



## Контроллер LCS3051

### Описание

Контроллер **LCS3051** используется совместно с датчиком-сигнализатором уровня **LP41** для контроля уровня воды в паровых котлах как средство защиты при повышении уровня котловой воды до верхнего предельного значения.

К контроллеру **LCS3050** подключается один датчик-сигнализатор уровня **LP41**.

При повышении уровня воды и погружении нижнего среза стержня датчика-сигнализатора **LP41** в воду происходит срабатывание сигнализации и размыкание контура, связанного, например с подачей напряжения на питательный насос котла. Отключение насоса блокируется таким образом, что сброс сигнализации происходит только после полного оголения стержня датчика. Точка срабатывания определяется длиной стержня датчика **LP41**.

Также сигнализация будет активирована при неисправности датчика уровня или электрического соединения его с контроллером. Контроллер оснащен функцией тестирования как самого себя, так и датчика-сигнализатора уровня. В случае любой неисправности цепь насоса будет разомкнута.

Информация о срабатывании сигнализации отображается на лицевой панели при помощи светодиодов.

Для симуляции срабатывания сигнализаций имеется кнопка ТЕСТ.

### Соответствие стандартам и нормативным документам

#### Европейская директива об оборудовании, работающем под давлением (PED) 2014/68/EU.

Контроллер **LCS3051** с датчиком-сигнализатором уровня **LP41** имеет одобрение EN 12952/EN 12953. Эти директивы устанавливают, в частности, требования, предъявляемые к системам контроля и защиты, а также оборудованию для паровых котлов и установок горячего водоснабжения (под давлением).

Стандарт IEC 61508 (ГОСТ ГОСТ Р МЭК 61508-2-2012) - Функциональная безопасность систем электрических, электронных, программируемых электронных, связанных с безопасностью.

Контроллер **LCS3051** сертифицирован св соотв. с IEC 61508 при условии его использования с датчиком **LP41**. Комбинация **LP41** + **LCS3051** соответствует подсистемам тип В с SIL 2.



### Стандарты

#### VdTÜV бюллетень "Wasserüberwachung 100" (Water Monitoring 100)

Контроллер **LCS3051** с датчиком уровня **LP41** одобрен VdTÜV Bulletin "Water Level 100". VdTÜV бюллетень "Water Monitoring 100" определяет требования к контролю уровня воды в котлах.

#### LV (низковольтное оборудование) и EMC (электромагнитная совместимость)

Оборудование соответствует европейским директивам 2014/35/EU и 2014/30/EU.

### Типичное применение

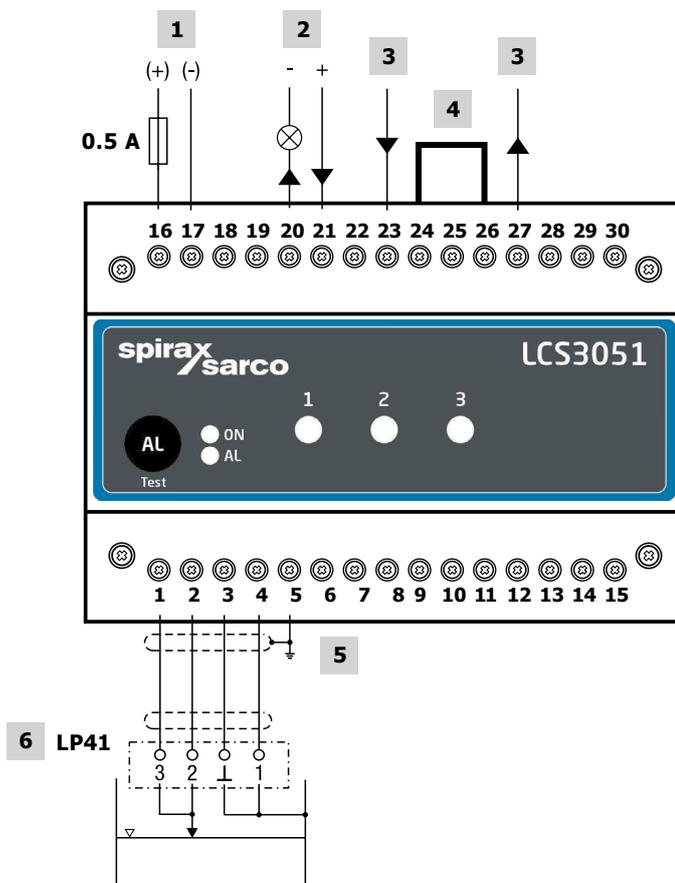
- Паровые котлы

## Технические данные LCS3051

Напряжение питания	24 Vdc +/- 20%
Предохранитель	Внешний 0.5 A
Электропотребление	7 Вт
Соединение с датчиком-сигнализатором уровня	1 4-х проводное соединение с датчиком LP41 экранированным кабелем
Чувствительность (электропроводимость воды при 25°C), выбираемая	> 10 ... < 10000 мСм/см
Контур безопасности (питание насоса)	2 незапитанных контакта, 6 A 250 Vac/30 Vdc cos φ = 1
	Время задержки срабатывания: 3 секунды
	Необходимо обеспечить индуктивные нагрузки с комбинациями RC в соответствии со спецификацией производителя для обеспечения подавления помех.
Выход	1 контур оповещения внешних устройств о срабатывании сигнализаций, 24 Vdc, макс. 100 mA (полупроводниковый выход)
Индикация и настройки	1 кнопка для тестирования
	2 красно-зеленых светодиода для индикации режима работы и срабатывания сигнализации
	3 красных светодиода для отображения результатов диагностики
Корпус	Материалы корпуса: основание: черный поликарбонат; передная панель: серый поликарбонат Клеммная колодка 1 x 4.0 мм <sup>2</sup> для одножильного провода 1 x 2.5 мм <sup>2</sup> для многожильного провода с клеммным вводом по DIN 46228 или 2 x 1.5 мм <sup>2</sup> для многожильного провода с клеммным вводом по DIN 46228 (мин. Ø0.1 мм) и клеммными колодками, подключаемыми отдельно Монтаж: клипсы для фиксации по TH 35, EN 60715
Электробезопасность	Степень загрязнения: 2, перенапряжение - категория III по EN 61010-01
Исполнение корпуса	Защита: IP 40 по EN 60529 Клеммная колодка: IP 20 по EN 60529
Вес	0.5 кг (ориентировочный)
Окружающая среда	Во включенном состоянии: 0° ... 55°C Во время работы: -10 ... 55°C
Условия транспортировки	-20 ... +80°C (<100 часов), время нахождения в теплом помещении до включения после нахождения в холодном месте: 24 часа
Условия хранения	-20 ... +70°C, время нахождения в теплом помещении до включения после нахождения в холодном месте: 24 часа
Относительная влажность	Макс. 95%, без конденсации
Высота над уровнем моря	2000 м (макс.)

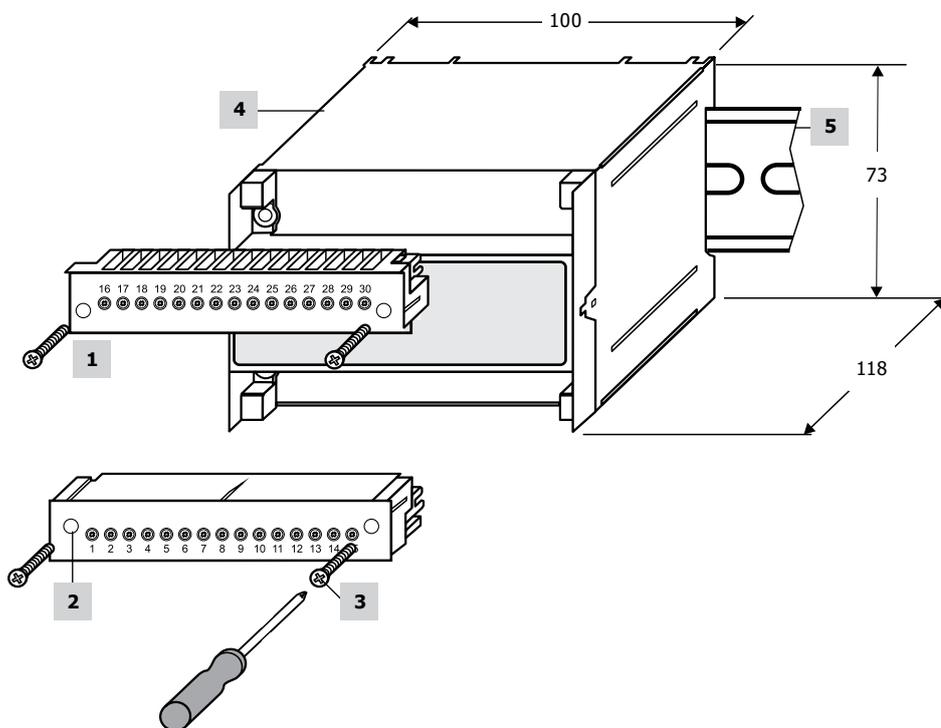
## Схема электрических соединений

2.3



Поз.	
1	Питание 24 Vdc
2	Контур оповещения внешних устройств о срабатывании сигнализаций 24 Vdc, 100 мА (полупроводниковый выход)
3	Контур питания насоса
4	Внешняя перемычка (по EN 12952 / EN 12953)
5	Подключение "земли" шкафа управления
6	Датчик LP4

## Размеры (ориентировочные), в мм



2.3

Поз.	
1	Верхняя колодка
2	Нижняя колодка
3	Винты крепления (резьба М3, под крестообразную отвертку)
5	Корпус
6	Рейка ТН 35, EN 60715

### Как заказать

Пример: Контроллер LCS3051.