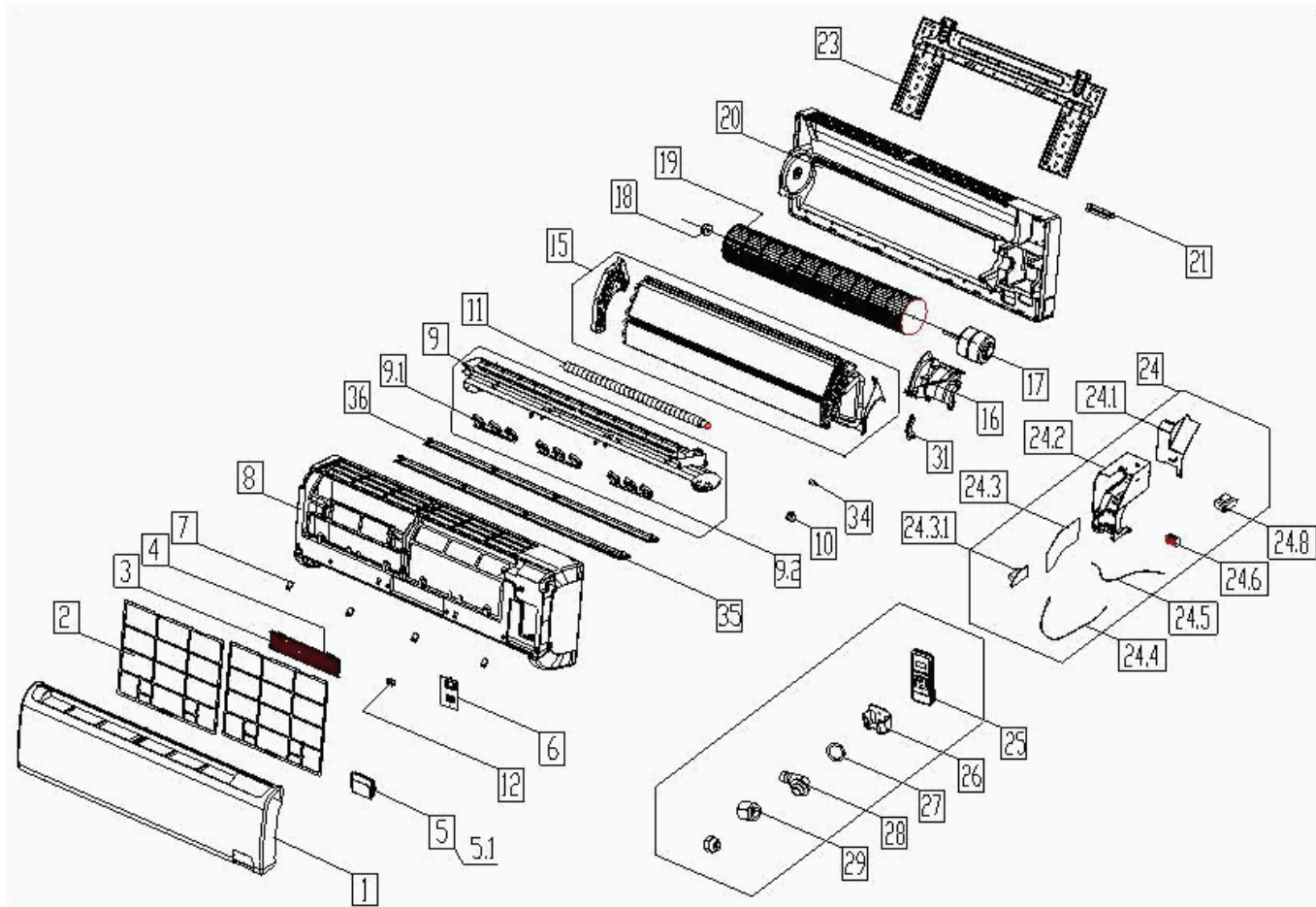
LS-H18KFA2



№	Наименование	Количество	Код заказа	Примечание
1	Front panel assy	1	201132890274	
2	Air filter	2	201132890269	EU-KFR50G/N1Y-9A1-3
3	Air cleaner	1	201130100212	
4	Air cleaner holder	1	201130100217	
5	Display box assy	1	203332890279	
5.1	Display board assy	1	201332190314	
6	Window cover for repairing	1	201132890268	
7	Screw cap	3	201132890267	
8	Panel frame assy	1	201132890272	
9	Air out frame assy	1	201132890273	
9.1	Vertical grille	12	201130290212	CE-KF48G/Y-E1.2-13
9.2	Louver holder	3	201130210066	KFR-50G/DY-T6.2-3
10	Louver motor	1	202400200120	
11	Drain hose	1	201101020014	
14	Breakwater	1	201130310350	

15	Evaporator,assy	1	201532890081	
16	Motor cover	1	201132790128	
17	Motor	1	202400300415	
18	Bearing holder	1	202730100201	
19	Cross flow fan	1	201100200014	
20	Chassis	1	201132790344	
21	Connecting pipe clamp	1	201232800001	
23	Installation plate	1	201232790008	
24	Electronic control box,indoor unit	1	203332890236	
24.1	E-Parts box's cover	1	201130210070	
24.2	E-Parts box	1	201130210069	
24.3	Main control board	1	201332890192	
24.3.1	Wires capacitor	1	202401200001	
24.4	Indoor temp sensor	1	202432390005	
24.5	Evaporator temp sensor	1	202301300080	
24.6	Wire join	1	202301450119	JXZ-AD5Z-A
24.8	Transformer	1	202300900095	
25	Remote Controller	1		
26	Holder,Remote Controller	1		
27	Seal	1	202720090001	
28	Connector for watering	1	201101020011	
29	Copper nut	1	201600320002	TLM-C03
29	Copper nut	1	201600320000	TLM-A01
35	Horizontal louver,up	1	201132890270	
36	Horizontal louver,down	1	201132890271	
39	Sensor fix clamp	1	201102000305	

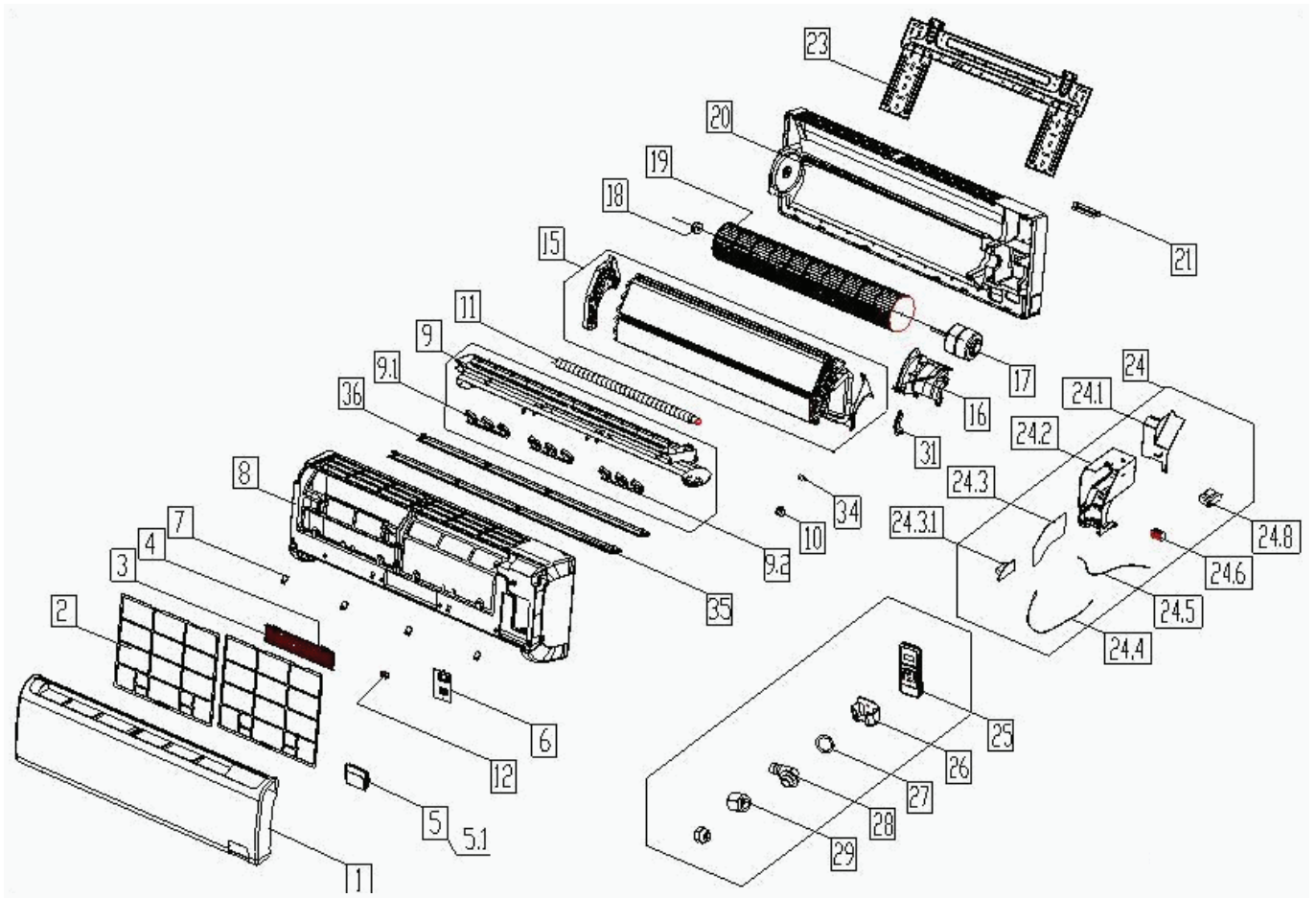
LS-H24KFA2



№	Наименование	Количество	Код заказа	Примечание
1	Front panel assy	1	201133090455	
2	Air filter	2	201133090459	EU-KFR70G/N1WY-9A1(B8)-1
3	Air cleaner	1	201130100212	
4	Air cleaner holder	1	201130100217	
5	Display box assy	1	203332890279	
5.1	Display board assy	1	201332190314	
6	Window cover for repairing	1	201133090452	
7	Screw cap	4	201133090623	
8	Panel frame assy	1	201133090457	
9	Air out frame assy	1	201133090458	
9.1	Vertical grille	12	201133090440	CE-KFR70G/N1WY-X(B8).3-3
9.2	Louver holder	3	201132800079	KFR-50G/DY-K.3-3
10	Louver motor	1	202400200004	
11	Drain hose	1	201130000011	
12	Baffle of temperature induction	1	201130490002	

15	Evaporator,assy	1	201533090025	
16	Motor cover	1	201133090196	
17	Motor	1	202400400245	
18	Bearing holder	1	202730100201	
19	Cross flow fan	1	2011002G0001	
20	Chassis	1	201133090454	
21	Connecting pipe clamp	1	201232800001	
23	Installation plate	1	201232990001	
24	Electronic control box,indoor unit	1	203332990188	
24.1	E-Parts box's cover	1	201133090166	
24.2	E-Parts box	1	201133090165	
24.3	Main control board	1	201332990040	
24.3.1	Wires capacitor	1	202401200150	
24.4	Indoor temp sensor	1	202301300092	
24.5	Evaporator temp sensor	1	202301300077	
24.6	Wire join	1	202301450119	JXZ-AD5Z-A
24.8	Transformer	1	202300900099	
25	Remote Controller	1		
26	Holder,Remote Controller	1		
27	Seal	1	202720090001	
28	Connector for watering	1	201101020011	
29	Copper nut	1	201600320003	TLM-D04
29	Copper nut	1	201600320001	TLM-B02
31	Fixing board for motor	1	201133090167	
34	insulated axis	2	201131390149	
35	Horizontal louver,up	1	201133090461	
36	Horizontal louver,down	1	201133090460	

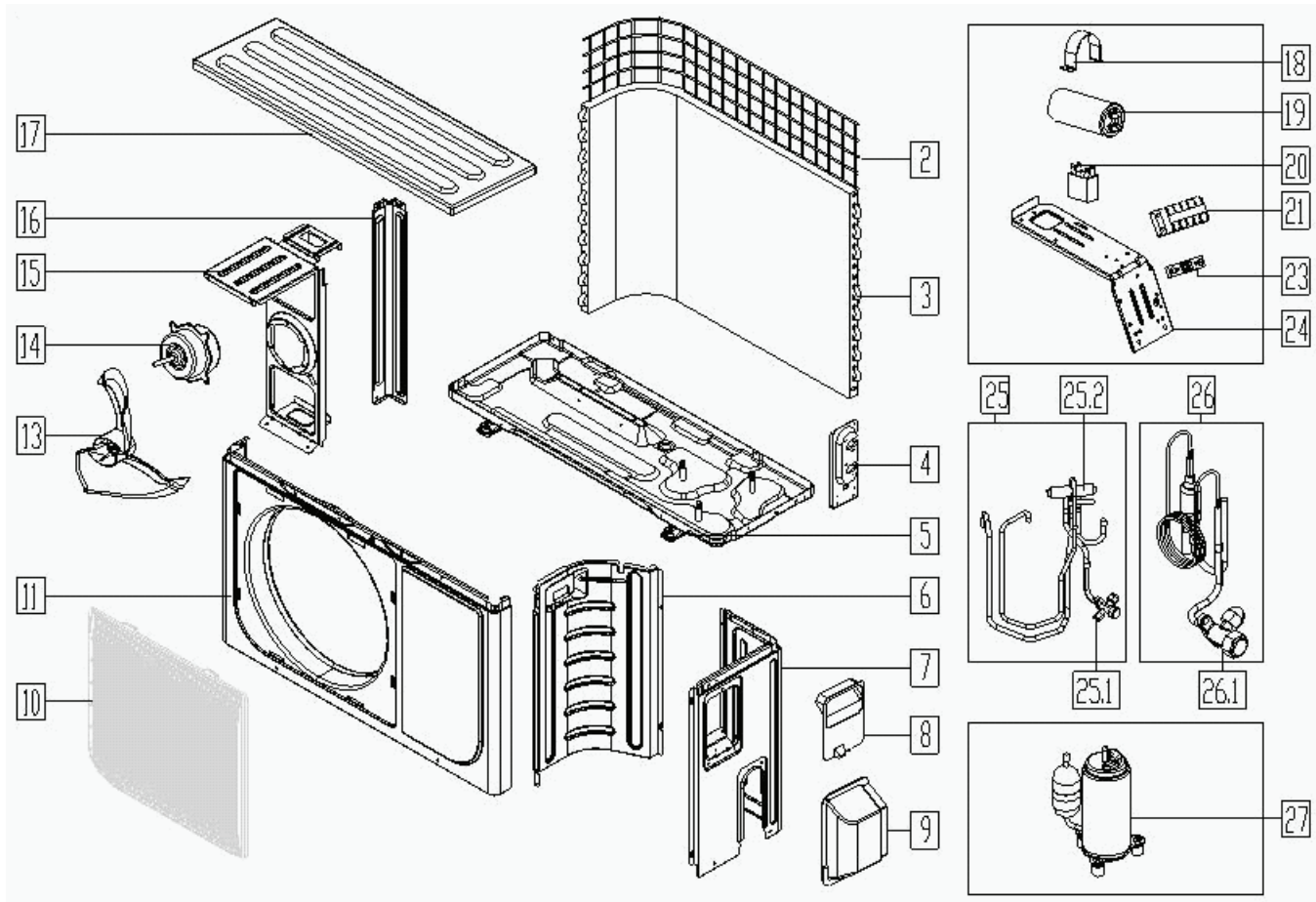
LS-H28KFA2



№	Наименование	Количество	Код заказа	Примечание
1	Front panel assy	1	201133090455	
2	Air filter	2	201133090459	EU-KFR70G/N1WY-9A1(B8)-1
3	Air cleaner	1	201130100212	
4	Air cleaner holder	1	201130100217	
5	Display box assy	1	203332890279	
5.1	Display board assy	1	201332190314	
6	Window cover for repairing	1	201133090452	
7	Screw cap	4	201133090623	
8	Panel frame assy	1	201133090457	
9	Air out frame assy	1	201133090458	
9.1	Vertical grille	12	201133090440	CE-KFR70G/N1WY-X(B8).3-3
9.2	Louver holder	3	201132800079	KFR-50G/DY-K.3-3
10	Louver motor	1	202400200004	
11	Drain hose	1	201130000011	
12	Baffle of temperature induction	1	201130490002	

15	Evaporator,assy	1	201533090025	
16	Motor cover	1	201133090196	
17	Motor	1	202400400245	
18	Bearing holder	1	202730100201	
19	Cross flow fan	1	2011002G0001	
20	Chassis	1	201133090454	
21	Connecting pipe clamp	1	201232800001	
23	Installation plate	1	201232990001	
24	Electronic control box,indoor unit	1	203333090123	
24.1	E-Parts box's cover	1	201133090166	
24.2	E-Parts box	1	201133090165	
24.3	Main control board	1	201333090182	
24.3.1	Wires capacitor	1	202401290009	
24.4	Indoor temp sensor	1	202301300092	
24.5	Evaporator temp sensor	1	202301300077	
24.6	Wire join	1	202301450119	JXZ-AD5Z-A
24.8	Transformer	1	202300900099	
25	Remote Controller	1		
26	Holder,Remote Controller	1		
27	Seal	1	202720090001	
28	Connector for watering	1	201101020011	
29	Copper nut	1	201600320003	TLM-D04
29	Copper nut	1	201600320001	TLM-B02
31	Fixing board for motor	1	201133090167	
34	insulated axis	2	201131390149	
35	Horizontal louver,up	1	201133090461	
36	Horizontal louver,down	1	201133090460	

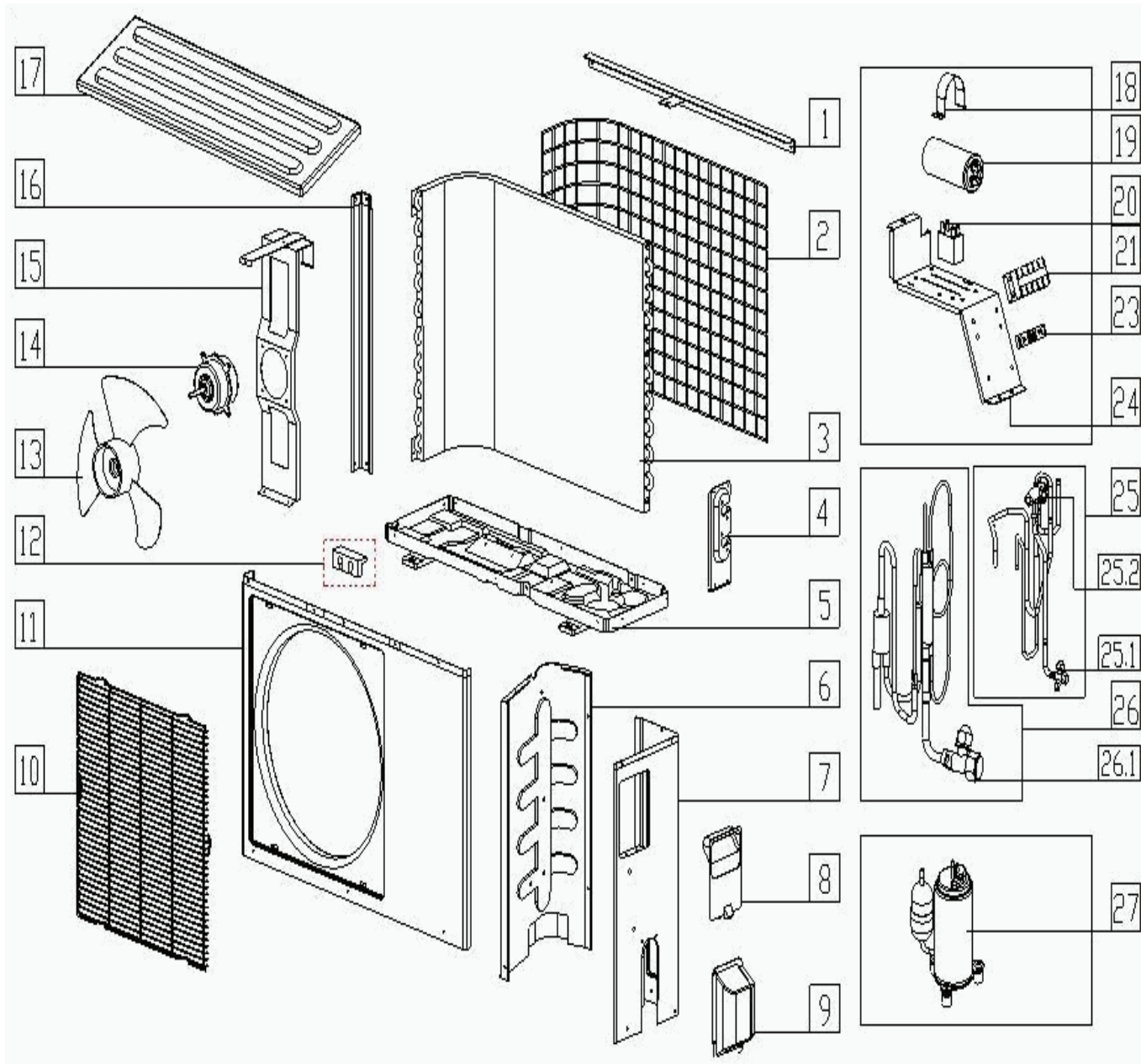
LU-H07KFA2



№	Наименование	Количество	Код заказа	Примечание
2	Rear net	1	2011372G0002	
3	Condenser coil assembly	1	201537190008	
4	Valve plate	1	201235120614	
5	Base pan assembly	1	20123720G015	
6	Partition plate	1	201237200180	
7	Right clapboard	1	201237200179	
8	Big handle	1	201237200005	
9	Water collector	1	201135200951	
10	Front net	1	201137200142	
11	Front panel	1	201237200219	
13	Axial flow fan	1	201100300507	
14	Motor	1	202400400172	
15	Motor mounting bracket assembly	1	201237200031	
16	Left supporter	1	201237200217	
17	Top cover assembly	1	201237200218	
18	Clip, capacitor	1	201200100026	

19	Capacitor,Compressor	1	202401000410	
20	Wires capacitor	1	202401190033	
21	Terminal	1	202301450130	
23	Insulation plate	1	201135000004	
24	Installation board for E-parts	1	201237200164	
25	Gas valve assembly	1	201637190080	
25.1	Gas valve	1	201600720095	
25.2	4-Ways valve	1	201600690010	
26	Liquid valve assembly	1	201637190093	
26.1	Liquid valve	1	201600740523	
27	Compressor	1	201400620280	

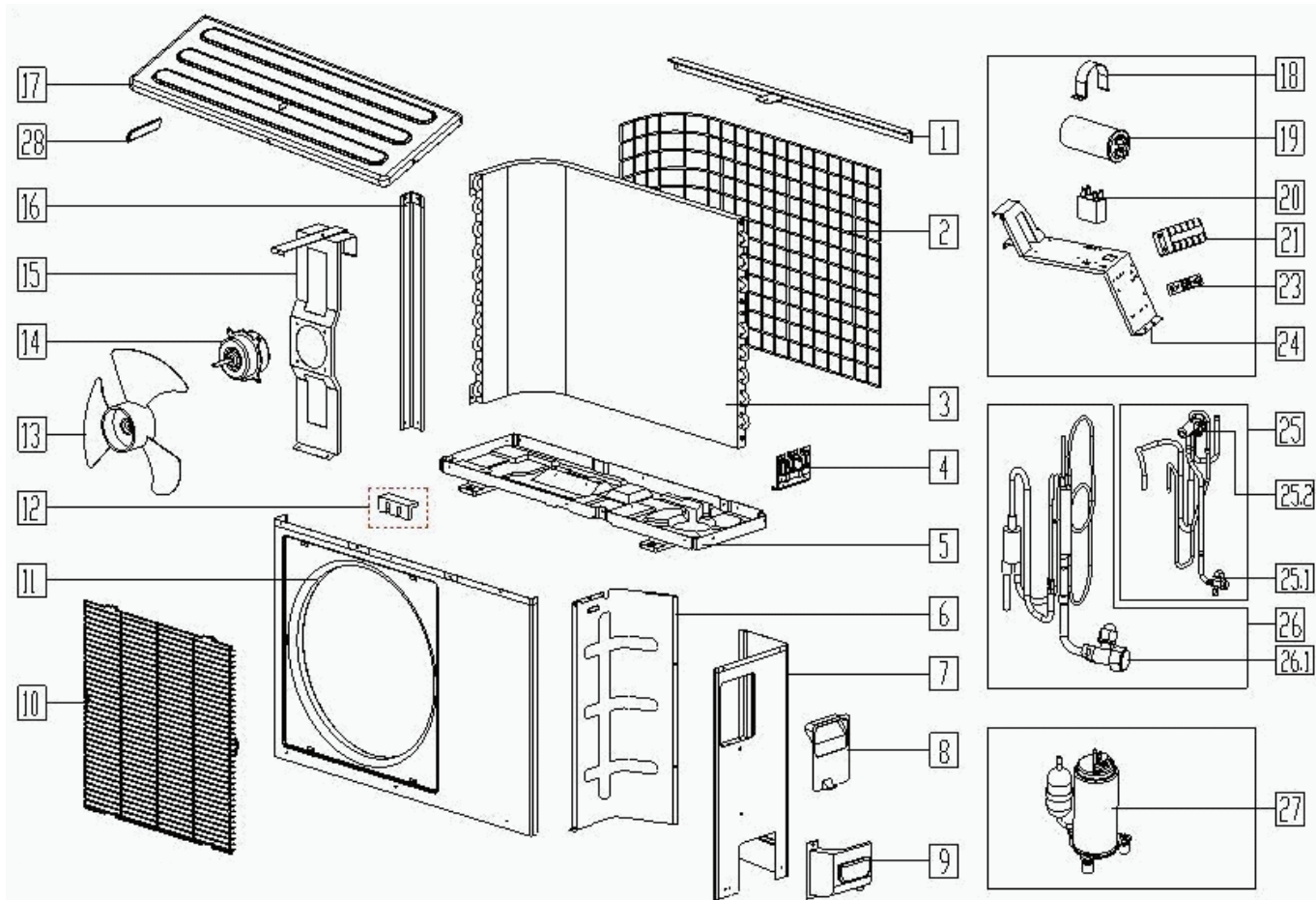
LU-H09KFA2



№	Наименование	Количество	Код заказа	Примечание
1	Support Board	1	201237200037	
2	Rear net	1	2011372G0003	
3	Condenser coil assembly	1	201535110520	
4	Valve plate	1	201235120614	
5	Base pan assembly	1	20123739G009	
6	Partition plate	1	2012372G0070	
7	Right clapboard	1	20123739G008	
8	Big handle	1	201135100003	
9	Water collector	1	201135200951	

10	Front net	1	201235290030	
11	Front panel	1	20123709G001	
12	Clamp for front net	6	201135110801	
13	Axial flow fan	1	201100310603	
14	Motor	1	202400400492	
15	Motor mounting bracket assembly	1	201237200035	
16	Left supporter	1	201237200040	
17	Top cover assembly	1	201237200059	
18	Clip, capacitor	1	201200100005	
19	Capacitor, Compressor	1	202401000410	
20	Wires capacitor	1	202401100353	
21	Terminal	1	202301450130	
23	Insulation plate	1	201135000004	
24	Installation board for E-parts	1	201235190044	
25	4-way valve assembly	1	201637190222	
25.1	Gas valve	1	201600720095	
25.2	4-Ways valve	1	201600690010	
26	Liquid valve assembly	1	201637390138	
26.1	Liquid valve	1	201600740523	
27	Compressor	1	201400600350	

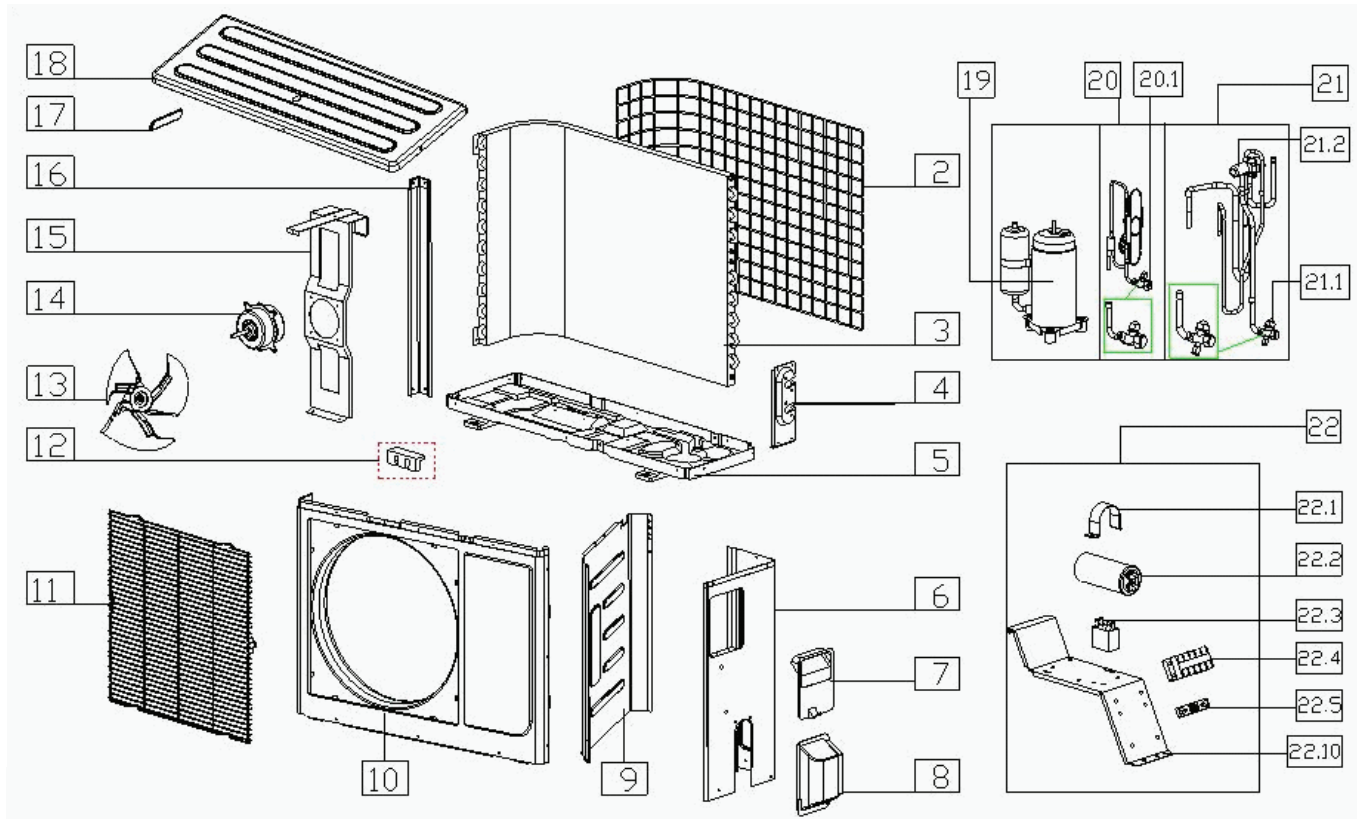
LU-H12KFA2



№	Наименование	Количество	Код заказа	Примечание
1	Support Board	1	201237400055	
2	Rear net	1	2011374G0001	
3	Condenser coil assembly	1	201537490000	
4	Valve plate	1	201235000018	
5	Base pan assembly	1	20123739G011	
6	Partition plate	1	2012374G0008	
7	Right clapboard	1	20123769G001	
8	Big handle	1	201135000005	
9	Water collector	1	201135290005	
10	Front net	1	201235100023	
11	Front panel	1	2012374G0005	
12	Clamp for front net	6	201135110801	
13	Axial flow fan	1	201100300502	
14	Motor	1	202400400465	
15	Motor mounting bracket assembly	1	201237400048	

16	Left supporter	1	201237400054	
17	Top cover assembly	1	2012374G0024	
18	Clip, capacitor	1	201200100005	
19	Capacitor, Compressor	1	202401000410	
20	Wires capacitor	1	202401190019	
21	Terminal	1	202301450130	
23	Insulation plate	1	201135000004	
24	Installation board for E-parts	1	201235000034	
25	4-way valve assembly	1	201637490416	
25.1	Gas valve	1	201600720194	
25.2	4-Ways valve	1	201600690010	
26	Liquid valve assembly	1	201637490414	
26.1	Liquid valve	1	201600740522	
27	Compressor	1	201400600450	
28	Little handler	1	201150290006	

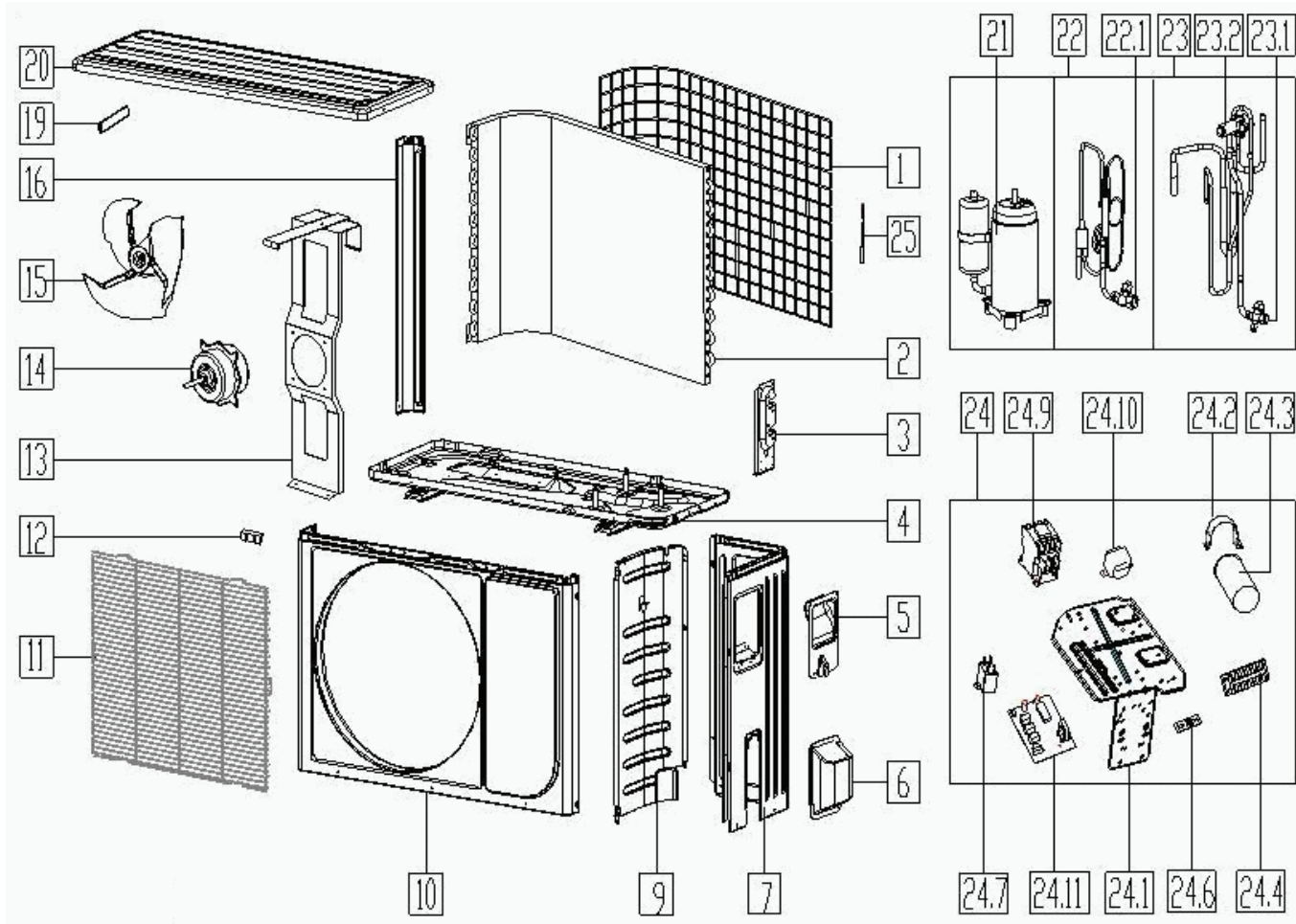
LU-H18KFA2



№	Наименование	Количество	Код заказа	Примечание
2	Rear net	1	2011374G0003	
3	Condenser coil assembly	1	201537890012	
4	Valve plate	1	201235120614	
5	Base pan assembly	1	201237890015	
6	Right clapboard	1	201245240051	
7	Big handle	1	201135000005	
8	Water collector	1	201135270201	
9	Partition plate assembly	1	201237890019	
10	Front panel	1	201237890018	
11	Front net	1	201237890016	
12	Clamp for front net	8	201135110801	
13	Axial flow fan	1	201100300514	
14	Asynchronism motor(iron)	1	202400410505	
15	Motor mounting bracket assembly	1	201237890017	
16	Left supporter	1	201237400028	
17	Small handle	1	201150290006	
18	Top cover assembly	1	201237400102	
19	Compressor	1	201400600351	

20	Liquid valve assembly	1	201637790154	
20.1	Liquid valve	1	201600740523	
21	4-Ways valve Ass'y	1	201637890306	
21.1	Gas Valve	1	201600720195	
21.2	4-Ways valve	1	201600690011	
22	Electrical box assembly	1	203337790078	
22.1	Clip, capacitor	1	201200100027	
22.2	Capacitor, Compressor	1	202401090055	
22.3	Wires capacitor	1	202401100353	
22.4	Terminal	1	202301450130	JXZ-AZ4H-A
22.5	Insulation plate	1	201135000004	
22.10	E-parts installation board	1	201235270261	

LU-H24KFA2

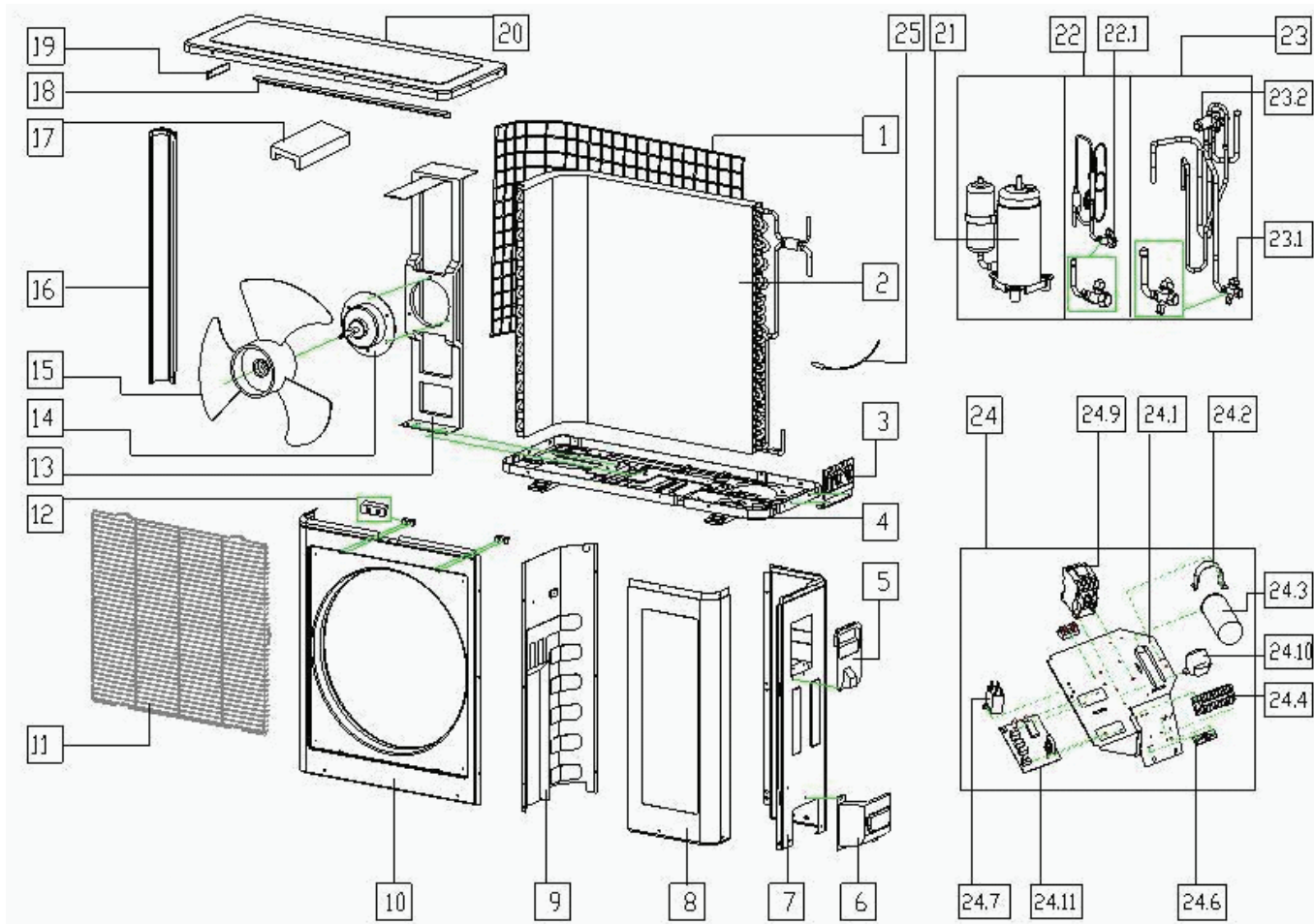


№	Наименование	Количество	Код заказа	Примечание
1	Rear net	1	201137990001	
2	Condenser coil assembly	1	201537990026	CE-KFR61W-260(B6).ZL.1
3	Valve plate	1	201245370923	
4	Base pan assembly	1	201237900005	
5	Big handle	1	201248100118	
6	Water collector	1	201135490001	
7	Rear right clapboard assembly	1	201237990021	
9	Partition plate assembly	1	201237990020	
10	Front panel	1	201237990018	
11	Front net	1	201237990017	
12	Clamp for front net	8	201135110801	
13	Motor mounting bracket assembly	1	201237990016	
14	Asynchronism motor	1	202400430109	YDK100-6D
15	Axial flow fan	1	201100300515	
16	Left supporter	1	201237990014	

19	Small handle	1	201150290006	
20	Top cover assembly	1	201237990015	
21	Compressor	1	201400630410	
22	liquid valve assembly	1	201637990383	
22.1	Liquid valve	1	201600740697	
23	4-Ways valve assembly	1	201637990385	
23.1	Gas pipe valve	1	201600720398	
23.2	4-Ways valve	1	201600690011	
24	Electrical box assembly	1	203337990095	
24.1	Installation board for E-parts	1	201237990009	
24.2	Clip, capacitor	1	201200100027	KFR-61W/K.3-3
24.3	Capacitor, compressor	1	202401090057	50UF/440V- 450V(VDE□□)
24.4	Terminal	1	202301450118	JXZ-AZ5H-A
24.6	Insulation plate	1	201135000004	
24.7	Fan motor capacitor	1	202401100505	
24.9	Contactora	1	202300850046	
24.10	Transformer	1	202300900179	
24.11	Main control board ass'y	1	201338090000	
25	Evaporator temp sensor	1	202440500004	CGQ-GWJ-L850- SMP3B-P750

HOMEF

LU-H28KFA2



№	Наименование	Количество	Код заказа	Примечание
1	Rear net	1	2011481G0001	
2	Condenser coil assembly	1	201537990004	CE-KFR61W/W-211. ZL.3(JD)
3	Valve plate	1	201235000018	
4	Base pan assembly	1	201248100079	
5	Big handle	1	201145500003	
6	Water collector	1	201135290005	
7	Rear right clapboard assembly	1	201237890012	
8	Front right clapboard assembly	1	201248100246	
9	Partition plate assembly	1	201237800001	
10	Front panel	1	20124810G002	
11	Front net	1	201235390011	
12	Clamp for front net	8	201135110801	
13	Motor mounting bracket assembly	1	2012481G0038	
14	Asynchronism motor	1	202400430109	YDK100-6D
15	Axial flow fan	1	201145500002	

16	Left supporter	1	201248100070	
17	Foam, Motor Holder	1	202245500001	
18	Support board for motor holder	1	201248100076	
19	Small handle	1	201150290006	
20	Top cover assembly	1	201245500031	
21	Compressor	1	201400620500	
22	liquid valve assembly	1	201638090374	
22.1	Liquid valve	1	201600740299	
23	4-Ways valve assembly	1	201637990333	
23.1	Gas pipe valve	1	201600720296	
23.2	4-Ways valve	1	201600690011	
24	Electrical box assembly	1	203337990075	
24.1	Installation board for E-parts	1	201238090013	
24.2	Clip, capacitor	1	201200100027	KFR-61W/K.3-3
24.3	Capacitor, compressor	1	202401090057	50UF/440V-450V
24.4	Terminal	1	202301450118	JXZ-AZ5H-A
24.4	Terminal	1	202301450122	JXZ-PZ2P-B
24.6	Insulation plate	1	201135000004	
24.7	Fan motor capacitor	1	202401100505	
24.9	Contacto	1	202300850046	
24.10	Transformer	1	202300900179	
24.11	Main control board ass'y	1	201338090000	
25	Evaporator temp sensor	1	202440500004	CGQ-GWJ-L850-SMP3B-P750

Продажу, установку и сервисное обслуживание представленного
в настоящей инструкции оборудования производит _____
Тел. _____, факс _____, www. _____

Изготовитель оборудования оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию,
внешний вид, технические характеристики оборудования, а также соответствующую
техническую документацию без предварительного уведомления. Информация об изгото-
вители оборудования содержится в сертификате соответствия.

www.lessar.ru