

DVM PLUS III

Порядок проверки и замены компрессора



Основная информация

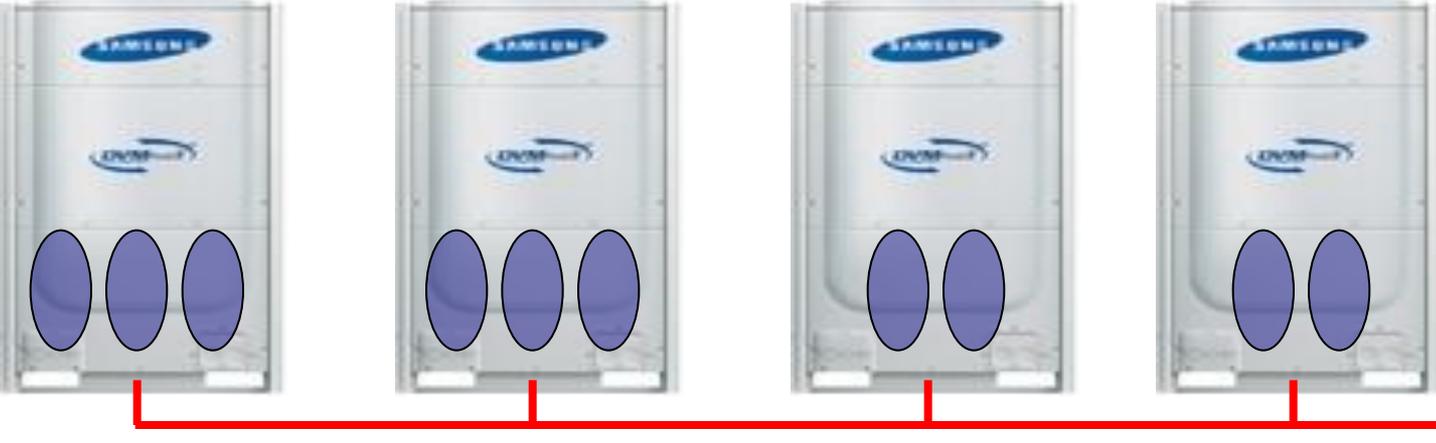
| Объект | | | |
|---|--------|----------------------------|--------|
| Адрес | | | |
| Дата монтажа | | Тип здания | |
| Лицо, ответственное за монтажные работы | | | |
| ФИО | | Компания | |
| Тел. | | E-mail | |
| Кондиционер | | | |
| Наружный блок, модель | Кол-во | Внутренний блок, модель | Кол-во |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Прочее | | | |
| Дозаправка (г) | | Длина трубы, макс (м) | |

Основная информация

Информация о неисправном компрессоре

X =

неисправе

| | | | |
|--|-------------|---|-----------|
| Модель : | | H | |
|  | | | |
| Серийный номер | | | |
| История технического обслуживания | | | |
| Дата | Подробности | | Результат |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Основная информация

Содержание

- Проверка монтажа
- Проверка критических компонентов
- Замена неисправных компонентов
- Выводы



Проверка МОНТАЖНЫХ работ



САМСUNG

Расположение наружного блока

DVM PLUS 2

| Позиция | Комментарий |
|---|--|
| Для DVM PLUS 2 : 1) Блок переменной произв-ти должен располагаться в конце магистрали. 2) Блоки большей мощности должны располагаться в конце магистрали. | Неправильное расположение блоков ведет к выходу компрессора из строя по причине недостаточного уровня масла. |
| Для DVM PLUS 2 : 1) Комбинация блоков должна соответствовать допустимой | Проверить соответствие по таблице в техническом руководстве или каталоге. |



8HP

10HP

14HP

14HP

Digital

DVM PLUS 3

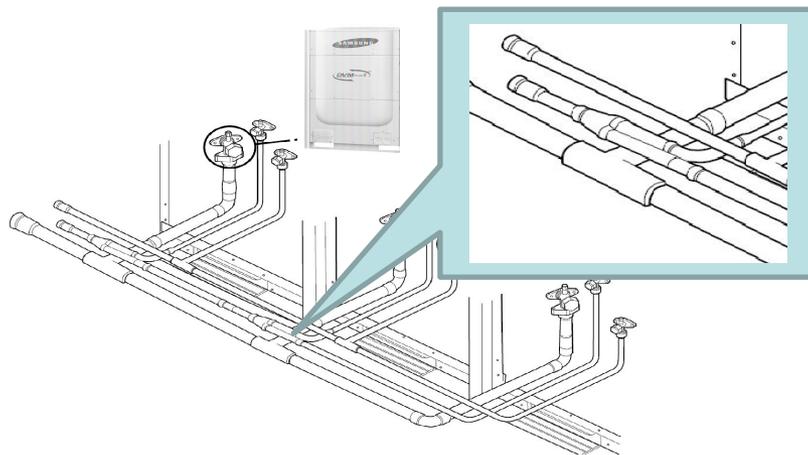
Ограничения, описанные для системы DVM PLUS 2 отсутствуют.

Основная магистраль хладагента

| Важно! | Правильное положение | Точки проверки |
|---|--|--|
| Положение трубы относительно наружных блоков. | DVM PLUS 2: ниже сервисного вентиля наружных блоков. DVM PLUS 3: ниже сервисного вентиля наружных блоков с горизонтальным расположением ответвлений газовой магистрали. | Жидкостная труба Газовая труба Труба баланса масла |
| Направление трубы. (для DVM PLUS 2) | Со стороны блока постоянной производительности. | |

DVM PLUS 2

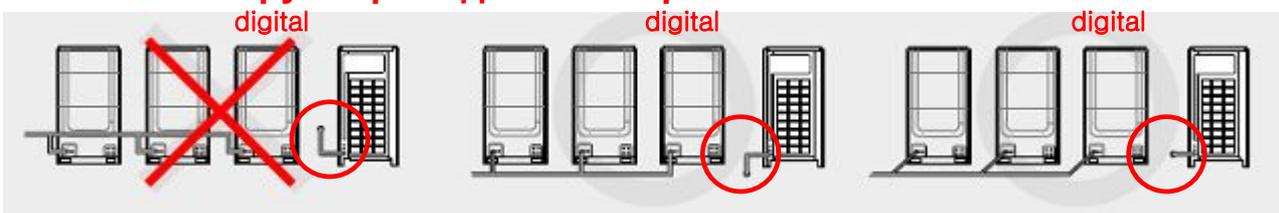
DVM PLUS 3



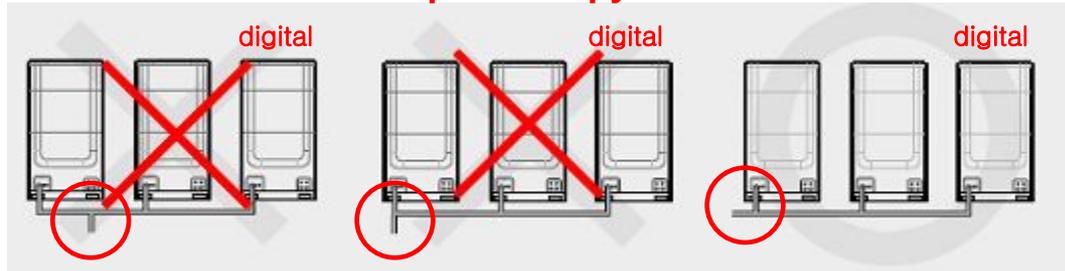
Основная магистраль хладагента

| Важно! | Правильное положение | Точки проверки | Вывод |
|--|--|--|-------|
| Положение трубы относительно наружных блоков | Ниже сервисного вентиля | Жидкостной трубопровод Газовый трубопровод Линия баланса масла | |
| Направление трубы (для DVM PLUS 2) | Ответвление после первого наружного блока. | | |

Положение трубопровода ниже сервисного вентиля.



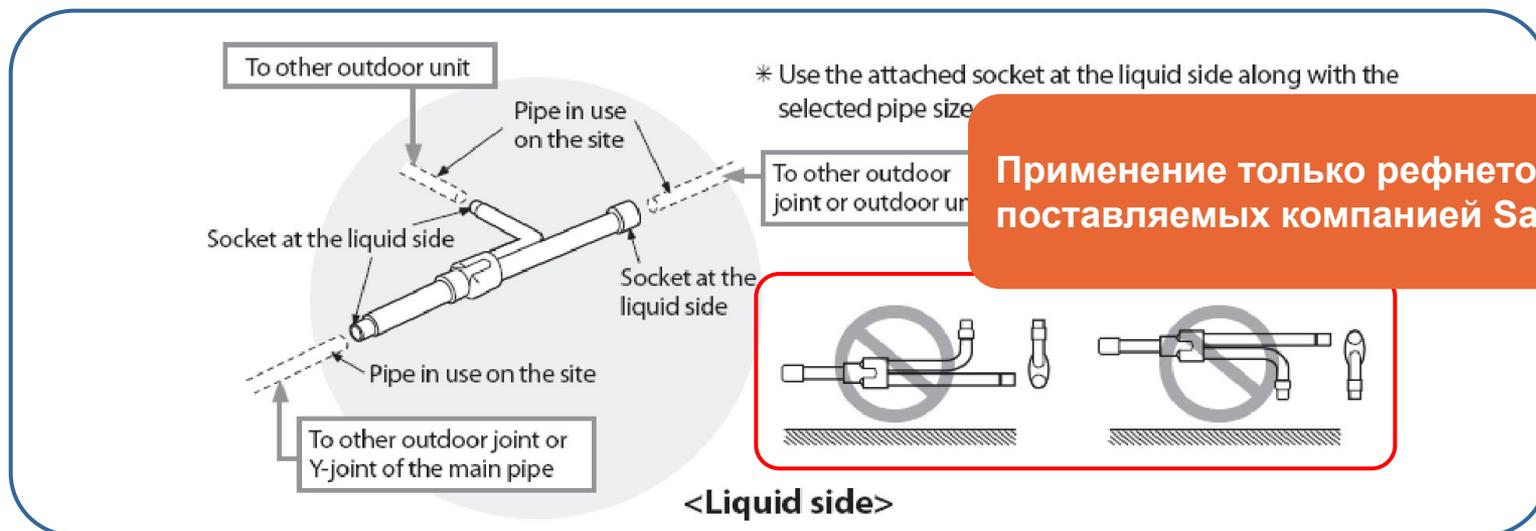
Ответвление после первого наружного блока



Основная магистраль хладагента

Проверить правильность монтажа ответвлений для хладагента.

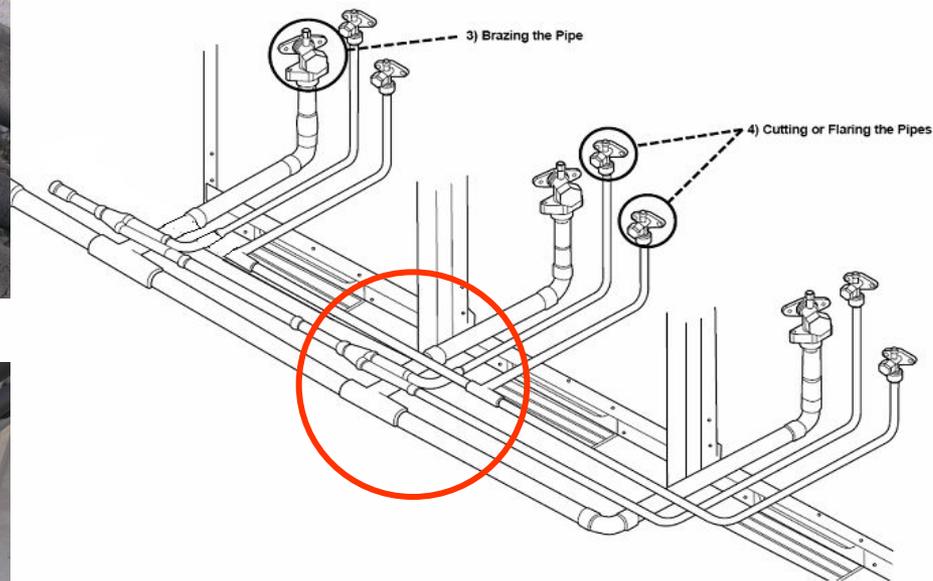
| Список | Комментарий | Вывод |
|--------------------------------------|-------------|-------|
| Горизонтальное расположение рефнетов | | |
| Применение Y – образных ответвлений | | |



Применение только рефнетов, поставляемых компанией Samsung.

Основная магистраль хладагента

Проверить правильность монтажа трубопроводов



Проверить полностью ли открыты все сервисные вентили.

Проверка критических КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ

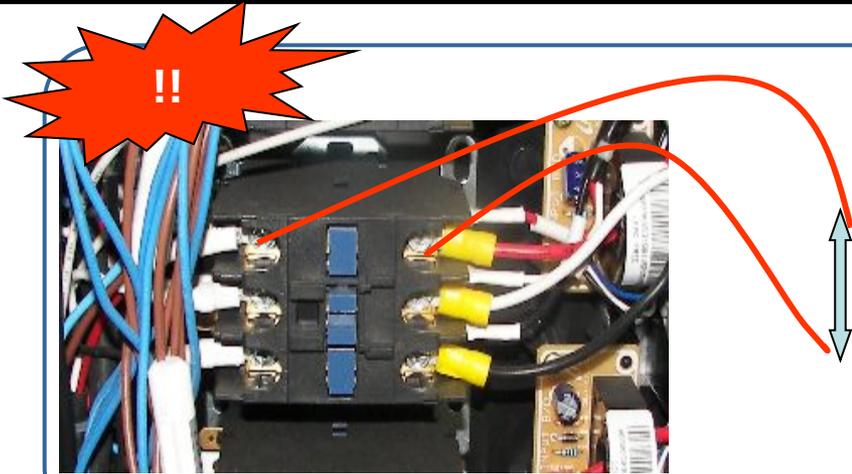


SAMSUNG

Электрические компоненты

Проверить исправность контакторов.

| Точки проверки | Комментарий | Вывод |
|-------------------------------------|--|-------|
| Визуальный осмотр | Обгорание, механические повреждения | |
| Размыкание контактов при выключении | Залипание контактов (мех. деформация) Пригорание контактов. | |
| Замыкание контактов при включении | | |

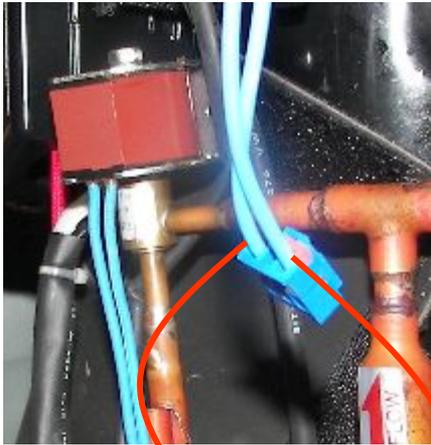


Замерить сопротивление

- Разомкнут: ∞ Ом
- Замкнут: Менее 1 Ом

Электрические компоненты

Проверить исправность соленоидного вентиля баланса масла

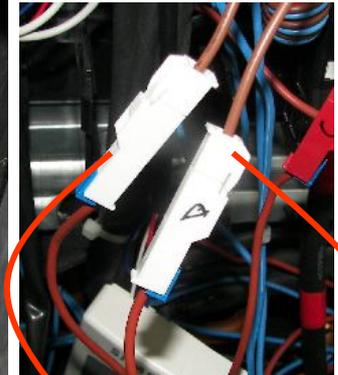


AC230V



| Точки проверки | Комментарий | Вывод |
|--|---------------------|-------|
| Отсоединить/ подключить питание на катушку | Слышно срабатывание | |

Проверить работу подогрева картера



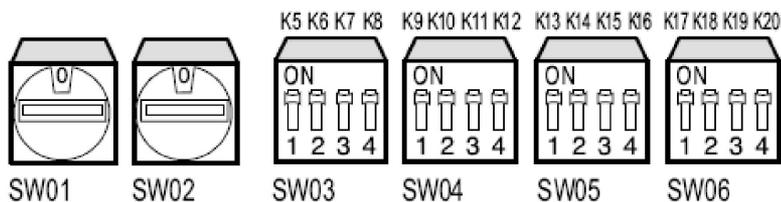
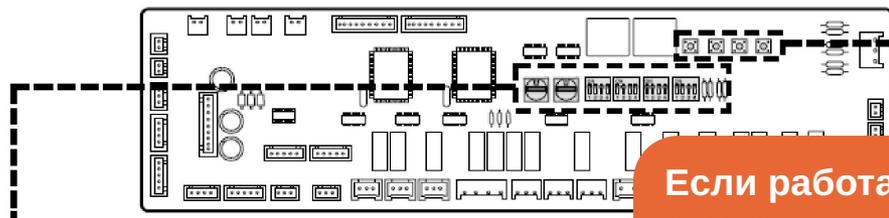
Сопротивление

| Точки проверки | Комментарий | Вывод |
|------------------------|-------------|-------|
| Сопротивление = 600 Ом | | |

Положение переключателей

Проверить положение переключателя (SW03)

| Точки проверки | Комментарий | Вывод |
|---|---|-------|
| Если компрессор выключен: K6,7,8 = "Off" | Компрессор должен быть заменен в течение 24 часов работы системы. | |



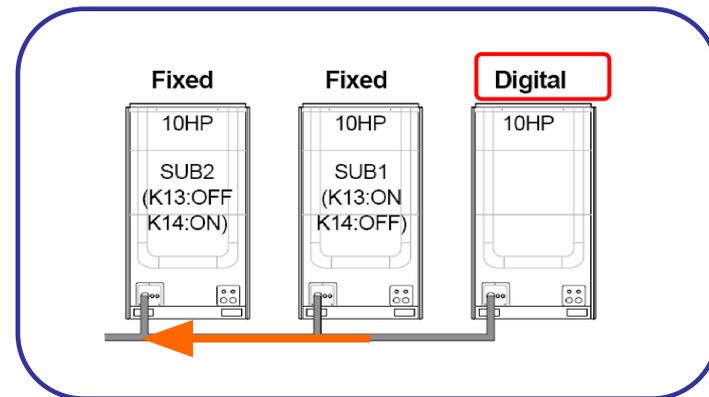
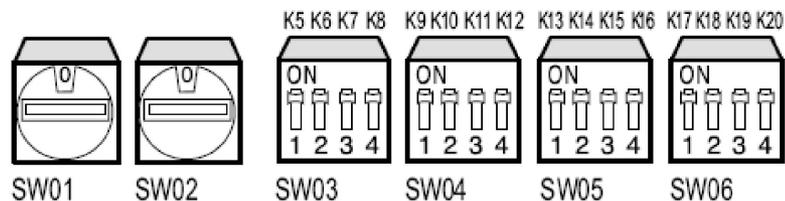
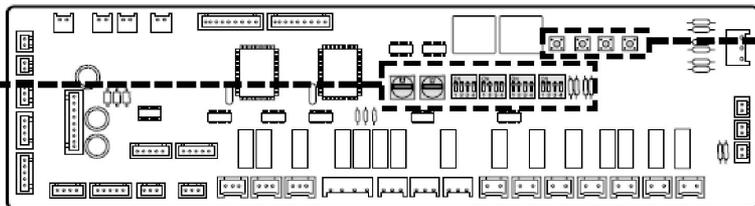
Если работа системы с выключенным компрессором продолжается длительное время, это ведет к выходу из строя других компрессоров данной гидравлической схемы

| | | | | | |
|------|----|-----|------------------|-----------------------------------|---|
| SW03 | K6 | ON | Комп. 1 работает | Работа с неисправным компрессором | Компрессор должен быть заменен в течение 24 часов и переключатели K6, K7, K8 установлены в ON |
| | | OFF | Комп. 1 выключен | | |
| | K7 | ON | Комп. 2 работает | | |
| | | OFF | Комп. 2 выключен | | |
| | K8 | ON | Комп. 3 работает | | |
| | | OFF | Комп. 3 выключен | | |

Положение переключателей

Проверить правильность установки адресации (SW05)

| Точки проверки | Комментарий | Вывод |
|--|--|-------|
| Правильно ли установлена адресация наружных блоков | Должна соответствовать фактическому положению блока. | |

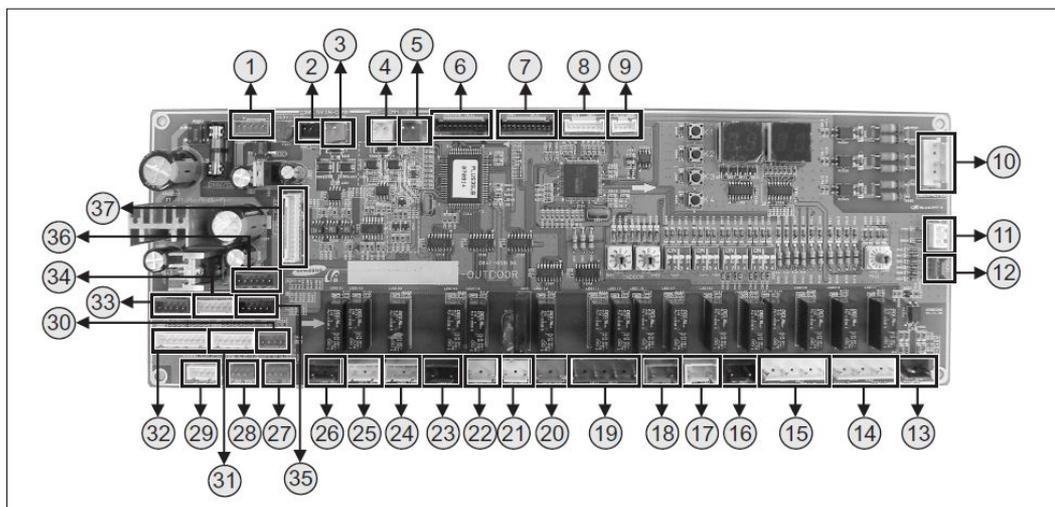


| | | | | | |
|------|-----|-----|---------------------------|---------------------|---|
| SW05 | K13 | ON | Основной наружный блок | Основной блок | Уставка только для блока переменной произ-ти. |
| | K14 | ON | | | |
| | K13 | ON | Дополнит. наружный блок 1 | Дополнительный блок | Наружный блок постоянной произв-ти |
| | K14 | OFF | | | |
| | K13 | OFF | Дополнит. наружный блок 2 | Дополнительный блок | Следующий допол-ный блок |
| | K14 | ON | | | |
| | K13 | OFF | Дополнит. наружный блок 3 | Дополнительный блок | Следующий допол-ный блок |
| K14 | OFF | | | | |

Проверка разъемов

Правильно ли подключены разъемы на плате управления?

| Точки проверки | Комментарии | Вывод |
|---|-------------|-------|
| Все разъемы питания и сигнальных линий. | | |



| №. | № | Цвет | Описание |
|----|------|---------|---|
| 20 | CN74 | Красный | Байпасс клапан гор. газа. |
| 21 | CN71 | Белый | PWM клапан |
| 22 | CN73 | Желтый | 4-х ходовой клапан |
| 23 | CN84 | Синий | Осн. клапан охл. (только HR) |
| 24 | CN85 | Желтый | EEV клапан |
| 25 | CN75 | Белый | EVI клапан байпаса |
| 26 | CN86 | Синий | Жидк. клапан байпаса |
| 27 | CN41 | Синий | Датч. низк. давления |
| 28 | CN42 | Красный | Датч. выс. давления |
| 29 | CN49 | Белый | Т наруж. , Т. картера |
| 30 | CN48 | Красный | Темп. EVI-In, Темп. EVI-Out |
| 31 | CN47 | Белый | Датч. баланса масла, Т вых. конд., Т. жидк. трубы |
| 32 | CN44 | Белый | Темп. нагнетания 1,2,3 Темп всасывания |
| 33 | CN64 | Синий | EVI EEV |
| 34 | CN63 | Желтый | Основной EEV2 |
| 35 | CN65 | Черный | HR EEV (только HR) |
| 36 | CN62 | Синий | Основной EEV1 |
| 37 | CN99 | Белый | Управл. вентилятором |

Особенно внимательно надо проверить от № 22 до №33

Замена компонентов



SAMSUNG

Замена КОМПОНЕНТОВ

Все нижеприведенные компоненты должны быть заменены в случае выхода компрессора из строя.

| Точки проверки | Комментарий | Сервисный код (DVM PLUS 2) | |
|---|--|----------------------------|-------------------|
| Компрессор | Обязательно | | |
| Другие компрессоры в том же наружном блоке. | Дополнительно <i>После проверки состояния масла</i> | | |
| Линия баланса масла и сервисный вентиль <i>Можно использовать старый после проверки состояния.</i> | Обязательно | 8/10HP | DB96-05749A |
| | | 12/14HP | DB96-04569A |
| Сепаратор масла | Обязательно | 8/10HP | DB67-00563A |
| | | 12/14HP | DB67-00570A |
| Линия возврата масла | Обязательно | 8/10HP | DB96-05747A |
| | | 12/14HP | DB96-05748A |
| Фильтр осушитель | Обязательно | 8/10HP | DB97-01222A |
| | | 12/14HP | DB97-01222B |
| Масло | Обязательно <i>1.8л на компрессор</i> | Mobil | EAL ARCPIC 22CC |
| | | Uniqema | EMKARATE RL 32 CF |

Процедура замены КОМПОНЕНТОВ



SAMSUNG

Основные этапы



Шаг 1 : Сбор хладагента!

Компрессор вышел из строя!!

Возможен ли
сбор хладагента?

Нет

Закрывать
сервисные
вентили

Режим
Вакуумирован
ие

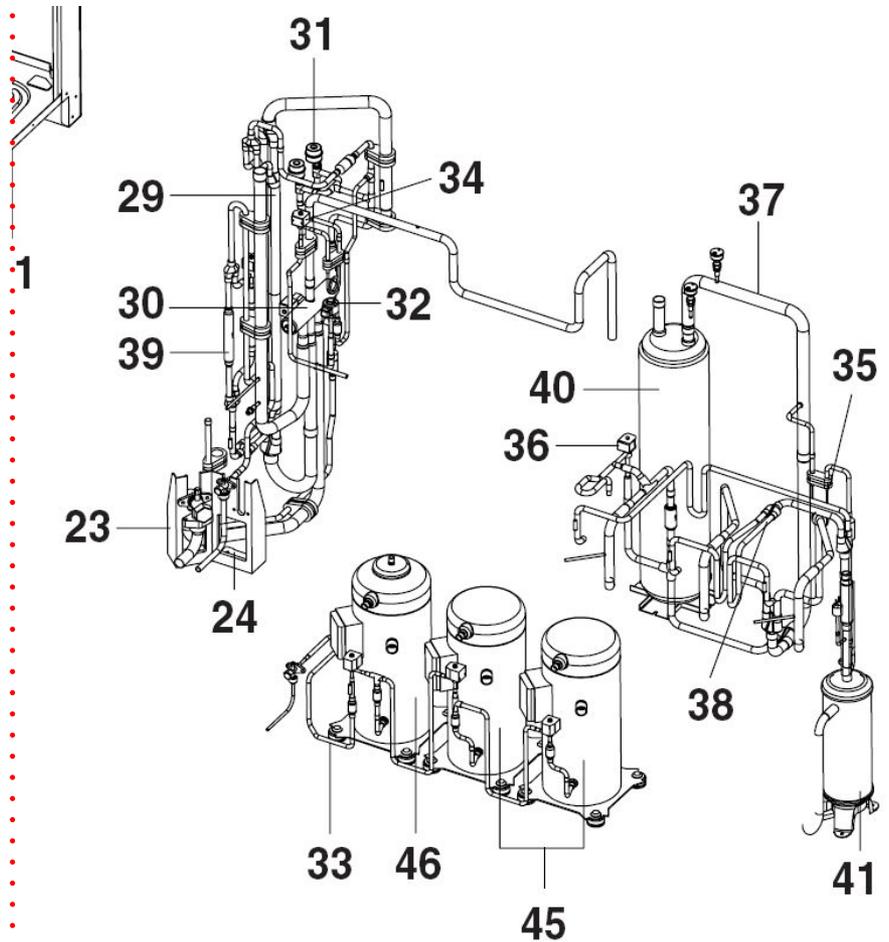
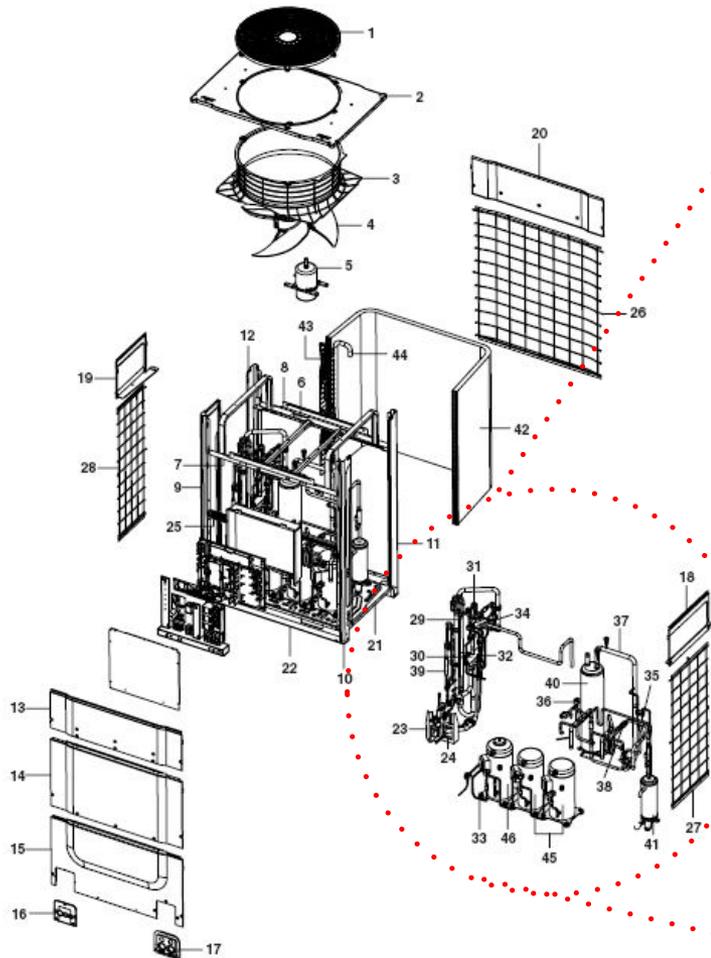
10мин

Закрывать сервисные
вентили

Удалить остатки хладагента

Не забудьте закрыть вентиль линии баланса масла

Шаг 2 : Замена КОМПОНЕНТОВ



Шаг 2 : Замена КОМПОНЕНТОВ

Замена линия баланса масла



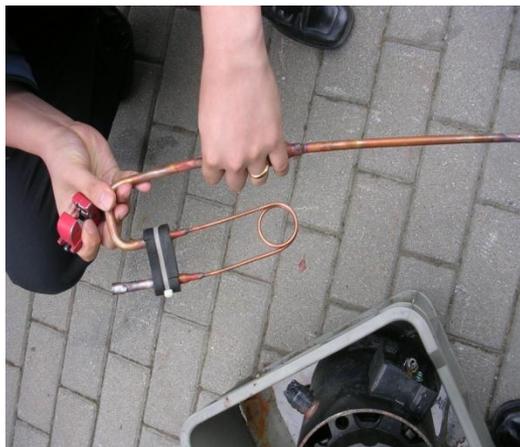
Запчасть
№.33

Замена компрессора



Запчасть
№.45 или 46

Замена линии возврата масла



Запчасть
№.35

Замена сепаратора



Запчасть
№.41

Шаг 3 : Проверка состояния

| Точки проверки | Комментрий | |
|--|----------------------|----------|
| Состояние компрессора <i>Цвет масла в компрессоре и других компонентах</i> | Масло светлое | Случай 2 |
| | Есть загрязнение | Случай 1 |
| Остаточное количество масла в компрессоре? <i>Нормальное количество 1,8 литра</i> | Достаточно | Случай 2 |
| | Мало или отсутствует | Случай 1 |
| Состояние внутренней линии баланса масла | Чистый | Случай 2 |
| | Есть загрязнение | Случай 1 |
| Состояние внутренней линии баланса масла <i>Включая масляный фильтр</i> | Чистый | Случай 2 |
| | Есть загрязнение | Случай 1 |
| Визуальный осмотр внутренней части сепаратора | Чистый | Случай 2 |
| | Есть загрязнение | Случай 1 |

Примечание

1. Если хотя бы один из компонентов соответствует случаю 1, необходима замена всех элементов.

Шаг 3 : Состояние компонентов

Случай 1 : Повреждение масла



1. Причина повреждения масла:

- Недостаток масла в компрессоре
- Нарушение работы линии баланса масла
- Блокирование путей протекания масла
- Выход из строя критических компонентов

2. Признаки

- Повышенный шум компрессора
 - Недостаточная производительность
- Выход из строя подшипников компрессора, блокирование фильтра и капиллярных трубок.

3. Одновременная замена компрессора и соответствующих компонентов.

Шаг 3 : Состояние КОМПОНЕНТОВ

Случай 2 : Выход из строя компрессора.



1. Причина : Неисправность внутренних элементов компрессора
 - Неисправность защиты от перегрузки
 - Дефект обмотки
2. Признаки
 - Масло чистое
 - Компрессор не вращается

Измерение сопротивления обмоток компрессора

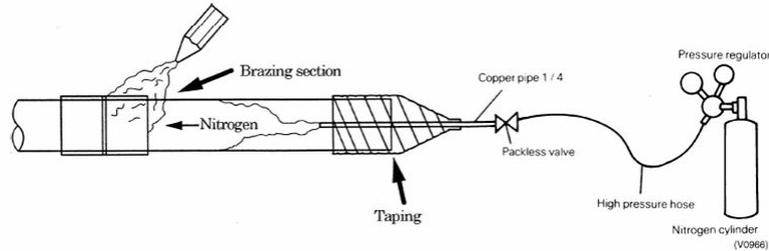
| | R-S | S-T | T-R |
|---------------|------|------|------|
| Сопротивление | 2.5Ω | 2.5Ω | 2.5Ω |

3. Замена критических компонентов не нужна.

Шаг 4 : Монтаж

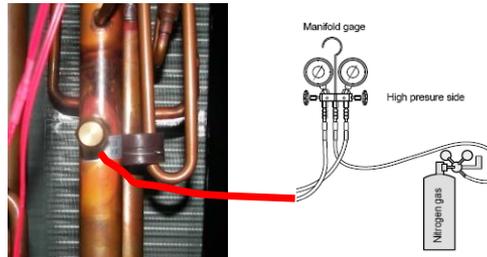
Установка компонентов системы

Пайка



※ Использование азота при пайке

Тест на утечку



※ Азот подается через порт заправки фреона.

Вакуумирование

※ Вакуумирование производится через порт заправки фреона



Открытие сервисных клапанов



Шаг 5 : Установка фильтра-осушителя

Необходим ли фильтр-осушитель?

Заправка хладагента ?

- Использовать только 2-сторонний фильтр
- Установку на жидкостную магистраль

Вакуумирование ?



| Список | Сервисный код | | |
|--------|------------------|-------------|----------------|
| | Фильтр-осушитель | 8/10HP | DB97-01222A |
| | 12/14HP | DB97-01222B | BFK-164 (1/2") |



Шаг 6 ~ 7

6

Вакуумирование!!

7

Заправка хладагента

Шаг 8 Запуск

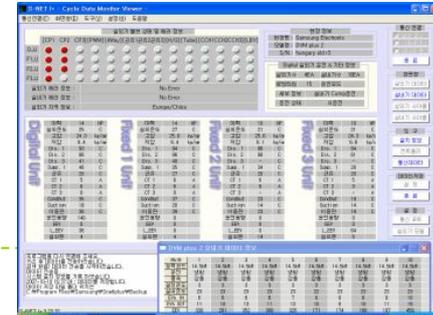
После прохождения шагов "1 ~ 7"

Включить
в тестовый режим

Записать данные о работе
при помощи S-net1+

Проверить правильность
работы системы

Завершение работы



※ Не менее 1 часа!

Выводы!!!



SAMSUNG

Выводы!!!

1. Никогда не включать систему более чем на 24 часа с выключенным при помощи К6, К7, К8 компрессорами.
2. Сохранять историю сервисного обслуживания системы.
3. **Сохранять вышедшие из строя компоненты**
- для возможной инспекции со стороны штаб-квартиры.
4. Проводить обучение обслуживающего персонала.
5. **Строго рекомендуется установить K12 = off (DVM PLUS2) или K17 = off (DVM PLUS3) в случае работы с дефектным компрессором.**

| | | |
|-----|-----|--|
| K17 | On | После подачи питания, первая операция возврата масла вкл. через 5ч. и затем каждые 7ч. |
| | Off | После подачи питания, первая операция возврата масла вкл. через 2ч. и затем каждые 2ч. |

6. **Необходимо добавить в наружный блок 1,8 литра масла после замены компрессора.**