



# TA 1504-0357

Техническая инструкция

## Автоматический блок дополнительной смазки для генераторов Leroy Somer



© INNIO Jenbacher GmbH & Co OG  
Achenseestr. 1-3  
A-6200 Йенбах, Австрия  
[www.innio.com](http://www.innio.com)



1	Область применения .....	1
2	Назначение .....	1
3	Указания по технике безопасности .....	2
4	Дополнительная информация .....	2
5	Обзор .....	3
6	Электроподключение .....	4
7	Подключение к распределителю .....	5
8	Настройка параметров .....	6
9	Процесс работы .....	7
10	Дополнительная смазка вручную .....	8
11	Режим управления .....	9
12	Сообщения об ошибках .....	11
13	Revisionsvermerk .....	12

---

**Данный документ предназначен для:**

клиентов, дилеров, партнеров по техническому обслуживанию, ИВ-партнеров, дочерних отделений и филиалов GE Jenbacher

---

**Информация о праве собственности компании INNIO: КОНФИДЕНЦИАЛЬНО**

Информация, содержащаяся в данном документе – конфиденциальная информация компании INNIO Jenbacher GmbH & Co OG и ее дочерних предприятий и не подлежит разглашению. Она является собственностью компании INNIO и не может использоваться, копироваться и передаваться третьей стороне без ее письменного разрешения. Это касается (но не исключительно) также использования информации для создания, изготовления, разработки, ремонта, модификации запасных частей, изменений конструкции и конфигурации или запросов об этом в государственных учреждениях. Если полное или частичное копирование было разрешено, то на всех страницах данного документа должны быть полностью или частично приведены ссылки на источник.

---

**ПЕЧАТНЫЕ ИЛИ ЭЛЕКТРОННЫЕ ВЕРСИИ НЕ КОНТРОЛИРУЮТСЯ**

---

## 1 Область применения

Данная техническая инструкция (ТИ) действительна для следующих двигателей Jenbacher с генераторами Leroy Somer:

- Производственный ряд 3 (только J320)
- Производственный ряд 4
- Производственный ряд 6

## 2 Назначение

Данная техническая инструкция (ТИ) описывает процессы настройки и контроля соответствующих параметров автоматического блока дополнительной смазки Lincoln QLS401 (соответствует Klübermatik MP12) при вводе в эксплуатацию, замене и дооборудовании.

### 3 Указания по технике безопасности

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



##### Травмы персонала

Неиспользование средств индивидуальной защиты или несоблюдение правил техники безопасности или охраны труда может стать причиной травм персонала.

- Использовать соответствующие средства индивидуальной защиты (СИЗ).
- Соблюдать правила техники безопасности в соответствии с Технической инструкцией 2300-0005.
- Соблюдать указания по охране труда в соответствии с Технической инструкцией 2300-0001.

### 4 Дополнительная информация

#### Сопутствующие документы:



При выполнении работ на двигателях Jenbacher помимо нашей документации также следует соблюдать все действующие в месте эксплуатации предписания.

См. также:

- ТА 1100-0111 – Общие условия – эксплуатация и техобслуживание
- ТА 2300-0005 - Правила техники безопасности

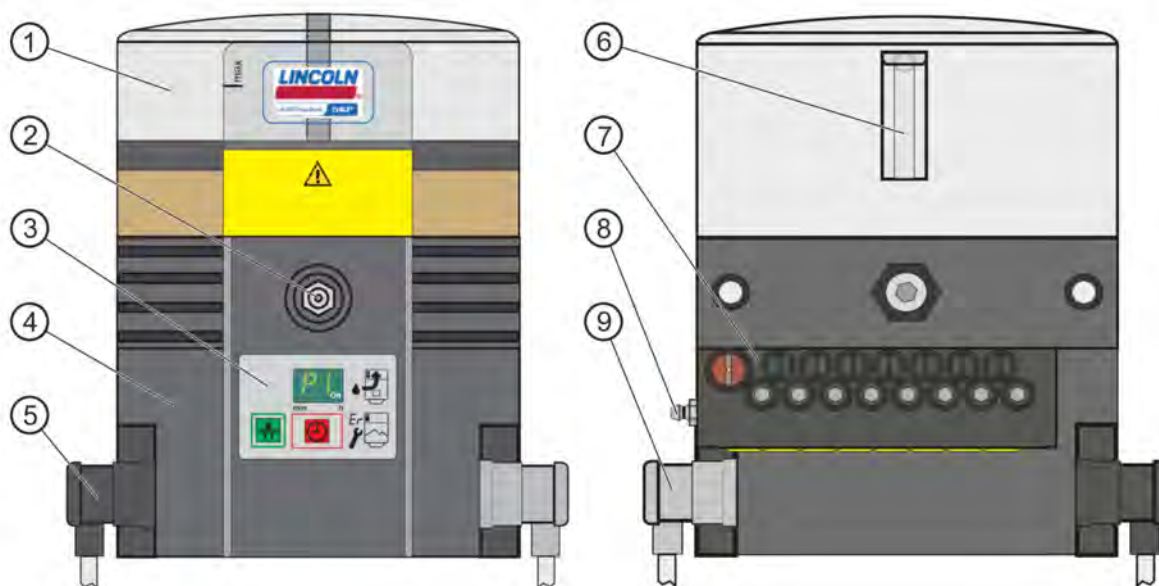


Производитель генераторов Leroy Somer™ опционально устанавливает блок дополнительной смазки Lincoln QLS401 в генераторы LSA52, LSA53 и LSA54. Так как на генераторах LSA53 и LSA54 монтированы одинаковые подшипники качения, параметры настройки для них совпадают.

Компания INNIO Jenbacher GmbH & Co OG предлагает также автоматическую систему дополнительной смазки подшипников. Технически система соответствует блоку Lincoln QLS401, но распространяется она компанией Klüber Lubrications, поэтому называется Klübermatic MP12. Блок для дооснастки можно заказать в компании INNIO Jenbacher GmbH & Co OG.

Оба блока дополнительной смазки (Lincoln QLS401 и Klübermatic MP12) технически идентичны и, следовательно, настройка соответствующих генераторов осуществляется с одинаковыми параметрами.

## 5 Обзор

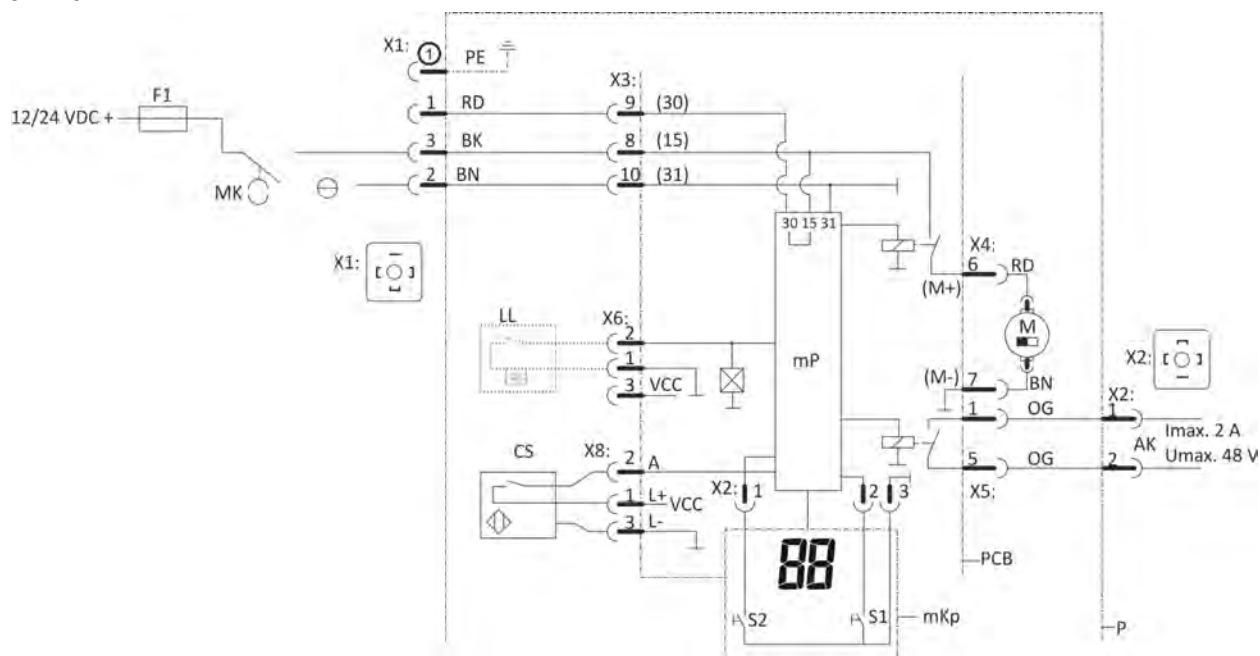


(источник: SKF Lubrication Systems Germany GmbH, июль 2014 г.)

<b>1 Резервуар для смазки</b>	В зависимости от варианта насоса имеются различные варианты исполнения резервуара для смазки, например с лопастной мешалкой для пластичных смазок (QLS 401).
<b>2 Ниппель для заполнения</b>	Для заполнения резервуара смазкой.
<b>3 Мембранная клавиатура</b>	Для индикации рабочих сообщений и сообщений об ошибке и для изменения параметров (программирования) на насосах с системой управления.
<b>4 Корпус насоса</b>	Состоит из мотора, различных плат в зависимости от варианта насоса и различных возможностей подсоединения (пятиконтактный/байонетный штекер).
<b>5 Напряжение питания</b>	Для подключения насоса к внешнему напряжению питания.
<b>6 Система вентилирования резервуара</b>	Для удаления воздуха из резервуара при его заполнении смазкой и вентилировании в рабочем режиме.
<b>7 Распределитель</b>	Для распределения и дозировки смазочного материала, а также отключения насоса по достижении настроенного числа рабочих циклов посредством контрольного штифта и бесконтактного выключателя. Для различных целей применения предлагаются различные распределители типов SSV и SSVDV.
<b>8 Ниппель аварийной смазки</b>	Для подачи смазки на подсоединенные точки смазки, например, при сбое насоса.
<b>9 Сигнальный провод</b>	Для подключения насоса к внешнему управляющему и сигнальному устройству.

### 6 Электроподключение

12/24 В пост. тока с монтированной платой управления, пятиконтактным штекером, распределителем

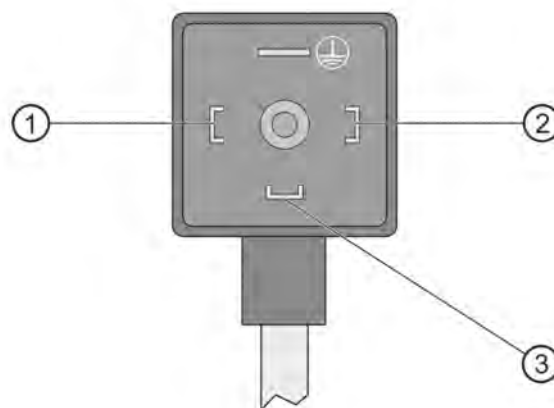


(источник: SKF Lubrication Systems Germany GmbH, июль 2014 г.)

### Распределение вводов/выводов

#### Пятиконтактный штекер (DIN 43650/A) X1:

- Контакт ①: красный
- Контакт ②: коричневый
- Контакт ③: черный
- PE: желтый/зеленый



(источник: SKF Lubrication Systems Germany GmbH, июль 2014 г.)

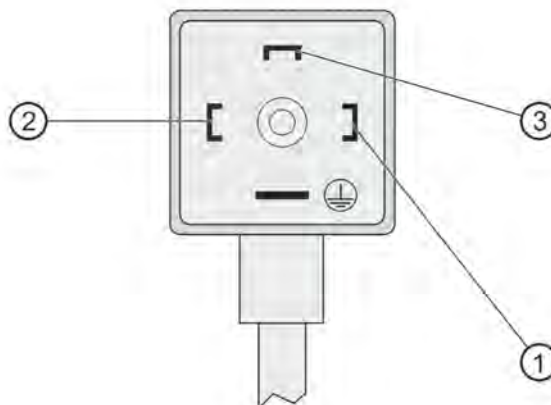
**Пятиконтактный штекер (DIN 43650/A) X2:**

Контакт ①: красный

Контакт ②: коричневый

Контакт ③: черный

РЕ: желтый/зеленый



(источник: SKF Lubrication Systems Germany GmbH, июль 2014 г.)

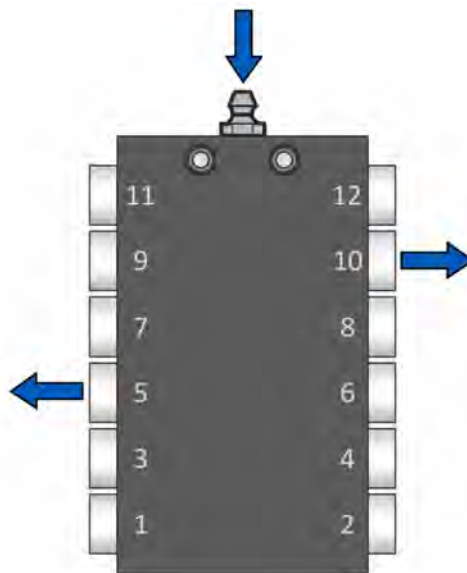
## 7 Подключение к распределителю



На автоматической системе смазки QLS401 установлен прогрессивный распределитель типа SSV с 12 выходами. На каждый выход за один цикл насоса на каждый разъем подается 0,2 см<sup>3</sup> смазки. При закрытии отдельных разъемов можно достичь более высокой объемной подачи на определенных выходах.

**LSA 52:**

- Патрубок 5: гибкая линия к подшипнику DE (Drive End, со стороны мотора).
- Патрубок 10: гибкая линия к подшипнику NDE (Non-Drive End, с неприводной стороны).
- Подача смазки осуществляется через смазочный ниппель.

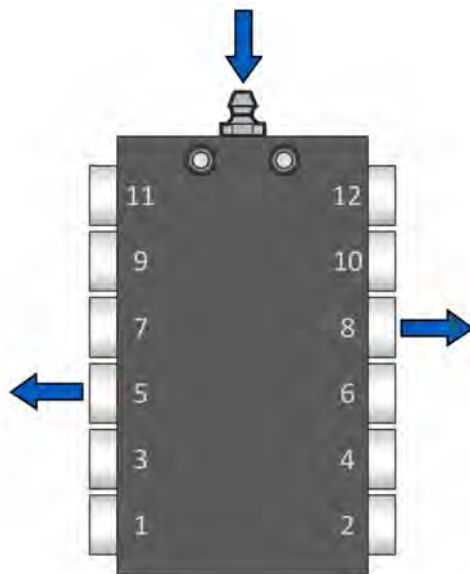


(источник: SKF Lubrication Systems Germany GmbH, июль 2014 г.)



**LSA 53/54:**

- Патрубок 5: гибкая линия к подшипнику DE (Drive End, со стороны мотора).
- Патрубок 8: гибкая линия к подшипнику NDE (Non-Drive End, с неприводной стороны).
- Подача смазки осуществляется через смазочный ниппель.

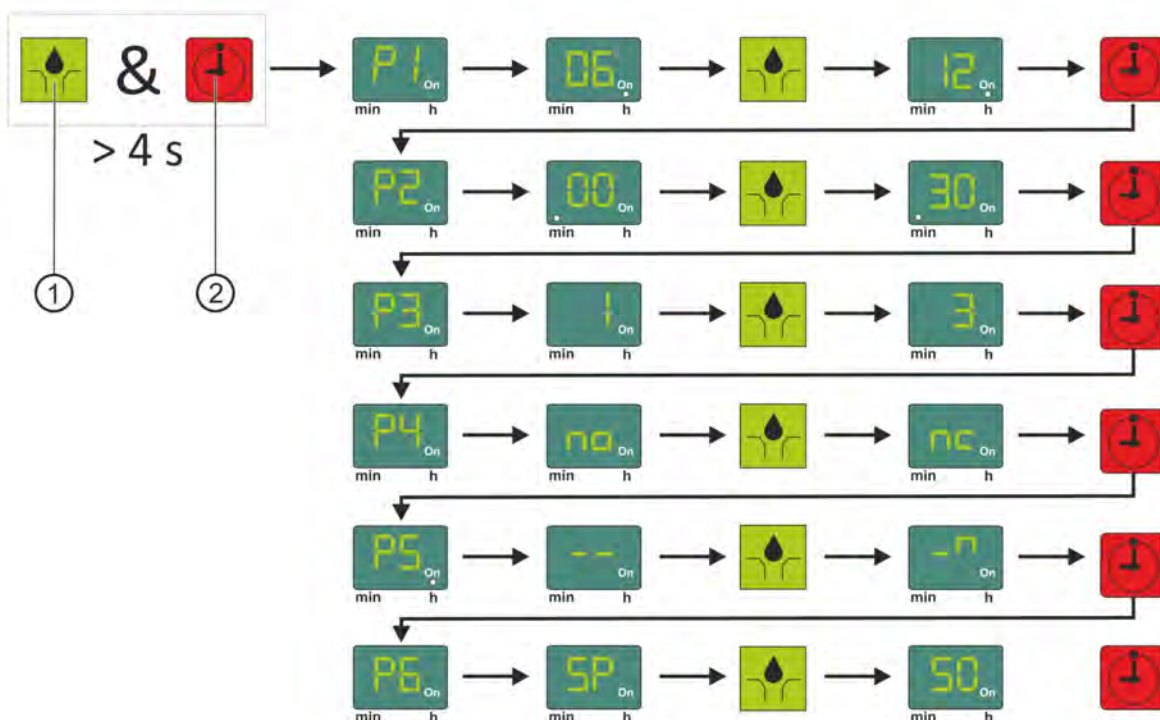


(источник: SKF Lubrication Systems Germany GmbH, июль 2014 г.)

## 8 Настройка параметров

### Схема программирования

На приведенной ниже иллюстрации показаны значения для примера.









(источник: SKF Lubrication Systems Germany GmbH, июль 2014 г.)



- Одновременно нажать обе клавиши (①, ②) и удерживать их нажатыми в течение не менее 4 секунд.
- На дисплее появляется первый параметр (P1).
- После отпускания клавиш отображается настроенное на данный момент значение.
- Значение можно изменить нажатием клавиши ①. Настройки выполняются только в одном направлении (+). Быстрое переключение значения осуществляется продолжительным нажатием клавиши.
- Измененное значение необходимо в течение 30 секунд перенять нажатием клавиши ②, в противном случае значение не сохранится в памяти.
- Продолжить настройку настройкой параметра 2.

### Настраиваемые значения

		LSA 52 (50 Гц)	LSA 52 (60 Гц)	LSA 53/54 (50 Гц)	LSA 53/54 (60 Гц)
	Время паузы [ч]	32	23	12	4
	Время паузы [мин]	51	27	33	46
	Обороты распределителя за рабочий цикл	1	1	1	1
	Выходной сигнал реле	Нормально замкнутый контакт	Нормально замкнутый контакт	Нормально замкнутый контакт	Нормально замкнутый контакт
	Дифференциация сообщения о неисправности	--	--	--	--
	Начальная фаза → Пуск с паузой	SP	SP	SP	SP

## 9 Процесс работы

Автоматический блок дополнительной смазки активируется командой "Зажигание вкл."



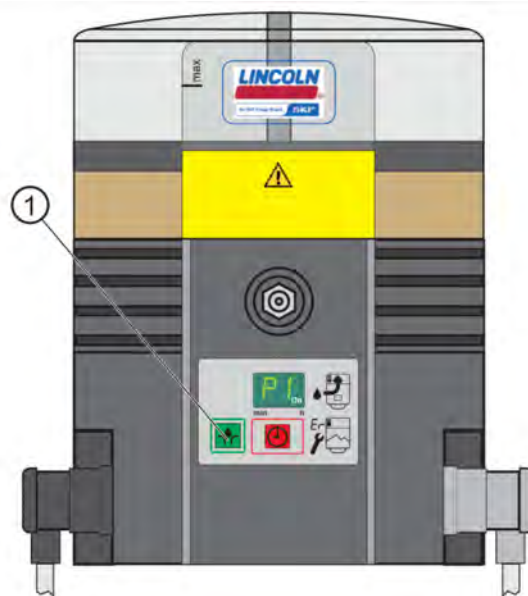
Если в течение минуты после включения подача напряжения питания прерывается, то после повторного включения отсчет времени паузы начинается заново. Если подача напряжения питания прерывается через минуту после включения, то после повторного включения система управления продолжает работу в том месте, в котором она была прервана.

## 10 Дополнительная смазка вручную



Продолжительность дополнительной смазки зависит от настроенного количества оборотов распределителя за рабочий цикл. См. раздел ⇒ Настройка параметров

- Нажать клавишу ① и удерживать ее нажатой в течение мин. 2 секунд.
- Насос начинает работу.
- Одновременно сбрасывается уже отсчитанное время паузы.



(источник: SKF Lubrication Systems Germany GmbH, июль 2014 г.)

- На дисплее появляется символ "Насос в работе".



(источник: SKF Lubrication Systems Germany GmbH, июль 2014 г.)

**11 Режим управления**

В режим управления можно попасть только во время паузы. Во время смазки (время работы насоса) управление не представляется возможным.

Необходимое условие: выполняется подача напряжения, горит сегментная индикация "ON".

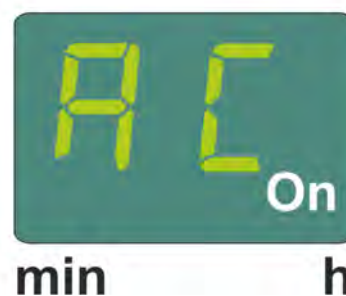
При нажатии на красную клавишу (②) активизируется запрос настроенных параметров.

Индикация изменяется каждые 2 секунды, и запрос завершается приibl. через 40 секунд.

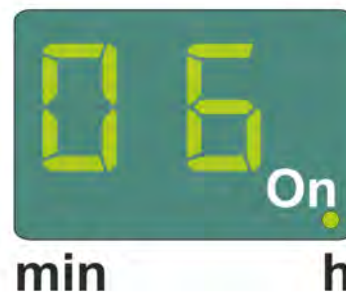
**Считывание автоматически активизированных рабочих циклов**

Считывание автоматически активизированных рабочих циклов. Количественное значение 0-9999 (непрерывный счет).

Индикация состоит из 3 следующих друг за другом индикаций на дисплее, которые сменяют друг друга с интервалом в 2 секунды.

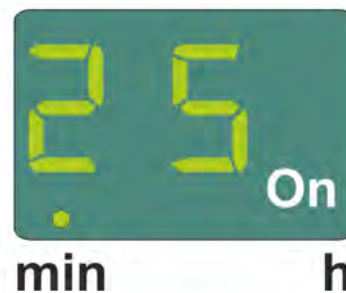
**Индикация на дисплее 2:**

отображает значения в тысячах и сотнях.

**Индикация на дисплее 3:**

отображает значения в десятках и единицах.

Пример: 0625 = 625 автоматически активизированных дополнительных процессов смазки.

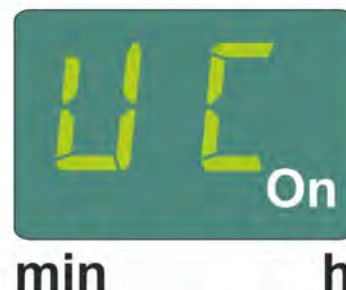


(Источник иллюстраций: SKF Lubrication Systems Germany GmbH, июль 2014 г.)

**Считывание выполненных вручную дополнительных процессов смазки**

Число активизированных вручную рабочих циклов. Количественное значение 0-9999 (непрерывный счет).

Индикация состоит из 3 следующих друг за другом индикаций на дисплее, которые сменяют друг друга с интервалом в 2 секунды.

**Индикация на дисплее 2:**

отображает значения в тысячах и сотнях.

**Индикация на дисплее 3:**

отображает значения в десятках и единицах.

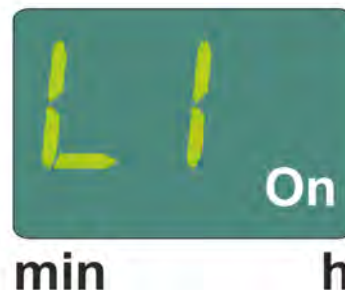
Пример: 0110 = 110 активизированных вручную дополнительных процессов смазки.



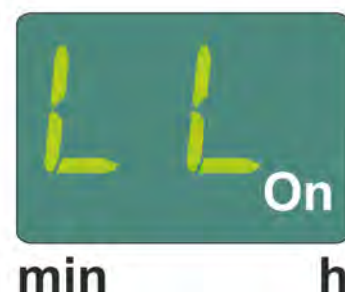
(Источник иллюстрации: SKF Lubrication Systems Germany GmbH, июль 2014 г.)

## 12 Сообщения об ошибках

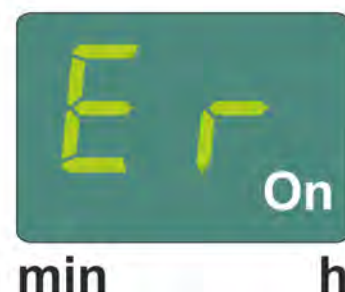
Насос находится в цикле полезного рабочего времени. Имеется лишь немного смазки. Индикация изменяется на индикацию «Насос в работе».



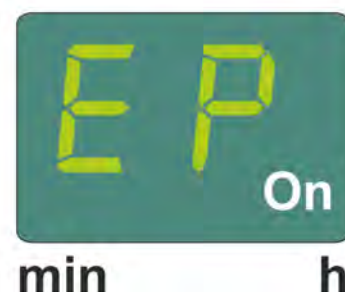
Смазка отсутствует. Насос завершает актуальный цикл смазки. Повторный запуск можно выполнить только после заполнения резервуара.



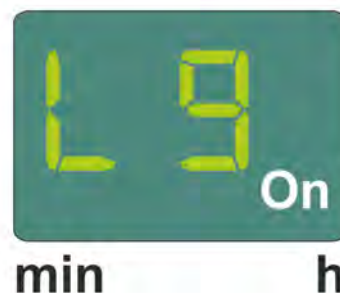
Возникла неизвестная ошибка.



Ошибка на мембранной клавиатуре или на дисплее.

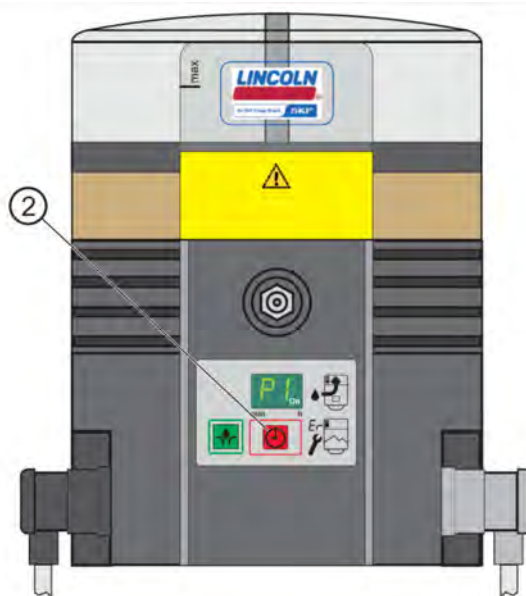


Неправильное подсоединение платы управления в корпусе насоса (синий штекер).



Квити́рование неисправностей выполняется кратковременным нажатием на красную клавишу ②. (<2 сек)

Сообщения об ошибке, которые были квитированы до устранения ошибки, после выключения и повторного включения снова появляются на дисплее.



(Источник иллюстрации: SKF Lubrication Systems Germany GmbH, июль 2014 г.)

## 13 Revisionsvermerk

### Порядок изменений

Индекс	Дата	Описание/итоги изменений	Эксперта Проверил
3	30.04.2019	GE durch INNIO ersetzt / GE replaced by INNIO	<b>Opoku</b> Pichler R.
2	24.08.2017	Änderung Anschlüsse LSA 53/54 / revision connections LSA 53/54 Änderung Kapitel 4 / revision chapter 4	<b>Burkhard P.</b> Krainz G.
1	15.12.2016	Erstausgabe / First issue	<b>Kreisz C.</b> Krainz G.