

FAG



FAG Motion Guard CONCEPT6

Автоматическое смазочное устройство

Руководство по эксплуатации

FAG Motion Guard CONCEPT6

	Стр.
Общий обзор	
Применение	3
Комплект поставки.....	3
Правовые положения	4
Указания по безопасности	
Ответственные лица	5
Основные положения.....	5
Технические характеристики	
Параметры	6
Конструкция	7
Принцип действия	7
Рабочие условия	8
Монтаж и сборка	
Настенный монтаж приводного блока	10
Сборка смазочного устройства	11
Элементы индикации и управления	
Индикация рабочих состояний	13
Кнопки управления меню	14
Определение времени дозированной подачи	15
Запуск в эксплуатацию и обслуживание	
Эксплуатация	16
Выключение	17
Настройки и показания дисплея	
Отключение при низкой температуре	20
Расчёт остаточного срока службы контейнера	21
Замена контейнера	22
Сообщения о неисправностях и устранение неполадок	24
Принадлежности и сервис	25
Сертификат соответствия ЕС	27
Краткое описание принципа действия и работы	28

FAG Motion Guard CONCEPT6

Общий обзор

Данное руководство по эксплуатации поможет соблюдать правила техники безопасности при обслуживании и использовании автоматического смазочного устройства FAG Motion Guard CONCEPT6.

Указания по безопасности подлежат неукоснительному соблюдению.

Внимание! Лица, обслуживающие и использующие смазочное устройство, всегда должны иметь под рукой руководство по эксплуатации и обращать внимание на важные для них сведения и указания! Руководство по эксплуатации всегда должно быть полным и сохраняться в хорошо читаемом виде! Необходимо соблюдать соответствующие инструкции по утилизации!

В последующем тексте FAG Motion Guard CONCEPT6 мы будем называть смазочным устройством, а картридж со смазочным материалом - контейнером LC.

Применение

Смазочное устройство имеет маркировку в виде наклейки на приводном блоке и на контейнере, которая позволяет его однозначно идентифицировать.

Устройство предназначено для оборудования, где должно осуществляться перманентное смазывание в течении определенного периода времени. Оно обеспечивает подачу консистентной смазки в одну или несколько точек смазывания до создания давления макс. 25 бар.

Применяется, главным образом, для смазывания в определенных местах подшипников качения и скольжения, приводных цепей и цепных транспортеров, направляющих, открытых передаточных механизмов и уплотнений.

Внимание! Устройство использовать только в надлежащих целях. Систему смазки следует оснащать только подключениями и прочными на сжатие проводами производства компании Schaeffler KG! Смазочное устройство следует защищать от воздействия химически агрессивных сред!

Комплект поставки

Смазочное устройство, Рис. 1.



рис. 1

Комплект поставки смазочного устройства (смазочное устройство с креплением, батарея, заглушка и руководство по эксплуатации)

FAG Motion Guard CONCEPT6

Контейнер LC:

Смазочное устройство может применяться с контейнерами LC двух различных размеров. Емкость контейнера и вид смазочного материала соответствуют указанным в заказе.

Поставленный товар проверить сразу по получении. В отношении рекламаций задним числом Schaeffler KG не берет на себя никаких гарантийных обязательств.

Проверить упаковку и оборудование на наличие повреждений, полученных при транспортировке. Обязательно известить экспедиторскую службу о наличии повреждений, при необходимости сфотографировать их.

Внимание! Контейнер и необходимую смазку заказывать отдельно!



рис. 2

Контейнер со смазкой
(поставляется в двух размерах)

Правовые положения Ответственные лица

Содержащиеся в руководстве по эксплуатации информация, данные и указания приведены по состоянию на момент завершения редактирования. Эти сведения, рисунки и описания не могут служить основанием для предъявления претензий в отношении ранее поставленных смазочных устройств.

Внимание! Schaeffler KG не берет на себя ответственность за повреждения и неполадки в работе, возникшие в результате ненадлежащего использования, самовольного внесения изменения в приводной блок или контейнер LC!

Это касается также случаев ненадлежащего обслуживания и использования смазочного устройства, ошибок в управлении или настройке, а также неправильного выбора размера контейнера или игнорирования руководства по эксплуатации!

Указания по безопасности

Ответственные лица

Пользователь

Пользователем является любое физическое или юридическое лицо, которое использует смазочное устройство, или по поручению которого устройство используется.

Внимание!

Пользователь или уполномоченный им ответственный за технику безопасности отвечают за соблюдение всех имеющих отношение к этому делу предписаний, указаний и законов!

К обслуживанию и использованию смазочного устройства допускается только квалифицированный персонал!

Квалифицированный персонал

Лица, которые на основании их опыта и знаний были уполномочены ответственным за безопасную эксплуатацию оборудования выполнять все необходимые работы.

Основные положения

Смазочное устройство необходимо заполнять правильно подобранным маслом или консистентной смазкой и устанавливать таким образом, чтобы при надлежащей настройке, установке и при использовании в соответствии с назначением безупречно работало и не являлось источником опасности. Это касается также взаимодействия с установкой в целом и подлежащими смазыванию элементами.

Необходимо принимать надлежащие меры по предотвращению материального ущерба, который может возникнуть в результате отказа смазочного устройства.

Внимание!

Категорически запрещается дооборудовать смазочное устройство, вносить в него изменения или его перестраивать.

При работе на станках и оборудовании необходимо учитывать рекомендации по обеспечению надежности и руководства по эксплуатации производителей!

Контейнер LC ни в коем случае нельзя открывать и дозаправлять!

Не допускать попадания консистентной смазки в глаза, на кожу или одежду!

Соблюдать рекомендации по применению и безопасности консистентной смазки!

Используйте только оригинальные контейнеры LC производства компании Schaeffler KG!

FAG Motion Guard CONCEPT6

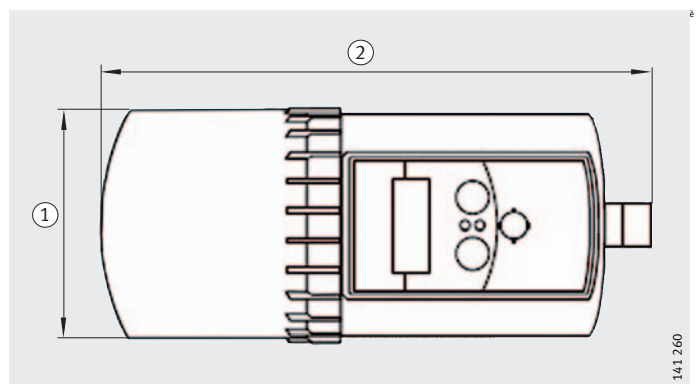
Технические характеристики Характеристики

Обозначение	CONCEPT6 250	CONCEPT6 500
Емкость контейнера	250 см ³	500 см ³
Длина (L)	210 мм	260 мм
Диаметр (D)	92 мм	92 мм
Масса пустого контейнера	прим. 1,30 кг	прим. 1,37 кг
Масса заполненного контейнера с Arcanol MULTITOP	прим. 1,53 кг	прим. 1,82 кг
Время дозированной подачи	1 день — 24 мес.	1 день — 24 мес.
Количество смазки, подаваемое за один импульс	0,5 см ³	
Температура применения	-20 °C ... +60 °C	
Максимальное давление	25 бар	Комбинация этих максимальных значений возможна только при температурах >20 °C. При меньших температурах применение ограничено, см. <i>Диаграмме 1</i> , Стр. 9.
Длина шланга (внутренний диаметр 5 мм)	макс. 5 м	
Смазочные материалы	Консистентная смазка, класс вязкости NLGI 2	
Электропитание		
■ от 0 °C до +60 °C	комплект батарей 3 В (щелочные, не заряжаемые)	
■ от -20 °C до +60 °C	комплект батарей LT 3 В (литиевые, не заряжаемые)	
Присоединительная резьба	G ³ / ₈ наружная – G ¹ / ₈ внутренняя	
Класс защиты	IP 54	

- ① Диаметр
② Длина

рис. 3

Смазочное устройство



Конструкция

Смазочное устройство на момент поставки соответствует современному уровню технического развития и считается в принципе безопасным и надежным в эксплуатации.

Оно состоит из, Рис. 4:

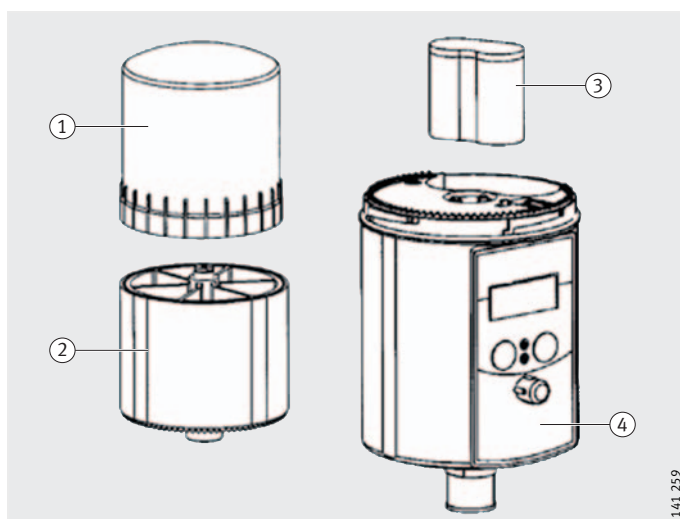
- Крышки приводного блока ①
- Контейнера LC250 или LC500 со смазочным материалом ②
- Комплекта батарей ③
- Приводного блока ④, состоящего из двигателя, насоса, штекера для соединительного кабеля опционального распределителя C6-MP-DISTRIBUTOR и электронной платы.

Все компоненты, за исключением контейнера, предназначены для многократного использования.

- ① Крышка
- ② Контейнер LC
- ③ Комплект батарей
- ④ Приводной блок

рис. 4

Компоненты смазочного устройства FAG



Принцип действия

Смазочное устройство обеспечивает место смазывания требуемым количеством консистентной смазки с заданной периодичностью (от 1 дня до 24 месяцев).

Смазочный материал подается из контейнера с помощью ходового винта в поршне. Насос, расположенный в приводном блоке, подаёт смазочный материал под давлением, достигающим 25 бар, в точку смазки.

В приводном блоке возможен выбор размера контейнера и времени дозированной подачи.

FAG Motion Guard CONCEPT6

Условия применения

Окружающая температура

Только при температурах $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ обеспечиваются равномерность подачи смазочного материала и создание давления до 25 бар, см. *Диаграмме 1*, Стр. 9.

Условия окружающей среды

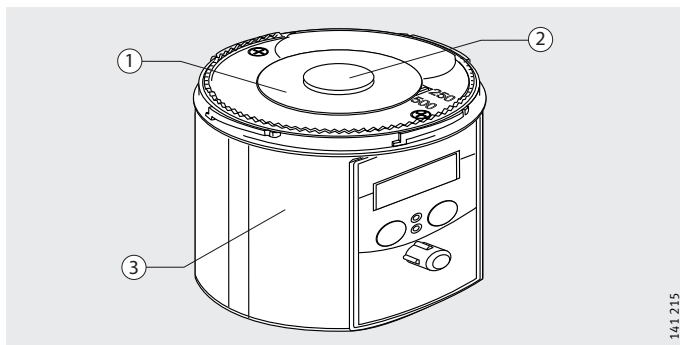
При условии правильной сборки отдельные конструктивных элементов смазочные устройства защищены от пыли и брызг. Однако окружающая среда может повредить уплотнения и пластиковые детали.

Хранение

Смазочные устройства следует хранить только в сухих, защищенных от пыли и солнечного света помещениях, температура хранения от $+15\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$. Защитный диск ① и заглушка ② ни в коем случае не должны отделяться от приводного блока ③ на длительное время, *Рис. 5*, поскольку в противном случае разрядится внутренняя батарея. Защитный диск и заглушку следует удалять непосредственно перед запуском прибора в эксплуатацию.

- ① Защитный диск
- ② Заглушка
- ③ Привод

рис. 5
Приводной блок



Контейнер LC может храниться до двух лет; срок исчисляется с даты заполнения смазочного материала. Все прочие компоненты следует заменять не реже, чем раз в два года.

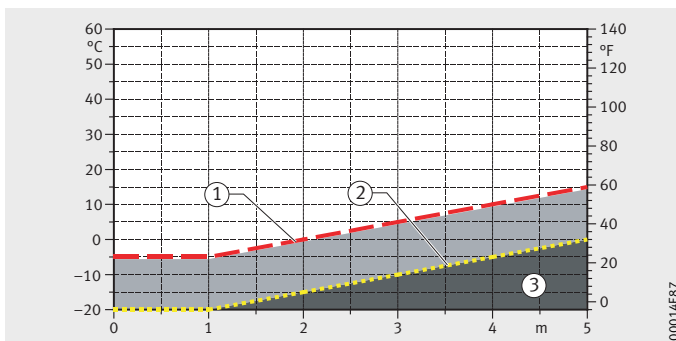
Внимание! Срок хранения комплекта батарей составляет не более одного года!

Не хранить приводной блок и защитный диск отдельно!

Спецификации

- ① Область применения, стандартная консистентная смазка
- ② Область применения, низкотемпературная консистентная смазка
- ③ Недопустимо, за пределами спецификации

Диаграмма 1
Зависимость рабочей температуры от длины шлангов



Длина шланга от 0 м до 5 м (внутренний диаметр 5 мм), температура эксплуатации от -20°C до $+60^{\circ}\text{C}$; применительно к стандартным консистентным смазкам Schaeffler KG.

Пример

Пример расчета по *Диаграмме 1*:

- Температура применения составляет $+5^{\circ}\text{C}$.
Какова максимальная длина шланга?
 - От отметки „ $+5^{\circ}\text{C}$ “ идём влево, получаем максимальную длину шланга для стандартной консистентной смазки 3 м, а для низкотемпературной – 5 м.
- Длина шланга 4 м.
Какова максимальная температура применения?
 - От отметки „4 м“ идём вверх, получаем для стандартной консистентной смазки $+10^{\circ}\text{C}$, а для низкотемпературной -5°C .

Видно, что шланг максимальной длины 5 м может быть использован в диапазоне температур $+15^{\circ}\text{C}$... $+60^{\circ}\text{C}$ для стандартных консистентных смазок и 0°C ... $+15^{\circ}\text{C}$ – для низкотемпературных.

Внимание!

Schaeffler KG не гарантирует работу устройства в условиях, не соответствующих спецификации!

Обязательно проконсультируйтесь в службе по работе с клиентами фирмы Schaeffler, если Ваши условия эксплуатации не соответствуют спецификации по *Диаграмме 1*!

FAG Motion Guard CONCEPT6

Монтаж и сборка Настенный монтаж приводного блока

Применяется, когда крепление смазочного устройства непосредственно к месту смазывания невозможно:

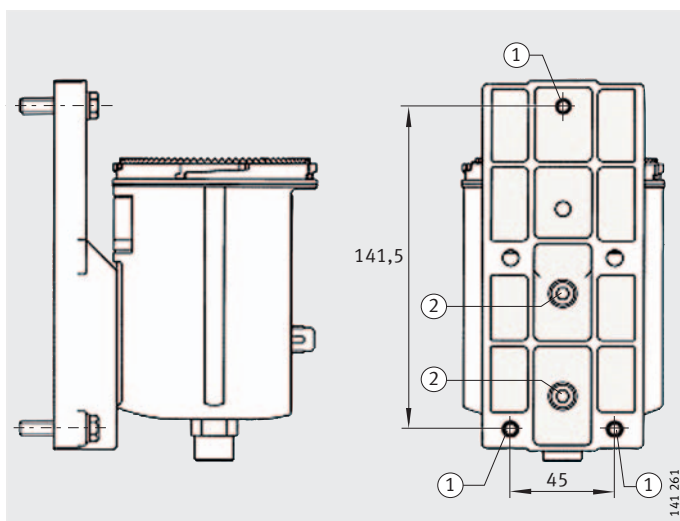
- Кронштейн с приводным блоком прикрутить к опорному элементу конструкции. Если основание металлическое, использовать не менее трёх болтов с шестигранной головкой M6×25; схема расположения отверстий для трёх болтов соответствует Рис. 6 и прилагаемому шаблону.
- Место смазывания и шланг предварительно заполнить той же консистентной смазкой, что находится в контейнере (контейнер со смазкой для ручного шприца поставляется как принадлежность, Стр. 25).
- Шланг для смазки (G³/₈ наружная резьба или G¹/₈ внутренняя) соединить со штуцером привода и проложить к точке смазки. Если резьба не соответствует резьбе штуцера в точке смазки, использовать соответствующий переходник.
- Длина шланга для смазки см. *Диаграмма 1*, Стр. 9.

Внимание!

Только правильное и надёжное соединение штуцеров и шлангов позволит избежать нежелательной негерметичности!

- ① 3 болта M6×25 для настенного монтажа
- ② 2 шестигранных болта M6×16 для смазочного устройства и кронштейна (максимальный момент затягивания 3 Нм)

рис. 6
Настенный монтаж
приводного блока



Установить комплект батарей в отделение для батарей, Рис. 7 ④
 Соблюдать направление, указанное стрелкой на комплекте батарей.

Внимание!

Применять только батареи Schaeffler KG!

Батареи не выдерживают экстремальную жару; не бросать их в открытый огонь!

Соблюдать инструкцию по безопасности для батарей!

- ① Зубья для размещения контейнера
- ② Контактная перемычка, не используется
- ③ Поводок для винта подачи
- ④ Отделение для батарей

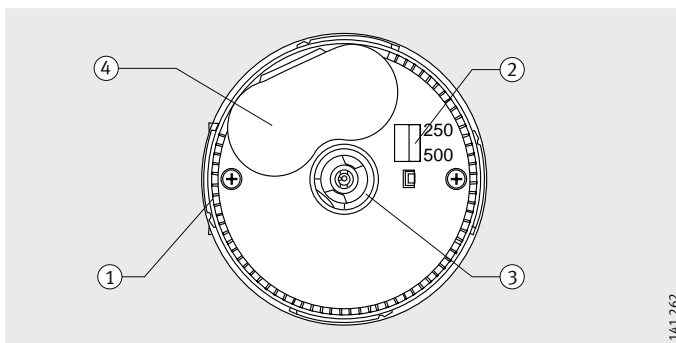


рис. 7

Блок привода, вид снизу

Контейнер установить в крышку и удалить заглушку, Рис. 8.

- ① Крышка
- ② Контейнер
- ③ Заглушка

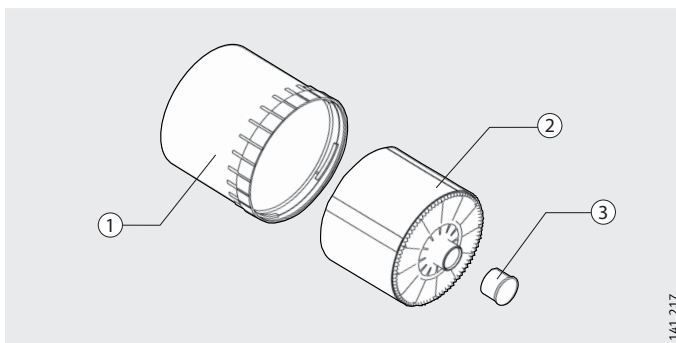


рис. 8

Сборка контейнера со смазкой

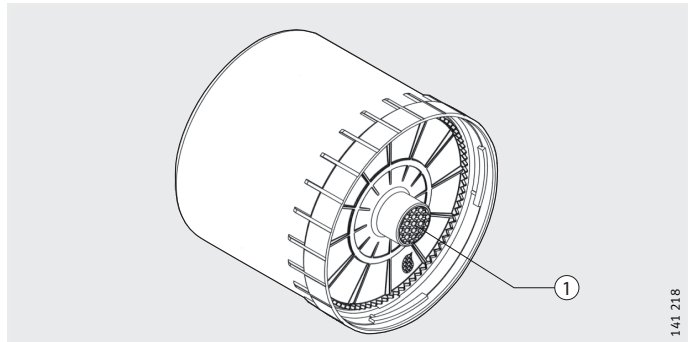
FAG Motion Guard CONCEPT6

Установить контейнер на крышку, и надавить на него, пока не выступит смазка, *Рис. 9* ①.

① Выходное отверстие

рис. 9

Подготовка контейнера LC



141.218

Контейнер с фиксирующей крышкой установить на приводной блок, чтобы поводок зафиксировался, *Рис. 7* ②, Стр. 11, а шлицы, *Рис. 7* ③, Стр. 11, вошли в зацепление. Повернуть крышку по часовой стрелке до фиксации байонетного соединения, см. *Рис. 10*.

Внимание!

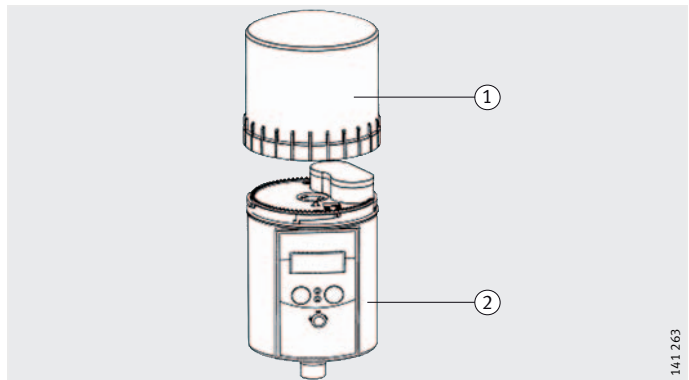
Соединить контейнер с приводом сразу после удаления защитного диска и заглушки, *Рис. 8*, Стр. 11!

① Крышка с контейнером со смазкой

② Приводной блок

рис. 10

Соединить приводной блок и контейнер со смазкой



141.263

Органы индикации и управления

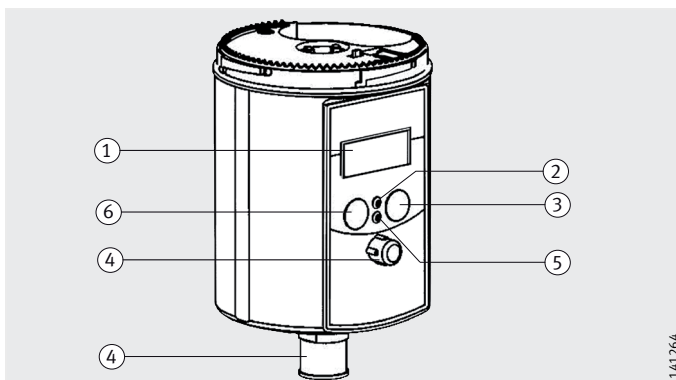
Рабочее состояние смазочного устройства можно определить с помощью красного и зелёного светодиодов и по дисплею на пульте управления, *Рис. 11*.

С помощью кнопок ③ и ⑥ можно выполнить настройку смазочного устройства, контролируя процесс по показаниям дисплея. Сообщения о неисправностях, например, при слишком высоком давлении в маслопроводе, также отображаются на дисплее.

- ① ЖК-дисплей
- ② красный светодиод
- ③ кнопка „OFF/ON SELECT“
- ④ штуцер FAG C6-MP-DISTRIBUTOR (для обслуживания до 6 точек смазки)
- ⑤ зелёный светодиод
- ⑥ Кнопка „MODE SAVE“

рис. 11

Дисплей и кнопки управления приводного блока



Индикация рабочих состояний

Дисплей

Индикация „--“ не отключаема, не зависит от состояния батарей. На дисплее отображаются настройки, рабочие состояния и сообщения о неисправностях устройства, *Рис. 11* ①.

При отсутствии неисправностей дисплей показывает остаточный объём контейнера в процентах (% Vol.).

Сигналы светодиодов

Светодиоды на блоке привода, *Рис. 11* ② и ⑤, обозначают:

светодиод горит	Сигнал	Значение
зелёный	мигающий каждые 10 секунд	Система работает
красный	мигающий каждые 3 секунды	Неисправность или сбой
зелёный и красный	мигающий каждые 3 секунды	Немедленно заменить контейнер
зелёный	продолжительный сигнал	Привод работает: процесс подачи смазки

FAG Motion Guard CONCEPT6

Кнопки управления меню

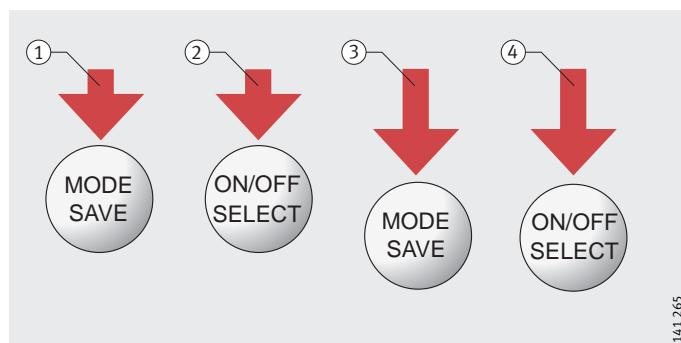
Для настройки и навигации по меню на панели управления размещены две кнопки, Рис. 11 ③ и ⑥, Стр. 13.

- Кнопка „MODE SAVE“ предназначена для входа в меню конфигурации, изменения режима и сохранения изменений для дальнейшей работы.
- Кнопка „ON/OFF SELECT“ служит
 - для включения и выключения
 - для увеличения времени дозированной подачи в днях (Days) или неделях (Weeks) или месяцах (Months) на выбранную календарную единицу за одно нажатие кнопки, для выбора контейнера со смазкой, для конфигурирования выпуска смазки и для ввода PIN.

- ① коротко: Выбор
- ② коротко: Изменить величину
- ③ долго > 4 с: переход в новый режим, сохранение настроенных параметров
- ④ долго > 4 с: включить и выключить, вернуться в предыдущий режим, стереть последнее изменение

рис. 12

Функции кнопок управления (короткое или долгое нажатие)



Определение времени дозированной подачи

Установленное на заводе время дозированной подачи равно шести месяцам. Период смазывания для точки определяется по данным производителя системы как количество смазки в кубических сантиметрах, необходимое на 100 часов работы ($\text{см}^3/100 \text{ ч}$).

Затем по таблице определяют время дозированной подачи.

Среднее количество смазки в см^3 , на каждые 100 часов работы для соответствующего контейнера						
Настроенная величина	Настроенный режим					
	LC250 (250 см^3)			LC500 (500 см^3)		
Время дозированной подачи	Дни	Недели	Месяцы	Дни	Недели	Месяцы
1	1041,7	148,8	34,3	2083,3	297,6	68,5
2	520,8	74,4	17,1	1041,7	148,8	34,3
3	347,2	49,6	11,4	694,4	99,2	22,8
4	260,4	37,2	8,6	520,8	74,4	17,1
5	208,3	29,8	6,9	416,7	59,5	13,7
6	173,6	24,8	5,7	347,2	49,6	11,4
7	148,8	21,3	4,9	297,6	42,5	9,8
8	130,2	18,6	4,3	260,4	37,2	8,6
9	115,7	16,5	3,8	231,5	33,1	7,6
10	104,2	14,9	3,4	208,3	29,8	6,9
11	94,7	13,5	3,1	189,4	27,1	6,2
12	86,8	12,4	2,9	173,6	24,8	5,7
13	80,1	11,4	2,6	160,3	22,9	–
14	74,4	10,6	2,4	148,8	21,3	–
15	69,4	9,9	2,3	138,9	19,8	–
16	65,1	9,3	2,1	130,2	18,6	–
17	61,3	8,8	2,0	122,5	17,5	–
18	57,9	8,3	1,9	115,7	16,5	–
19	54,8	7,8	1,8	109,6	15,7	–
20	52,1	7,4	1,7	104,2	14,9	–
21	49,6	7,1	1,6	99,2	14,2	–
22	47,3	6,8	1,6	94,7	13,5	–
23	45,3	6,5	1,5	90,6	12,9	–
24	43,4	6,2	1,4	86,8	12,4	–
25	41,7	–	–	83,3	–	–
26	40,1	–	–	80,1	–	–
27	38,6	–	–	77,2	–	–
28	37,2	–	–	74,4	–	–
29	35,9	–	–	71,8	–	–
30	34,7	–	–	69,4	–	–

После одного или нескольких принудительных смазываний остаточное время работы смазочного устройства нужно рассчитывать заново, Стр. 21. Формула справедлива для отключения в случае длительного простоя машины. Результат расчёта остаточного времени работы обязательно фиксируется в плане смазывания и обслуживания. Расчет можно упростить, используя программу FAG Motion Guard SELECT MANAGER. Вы можете ее бесплатно загрузить с сайта www.fis-services.de.

FAG Motion Guard CONCEPT6

Запуск в эксплуатацию и обслуживание

Перед запуском в эксплуатацию убедиться в следующем:

- Смазочное устройство внешне исправно?
- В смазочном устройстве подходящий тип консистентной смазки?
- Защитный диск и пробка удалены?
- Все детали правильно собраны и закреплены?

Внимание!

В любом случае перед запуском в эксплуатацию проверить настройки смазочного устройства, при необходимости скорректировать!

Работать в точном соответствии с руководством по эксплуатации!

При первом запуске в эксплуатацию насос в приводном блоке заполнен универсальной консистентной смазкой. После приблизительно десяти смазываний эта заправка подходит к концу и заменяется консистентной смазкой из LC-блока: при необходимости выполнить принудительные смазывания.

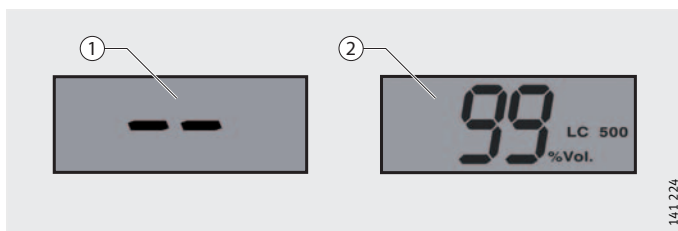
Эксплуатация

Удерживать кнопку „ON/OFF SELECT“ нажатой дольше 4 с. На дисплее индикатор ①, Рис. 13 сменится индикатором остаточного количества ② для нового контейнера, например „99 % VOL“. Мигает зеленый светодиод. Затем с помощью кнопок у дисплея установить емкость контейнера, время дозированной подачи, выходы в случае подключения C6-MP-DISTRIBUTORS и PIN, Рис. 14, Стр. 18.

- ① перед включением
- ② после включения

рис. 13

Индикация при включении



Затем выполнить однократное принудительное смазывание. Запуск приводного двигателя и загоревшийся зелёный светодиод означают начало смазывания. На дисплее появится остаточный объём контейнера со смазкой, Рис. 13 ②.

Во время эксплуатации	<p>Регулярно контролировать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ герметичность смазочного устройства, маслопроводов и соединений ■ количество смазки ■ правильность расположения, прочность затягивания резьбовых соединений (вручную).
Принудительное смазывание Простой машины	<p>Рассчитать изменившееся время дозированной подачи и учитывать его при определении остаточного времени работы смазочного устройства и в графике смазывания и облуживания.</p>
Неисправности	<p>Если пульт управления сигнализирует о неисправности, то её причина отображается на дисплее. Более подробная информация содержится в таблице неисправностей на Стр. 24.</p>
Выключение	<p>Удерживать кнопку „ON/OFF SELECT“ нажатой дольше 4 с, пока индикатор остаточного объёма <i>Рис. 13</i> ②, Стр. 16 не погаснет и не сменится символом „--“. Все настройки смазочного устройства сохраняются, так что при очередном включении выполнение программы продолжится с того места, на котором оно было прервано.</p>

FAG Motion Guard CONCEPT6

Настройки и показания дисплея

Меню конфигурации следует обрабатывать сверху вниз и слева направо; это соответствует процессу настройки начиная с выключенного состояния. Возможна конфигурация и для включенного состояния.

- ① Начальное состояние при установленном контейнере для смазки
- ② Индикатор настройки времени и сброс PIN-кода
- ③ Ввод PIN, первый знак
- ④ Ввод PIN, второй знак
- ⑤ Выбрать объём контейнера для смазки
- ⑥ настройка месяцев, недель или дней
- ⑦ Переключение между неделями и днями
- ⑧ Настроить выходы (только с распределителем)
- ⑨ включен выход 1
- ⑩ включен выход 2
- ⑪ изменить PIN, первый знак (только в исходной конфигурации или после сброса PIN)
- ⑫ изменить PIN, второй знак (только в исходной конфигурации или после сброса PIN)
- ⑬ Завершить конфигурирование

①		--	
②	↓ MODE SAVE	Config. Time 06 Months	
③	↓ MODE SAVE	PIN 00	↓ SELECT
④	↓ MODE SAVE	PIN 00	↓ SELECT
⑤	↓ MODE SAVE	Config. LC LC 500	↓ SELECT
⑥	↓ MODE SAVE	Config. Time 06 Months	↓ SELECT
⑦	↓ MODE SAVE	Config. Time 01 Weeks	↓ SELECT
⑧	↓ MODE SAVE	Config. 1	↓ SELECT
⑨	↓ MODE SAVE	Config. 1	↓ SELECT
⑩	↓ MODE SAVE	Config. 2	↓ SELECT
⑪	↓ MODE SAVE	Config. PIN 00	↓ SELECT
⑫	↓ MODE SAVE	Config. PIN 00	↓ SELECT
⑬	↓ MODE SAVE	--	

рис. 14

Настройки и индикация меню конфигурации

Этап конфигурирования

Принцип действия	краткое нажатие	длительное нажатие > 4 с	Мигающий символ	переход к
Символ	стрелка вниз	длинная стрелка	Символ	⇒

INTRO	В режиме INTRO выводится информация (INFO) и запрашивается актуальный PIN-код (ввод PIN). В разделах меню конфигурации (контейнер, время, выходы, PIN) (LC, Zeit, Outlets, PIN) выполняются изменения.
Меню конфигурации Контейнер со смазкой	Кнопка „ON/OFF SELECT“ для выбора контейнера LC250 или LC500.
Время	Настройка в месяцах, неделях или днях. По достижении максимального значения величины отсчёт всегда начинается с цифры 01. Последнее показанное на дисплее значение сохраняется после долгого нажатия кнопки „MODE SAVE“.
Выходы	Включение выходов 1 ... 6 отображается заполненными квадратами. Если распределитель FAG C6-MP-DISTRIBUTOR не подключен, настройка выходов ни на что не влияет.
PIN	Личный PIN-код защищает настройки от несанкционированного доступа. Изменение PIN возможно только в исходной конфигурации или после сброса PIN-кода. Сброс PIN (короткие нажатия кнопок: левая-левая-правая-правая-левая в разделе меню INTRO-Info приводит к установке личного PIN-кода на значение "00". Сброс выполнен успешно, если индикатор времени ненадолго погас. Все остальные настройки остаются неизменными.
Не вносить изменений в данном разделе меню настроек.	Если не требуется настройка текущего раздела меню конфигурации (контейнер, время, выход, PIN), следует нажать кнопку „ON/OFF SELECT“ и удерживать до тех пор, пока вместо символа „AUS“ или „% VOL“ для остаточного количества смазки в контейнере не появится („-“). Все остальные настройки и уже сделанные изменения сохраняются.
Автоматический выход из режима настройки	Если в режиме настройки в течение 180 секунд не нажимается ни одна кнопка, панель управления автоматически возвращается в прежний настроенный режим („EIN“ или „AUS“), без внесения каких-либо изменений. Все прежде выполненные настройки и уже сделанные изменения сохраняются.

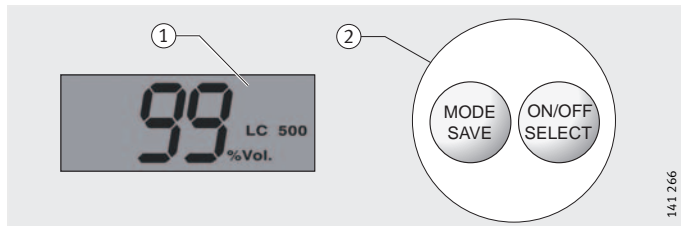
FAG Motion Guard CONCEPT6

Принудительное смазывание

- ① включенное смазочное устройство (кнопка „ON/OFF SELECT“)
- ② для выполнения принудительного смазывания удерживать нажатыми обе кнопки одновременно.

рис. 15

Функция „Принудительное смазывание“



Принудительное смазывание возможно только при температуре выше 0 °C (символ снежинки, Рис. 16, отсутствует), если в данный момент смазочное устройство не выполняет смазывания по программе.

Интервал между двумя принудительными смазываниями составляет не менее 30 секунд. Каждое дополнительное длительное нажатие обеих кнопок, Рис. 15 ②, в это время регистрируется и вызывает очередное принудительное смазывание. В системе сохраняется информация максимум о 5 принудительных смазываниях.

Внимание!

Сократившийся из-за израсходованной смазки остаточный срок службы контейнера необходимо учесть в плане смазывания и обслуживания!

Отключение при низкой температуре

Допустимый диапазон температур от 0 °C до –19 °C отображается мигающим символом снежинки, Рис. 16. В этом диапазоне температур устройство работает бесперебойно.

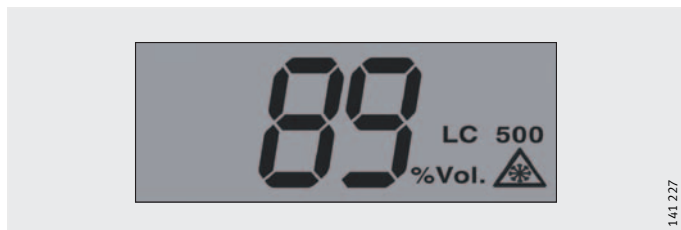
Внимание!

В этом диапазоне принудительное смазывание невозможно!

Мигающая снежинка обозначает температуру от 0 °C до –19 °C (здесь в качестве примера с индикатором 89 % объёма)

рис. 16

Функция „Отключение при низкой температуре“



Если температура снижается до –20 °C или ниже, устройство отключается. Символ снежинки горит постоянно, остаточный объём в „% Vol.“ продолжает отображаться.

Внимание!

С этого момента смазка не подаётся!

Если не предпринять необходимых мер, возможны повреждения!

Когда температура снова повышается до –19 °C или выше, до 0 °C, устройство опять включается, символ снежинки мигает.

Расчёт остаточного срока службы контейнера

Внимание!

Все смазывания, которые должны были бы состояться во время отключения (кроме принудительных), будут выполнены позже, для чего на каждое запрограммированное смазывание будет приходиться до двух дополнительных!

После принудительного смазывания и отключения остаточный срок службы следует рассчитать и зафиксировать снова!

Остаточный срок службы контейнера

$$R_{LZ} = \frac{SZ \cdot RV}{100}$$

Означает:

SZ: настроенное время дозированной подачи (дни, недели, месяцы)

RV: Отображаемый остаточный объём (% Vol.)

R_{LZ}: Остаточный срок службы (дни, недели, месяцы в зависимости от периода смазывания)

Пример расчёта остаточного срока службы

Каждые 100 часов место смазывания должно получать порцию консистентной смазки 4,3 см³. Смазочное устройство и контейнер LC250 (250 см³) согласно условиям настроены на период смазывания 8 месяцев.

Через два месяца при остаточном объёме 75 % эксплуатация прерывается, машина и вместе с ней смазочное устройство не работают в течение шести недель.

Когда после возобновления работы машины следует заменить контейнер со смазкой?

Пример

$$R_{LZ} = \frac{SZ \cdot RV}{100} = \frac{8 \cdot 75}{100} = \frac{600}{100} = 6$$

Согласно формуле, замену следует произвести через шесть месяцев.

FAG Motion Guard CONCEPT6

Сборка контейнера

При одновременном мигании красного и зелёного светодиодов в сочетании с индикатором опорожнения на дисплее, *Рис. 17*, следует немедленно заменить контейнер со смазкой и батареей питания.

Система управления смазочным устройством настроена таким образом, что после замены контейнера на новый сохраняется прежняя настройка времени работы устройства.

Внимание!

Ни в коем случае не открывать и не дозаправлять контейнер!

Использовать только новые, полностью запрограммированные контейнеры FAG!

Одновременно заменять на новые батареи питания!

Защищать приводной блок и электронную плату от влаги. Выполнять замену в сухом месте!

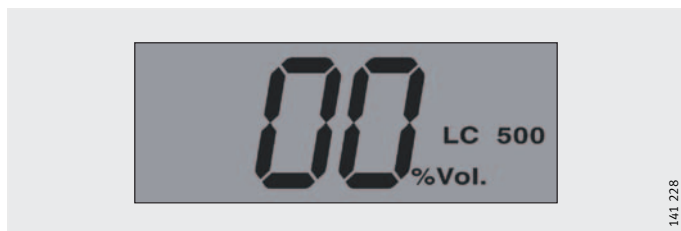
При замене контейнера на контейнер другого размера использовать соответствующую крышку.

Если настроенный на дисплее размер контейнера не соответствует установленному, количество смазываний и индикация не будут соответствовать действительности!

Старые, отработанные детали утилизировать в соответствии с действующими нормативными документами!

рис. 17

Сменить контейнер при индикации „00 %Vol.“



Настроить объем

С помощью кнопок управления на приводном блоке выбрать объем контейнера со смазкой в меню конфигурации, Стр. 18. Возможны два варианта установки, *Рис. 18*.

рис. 18

Контейнер объемом 250 см³
или 500 см³



Инструкция по замене контейнера со смазкой

Последовательность действий:

- Крышку повернуть против часовой стрелки и снять с приводного блока.
- Снять пустой контейнер; на дисплее появится символ „LC“, замигает красный светодиод.
- Удалить защитную крышку с нового контейнера, *Рис. 8*, Стр. 11.
- Установить контейнер на крышку, и надавить на него, пока не выступит смазка, *Рис. 9*, Стр. 12.
- Установить контейнер, повернуть до фиксации поводка и входа шлицов контейнера и приводного блока в зацепление. Система управления смазочным устройством автоматически распознает новый контейнер. На дисплее загорится „-“, если прибор был выключен, или „99 % Vol.“, если он был включен до замены.
- Если смазочное устройство уже было включено, то он продолжит работать с ранее установленным сроком смазывания. Если нет, то включить его.
- При необходимости изменить конфигурацию смазочного устройства, Стр. 18.

FAG Motion Guard CONCEPT6

Сообщения о неисправностях и устранение неполадок

Возможные неисправности определяются системой управления и отображаются на дисплее. Во время индикации неисправности система выключается до тех пор, пока неисправность не будет устранена, а сообщение – подтверждено.

Исключение: индикация символов F1 ... F6 при подключенном распределителе, см. Руководство по эксплуатации FAG C6-MP-DISTRIBUTOR. Сообщения о неисправности подтверждаются и отменяются нажатием кнопки „ON/OFF SELECT“.

Устранение неполадок

При выводе на дисплей любого сообщения о неисправности, мигает красный светодиод.

С помощью таблицы локализовать и устранить возможную причину неисправности.

Индикация на дисплее	Неисправность	Возможные причины	Устранение
E1	Смазочное устройство было отключено	Превышение тока двигателя, засорён выход Батарея разряжена	Устранить засорение, подтвердить и удалить ошибку длительным нажатием кнопки „ON/OFF SELECT“ Установить новую батарею и контейнер со смазкой
E4	Смазочное устройство было отключено	Неисправность механической части привода	Заменить приводной блок
LC	Система не распознаёт контейнер со смазкой	Контейнер со смазкой отсутствует	Установить полный контейнер, новые батареи питания
Lo	Отсутствует электропитание	Батарея разряжена или отсутствует	Установить новую батарею и контейнер со смазкой

Если показанная неисправность не обнаружена, помощь окажет клиентская служба фирмы Schaeffler.

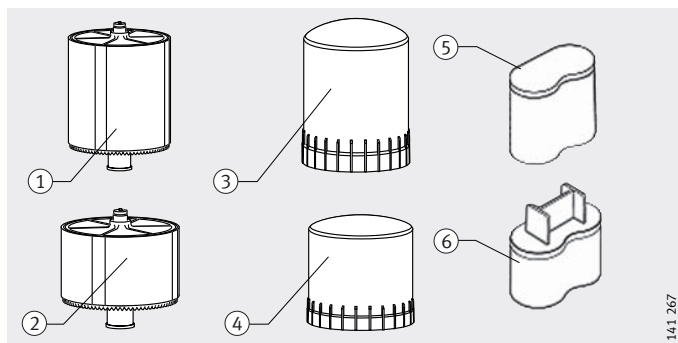
Принадлежности и сервис

Из-за высокого давления, до 25 бар, рекомендуется применять только оригинальные запасные части. В особенности это относится к шлангам для смазки.

Запасные части

Все запасные части FAG соответствуют техническим требованиям и условиям.

рис. 19
Запасные части



№	Обозначение	Обозначение заказа
①	Контейнер LC250 объёмом 250 см ³ со специальной смазкой Arganol MULTITOP Контейнер LC250 с другими консистентными смазками Arganol или специальными смазками	ARCALUB-C6.LC250-MULTITOP По запросу
②	Контейнер LC500 объёмом 500 см ³ со специальной смазкой Arganol MULTITOP Контейнер LC500 с другими консистентными смазками Arganol или специальными смазками	ARCALUB-C6.LC500-MULTITOP По запросу
③	Фиксирующая крышка для контейнера LC250 из прозрачного пластика Фиксирующая крышка для контейнера LC250 из алюминия (для смазок, содержащих сложные эфиры)	ARCALUB-C6.CAP250 По запросу
④	Фиксирующая крышка для контейнера LC500 из прозрачного пластика Фиксирующая крышка для контейнера LC500 из алюминия (для смазок, содержащих сложные эфиры)	ARCALUB-C6.CAP500 По запросу
⑤	Комплект батарей питания (0 °C ... +60 °C)	ARCALUB-C6.BATTERY
⑥	Комплект батарей питания (-20 °C ... +60 °C)	ARCALUB-C6.BATTERY-LT

FAG Motion Guard CONCEPT6

Принадлежности Все принадлежности должны соответствовать техническим требованиям и условиям!

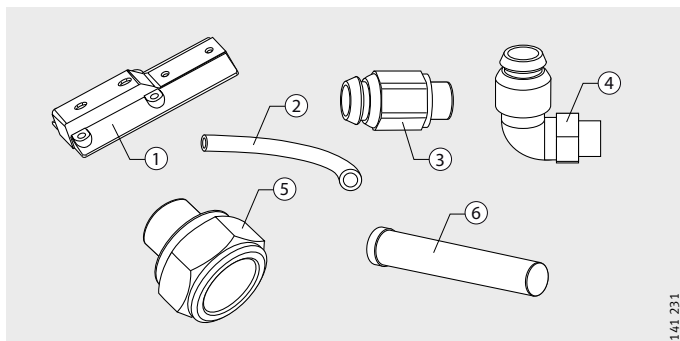


рис. 20
Принадлежности

№	Обозначение	Обозначение заказа
①	Кронштейн для FAG Motion Guard CONCEPT6 CONTROL	ARCALUB-C6.HOLDER
②	Специальный шланг для смазки длиной 5 м (внутренний диаметр 5 мм)	ARCALUB-C6.TUBE-5M
③	Прямой штуцер для шланга G ¹ / ₈	ARCALUB-C6.JOINT-MP-0-SET
④	Угловой штуцер для шланга G ¹ / ₈	ARCALUB-C6.JOINT-MP-90-SET
⑤	Переходник G ³ / ₈ – G ¹ / ₄	ARCALUB-C6.NIPPLE-G3/8-G1/4
⑥	Контейнер со смазкой 400 г для предварительного смазывания с помощью шприца, заполнен Arcanol MULTITOP	По запросу
	Контейнер со смазкой 400 г для предварительного смазывания с помощью шприца, заполнен другой смазкой	По запросу

CD-ROM с ПО FAG Motion Guard SELECT MANAGER (Расчёт количества смазки), график смазывания и обслуживания и Руководство по эксплуатации в формате PDF по запросу.

Сервис Пользователь имеет возможность вернуть Schaeffler KG пустые смазочные устройства, чтобы:

- утилизировать старые детали безопасным для окружающей среды способом,
- заменить контейнер со смазкой,
- установить требуемые настройки (время дозированной подачи, контейнер со смазкой и выходы).



Заявление о соответствии стандартам ЕС

в смысле Директивы ЕС по машинам 98/37/EG
и Европейской директивы по электромагнитной совместимости 89/336EWG

Настоящим мы заявляем, что обозначенное ниже изделие по своей конструкции, а также в предлагаемом нами исполнении соответствует касающимся данной области основополагающим требованиям техники безопасности и санитарным требованиям Директивы ЕС. Если изделие изменяется без согласования с нами, данное Заявление перестает действовать.

Наименование изделия: Автоматический дозатор смазки
Название изделия: FAG Motion Guard CONCEPT6
Тип: LC250 и LC500


Применяемые гармонизированные нормативы и стандарты:

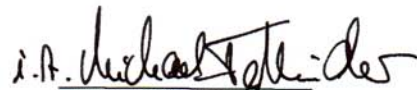
EN ISO 12100-1:2003 Безопасность машин - Основные понятия, общие принципы конструирования
- Часть 1: Основные термины, методология

EN ISO 12100-2:2003 Безопасность машин - Основные понятия, общие Принципы конструирования - Часть 2: Технические принципы

EN 60204-1:1998 Электрическое оснащение машин

Подписи:


Армин Кемпкес
Генеральный директор F'IS
продукции


Михаэль Фасбиндер
Управляющий выпуском новой
F'IS Lubrication Products

Дата:
Швайнфурт, 31.01.2008

Настоящим заявлением подтверждается соответствие указанным директивам, однако не дается никаких гарантий по характеристикам изделия.
Необходимо соблюдать указания по технике безопасности, содержащиеся в руководстве по эксплуатации.

Schaeffler KG • Georg-Schäfer Straße 30 • D-97421 Schweinfurt • Тел.: +49/2407/9149-99

FAG Motion Guard CONCEPT6

Краткое описание принципа действия и работы

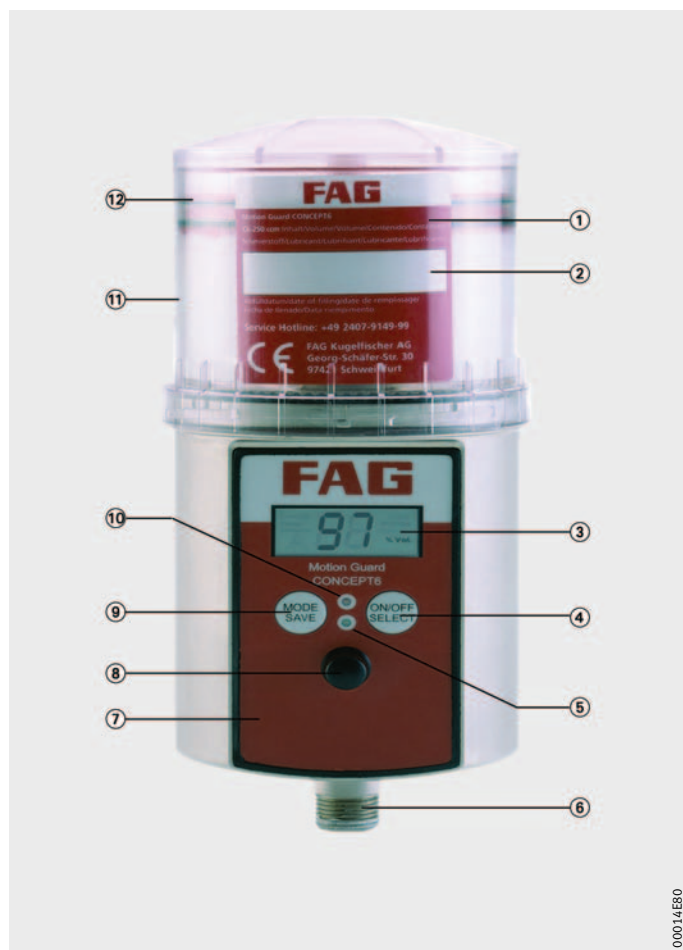
Краткое описание содержит некоторые важные рекомендации для простого и быстрого овладения управлением и настройками смазочного устройства – оно не заменяет полного руководства по эксплуатации.

Внимание!

Следует неукоснительно соблюдать указания по технике безопасности и следовать подробной информации полного Руководства по эксплуатации!

Это краткое описание справедливо только для смазочных устройств FAG Motion Guard CONCEPT6 в сочетании с контейнерами LC250 или LC500!

- ① Приводной блок с электронной платой, приводом и насосом
- ② Кнопка „MODE SAVE“, меню конфигурации и настройки
- ③ красный светодиод, дополнительная индикация неисправностей
- ④ контейнер для смазки (картридж)
- ⑤ Крышка с байонетным запором
- ⑥ Тип контейнера со смазкой, объём в см³
- ⑦ Тип смазки и дата заполнения
- ⑧ Дисплей, индикация рабочего состояния, текущий объём смазки, настройка и возможные неполадки
- ⑨ кнопка „OFF/ON SELECT“ для настройки
- ⑩ зелёный светодиод, индикатор работы
- ⑪ штуцер для подключения FAG C6-MP-DISTRIBUTOR
- ⑫ штуцер для подключения места смазывания или шланга (G³/₈ наружная или G¹/₈ внутренняя)

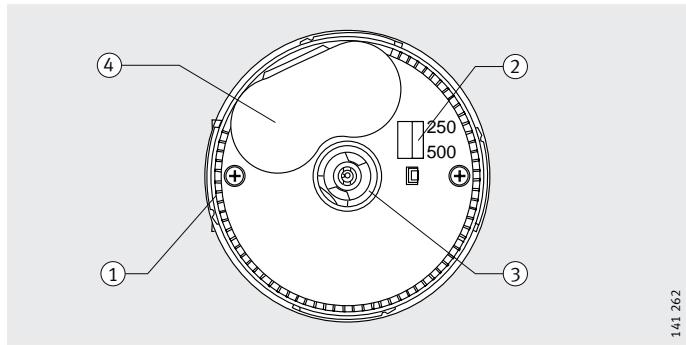


00014EB0

- ① Шлицы для установки контейнера LC
- ② Контактная перемычка, не используется
- ③ Поводок для винта подачи
- ④ Отделение для батарей

рис. 22

Монтаж приводного блока снизу



Установка и замена контейнера со смазочным материалом

Приводной блок смазочного устройства устанавливается непосредственно на место смазки или фиксируется с помощью прилагаемого кронштейна. Шланги для смазки могут иметь максимальную длину 5 м.

- Заглушку контейнера со смазкой и сам контейнер установить в фиксирующую крышку.
- Контейнер вдавить в крышку, пока из выходного отверстия не выступит смазка.
- Вставить батарею.
- Установить крышку на приводной блок; поводок должен зафиксироваться, а шлицы контейнера и приводного блока войти в зацепление.
- Повернуть фиксирующую крышку по часовой стрелке до фиксации байонетного соединения.

Определение время дозированной подачи

Требуемое количество смазки в кубических сантиметрах на 100 часов работы точки смазки определяется по данным производителя.

Подробное руководство по эксплуатации содержит все сведения о требуемых количествах смазки, а также времени смазывания и режиме настройки в зависимости от объёма контейнера.

Простой способ для определения времени дозированной подачи предлагает ПО FAG Motion Guard Select Manager.

Вы можете бесплатно загрузить его с сайта www.fis-services.de или получить на компакт-диске.

FAG Motion Guard CONCEPT6

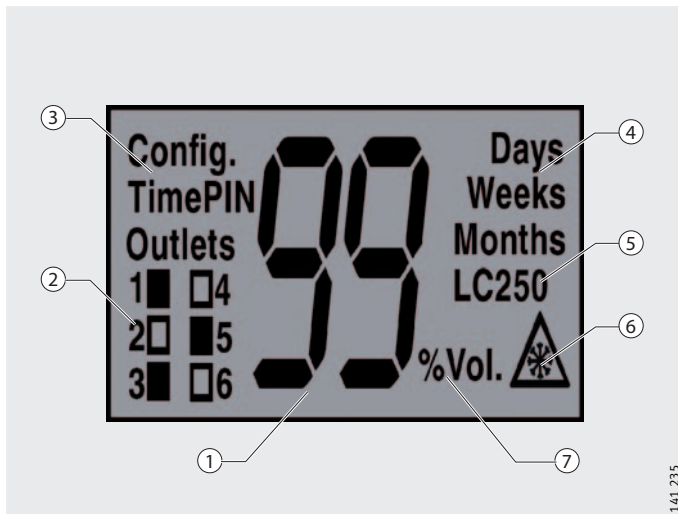
Включить смазочное устройство

Удерживать кнопку „OFF ON SELECT“ нажатой дольше 4 с.

На дисплее появится остаточный объём контейнера в процентах и замигает зелёный светодиод.

- ① Индикатор остаточного объёма смазки, время смазывания, номера выходов, PIN-код и код неисправности
- ② выходы 1 ... 6, активные выходы (FAG C6-MP-DISTRIBUTOR)
- ③ Меню конфигурации
- ④ Режим настройки, выбранная единица времени
- ⑤ Тип подключенного контейнера со смазкой
- ⑥ Символ снежинки, мигает в допустимом диапазоне отрицательных температур и горит постоянно при температуре ниже $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ (отключение при низкой температуре)
- ⑦ Остаточный объём смазки в процентах

рис. 23
Дисплей



Настройки приводного блока

Обе кнопки служат для выбора объёма контейнера со смазкой, времени дозированной подачи смазки, выходов и PIN-кода.

- „MODE SAVE“ удерживать нажатой, пока не появится установленное время (дни, недели или месяцы).
- Ещё раз длительно нажать „MODE SAVE“, пока не появится требование ввести текущий PIN-код (здесь невозможно изменение PIN, индикация PIN „00“ – исходное состояние).
- Нажимать „MODE SAVE“ до тех пор, пока не появится соответствующее меню конфигурации (объём контейнера, время смазывания, выходы или изменение PIN). Внести требуемые изменения в пункты меню с помощью коротких нажатий на кнопки „MODE SAVE“ или „ON/OFF SELECT“.

Сохранить настройку

Удерживать кнопку „MODE SAVE“ нажатой до тех пор, пока на дисплее не появится „-“.

Выключить смазочное устройство

Удерживать кнопку „ON/OFF SELECT“ нажатой дольше 4 с, пока на дисплее не появится символ „-“.

«Шэффлер Руссланд»

Москва (Россия)

Телефон: +7 (495) 737-76-60

Факс: +7 (495) 737-76-61

info@schaefflerrussland.ru

www.schaefflerrussland.ru

Представительство в Санкт-Петербурге (Россия)

Телефон: +7 (812) 325-22-92

Факс: +7 (812) 325-22-93

info@schaeffler.spb.ru

www.schaefflerrussland.ru

Представительство Schaeffler KG в Минске
(Республика Беларусь)

Телефон: +375 (17) 256-30-02

Факс: +375 (17) 256-30-04

fagminsk@mail.bn.by

Представительство Schaeffler KG в Киеве (Украина)

Телефон: +38 (044) 593-02-81

Факс: +38 (044) 593-02-83

fag@fag.kiev.ua

Schaeffler KG Buro Baltikum (Латвия)

Телефон: +371 67 06-37-99

Факс: +371 67 06-37-96

info@ina.lv

Данная брошюра была тщательно составлена и проверена на наличие ошибок. Все же мы не несем ответственность за возможные опечатки или неполноту информации. Мы оставляем за собой право внесения изменений, обусловленных техническим прогрессом.
© Schaeffler KG · 2009, март
Перепечатка, в том числе частичная, только с нашего согласия.
BA 10 RU-RU