

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ОДНОТОЧЕЧНЫЙ ЛУБРИКАТОР -ALP01



Содержание

Обзор и технические данные	3-4
Заполнение смазкой	5
Время дозаправки смазкой	6
Тест и установка времени	7-8
Диагностика системы	9
Монтажные размеры	10
Комплектующие	11-13

Обзор

Одноточечный лубрикатор - ALP01 широко используется в различных отраслях, таких как ветроэнергетика, горнодобывающая промышленность, металлургия, станкостроение, текстильное производство, пищевая промышленность и другие. Он считается одним из лучших решений по соотношению цены и качества.

Наш одноточечный лубрикатор ALP01A обеспечивает подачу смазки ко всем необходимым точкам напрямую - в соответствии с потребностями (см. рис. 3.1) - либо через прогрессивную распределительную систему (см. рис. 3.2). Это снижает сопротивление трению, уменьшает износ контактных поверхностей и температуру в зоне трения. Одновременно устройство способствует защите от коррозии, выполняет функцию амортизации ударных нагрузок и обеспечивает герметизацию подшипников и соединительных элементов.

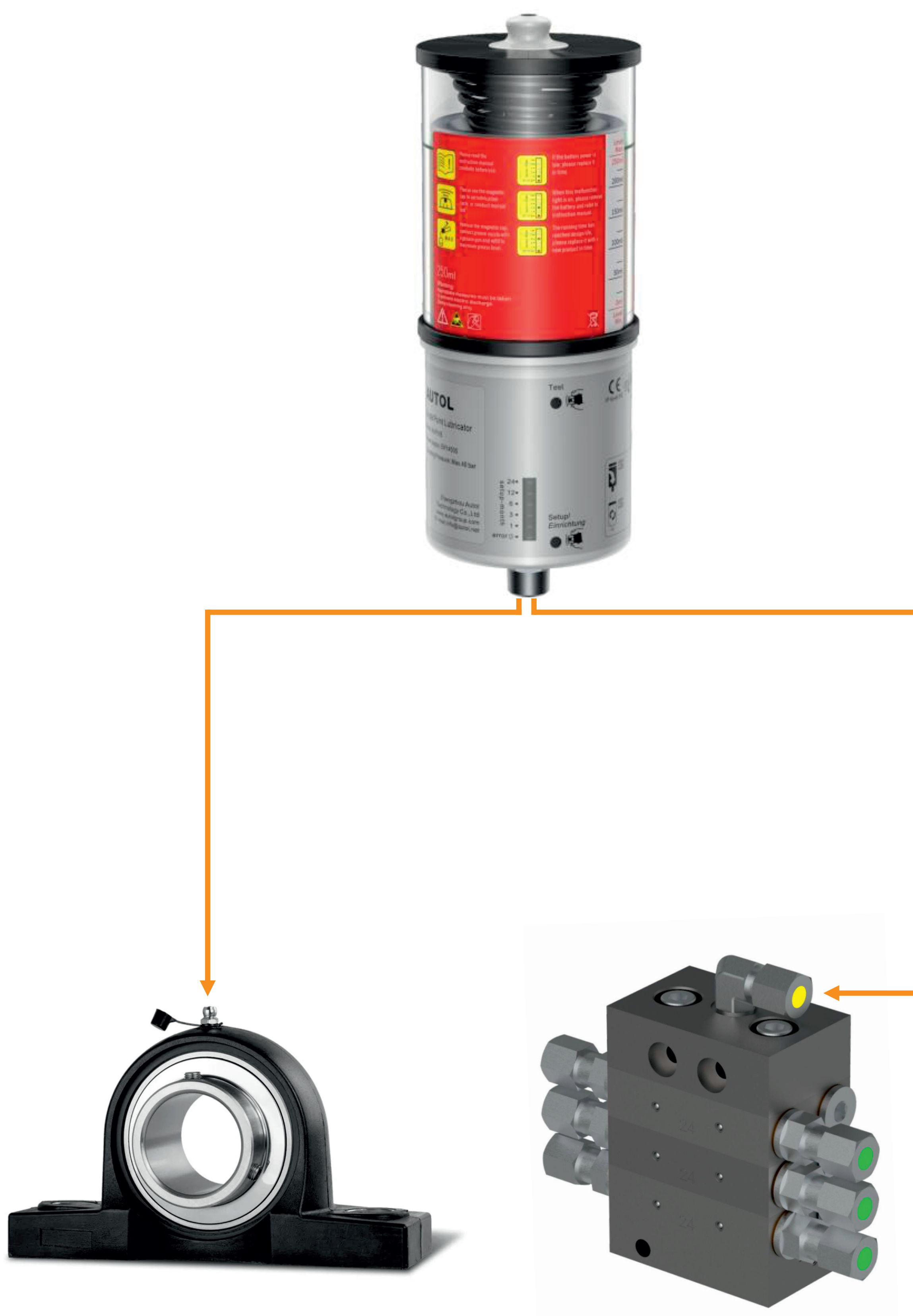


Рис. 3.1 Одноточечный лубрикатор ALP01, подключённый непосредственно к точке смазки

Рис. 3.2 Одноточечный лубрикатор ALP 01, подключённый к распределительной системе

Обзор

Одноточечный лубрикатор - ALP01 питается от сменного литиевого элемента 3,6 В (примерно 28 часов работы), обеспечивает максимальное рабочее давление до 40 бар и рассчитана на использование смазки класса NLGI 2.

Лубрикатор серии ALP01 выпускаются с резервуарами разного объёма: 120 мл, 250 мл и 500 мл.

Используя магнитную крышку, установленную на верхней части устройства (см. рис. 4.1), можно изменять параметры работы насоса — например, запускать тестовый режим или изменять предустановленную продолжительность рабочего цикла.

ВНИМАНИЕ! Блок управления лубрикатора находится в транспортном состоянии, установлена защита от несанкционированного включения, при первом подключении необходимо отключить защиту: удерживайте магнитный колпачок в зоне клавиши ТЕСТ не менее 15 сек., до появления светового сигнала на индикаторах.

Технические данные:

Двигатель/батарея:	
Напряжение питания:	3,6VDC, литиевая (неперезаряжаемая) батарея
Скорость вращения без нагрузки:	10 ± 1 об/мин
Номинальная ёмкость батареи:	5400 мАч
Насос:	
Тип насоса:	Поршневой
Количество выходов:	1
Мах. рабочее давление:	40 бар
Мах. число выходов при подключении распределителя:	8
Допустимая рабочая t:	-20°С до +60°С
Уровень шума без нагрузки:	<65 дБ
Резьба подключения:	R 3/8
Объём дозировки за один ход:	0.24 см ³
Кол-во смазки за 1 рабочий цикл:	0.72 см ³
Объём резервуара:	120/250/500 мл
Степень защиты:	IP65 в соответствии ISO
Мах.объём заправленной смазки	5000 мл
Предустановлен. длительность работы	1/3/6/12/24 месяцев
Блок управления:	
Тип управления:	Встроенный контроллер
Режим отображения:	Светодиодная индикация через LED-дисплей
Смазка:	
Смазка:	до NLGI-2
Способ заправки:	Сверху, под магнитной крышкой



1 - Магнитный колпачок
2 - Резервуар с толкающей пружиной
3 - Элемент литиевой батарейки
4 - Корпус лубрикатора
5 - Выходной разъем
6 - Клавиша ТЕСТ

Рис. 4.1 Функциональные компоненты одноточечного лубрикатора

Заправка

1. Снимите крышку с магнитом (**Рис. 5.1**).
2. Подсоедините ручной или электрический шприц для смазки к пресс-маслёнке, расположенной под магнитной крышкой (рис. 5.1).
3. Равномерно заправьте смазку в резервуар до отметки «Level Max.»
4. Отсоедините шприц от пресс-маслёнки, очистите её, затем установите магнитную крышку обратно на место .

* *Внимание: снизьте скорость подачи смазки, особенно когда уровень в резервуаре приближается к отметке «Level Max.», чтобы избежать переполнения (уровень смазки не должен доходить до высоты вентиляционного отверстия).*

Важные рекомендации при первой заправке смазкой.

Во время первого заполнения в резервуаре могут образоваться воздушные пузырьки*. Чтобы их удалить, уровень смазки должен быть примерно на 1–2 мм выше вентиляционного отверстия — это позволит пузырькам выйти из резервуара (рис. 5.2).

Запустите пробный цикл смазки, чтобы проверить, выходит ли смазка из выходного отверстия. Убедитесь, что в смазке нет пузырьков. Если пузырьков нет — можно продолжать пробный цикл.

*Избыточное количество воздушных пузырьков может повредить механизм. Следите, чтобы при обычной дозаправке уровень смазки НЕ превышал отметку «Level Max.».

Важные советы для использования на открытом воздухе и в пищевой промышленности.

Для некоторых специальных промышленных задач настоятельно рекомендуется использовать мембранную наклейку.

1. Удалите воздушные пузырьки из резервуара.
2. Очистите поверхность вокруг вентиляционного отверстия.
3. Наклейте мембранную наклейку на вентиляционное отверстие.



Рис. 5.1 Процесс дозаправки смазки

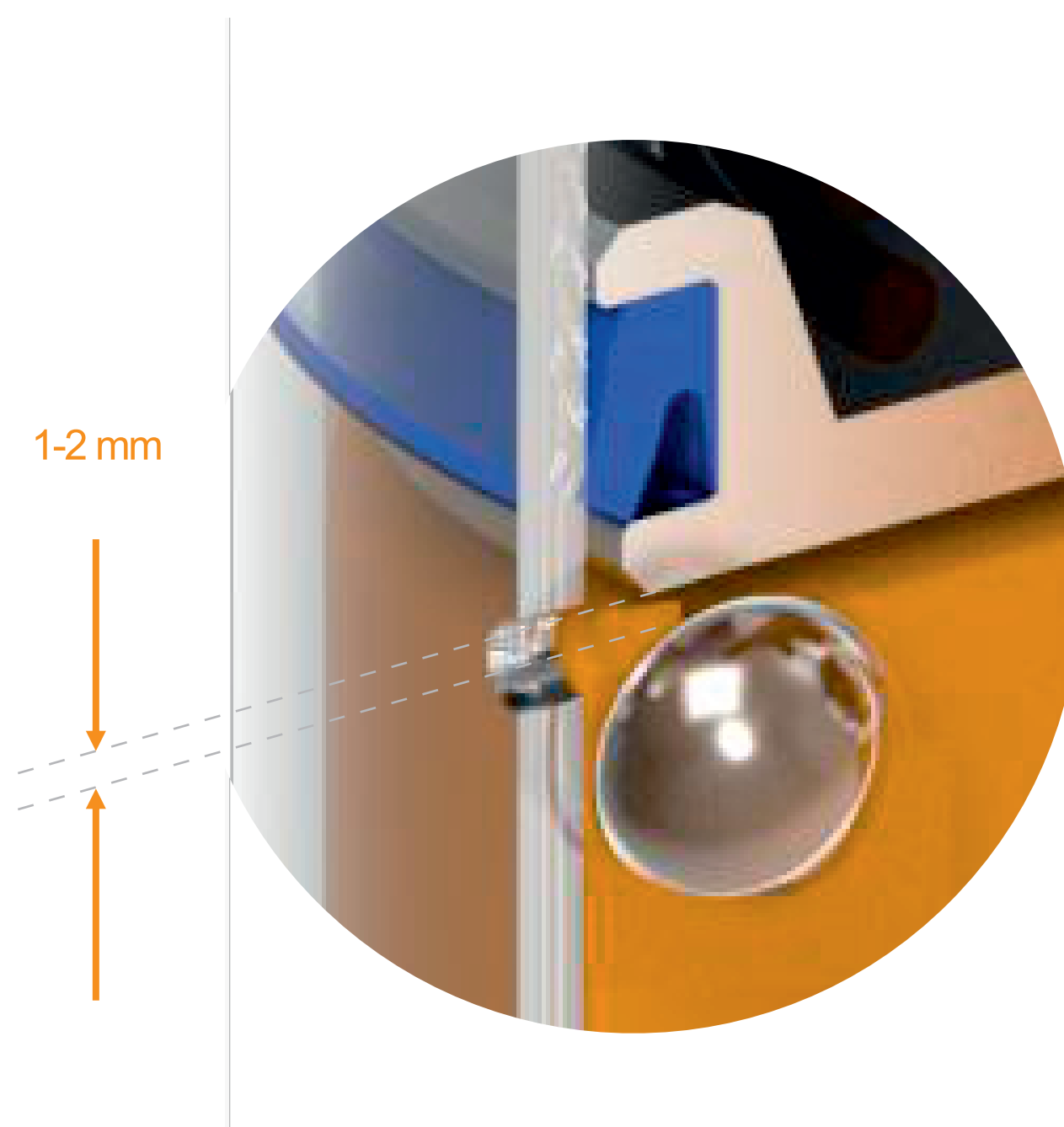


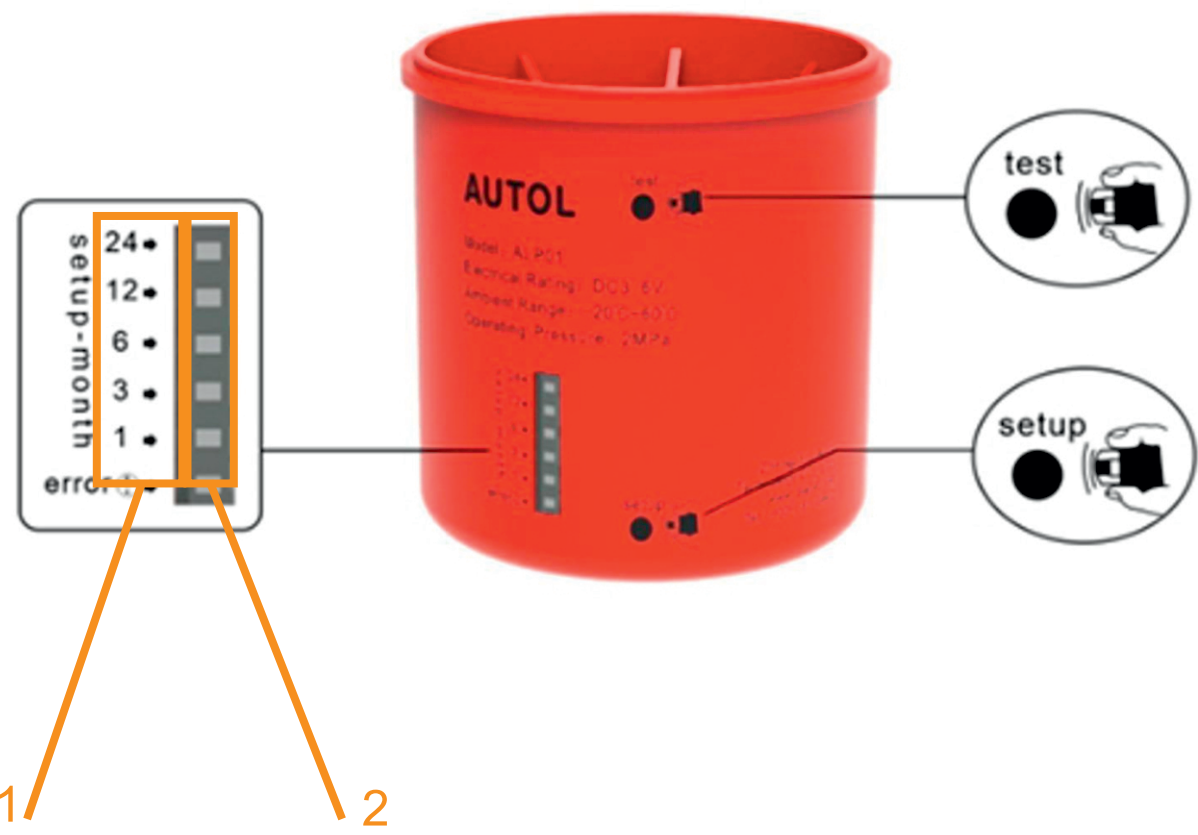
Рис. 5.2 Удаление воздуха из резервуара

Время дозаправки смазки

Предварительная установка времени работы
(теоретическое время дозаправки смазки)

Предварительно заданное время работы соответствует теоретическому времени дозаправки смазки, которое можно установить на одноточечном лубрикаторе ALP01.

Исходя из объёма резервуара и заданного времени работы, которое можно отрегулировать на насосе (см. рис. 6.1), можно рассчитать расход смазки в неделю или месяц для одного смазочного узла либо для подключённого распределителя, как указано в таблице ниже.



Рекомендуемое время дозаправки смазки

Чтобы обеспечить дозаправку смазки до полного опустошения резервуара, рекомендуется устанавливать более короткое время дозаправки — примерно 80 % от теоретического. Это помогает избежать попадания воздуха в пары трения и предотвращает недостаточную смазку.

1- Предварительно заданное время работы (в месяцах)

2- Диапазон индикации светодиодов

Рис. 6.1 Предварительная установка времени работы

		Расход смазки для резервуара объёмом 120 мл		Расход смазки для резервуара объёмом 250 мл		Расход смазки для резервуара объёмом 500 мл	
Заданный период работы	Время дозаправки смазки	В месяц	В неделю	В месяц	В неделю	В месяц	В неделю
24 месяца	20 месяцев	5.0 см ³	1.1 см ³	10.4 см ³	2.3 см ³	20.8 см ³	4.6 см ³
12 месяцев	10 месяцев	10.0 см ³	2.3 см ³	20.8 см ³	4.6 см ³	41.7 см ³	9.3 см ³
6 месяцев	5 месяцев	20.0 см ³	4.6 см ³	41.7 см ³	9.3 см ³	83.3 см ³	18.5 см ³
3 месяца	10 недель	40.0 см ³	9.2 см ³	83.3 см ³	18.5 см ³	166.7 см ³	55.6 см ³
1 месяц	24 дня	120.0 см ³	27.5 см ³	250.0 см ³	55.6 см ³	500.0 см ³	111.1 см ³

* Объём расхода смазки, указанный в таблице выше, относится только к одному смазочному узлу или к входу распределителя. При подключении нескольких узлов через распределитель расход зависит от его конфигурации, которую можно уточнить в соответствующей инструкции по эксплуатации распределителя. Объём подачи смазки за один цикл составляет 0,6 см³.

Тест и установка времени

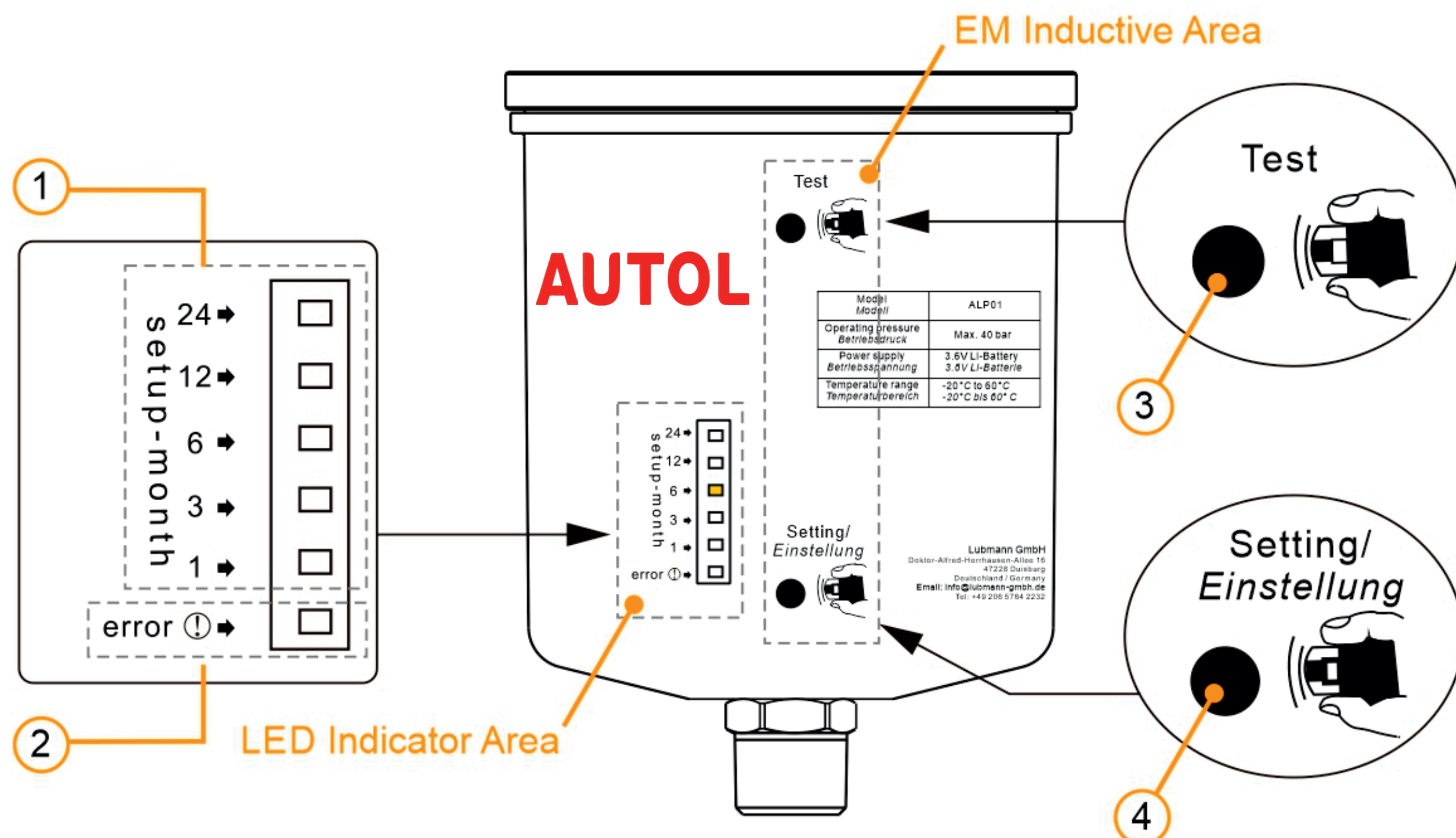


Рис. 7.1

Панель управления ALP01

Область панели управления одноканальной насосной системы подачи смазки ALP01A состоит из зоны светодиодной индикации (倨 и 倨 на рис. 7.1) и зоны настройки (倨 и 倨 на рис. 7.1).

Зона светодиодной индикации: Светодиодный индикатор помогает пользователю получать информацию о времени работы насоса подачи смазки и кодах ошибок во время эксплуатации — с помощью различных режимов отображения, таких как постоянное свечение или мигание.

1 - Прелустановка - Месяц: отображает заданное время работы в месяцах зелёным светодиодом (например, 1 = 1 месяц, 3 = 3 месяца) или показывает ошибку соответствующим кодом.

2 - Ошибка: отображается вместе со светодиодом «Предустановка – Месяц» для вывода кода ошибки, например, низкий заряд батареи или перегрузка насоса смазки.

Зона электромагнитной индукции: В этой зоне можно с помощью магнитной крышки изменить время работы или запустить цикл ручной подачи смазки.

3 - Тест: точка индукции для запуска ручного цикла подачи смазки.

4 - Предустановка: точка индукции для изменения длительности работы.

Первый запуск

При первом подключении батареи к одноточечному лубрикатору ALP01 все индикаторы в зоне светодиодов загораются на 2 секунды, а затем гаснут. Индикатор стандартного времени работы насоса начинает мигать x раз (x зависит от объёма контейнера*). Система подачи смазки инициализируется и сразу начинает работу с заданным стандартным временем.

*Для резервуара объемом 120 мл $x=1$, для резервуара объемом 250 мл $x=2$, для резервуара объемом 500 мл $x=5$.

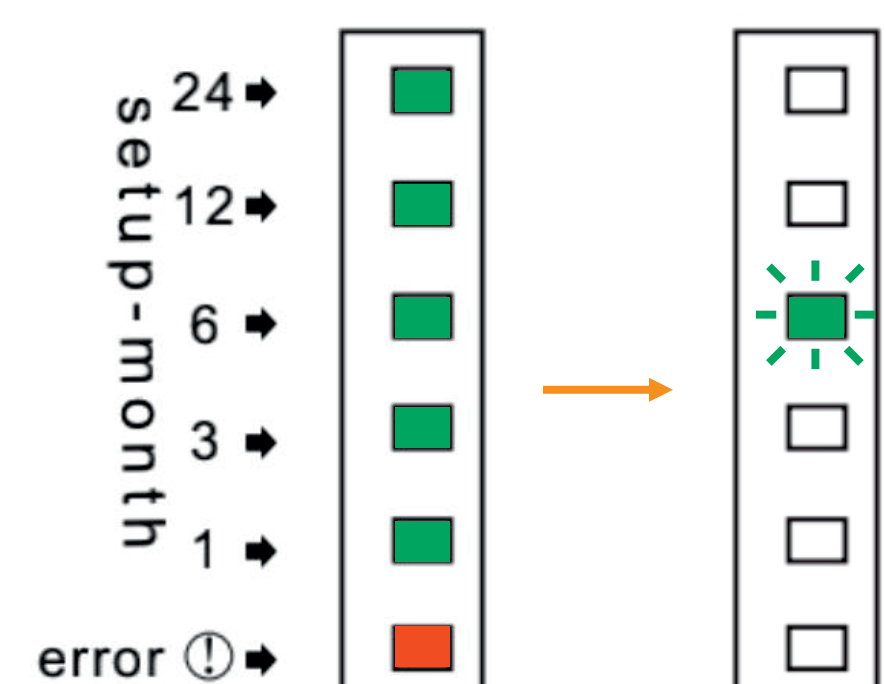


Рис. 7.2 Первый запуск

Тест и настройка времени работы

Настройка времени работы

Чтобы изменить предустановленное время работы:

1. Держите магнитную крышку вертикально рядом с электромагнитной точкой настройки, чтобы активировать режим установки, пока светодиод, соответствующий предустановленному времени работы, не загорится. Затем снимите крышку.
2. Поместите магнитную крышку к точке индукции минимум на 3 секунды, чтобы изменить длительность работы.
3. После снятия крышки индикатор переключится на следующее значение*.
4. Повторяйте шаги 2 и 3, пока не выберете нужную длительность работы.
5. Снимите магнитную крышку, оставьте выбранный светодиод гореть 5 секунд и один раз мигнуть — это сохранит настройки.
6. Установите магнитную крышку обратно на верхнюю часть смазочного насоса.

7. Настройка длительности работы завершена.

*Порядок переключения значений: 1 – 3 – 6 – 12 – 24 – 1

Заводская настройка длительности работы — 6 (6 месяцев).

Тестовый цикл

Держите магнитную крышку у тестовой точки индукции не менее 3 секунд, затем снимите её. Смазочный насос сразу запустит ручной цикл смазки (фиксированное время работы около 20 секунд*, объём подачи смазки — примерно 0,6 см³).

Во время работы цикл можно прервать, снова поднеся магнитную крышку к тестовой точке индукции.

Пока длится тестовый цикл, светодиод выбранной настройки времени работы будет мигать до завершения цикла.

Рекомендация: при длительном простое насоса или после замены батареи запустите тестовый цикл, чтобы убедиться в правильной работе устройства и актуальности настроек времени работы.

* Длительность ручного цикла соответствует стандартно запрограммированной и составляет около 20 секунд. В зависимости от типа смазки она может быть увеличена (максимум до 60 секунд).

Внимание! В стандартной версии устройства нет функции остановки насоса. При длительном обслуживании отключайте устройство от батареи.

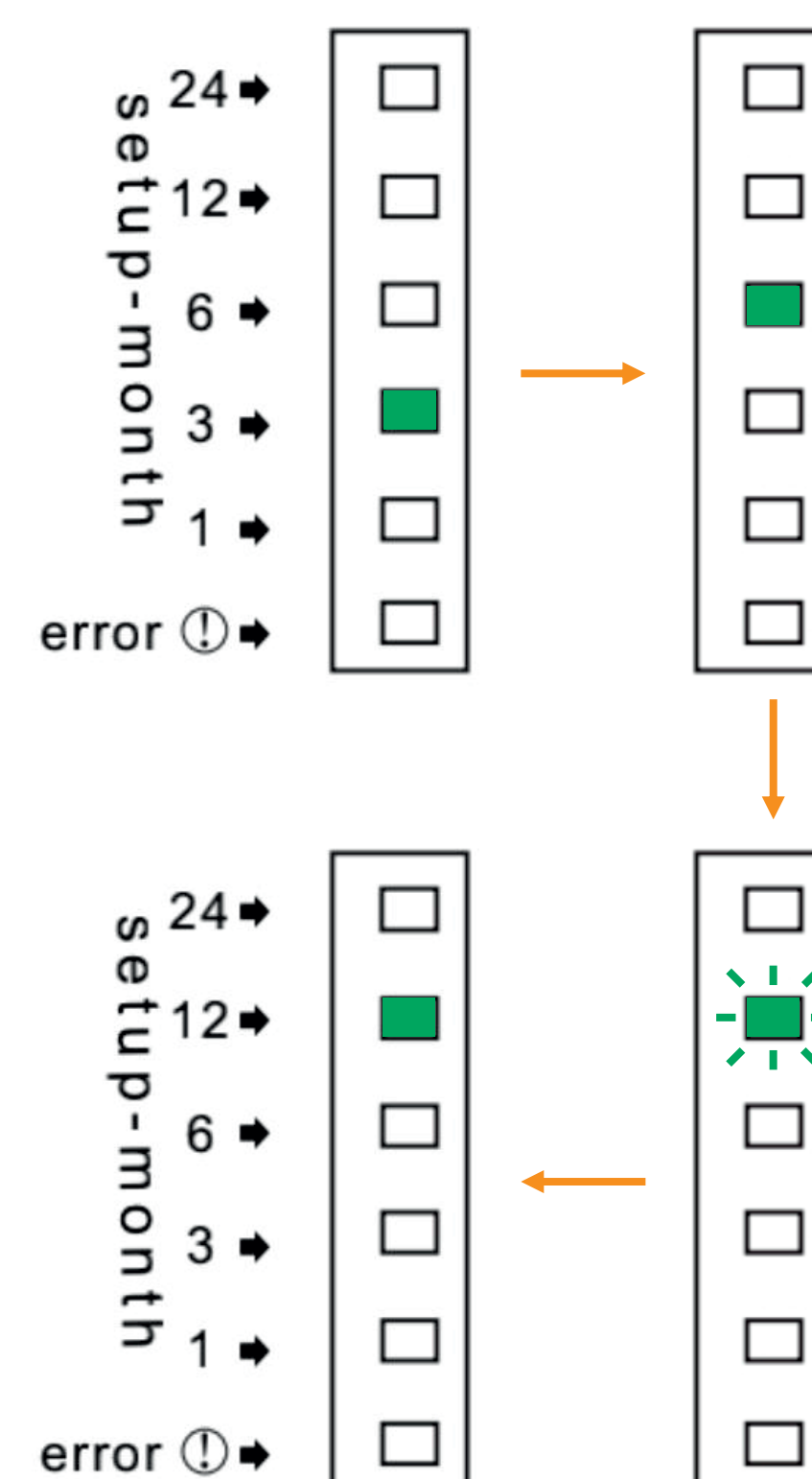


Рис. 8.1 Настройка длительности времени работы

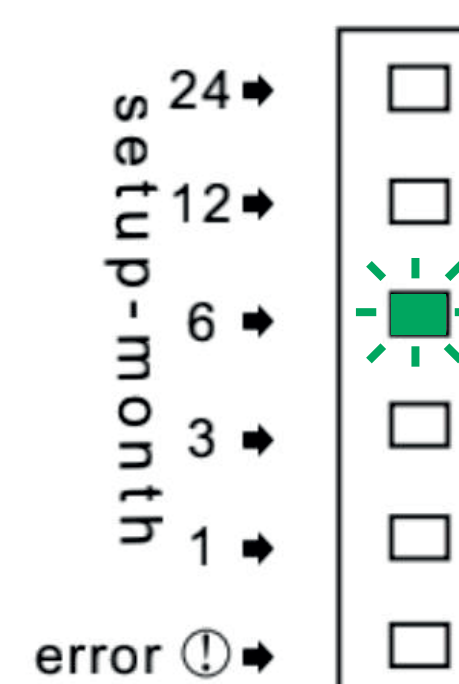


Рис. 8.2 Тестовый цикл смазки

Диагностика системы

Отсутствие предупреждения о моторном импульсе

Во время работы насоса для подачи смазки контроллер отслеживает импульсы двигателя.

Если в течение 45 секунд контроллер фиксирует менее двух моторных импульсов, насос выводит код ошибки на LED-индикатор, как показано на рис. 9.1. Этот код отображается в течение 2 секунд. Это означает, что срок службы батареи подошёл к концу или она почти разряжена. Батарею необходимо заменить на новую.

Предупреждение об отсутствии импульсов не влияет на работу контроллера. В начале следующего цикла контроллер снова будет отслеживать моторные импульсы.

Порядок замены батареи:

- 1. Извлеките старую батарею.
- 2. Установите новую батарею
- 3. Запустите тестовый цикл.
- 4. Проверьте настройку времени работы.



Рис. 9.1 Не обнаружен моторный импульс (батарея почти разряжена)

Предупреждение — перегрузка

Во время работы насоса для подачи смазки контроллер в реальном времени отслеживает мощность двигателя.

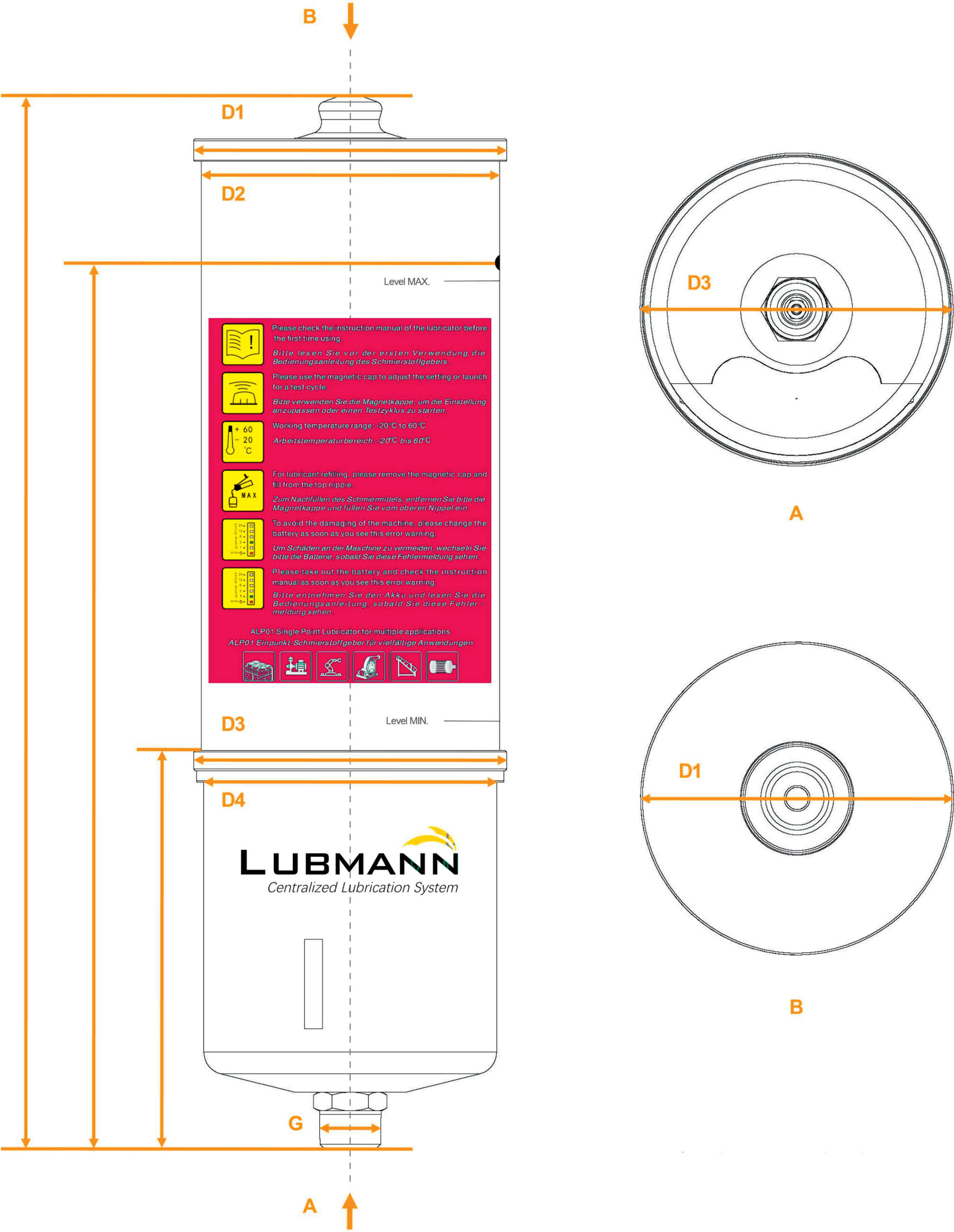
Если в течение 4 секунд подряд зафиксирован ток двигателя выше 750 мА, насос выводит код ошибки на LED-индикатор (см. рис. 9.2). Это означает, что лубрикатор ALP01A перегружен (внутреннее давление превышает 40 бар). Сообщение об ошибке будет отображаться до тех пор, пока неисправность не устранена



Рис. 9.2 Предупреждение о перегрузке (блокировка)

Проблема	Решение
Двигатель перестал работать, хотя импульсы фиксируются.	Проверьте весь канал подачи смазки, найдите и устраните место блокады. Запустите тестовый цикл.
Низкая температура, смазка затвердела.	Замените смазку и запустите тестовый цикл.
Контроллер фиксирует сбой более 3 раз за время работы.	Войдите в режим настройки с помощью магнитной крышки — защита от перегрузки будет автоматически снята.

Монтажные размеры



Размер резервуара ALP01	H1 мм	H2 мм	H3 мм	D1 мм	D2 мм	D3 мм	D4 мм	G*
120 мл	192	147						
250 мл	222	177	107	84	80	84	78,5	R 3/8
500 мл	282	237						

* R 3/8 — стандартная резьба подключения. Для других вариантов резьбы, пожалуйста, свяжитесь с нами.

Комплектующие

Позиция	Спецификация	Артикул
Одноточечный лубрикатор ALP01A	ALP01A 120мл включая батарею	2010000108
	ALP01A 120мл без батареи*	2010000109
	ALP01A 250мл включая батарею	2010000110
	ALP01A 250мл без батареи*	2010000111
	ALP01A 500мл включая батарею	2010000112
	ALP01A 500мл без батареи*	2010000113
Одноточечный лубрикатор ALP01B	ALP01B 120мл включая батарею	2010000114
	ALP01B 120мл без батареи*	2010000115
	ALP01B 250мл включая батарею	2010000116
	ALP01B 250мл без батареи*	2010000117
	ALP01B 500мл включая батарею	2010000118
	ALP01B 500мл без батареи*	2010000119
Одноточечный лубрикатор ALP01C	ALP01C 120 мл 24VDC с кабелем питания 1,5 м	2010000120
	ALP01C 250 мл 24VDC с кабелем питания 1,5 м	2010000121
	ALP01C 500 мл 24VDC с кабелем питания 1,5 м	2010000122
	ALP01C 120 мл 230VDC с кабелем питания 1,5 м	2010000123
	ALP01C 250 мл 230VDC с кабелем питания 1,5 м	2010000124
	ALP01C 500 мл 230VDC с кабелем питания 1,5 м	2010000125



Рис. 11.1 ALP01A/ALP01B
Одноточечный лубрикатор с/без батареи



Рис. 11.1a ALP01C
Одноточечный лубрикатор 24VDC/230VAC

Комплектующие

Позиция	Спецификация	Артикул
Батарея	ALP01 батарейный блок в комплекте	3021000104



Рис. 11.2 Батарея
одноточечного лубризатора

Позиция	Спецификация	Артикул.
Аккумулятор	Аккумулятор ALP01B ER14505 x 2	2011000091



Рис. 11.3 Аккумулятор
одноточечного лубризатора

Позиция	Спецификация	Артикул.
Кабель питания	24VDC, 1.5 м.	2211000055
	230VAC, 1.5 м.	2211000056

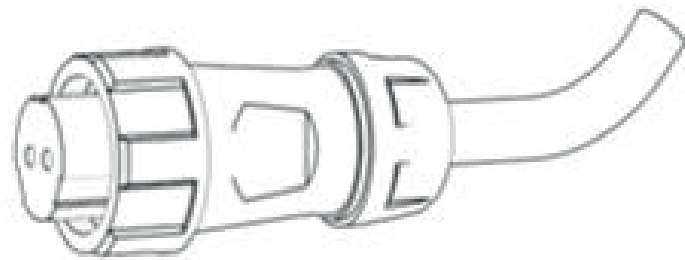


Рис. 11.4 Кабель питания

Позиция	Спецификация	Артикул
Магнитная крышка	Магнитная крышка ALP01	3021000309



Рис. 11.5 Магнитная крышка

Позиция	Спецификация	Артикул
Кронштейн	Кронштейн для одноточечного смазочного устройства ALP01, L-тип, 50×75×40 мм, сталь, чёрная окраска	3011001236

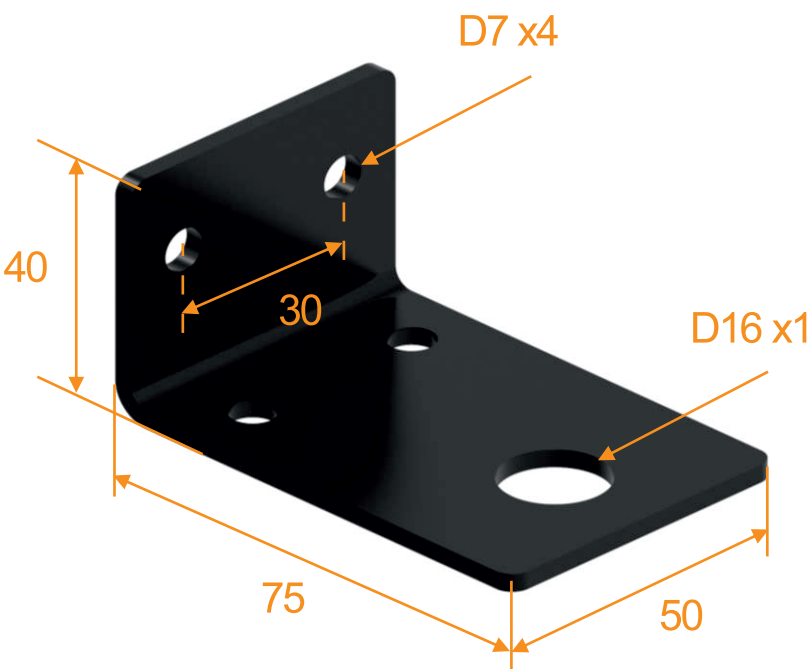


Рис. 11.6 Кронштейн для одноточечного лубризатора

Комплектующие

Позиция	Тип	Спецификация	Артикул
Комплектующие для насосов	A	Угловая муфта для крепления ALP01 с БРС G3/8 - D6	2011000042
	B	Угловая муфта для крепления ALP01 G3/8-D6	2011000040
	C	Прямая муфта для крепления ALP01 с БРС G3/8 - D6	2011000041
	D	Прямая муфта для крепления ALP01 G3/8-D6	2011000039

* Номер детали для муфт - это специальный кронштейн. Пожалуйста, проверьте номер детали для крепления на странице 11.

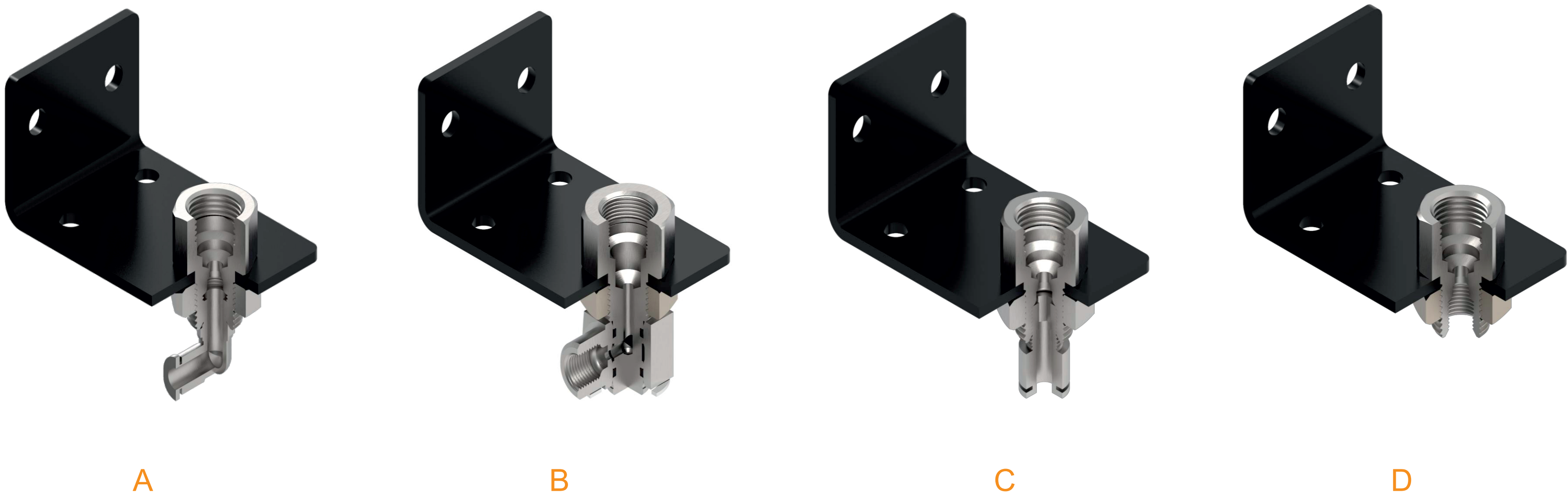


Рис. 12.1 Возможные варианты креплений

Предмет	Спецификация	Артикул
Соединительная арматура	Переходник G3/8 F - R3/8 M	3014000819
	Переходник G3/8 F - R1/4 M	3014000820
	Переходник G3/8 F - R1/8 M	3014000821
	Переходник G3/8 F - M6x1.0 M	3014000822
	Переходник G3/8 F - M8x1.0 M	3014000823
	Переходник G3/8 F - M10x1.0 M	3014000824
	Переходник G3/8 F - M12x1.25 M	3014000825
	Переходник G3/8 F - NPT1/8 M	3014000826



Рис. 12.2
Переходник