

SILLAN

AC519+

Станция обслуживания систем кондиционирования

Модель AC519+ — с сенсорным экраном 10,1" и Wi-Fi

Руководство пользователя

Перевод с английского. Версия для клиентов.

Важная информация

1. Перед началом эксплуатации внимательно прочитайте настоящее руководство и сохраните его для дальнейшего использования.
2. Перед первым включением проверьте комплектацию оборудования. При возникновении любых сомнений немедленно обратитесь к дистрибьютору SILLAN.
3. В связи с постоянным совершенствованием изделия возможны незначительные отличия между руководством и фактическим внешним видом прибора; в этом случае ориентируйтесь на реальное оборудование.

Все права защищены. Без письменного согласия компании SILLAN Tech Co., Ltd (далее — «SILLAN») запрещается копирование или воспроизведение данного руководства в любой форме (электронной, механической, видео, аудио и т. п.). Настоящее руководство предназначено исключительно для изделий SILLAN. Компания не несёт ответственности за последствия использования данного руководства применительно к другому оборудованию.

SILLAN и её подразделения не несут ответственности за расходы, связанные с повреждением или утратой оборудования вследствие: несчастных случаев, действий третьих лиц, неправильной эксплуатации, несанкционированных изменений и ремонта, а также любого обслуживания, не соответствующего стандартам SILLAN.

SILLAN не несёт ответственности за повреждения или неисправности, вызванные использованием неоригинальных запасных частей или расходных материалов.

Оборудование предназначено для использования квалифицированными техниками и специалистами по обслуживанию и ремонту.

Правила безопасности

Приведённые ниже указания по безопасности помогут работать с оборудованием в максимально безопасных условиях. Любое оборудование, работающее с химическими веществами, может представлять опасность, если правила безопасности не соблюдаются или оператору не известны. Внимательно прочитайте эти указания и сохраните их для дальнейшего использования, чтобы безопасно эксплуатировать сервисную станцию.

- Оборудование предназначено для эксплуатации и ремонта только квалифицированным и обученным персоналом.
- Обратите внимание на тип хладагента (R134a или R1234yf), на работу с которым рассчитана станция. Не используйте неподходящий хладагент.
- Заправляйте систему кондиционирования тем количеством хладагента, которое рекомендовано производителем автомобиля.
- Тип хладагента уточняйте в руководстве по эксплуатации автомобиля. Не смешивайте хладагенты разных типов — это легко приводит к поломке оборудования.
- Во время работы держитесь на безопасном расстоянии от подвижных и вращающихся элементов: вентиляторов системы охлаждения, генератора, нагреваемых деталей и т. п.
- Используйте средства индивидуальной защиты: спецодежду, перчатки и защитные очки.
- Перед промывкой магистралей автомобильной системы кондиционирования оператор должен полностью освоить устройство системы и порядок работы со станцией. Каждый раз при выключении двигателя убеждайтесь, что ключ зажигания переведён в положение OFF.
- Не подвергайте оборудование воздействию прямых солнечных лучей и осадков. Эксплуатируйте только в хорошо проветриваемом помещении.
- При транспортировке угол наклона не должен превышать 30°. Перевозка в перевёрнутом положении строго запрещена.
- Не прикасайтесь к высоковольтным элементам и не выполняйте обслуживание при включённом питании.
- Бережно храните руководство пользователя.
- Производитель оставляет за собой право вносить изменения в содержание документа без предварительного уведомления.

1. Общие сведения

1.1. Описание

Станция обслуживания систем кондиционирования SILLAN AC519 разработана с применением современных технологий и оптимальных принципов управления.

AC519 — это интеллектуальная станция, которая объединяет в одном корпусе все основные функции обслуживания автомобильных кондиционеров: промывку, извлечение (рекуперацию), очистку и заправку хладагента, подачу компрессорного масла и UV-красителя для поиска утечек. Эргономичный корпус, сенсорный интерфейс и современные производственные решения делают обслуживание кондиционеров профессиональным и простым.

1.2. Основные преимущества

- Полностью автоматическая работа, простое управление через сенсорный экран.
- Промывка внутренних магистралей системы кондиционирования — эффективное удаление масляных отложений и загрязнений, восстановление производительности системы.
- Функции прямой и обратной промывки значительно повышают качество очистки.
- Вертикальное расположение манометров высокого и низкого давления позволяет оператору контролировать параметры прямо из салона автомобиля.
- Оригинальная схема магистралей обеспечивает высокий коэффициент извлечения хладагента как в газовой, так и в жидкой фазе.
- Поддержка двух типов компрессорного масла — PAG и POE — с выбором по модели автомобиля.
- Отдельная ёмкость UV-красителя для поиска утечек.
- Большой сенсорный ЖК-дисплей 10,1" с высоким разрешением.
- Подключение к Wi-Fi.
- Встроенная база данных автомобилей для удобного подбора параметров обслуживания.
- Обновление программного обеспечения и прошивки: онлайн или с USB-накопителя (OTA).
- Встроенный принтер отчётов об обслуживании.

1.3. Технические характеристики

Параметр	Значение
Температура окружающей среды	от 10 до 50 °С
Относительная влажность	не более 85 %
Напряжение питания	АС 220 В, 50/60 Гц или АС 110 В, 50/60 Гц (согласно шильдику оборудования)
Мощность компрессора	1/2 л.с.
Производительность вакуумного насоса	128 л/мин при 50 Гц; 142 л/мин при 60 Гц
Точность электронных весов	±10 г
Основной баллон	22 кг
Ресурс фильтра-осушителя	120 кг
Ёмкость UV-красителя	250 мл
Ёмкость масла PAG	250 мл
Ёмкость масла POE	250 мл
Ёмкость отработанного масла	500 мл
Дисплей	Сенсорный ЖК-экран 10,1", разрешение 1280 × 800

2. Элементы конструкции

Станция имеет следующие основные элементы (нумерация соответствует обозначениям на оригинальных иллюстрациях):

4. Заливное отверстие масла вакуумного насоса
5. Рукоятка
6. Манометр тестовый (TP)
7. Порт высокого давления (HP)
8. Порт низкого давления (LP)
9. Гнездо для хранения шланга LP
10. Гнездо для хранения шланга HP
11. Держатель шлангов
12. Ручка задней дверцы
13. Заднее колесо
14. Ёмкость UV-красителя
15. Ёмкость масла POE
16. Ёмкость масла PAG
17. Ёмкость отработанного масла
18. Переднее поворотное колесо
19. Манометр высокого давления (HP)
20. Манометр низкого давления (LP)
21. Выключатель питания
22. Разъём питания
23. Смотровое окно маслоёмкости вакуумного насоса
24. Кран слива масла вакуумного насоса
25. USB-порт

3. Подготовка к работе

26. Подсоедините шланги высокого и низкого давления станции к соответствующим сервисным портам системы кондиционирования автомобиля и откройте вентили шлангов. Запустите двигатель, включите кондиционер и дайте ему поработать около 5 минут.
27. Проверьте, что давление в контурах высокой и низкой стороны находится в пределах нормы и что компрессор работает без посторонних шумов. При обнаружении неисправностей сначала устраните их.
28. Выключите кондиционер и заглушите двигатель.
29. Слейте отработанное масло из соответствующей ёмкости станции. Включите станцию и подготовьте её к работе.

4. Главный экран

После включения питания станция загружается и отображает главный экран. На нём расположены следующие элементы:

30. Индикатор типа хладагента, с которым работает станция в данный момент.
Перед началом работы убедитесь, что выбран правильный тип хладагента.
31. Значок Wi-Fi (подключение к беспроводной сети), текущее время и дата.
Параметры настраиваются в меню «Настройки» (см. раздел 6).
32. Кнопка перехода к странице состояния станции. Здесь отображаются: значения HP/LP/TP, остаток хладагента в основном баллоне, объём извлечённого хладагента, объёмы масел PAG / POE / UV-красителя, объём отработанного масла. Кнопка «Заправка» (Recharge) позволяет пополнить основной баллон хладагентом (см. раздел 5).
33. Кнопка перехода в меню «Настройки» (см. раздел 6).
34. Переключатель типа компрессорного масла — PAG или POE. Выбирайте тип масла в зависимости от модели обслуживаемого автомобиля.

5. Заправка основного баллона хладагентом

На главном экране нажмите кнопку состояния станции, затем — кнопку «Заправка» (Recharge), чтобы перейти на страницу заправки основного баллона.

i Примечание: Заправку необходимо выполнять всякий раз, когда остаток хладагента в основном баллоне становится менее 4 кг, и на экране появляется сообщение «Недостаточно хладагента в основном баллоне!» (Insufficient refrigerant in main tank!).

- На экране отображаются текущие объёмы заправки и извлечения. Если доступный объём в баллоне меньше 4 кг, функция промывки (Wash) будет недоступна до пополнения.
- Существует два способа заправки основного баллона.

Способ 1. Прямое подключение внешнего баллона

35. Подсоедините шланг от нового баллона с хладагентом к порту LP станции.

i Примечание: Подключение должно выполняться к жидкостному выходу внешнего баллона. Если жидкостного выхода нет, переверните баллон вверх дном.

36. Заглушите порт HP станции колпачком.

37. Задайте количество заправки — через быстрый выбор или ввод с клавиатуры.

i Примечание: Количество задаётся с учётом остатка хладагента в баллоне.

38. Нажмите кнопку запуска процесса заправки.

39. При появлении системного сообщения закройте вентиль внешнего баллона и дождитесь автоматического завершения процедуры.

Способ 2. С помощью заправочного переходника

40. Установите заправочный переходник на внешний баллон.

i Примечание: Подключение должно выполняться к жидкостному выходу внешнего баллона. Если жидкостного выхода нет, переверните баллон вверх дном.

41. Подсоедините быстроразъёмное соединение HP (или LP) к переходнику.

42. Выберите функцию «Рекуперация» (Recovery) и запустите её.

43. Когда общее количество хладагента в баллоне превысит 4 кг, закройте вентиль внешнего баллона и дождитесь автоматического завершения процедуры.

i Примечание: Основной баллон — это встроенный в станцию баллон, используемый для функций промывки (Wash), рекуперации (Recovery) и заправки (Recharge).

6. Режимы работы

44. На главном экране выберите тип компрессорного масла (PAG или POE) в соответствии с моделью обслуживаемого автомобиля.

i Примечание: Если система обнаружит, что выбранный тип масла отличается от использованного в прошлый раз, потребуется выполнить промывку магистралей.

45. После подтверждения типа хладагента на экране появится окно выбора режима: автоматический (Automatic Mode) или ручной (Manual Mode).

6.1. Автоматический режим

В автоматическом режиме последовательно выполняются все операции: промывка, вакуумирование, заправка масла и заправка хладагента.

i Примечание: Перед запуском обязательно полностью слейте отработанное масло из соответствующей ёмкости и залейте достаточное количество нового масла в ёмкость для нового масла.

После выбора автоматического режима открывается страница настройки параметров. Нажмите на числовое поле любого параметра и отредактируйте его с помощью экранной клавиатуры.

Для функции «Заправка масла» (Recharge Oil) предусмотрено три варианта:

- «Автоматически» (Automatic) — объём заправки определяется системой и не редактируется.
- «Пользовательский» (Custom) — оператор задаёт объём заправки вручную.
- «Ручной» (Manual) — объём не задаётся; оператор подаёт масло, удерживая кнопку «Press and Hold» в соответствующий момент процедуры.

После задания всех параметров нажмите кнопку запуска.

По завершении автоматической процедуры формируется отчёт об обслуживании кондиционера. Отчёт можно дополнить данными клиента и распечатать встроенным принтером.

6.2. Ручной режим

В ручном режиме все операции выполняются по отдельности. Исключение — этап рекуперации: после его завершения автоматически выполняется слив отработанного масла.

6.3. Промывка (Wash)

- Функция позволяет удалить из системы остатки компрессорного масла и шлам, выполнить полную замену хладагента и тем самым восстановить работоспособность компрессора. Одновременно производится извлечение оставшегося в системе хладагента.

- Перед промывкой магистралей включите кондиционер автомобиля на 5–10 минут, установив минимальную температуру и среднюю скорость вентилятора.
- После этого выключите кондиционер автомобиля.

⚠ ВНИМАНИЕ: Не включайте кондиционер во время промывки! Это может привести к повреждению системы и создать опасную ситуацию.

Для достижения хорошего результата рекомендуется промывать кондиционеры с передним блоком испарителя не менее одного раза, а кондиционеры с передним и задним блоками — не менее двух раз. Чем больше циклов и чем дольше промывка, тем лучше результат.

i Примечание: Сама промывка занимает около 30 минут, не считая времени рекуперации до и после процедуры.

Порядок действий:

46. Выберите функцию «Промывка» (Wash).
47. Задайте длительность промывки.
48. Нажмите кнопку запуска.

По завершении процесс остановится автоматически, и будет сформирован отчёт об обслуживании.

i Примечание: Щелчки электромагнитных клапанов во время работы — это нормально. Не прерывайте процедуру. Отработанное масло сливается автоматически.

⚠ ВНИМАНИЕ: При внезапном отключении электропитания или аварийном прерывании процедуры промывки повторно запустите функцию «Промывка» и не выполняйте другие функции до её завершения.

6.4. Рекуперация (Recovery)

Функция предназначена для извлечения хладагента, остающегося в системе кондиционирования.

Порядок действий:

49. Выберите функцию «Рекуперация» (Recovery).
50. Задайте длительность контроля.
51. Нажмите кнопку запуска.
52. После завершения рекуперации отработанное масло сливается автоматически.

По завершении процесс останавливается автоматически.

6.5. Вакуумирование (Vacuum)

Функция удаляет водяные пары из системы кондиционирования.

Продолжительность вакуумирования — не менее 15 минут. Для кондиционеров только с передним блоком испарителя достаточно 15 минут, для систем с передним и задним блоками — не менее 20 минут.

Порядок действий:

53. Выберите функцию «Вакуумирование» (Vacuum).
54. Задайте длительность вакуумирования и длительность проверки на утечки.
55. Нажмите кнопку запуска.

По завершении процесс остановится автоматически, и будет сформирован отчёт об обслуживании.

6.6. Заправка масла (New Oil)

Функция подаёт расчётное количество компрессорного масла в систему кондиционирования для поддержания её работоспособности.

⚠ ВНИМАНИЕ: Категорически запрещается открывать кран ёмкости с новым маслом, если система кондиционирования автомобиля не находится под вакуумом, — ёмкость может разорвать!

Залейте новое масло в соответствующую ёмкость станции.

i Примечание: Добавляйте нового масла примерно на 20 мл больше, чем было слито отработанного, чтобы исключить попадание воздуха в систему.

Порядок действий:

56. Выберите функцию «Заправка масла» (New Oil).
57. Задайте объём заправки масла и объём UV-красителя.
58. Выберите вариант подачи: «Пользовательский» (Custom) — с заданным объёмом, или «Ручной» (Manual) — с подачей удержанием кнопки «Press and Hold».
59. Нажмите кнопку запуска.

По завершении процесс остановится автоматически, и будет сформирован отчёт об обслуживании.

6.7. Заправка хладагента (Refrigerant)

60. Выберите функцию «Хладагент» (Refrigerant).
61. Задайте объём заправки.
62. Нажмите кнопку запуска.

По завершении процесс остановится автоматически, и будет сформирован отчёт об обслуживании.

i Примечание: Количество хладагента можно задать двумя способами. Способ 1: ввод значения вручную. Способ 2: вход в базу данных — последовательно выберите

марку и модель автомобиля по подсказкам на экране, и система отобразит информацию о хладагенте для этой системы кондиционирования.

7. Настройки

Нажмите кнопку настроек в правом верхнем углу главного экрана, чтобы перейти в меню настроек.

7.1. Техническое обслуживание (Maintenance)

После входа в меню настроек по умолчанию открывается раздел «Техническое обслуживание». Доступные пункты:

- Удаление неконденсируемых газов (Non-condensable gas).
- Замена фильтра-осушителя (Replace dryer filter).
- Самоочистка станции (Equipment self-cleaning).
- Калибровка электронных весов (Electronic scale calibration).
- Обслуживание вакуумного насоса (Vacuum pump).
- Проверка системы станции на утечки (Equipment system leak detection).
- Настройка плотности (Density setting).

7.1.1. Удаление неконденсируемых газов

Выберите этот пункт и нажмите кнопку подтверждения, чтобы выпустить неконденсируемые газы из рабочего баллона.

i Примечание: Во время выпуска газа возможен также выход некоторого количества хладагента.

7.1.2. Замена фильтра-осушителя

По истечении ресурса фильтра-осушителя станция выводит сообщение о необходимости замены. Фильтр следует заменить немедленно — иначе функции рекуперации, промывки и заправки баллона будут заблокированы.

Порядок действий:

63. Выберите пункт «Замена фильтра-осушителя»; появится информационное окно — нажмите кнопку подтверждения для перехода к следующему шагу.
64. Станция извлечёт хладагент из фильтра.

⚠ ВНИМАНИЕ: Случайная утечка хладагента может вызвать серьёзные повреждения кожи и глаз. Обязательно используйте защитные перчатки и очки.

65. Замените фильтр, следуя инструкциям на экране.

i Примечание: Соблюдайте правильное направление установки фильтра-осушителя.

66. После замены станция автоматически выполнит проверку герметичности.

7.1.3. Самоочистка станции

Процедуру следует выполнять периодически, например раз в 2 месяца. Она очищает внутренние магистрали станции.

67. Выберите пункт «Самоочистка станции» — появится подсказка о соединении шлангов.
68. Соедините красный (HP) и синий (LP) шланги через двусторонний переходник, как показано на экране, и нажмите кнопку запуска самоочистки.

7.1.4. Калибровка электронных весов

Если показания весов стали неточными, выполните калибровку.

69. Выберите пункт «Калибровка электронных весов»; для запуска потребуется код подтверждения — его можно получить в сервисной службе SILLAN.
70. Доступно три метода калибровки: автоматическая (Auto), по нулю (Zero) и по эталонному грузу (Weight). Выберите подходящий метод и следуйте пошаговым указаниям на экране.

7.1.5. Обслуживание вакуумного насоса

Масло в вакуумном насосе необходимо менять, когда оно приобретает кремовый оттенок или когда станция выводит соответствующее сообщение. Несвоевременная замена масла может привести к выходу насоса из строя.

Порядок действий:

71. Отверните пробку заливного отверстия маслоёмкости вакуумного насоса.
72. Через смотровое окно контролируйте уровень масла и медленно залейте новое масло до середины окна.

i Примечание: Не заливайте масло выше отметки — во время работы оно может выбрасываться из насоса.

73. Установите пробку обратно на заливное отверстие.

7.1.6. Проверка системы станции на утечки

Функция предназначена для обнаружения утечек в магистралях автомобильного кондиционера. Порядок действий:

74. Выберите пункт «Проверка системы станции на утечки».
75. Следуя указаниям на экране, закройте вентили высокого и низкого давления, отсоедините шланги HP и LP от системы кондиционирования автомобиля и нажмите кнопку запуска.
76. После вакуумирования система автоматически выполнит контроль роста давления. Если давление возрастает более чем на 5 psi за 3 минуты, считается, что в системе есть утечка, и выдаётся аварийное сообщение.

i Примечание: Если вакуумирование длится менее 15 минут, результат проверки будет недостоверным.

7.1.7. Настройка плотности

Функция предназначена для корректировки значения плотности масла.

7.2. База данных

Нажмите кнопку «База данных» и выберите марку и модель обслуживаемого автомобиля. После выбора модели будут отображены: тип и объём хладагента, тип и объём компрессорного масла для соответствующей системы кондиционирования.

7.3. Wi-Fi

Нажмите кнопку «Wi-Fi» и выберите сеть для подключения.

7.4. Язык

Нажмите кнопку «Язык» для перехода на страницу выбора языка. Выберите нужный язык — кружок справа от названия станет красным. Нажмите кнопку подтверждения, и интерфейс переключится на выбранный язык.

7.5. Устройство

Функция позволяет просматривать системную и сервисную информацию.

Системная информация (System inquiry).

Здесь отображается текущее состояние станции.

Сервисная информация (Service information).

Здесь отображается информация о сервис-провайдере.

7.6. Руководство пользователя

В этом разделе доступна электронная версия руководства пользователя.

7.7. Яркость

Функция позволяет регулировать яркость экрана.

7.8. Дата и время

Функция позволяет задать дату, время и часовой пояс.

7.9. Центр обновлений

В этом разделе выполняется обновление приложения (APP), прошивки (firmware) и OTA-обновления.

Для приложения и прошивки доступны два варианта обновления: онлайн и через USB.

- При онлайн-обновлении система автоматически проверит версии APP и прошивки, и если доступна более новая версия — загрузит и установит её.
- При обновлении через USB потребуется вставить USB-накопитель с установочными файлами; после этого APP и прошивка будут обновлены до новой версии.

Гарантийные обязательства

Гарантийные условия распространяются только на пользователей и дистрибьюторов, приобретших изделия SILLAN по официальным каналам.

В течение 1 года с даты отгрузки SILLAN гарантирует устранение неисправностей, возникших по причине дефектов материалов или изготовления. Любые повреждения оборудования или его частей, вызванные неправильной эксплуатацией, несанкционированными изменениями, использованием не по назначению или несоблюдением настоящего руководства, под гарантию не попадают. Компенсация при гарантийном случае ограничивается ремонтом или заменой дефектных изделий. SILLAN не несёт ответственности за косвенные или случайные убытки. Наличие дефекта определяется в соответствии с утверждёнными методиками испытаний. Дистрибьюторы, сотрудники и деловые представители SILLAN не уполномочены давать какие-либо подтверждения, обещания или гарантии от имени SILLAN.

Оговорка об ответственности

Настоящие гарантийные условия заменяют собой любые иные формы гарантийных обязательств.

Заказ запасных частей

Запасные и дополнительные части можно приобрести у авторизованных поставщиков SILLAN. При оформлении заказа укажите:

- количество;
- артикул (Part number);
- наименование изделия.

Заявление

SILLAN оставляет за собой право изменять дизайн и технические характеристики изделий без предварительного уведомления. Внешний вид и цвет могут отличаться от показанных в руководстве — ориентируйтесь на фактическое изделие. Несмотря на все усилия по обеспечению точности руководства, возможны отдельные неточности. По любым вопросам обращайтесь к дилеру или в сервисный центр SILLAN. Компания не несёт ответственности за последствия неправильного толкования содержимого руководства.