

Руководство по программному обеспечению

RU

LR DEVICE

Версия 1.6

11272932 / 00 09 / 2019



Содержание

1	Введение	3
1.1	Используемые символы	3
2	Инструкции по безопасной эксплуатации	3
3	Функции и ключевые характеристики	4
4	Установка	5
4.1	Системные требования	5
4.1.1	Аппаратное обеспечение ПК	5
4.1.2	Программное обеспечение ПК	5
4.1.3	Принадлежности аппаратного обеспечения	5
4.2	Установка программы на жестком диске	5
4.3	Обновление программного обеспечения	6
4.4	Выбор языка	6
5	Запуск программы	6
5.1	Ограниченное программное обеспечение	6
5.2	Процедура лицензирования	7
5.3	Функции в зависимости от используемых лицензионных ключей	7
5.4	Подключение аппаратного обеспечения	7
5.5	Начальный экран	8
6	Онлайн настройка параметров через сеть	9
6.1	Поиск отсутствующих IODD	12
7	Онлайн настройка параметров через USB IO-Link мастер	12
7.1	Настройка параметров карты памяти	13
7.2	Отображение данных, сохраненных на разъеме памяти	14
8	Двоичная передача (BLOB)	15
9	Панель управления	16
9.1	Индикаторы, используемые для точек измерения / источников данных	18
9.2	Настройте выходы рабочих данных	19
10	Офлайн настройка параметров	21
11	Обновление IODD / каталог прибора	23
11.1	Скачивание и установка файлов IODD	23
11.2	Удаление IODD	24
12	Способ устранения неисправности	25

Лицензии и торговые марки



Microsoft® и Windows® являются зарегистрированными торговыми марками корпорации Microsoft.

Все торговые марки и названия компании охраняются авторским правом.

1 Введение

Данная инструкция предназначена для настройки и использования программного обеспечения LR DEVICE от компании ifm.

1.1 Используемые символы

- ▶ Инструкции по применению
- > Реакция, результат
- [...] Маркировка органов управления, кнопок или обозначение индикации
- Ссылка на соответствующий раздел
-  Важное примечание
Несоблюдение этих рекомендаций может привести к неправильному функционированию устройства или созданию помех.
-  Информация
Дополнительное разъяснение

RU

2 Инструкции по безопасной эксплуатации

Пожалуйста, изучите данную инструкцию до начала работы с программным обеспечением.

Убедитесь, что программное обеспечение подходит для вашего применения и подключенных датчиков без каких-либо ограничений.

При не соблюдении инструкций по эксплуатации или технических характеристик, возникает риск травм обслуживающего персонала и/или повреждения оборудования. Поэтому все работы по установке, настройке, подключению, вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию должны проводиться только квалифицированным персоналом, получившим допуск к работе на технологическом оборудовании.

Несоблюдение инструкций по установке и эксплуатации прибора или его использование не по назначению может привести к неисправности оборудования или серьезным травмам персонала.

Установка и подключение должны выполняться в соответствии с действительными государственными и международными стандартами. Вся ответственность возлагается на лицо, выполнявшее установку программного обеспечения.

Изменения в исходном коде или отдельных компонентах ПО, которые не описаны в инструкции приводят к потере права на поддержку, оказываемую ifm electronic gmbh.

3 Функции и ключевые характеристики

Использование ПО LR DEVICE предлагает следующие возможности:

- Настройка параметров мастеров и устройств с IO-Link
 - По сети
 - Устройства "точка-точка" через мастер USB IO-Link
- Онлайн и офлайн настройка ifm мастеров и устройств с IO-Link
 - Настройка параметров
 - Загрузка параметров из датчика с IO-Link
 - Сохранение и загрузка наборов параметров в / из файла
 - Запись параметров на устройства IO-Link
 - Поддержка актуаторов с IO-Link
- Графическое отображение рабочих значений
 - Оценка измеренных значений
 - Экспорт отображенных измеренных значений

ПО LR DEVICE можно использовать для простой и эффективной настройки параметров мастеров и датчиков с IO-Link. Программное обеспечение предназначено для снижения затрат на ввод в эксплуатацию, повышение времени бесперебойной работы и простой проверки/оценки кривых измеренных значений во время настройки и техобслуживания.



Параметры устройств и датчиков можно настроить только через LR DEVICE. Одновременная настройка параметров приборов и датчиков с несколькими экземплярами LR DEVICE или других инженерных ПО не поддерживается и может вызвать проблемы.



Во время настройки параметров поведение устройств и датчиков может измениться. Это действительно в частности если рабочие значения актуаторов изменяются через LR DEVICE. Пользователь должен обеспечить, что в любое время ни один из действующих процессов не будет нарушен и не возникнет опасность для людей или оборудования.

4 Установка

4.1 Системные требования

4.1.1 Аппаратное обеспечение ПК

- Мин. 2 GB рабочей памяти
- Мин. доступно 5 GB памяти на жестком диске
- 1 свободный порт Ethernet
- 1 свободный порт USB 2.0
- Минимально: CPU Intel Dual Core 2.0 GHz

4.1.2 Программное обеспечение ПК

- Операционная система Microsoft Windows 7 SP1, Windows 8.1, Windows 10, Windows Server 2008 R2 SP1, Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016.
- Браузеры Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Internet Explorer 11, Microsoft Edge.

4.1.3 Принадлежности аппаратного обеспечения

- IT сеть и необходимые аксессуары для подключения компьютера и сети.
- В качестве опции: ifm USB IO-Link мастер (вкл. подключаемый источник питания, USB-кабель и соединительный кабель M12 для устройств с IO-Link).
- В качестве опции, ifm IO-Link мастер, напр. AL11xx, AL12xx, AL13xx, AL19xx (вкл. источник питания, сетевой кабель с разъёмом M12 и соединительный кабель M12 для устройств с IO-Link).



Принадлежности для аппаратного обеспечения не поставляются.

4.2 Установка программы на жестком диске

Программа LR DEVICE устанавливается на ПК с помощью файла "LR_DEVICE_x.x.x.xxx_INSTALL.exe".



Если на ПК установлена версия LR SENSOR, то она будет обновлена на LR DEVICE. Установка LR SENSOR и LR DEVICE на операционную систему не возможна.



Для настройки и работы ПО необходимы права администратора. Свяжитесь с администратором или оператором ИТ.

- ▶ Запустите файл "LR_DEVICE_x.x.x.xxx_INSTALL.exe".
- > Открывается окно для настройки. Отображаются условия лицензии.

- ▶ Согласитесь с условиями лицензии, нажмите на [Install] и следуйте инструкциям процесса установки.
- > Программа установлена.
- ▶ После успешной установки закройте окно настройки.

4.3 Обновление программного обеспечения

- ▶ Для информации о доступных обновлениях свяжитесь с вашим представителем ifm.
- ▶ Следуйте инструкциям процесса установки, указанным в → 4.2.
- > Лицензионный ключ остается действительным.

4.4 Выбор языка

Язык интерфейса зависит от языка, выбранного в вашем браузере.

- ▶ Настройте необходимый язык в настройках браузера для отображения сайта.
- ▶ Перезапустите или обновите браузер.



Языковые версии инструкции по программному обеспечению → www.ifm.com

5 Запуск программы

5.1 Ограниченное программное обеспечение

ПО LR DEVICE можно в ограниченной версии использовать без лицензионного ключа.

Функции ограниченной версии:

- IO-Link мастера отображаются с сетевым адресом через сеть.
- Считывание параметров с мастеров
- Считывание параметров прибора через соединение "точка-точка"
- Редактирование параметров в LR DEVICE (офлайн)
- Запись данных в мастер или датчик невозможна.
- Функции панели управления для контроля устройств предлагаются без каких-либо ограничений, только когда используется подключение "точка-точка".

5.2 Процедура лицензирования

Лицензионный ключ проверяется нажатием на информацию [LIMITED].

Лицензионный ключ состоит из:

- Номер лицензии
- Лицензия



Лицензионный ключ поставляется в комплекте с устройством. Он находится на внутренней стороне упаковки - версия QA0011. Лицензионный ключ версии для скачивания QA0012 отправляется по электронной почте.

RU

5.3 Функции в зависимости от используемых лицензионных ключей

Лицензия	Считывание данных IO-Link через USB IO-Link мастер или сеть	Запись данных через сеть в сетевой IO-Link мастер	Запись данных через USB IO-Link мастер в устройство с IO-Link	Запись данных через сетевой IO-Link мастер в интерфейс IO-Link
ОГРАНИЧЕННЫЙ	ДА	ДА	НЕТ	НЕТ
LR SENSOR	ДА	ДА	ДА	НЕТ
LR DEVICE	ДА	ДА	ДА	ДА

5.4 Подключение аппаратного обеспечения

Если используется сеть:

- ▶ Подключите ПК к сети с помощью подходящего сетевого кабеля.

При использовании мастера IO-Link:

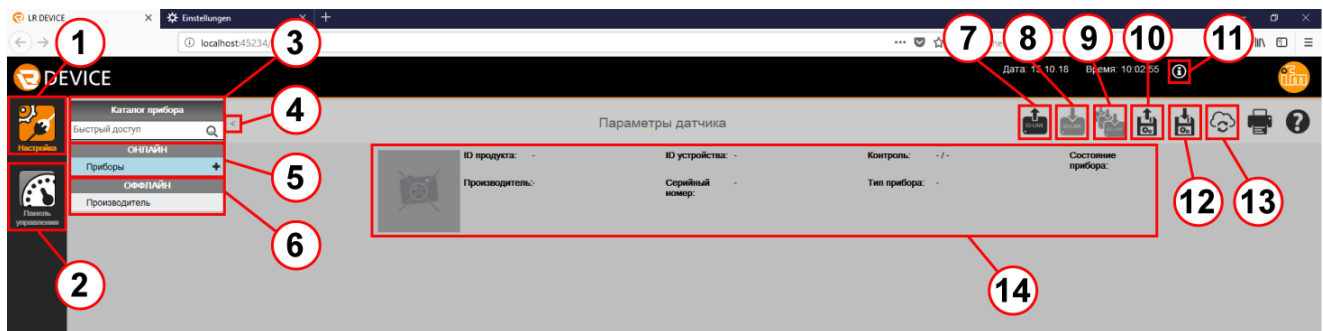
- ▶ Подключите USB IO-Link мастер к ПК и питание.
- ▶ Подключите USB IO-Link мастер к датчику с IO-Link с помощью соединительного кабеля M12.
- ▶ У датчиков с дисплеем или индикацией готовности к работе проверьте, если устройство находится в рабочем режиме.



Соответствующий прибор получает питание через USB IO-Link мастер.



5.5 Начальный экран

- > Начальный экран отображается на языке, который настроен в браузере (→ 4.4 Выбор языка).




①	Настройка:	Настройка параметров мастеров IO-Link и приборов с IO-Link.
②	Панель управления:	Режим отображения всех измеренных значений доступен онлайн.
③	Каталог прибора:	Быстрый доступ к IODD файлам для офлайн настройки параметров через артикульный номер.
④	< : >:	Скрыть каталог меню, ОНЛАЙН и ОФЛАЙН Отобразить каталог меню, ОНЛАЙН и ОФЛАЙН
⑤	ОНЛАЙН:	Отображается обнаруженный интерфейс / обнаруженное устройство.
⑥	ОФЛАЙН:	Список выбора от изготовителя по артикул. номеру Активируйте IODD файл для офлайн настройки параметров.
⑦	Считывание параметров IO-Link с прибора:	Считайте параметры с мастера или прибора.
⑧	Запись IO-Link параметров на прибор:	Запишите значения параметров в мастер или прибор.
⑨	Запись IO-Link параметров на выбранные приборы:	Функция как (8), возможна в дополнение к записи на несколько обнаруженных, выбранных устройств в офлайн режиме.
⑩	Загрузить параметры из файла:	Загружает сохраненные настройки параметров (Irp файл) из директории.
⑪	Подробные сведения о компании	Отображает информацию о компании.
⑫	Сохранение параметров в файл:	Сохраняет значения параметров в Irp файл.
⑬	Загрузка для обновления IODD файлов.	Новые IODD файлы можно скачать с интернета. Установленные IODD файлы можно устранить.
⑭	Информация и фотография считываемого устройства:	Название устройства; производитель; ID-прибора; серийный номер; тип устройства; ревизия аппаратного обеспечения / прошивки (ID внутренней версии); состояние прибора (только для онлайн настройки параметров).

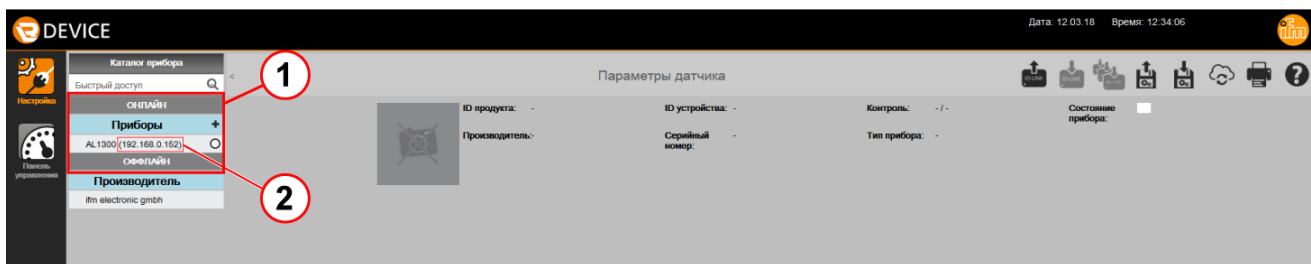
Основные иконы:


	<p>Предварительный просмотр изображенных параметров открывается в отдельном окне браузера. Он содержит названия параметров, текущие и предустановленные значения параметров (заводская настройка), макс. и мин. значения параметра и его краткое описание. В предварительный просмотр печати можно добавить и распечатать примечания.</p>
	<p>Открытие руководства программного обеспечения в отдельном окне браузера.</p>


RU


6 Онлайн настройка параметров через сеть

- > ПК подключено к сети.
- ▶ Щелкните мышью на .
- > Параметры подключенного IO-Link мастера загружаются в ПО.

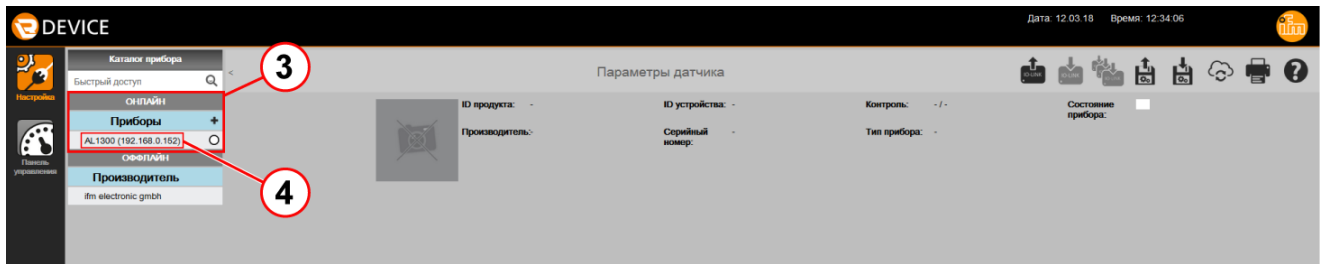


 Если, кроме того, есть устройство с IO-Link, подключенное через USB IO-Link мастер, то это устройство будет сначала отображено в закладке [USB]. Для дополнительного отображения мастеров IO-Link в подключенной сети:

- ▶ Нажмите на [Devices].
 - ▶ Снова нажмите на .
- > ОНЛАЙН ① отображает все обнаруженные мастера IO-Link
 - > В данном случае отображается сетевой адрес ② мастеров IO-Link.
 - ▶ Адаптируйте сетевой адрес ПК в сети и в центре совместного использования.

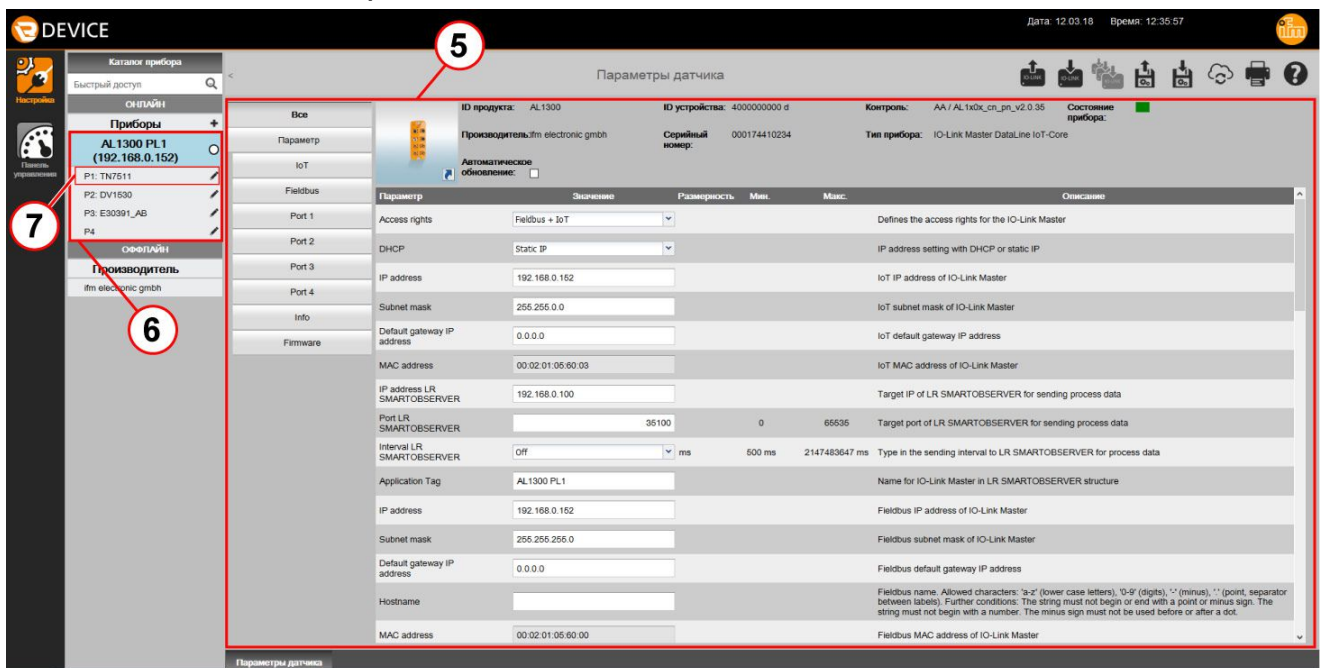
 LR DEVICE обнаруживает мастера IO-Link с сетевыми адресами, которые отличаются от сетевого адреса ПК в сетях. В данном случае невозможно изменить параметры.

- ▶ Щелкните мышью на .



> Если IO-Link мастера отображаются с [Обозначение прибора] ③, то сетевые настройки ОК.

▶ Нажмите на мастер IO-Link ④.



> Отображаются настройки параметров IO-Link мастера ⑤.

> Можно настроить сетевой адрес [IP-адрес], [Обозначение прибора] и другие параметры. Для подробной информации см. соответствующую инструкцию по эксплуатации мастера IO-Link.

> [Приборы] отображает используемые порты мастера IO-Link ⑥.



- ▶ Чтобы определить устройство, отображенное в LR DEVICE, нажмите на [○] вправо рядом с отображенным мастером IO-Link. (Символ [○] отображается только если прибор поддерживает данную функцию).
- > В течение нескольких секунд,
 - светодиод RDY на мастере IO-Link мигает
 - символ [○] мигает оранжевым цветом в LR DEVICE
- ▶ Пока они мигают, вновь нажмите на [○].
- > Светодиод на приборе и символ [○] в LR DEVICE постоянно мигает.
- ▶ Вновь нажмите на [○].
- > Мигание светодиода на приборе и символа [○] в LR DEVICE прекращается. Обновление или закрытие окна браузера также остановит мигание.



От версии 1.5. и выше, LR DEVICE поддерживает функцию безопасности мастеров IO-Link при условии, что устройства оснащены этой функцией.


Функция безопасности обеспечивает защиту доступа к устройству паролем через интерфейс IoT (параметр [Security mode HTTPS] и [Security password]; для подробной информации см. соответствующую инструкцию по эксплуатации мастера IO-Link).

- ▶ Нажмите на [P1] ⑦, чтобы отобразить устройство на порту 1.
- > Открываются параметры подключенных устройств IO-Link.

Параметр	Значение	Размерность	Мин.	Макс.	Описание
Application Specific Tag	***		0	32	Application Specific Tag
ou1	Hno / Hysteresis fct normally open				Output configuration [OUT 1]
ou2	Hno / Hysteresis fct normally open				Output configuration [OUT 2]
P-n	PnP				Output polarity for the switching outputs
ds1	0,0	s	0,0 s	50,0 s	Switching delay for [OUT 1]
dr1	0,0	s	0,0 s	50,0 s	Reset delay for [OUT 1]
SP_FL1	26,5	°C	-49,8 °C	150,0 °C	Switch point 1, [SP1] must be greater than [P1]. Please take into account the current [P1] value. [SP1] will be refused if below [P1]. [SP1] = [FH] and [P1] = [FL] if [OU1] = Fno, Fnc.
rP_FL1	24,0	°C	-50,0 °C	149,8 °C	Reset point 1, [P1] must be smaller than [SP1]. Please take into account the current [SP1] value. [P1] will be refused if above [SP1]. [P1] = [FL] and [SP1] = [FH] if [OU1] = Fno, Fnc.
ds2	0,0	s	0,0 s	50,0 s	Switching delay for [OUT 2]
dr2	0,0	s	0,0 s	50,0 s	Reset delay for [OUT 2]
SP_FL2	120,0	°C	-49,8 °C	150,0 °C	Switch point 2, [SP2] must be greater than [P2]. Please take into account the current [P2] value. [SP2] will be refused if below [P2]. [SP2] = [FH] and [P2] = [FL] if [OU2] = Fno, Fnc.
rP_FL2	100,0	°C	-50,0 °C	149,8 °C	Reset point 2, [P2] must be smaller than [SP2]. Please take into account the current [SP2] value. [P2] will be refused if above [SP2]. [P2] = [FL] and [SP2] = [FH] if [OU2] = Fno, Fnc.
Lo	20,6	°C	-50,0 °C	150,0 °C	Minimum memory value
Hi	60,0	°C	-50,0 °C	150,0 °C	Maximum memory value

- > Настройка [Все] ⑧ предустановлена.
- > Все параметры ⑨ отображаются и их можно редактировать.

- ▶ Для ввода параметров, выберите необходимую категорию ⑩ и отредактируйте параметры.
- ▶ Нажмите на [📁], чтобы записать параметры в прибор.

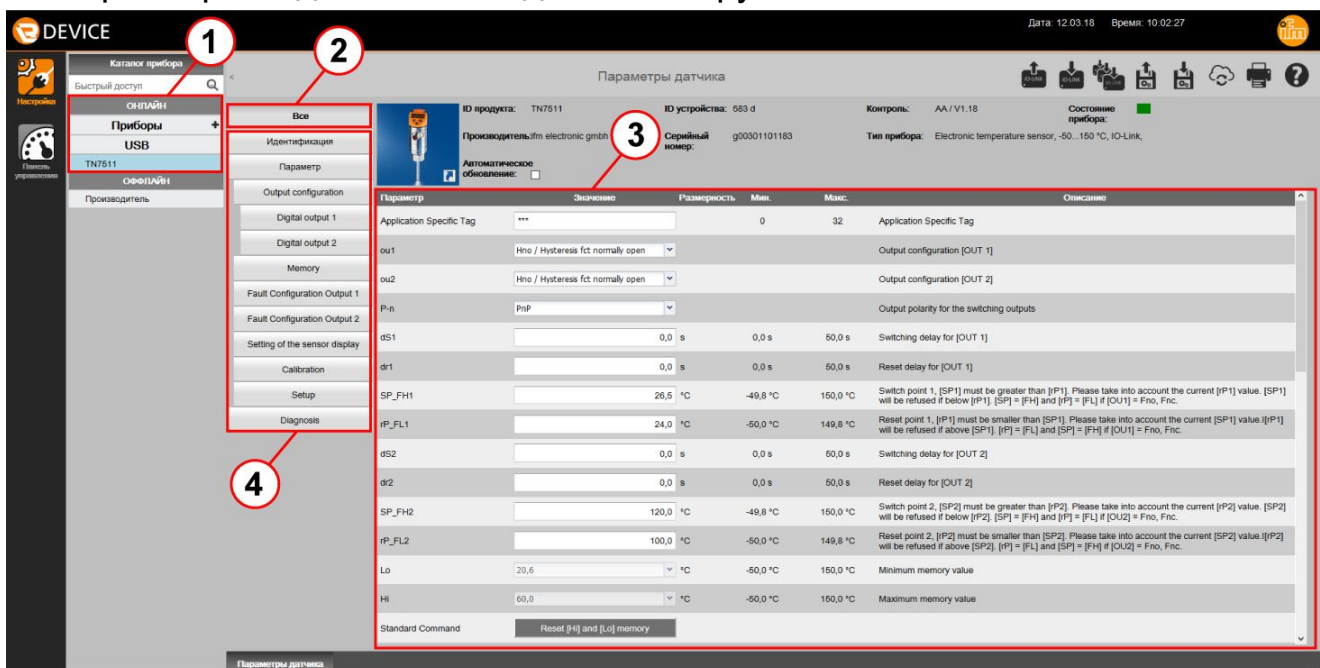
 Функция [Автоматическое обновление] позволяет отобразить значения параметров, доступные в устройстве в дополнительной колонке "Значение прибора". Запись в прибор производится всегда через [📁].

6.1 Поиск отсутствующих IODD

Если IODD ещё не установлено для найденного, подключенного прибора, LR DEVICE спросит, если найти подходящее IODD в интернете. Пользователь может запустить поиск, нажав на [Yes], при условии, что имеется подключение к интернету.

7 Онлайн настройка параметров через USB IO-Link мастер.

- > Прибор с IO-Link подключен к ПК через USB IO-Link мастер.
- ▶ Щелкните мышью на [📁].
- > Параметры подключенного датчика загружаются в ПО.



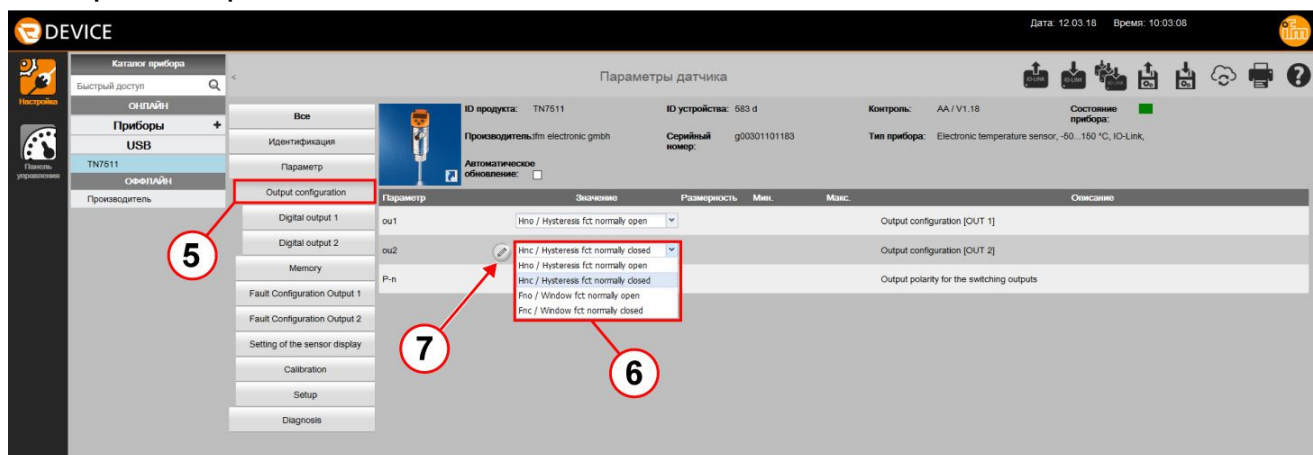
The screenshot shows the LR DEVICE software interface. The top bar displays the date and time. The left sidebar (1) has 'ONLINE' selected. The top menu (2) shows 'Все' (All) selected. The central header (3) shows device details: ID TN7511, manufacturer '3m electronic gmbh', and serial number g00301101183. The main area (4) is a table of parameters:

Параметр	Значение	Размерность	Мин.	Макс.	Описание
Application Specific Tag	***		0	32	Application Specific Tag
ou1	Hno / Hysteresis fct normally open				Output configuration [OUT 1]
ou2	Hno / Hysteresis fct normally open				Output configuration [OUT 2]
P.n	PnP				Output polarity for the switching outputs
ds1	0,0 s	s	0,0 s	50,0 s	Switching delay for [OUT 1]
dr1	0,0 s	s	0,0 s	50,0 s	Reset delay for [OUT 1]
SP_FH1	26,5 °C	°C	-49,8 °C	150,0 °C	Switch point 1, [SP1] must be greater than [IP1]. Please take into account the current [IP1] value. [SP1] will be refused if below [IP1]. [SP1] = [FH] and [IP1] = [FL] if [OU1] = Fno, Fnc.
rP_FL1	24,0 °C	°C	-50,0 °C	149,8 °C	Reset point 1, [IP1] must be smaller than [SP1]. Please take into account the current [SP1] value. [IP1] will be refused if above [SP1]. [IP1] = [FL] and [SP1] = [FH] if [OU1] = Fno, Fnc.
ds2	0,0 s	s	0,0 s	50,0 s	Switching delay for [OUT 2]
dr2	0,0 s	s	0,0 s	50,0 s	Reset delay for [OUT 2]
SP_FH2	120,0 °C	°C	-49,8 °C	150,0 °C	Switch point 2, [SP2] must be greater than [IP2]. Please take into account the current [IP2] value. [SP2] will be refused if below [IP2]. [SP2] = [FH] and [IP2] = [FL] if [OU2] = Fno, Fnc.
rP_FL2	100,0 °C	°C	-50,0 °C	149,8 °C	Reset point 2, [IP2] must be smaller than [SP2]. Please take into account the current [SP2] value. [IP2] will be refused if above [SP2]. [IP2] = [FL] and [SP2] = [FH] if [OU2] = Fno, Fnc.
Lo	20,6 °C	°C	-50,0 °C	150,0 °C	Minimum memory value
Hi	60,0 °C	°C	-50,0 °C	150,0 °C	Maximum memory value

- > ONLINE ① отображает используемый интерфейс и обнаруженный датчик.
- > Настройка [Все] ② всегда предустановлена.
- > Все параметры ③ отображаются и их можно редактировать.
- ▶ Для ввода параметров, выберите необходимую категорию ④ и отредактируйте параметр.

Пример:

- ▶ Выберите [Конфигурация выхода] ⑤.
- > Отображаются параметры в категории [Конфигурация выхода] и их можно отредактировать.








- ▶ Выберите из списка параметр [ou2] ⑥ (другие параметры изменяются через поля ввода).
- > Иконка с карандашом ⑦ обозначает измененный параметр, который ещё не был передан в устройство.
- ▶ Нажмите на [📁], чтобы записать параметры в прибор.


7.1 Настройка параметров карты памяти

Карту памяти (E30398) можно использовать для сохранения и передачи значения параметров различных приборов. Значения параметров можно копировать из датчика в карту памяти, или записать их с помощью LR DEVICE. Для более подробной информации обратитесь к инструкции по эксплуатации карты памяти.


Если присоединена карта памяти, то в заголовке отображается следующая дополнительная информация:


	На карте памяти нет сохраненных параметров, защита от записи не активирована. или Параметры сохранены на карте памяти, их можно редактировать, защита от записи не активирована. Внимание! Могут возникнуть несоответствующие данные!
	Параметры сохранены в разъеме памяти, их можно редактировать, защита от памяти активирована.
	Когда с разъема памяти считываются данные, то отображается  . Нажатием на иконку отображаются сохраненные параметры прибора (→ 7.2 Отображение данных, сохраненных на разъеме памяти).

	<p> появляется при нажатии на . Нажатием на  вновь отображается список параметров разъема памяти. Икона вновь изменяется на  (→ 7.2).</p>
---	--


 Карта памяти обеспечивает объем памяти только для параметров одного устройства.

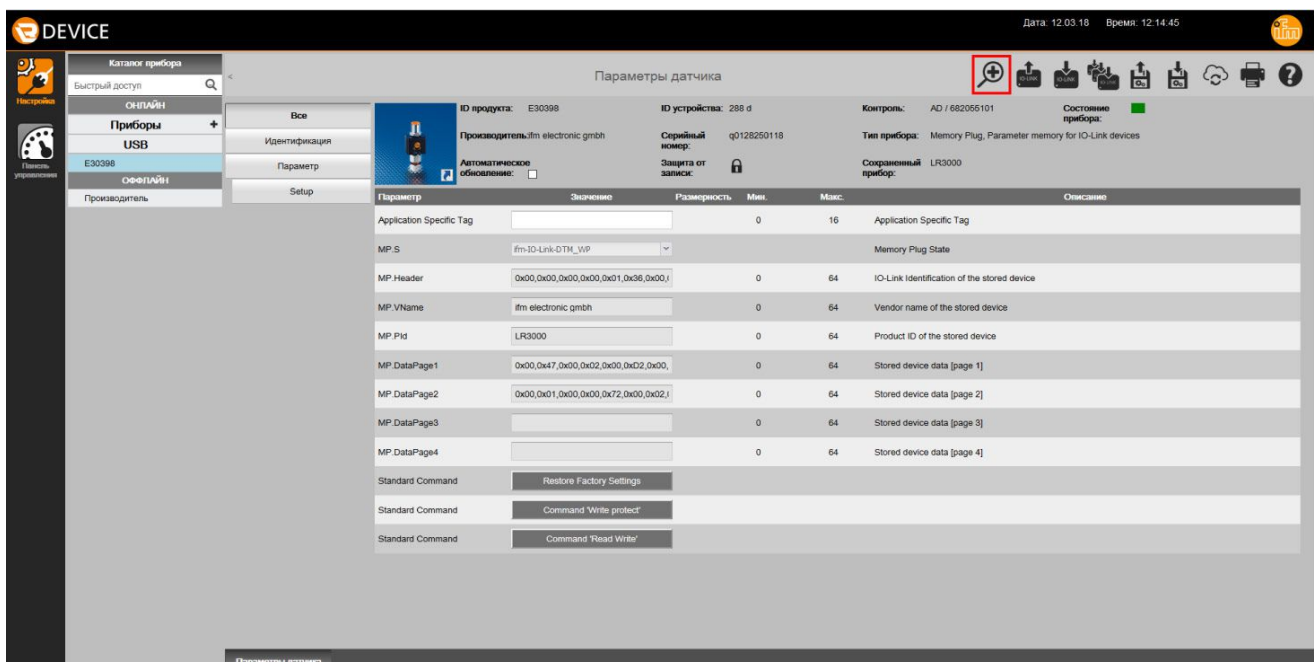
Запись на разъем памяти:


- ▶ Считайте параметры IO-Link с устройства с помощью ПО LR DEVICE или выберите офлайн настройку параметров.
- ▶ Отредактируйте параметры.
- ▶ Подключите разъем памяти к USB IO-Link мастеру.
- ▶ Нажмите на [], чтобы сохранить данные на карте памяти.

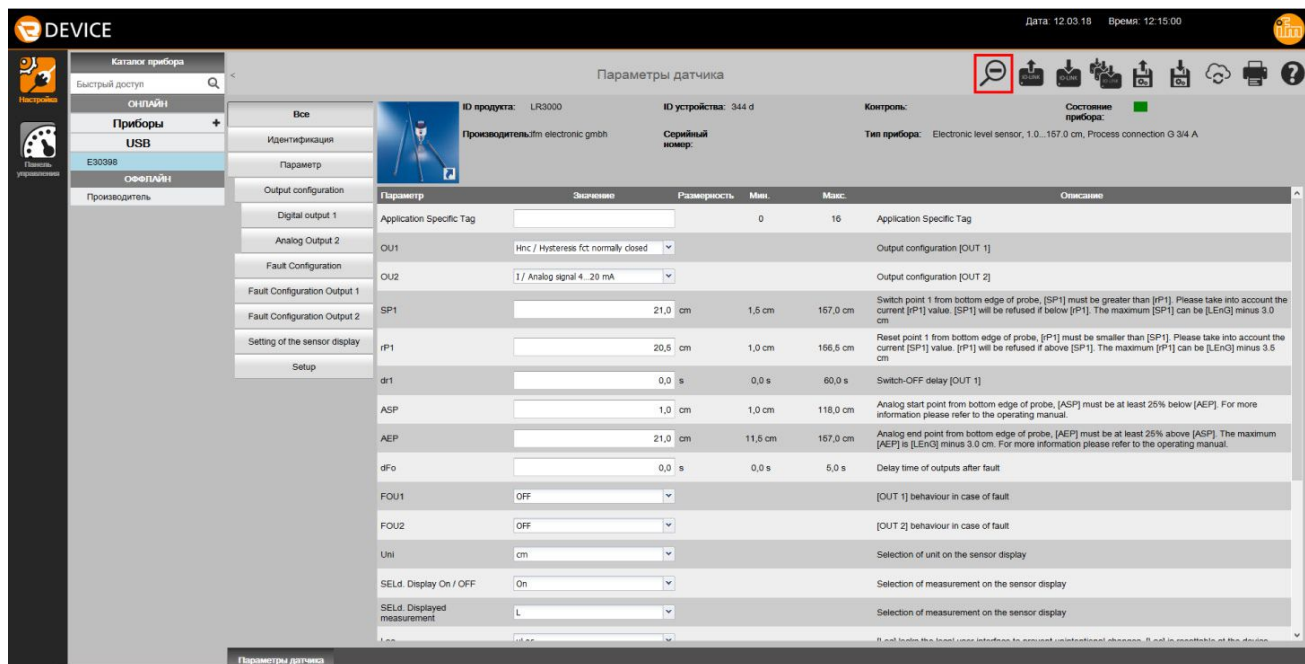
 Защита от записи активируется с помощью системной команды [Защита от записи]. Системная команда [Считывание Запись] отключает защиту от записи.


7.2 Отображение данных, сохраненных на разъеме памяти

- ▶ Подключите разъем памяти к USB IO-Link мастеру.
- ▶ Нажмите на [].
- > Список параметров подключенного разъема памяти загружается в программное обеспечение.



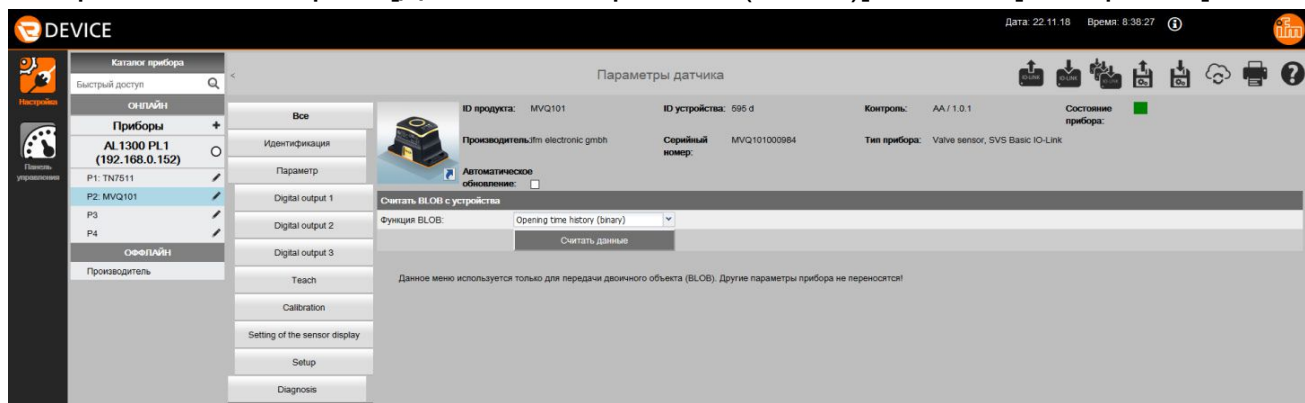
- ▶ Нажмите на [].
- > Все сохраненные параметры отображаются и их можно редактировать.



- ▶ Нажмите на [] .
- > Отображается список параметров подключенного разъема памяти.

8 Двоичная передача (BLOB)

Для приборов, поддерживающих двоичную передачу файлов, LR DEVICE отображает категорию [Двоичная передача (BLOB)] в меню [Настройки].

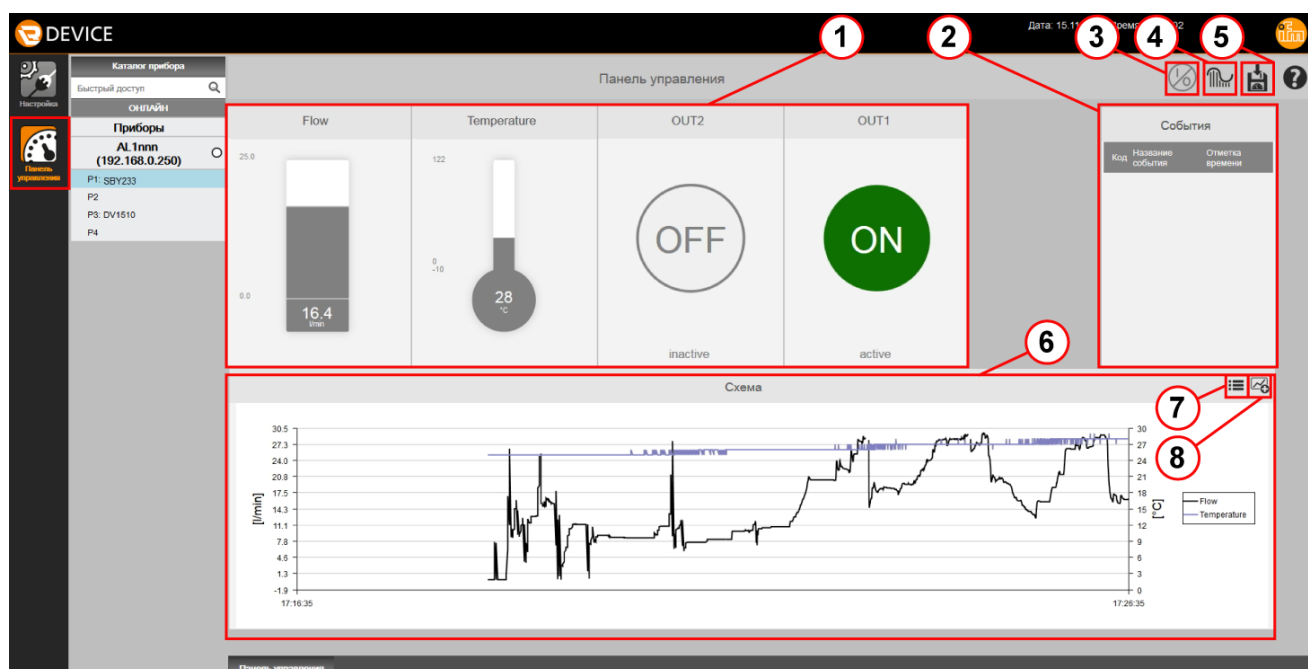


- ▶ Нажмите на [Двоичная передача (BLOB)].
- ▶ Выберите необходимое значение из списка [ID объекта].
- ▶ Нажмите на [Считать данные].
- ▶ Присвойте название файла и сохраните файл.
- > LR DEVICE сохраняет bin-файл в каталоге скачивания по умолчанию настоящего пользователя.

9 Панель управления

Панель управления предлагает следующие опции:

- Отображение инструментов: Измеренные значения и коммутационные состояния отображаются в виде инструментов в соответствующем текущем состоянии.
 - Диаграмма: Отображение измеренных значений / коммутационных состояний во временной диаграмме.
- Нажмите на [Панель управления].
- > Панель управления отображается с текущими измеренными значениями и откликом на выходе.



①	Отображение инструментов	Упрощенное графическое отображение выходов.
②	События	События отображаются с кодом, названием и временем. Всплывающая подсказка показывает более подробную информацию о событии.
③	Выход для рабочих данных	Отображается состояние / значения выходов рабочих данных. Выходы можно настроить.
④	Установите частоту отсчетов прибора	Настройка скорости передачи новых измеренных значений (количество измеренных значений за единицу времени).
⑤	Экспорт измеренных значений	Измеренные значения диаграммы сохраняются в виде csv-файла.

⑥ Схема	Отображаются измеренные значения и коммутационные состояния на протяжении определенного периода времени. Легенда описывает, какая характеристическая кривая отвечает какому измеренному значению.
⑦ Редактирование / Конфигурация	Редактирование описания графика. Определение временного диапазона оси X. Активация или деактивация легенды.
⑧ Сохранение / Удаление источников данных	Отображение обнаруженных источников данных в графике можно активировать или отключить.



Информация о экспорте измеренных значений:

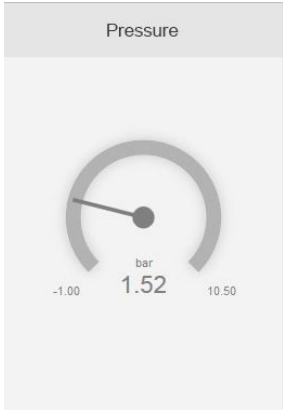
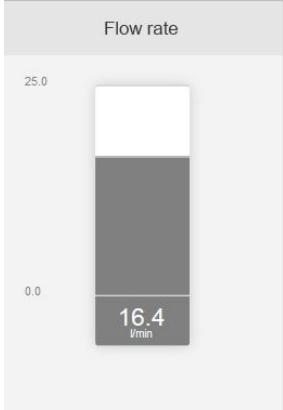
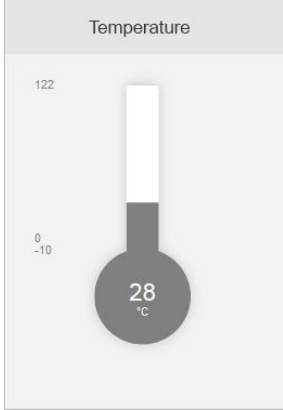


Максимальное время записи для захвата рабочих данных через панель управления 60 мин. Однако, возможное время записи может изменяться и зависит от настроенного диапазона времени оси x (стандартное значение: 10 мин.)



LR DEVICE записывает только измеренные значения прибора, выбранного в панели управления: Как только прибор выбран в панели управления, которая обеспечивает рабочие значения, LR DEVICE начинает запись измеренных значений. При выборе другого прибора прерывается запись измеренных значений данного прибора. Когда вновь выбирается первый прибор, запись продолжается с перерывом во времени. Данный перерыв в измеренных значениях также отобразится в экспортированном файле CVS.


LR DEVICE экспортирует только записанные измеренные значения прибора, выбранного во время экспорта.

9.1 Индикаторы, используемые для точек измерения / источников данных

Тип индикатора	Описание	Символ
Указатель со стрелкой	<p>Формат отображения стандартно используется для измерения давления в бар / фунт/кв.дюйм / МПа ...</p> <p>Он выглядит как манометр.</p>	
Графическая диаграмма	<p>Индикатор используется для рабочих значений, которые стандартно не отображаются в виде манометра или термометра.</p>	
Термометр	<p>Данный формат изображения стандартно используется для измерения температуры в °C / °F / ...</p> <p>Выглядит как термометр.</p>	
Коммутационное состояние	<p>Индикатор используется для отображения цифровых входных/выходных сигналов.</p> <p>Отображается только один формат изображения</p> <ul style="list-style-type: none"> • "ВКЛ/ON" = активный / выход "high" <p>или</p> <ul style="list-style-type: none"> • "ВЫКЛ/OFF" = неактивный / вход "low" 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Switchstate [OUT1]</p>  <p>active</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Switchstate [OUT2]</p>  <p>inactive</p> </div> </div>


9.2 Настройте выходы рабочих данных

Для некоторых приборов с IO-Link возможно настроить выходы.


Выходы рабочих данных настраиваются в панели управления. Выход для рабочих данных отображается/скрывается с помощью .

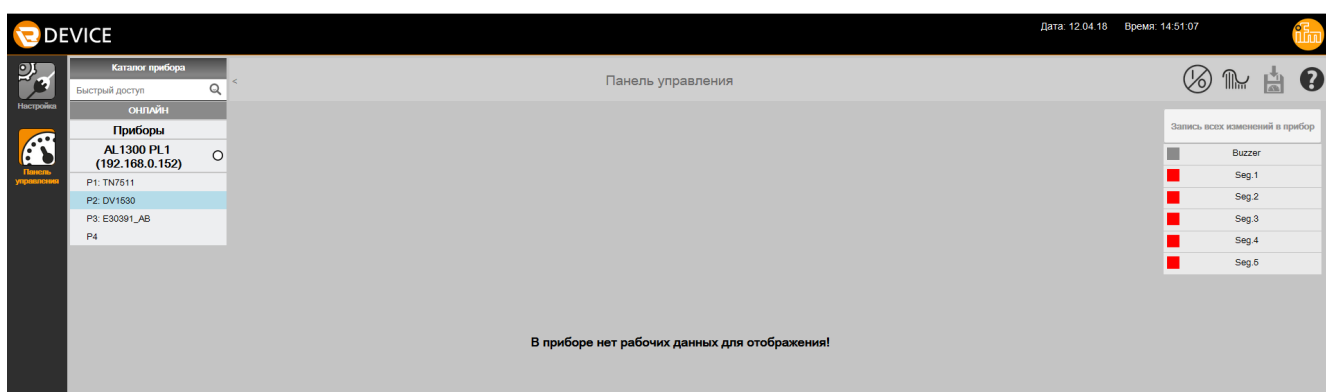
Следующие органы управления доступны для изменения выходов:

- Переключатель
- Поле для ввода
- Слайдер
- Список

 Доступные возможности настройки и органы управления зависят от подключенного прибора и, возможно, от настроенного режима работы. Если режим работы можно настроить, его можно изменить в меню "Настройки параметров".

Изменение выходов с помощью переключателя:

- ▶ Нажмите на 
- > Отображается окно со всеми выходами рабочих данных, которые можно изменить (на примере с помощью переключателей как органов управления).
- > Активированные выходы обозначены красным квадратом, отключенные выходы зеленым квадратом.
- ▶ Нажатием активируйте / отключите необходимые выходы.
- > Выходы сразу настроены с установленными значениями.



Изменение выходов через другие элементы управления:



- ▶ Введите желаемые значения в поля ввода (1) и подтвердите нажатием на "Enter".
- > Слайдеры адаптируются соответствующим образом.
- ▶ Для перемещения слайдера (2) в необходимое положение используйте мышь.
- > Значения в соответствующих полях для ввода адаптируются соответствующим образом.
- ▶ Выберите желаемые значения из списков (3).

Общее количество измененных параметров отображается на 2-ой строке окна (5).

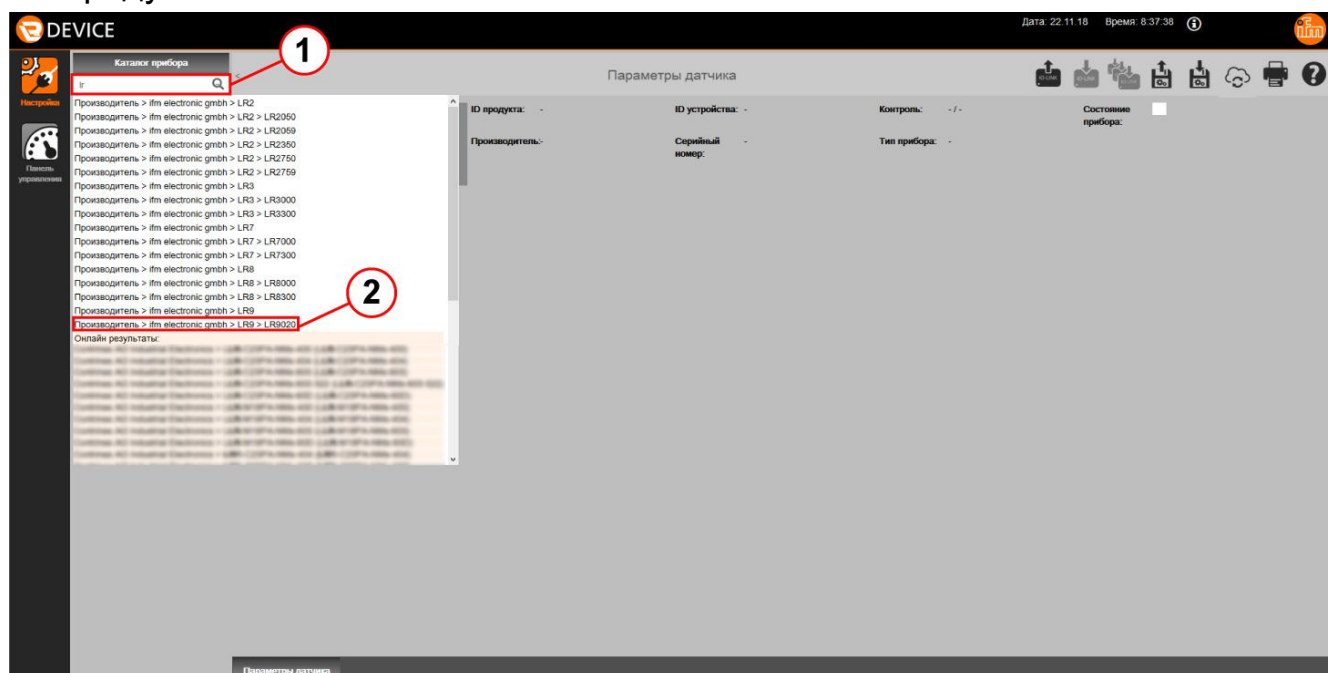
Измененные значения обозначены иконкой с изображением карандаша (6).

- ▶ Нажмите на иконку карандаша, чтобы настроить отображаемое значение только для этого выхода.
- > Выход устанавливается с заданным значением.
- > Иконка карандаша исчезает.
- > Количество измененных параметров снижается на 1.
- ▶ Нажмите на [Настроить все измененные выходы] (4), чтобы настроить изображенное значение для всех измененных выходов.
- > Все измененные выходы настраиваются с установленными значениями.
- > Все иконки исчезают.
- > Количество измененных параметров настроено на 0.

10 Офлайн настройка параметров

Офлайн настройка параметров разрешает редактирование настроенных параметров без подключения соответствующего прибора. Для настройки прибора необходимо только IODD. Для приборов ifm IODD файлы сохранены в LR DEVICE. Для приборов от других производителей соответствующие IODD можно скачать и установить с интернета.

- ▶ В [Каталог прибора], в поле для быстрого доступа введите необходимый артикульный номер ①, напр. [LR], чтобы войти в группу датчиков уровня LRxxxx.
- > В каталоге прибора отображается предварительный выбор с ID-кодами продукта.



- ▶ Нажмите, например, на [LR9020] ②.
- > Отображается набор параметров датчика для LR9020 для редактирования.

Параметры датчика

Параметр	Значение	Размерность	Мин.	Макс.	Описание
Специальный для приложения тег	***		0	32	Специальный для приложения тег
ou2	I / Аналоговый сигнал 4...20 mA				Конфигурация выхода [OUT 2]
dFo	0.0 s	s	0.0 s	5.0 s	Время задержки выходов после ошибки
FOU2	OFF				[OUT 2] реакция в случае неисправности
Блокировка доступа к прибору. Хранителе данных	Разблокирован				Блокировка доступа к прибору
LEnG	99	mm	100 mm	1600 mm	Ввод длины зонда
MEst	hGH				Выбор среды
Proc	rod				Ввод типа зонда, только если [MEst]=hGH

- > [Все] ③ параметры активированы и их можно редактировать.
- ▶ Отредактируйте, например, [LEnG] ④. (В примере было введено недействительное значение).
- > Недействительные значения обозначены [✘] ⑤. Значение должно быть выбрано в диапазоне мин. и макс. значений.
- ▶ Отредактируйте значение [LEnG] ④, соблюдайте мин. /макс. пределы!
- ▶ Нажмите на [📁], чтобы сохранить набор параметров в виде ".lrp" файла.
- > Файл ".lrp" сохранен в каталоге для скачивания. Если один параметр содержит недействительное значение, то данный lrp-файл нельзя сохранить. Появляется соответствующее сообщение.

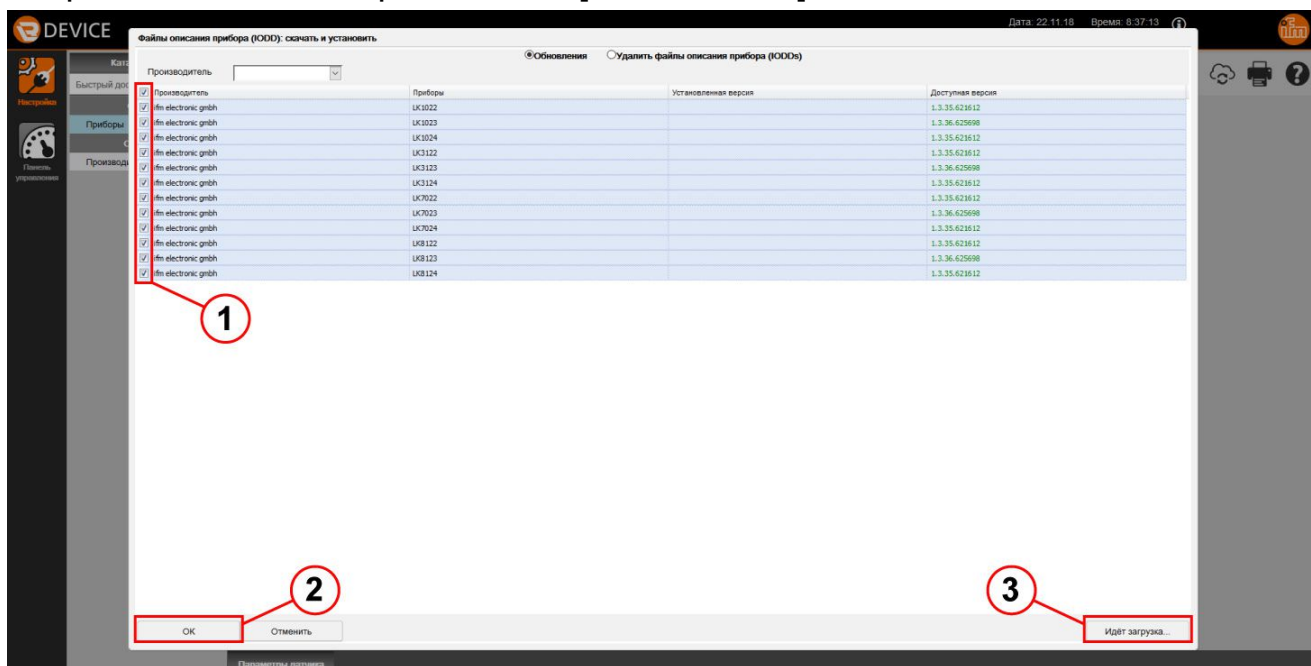
В офлайн режиме, считывание [📁] или запись в [📁] подключенный датчик невозможна. В сохраненный файл с набором параметров можно войти только в режиме онлайн и затем записать его в прибор. [📁] (→ 5.5) разрешает запись в подключенный и обнаруженный прибор в офлайн режиме.

11 Обновление IODD / каталог прибора

ПО LR DEVICE обеспечивает простой способ для удержания файлов IODD / каталога прибора актуальными. Для онлайн обновления необходимо подключение к интернету.

11.1 Скачивание и установка файлов IODD

- ▶ Нажмите на [☁️].
- > Открывается окно [Файлы описания устройства (IODD): скачать и установить].
- > По умолчанию проверяется доступны ли новые версии установленных файлов IODD. Выбрана опция [Обновления].




- ▶ Если необходимо, выберите другого производителя, чтобы скачать новые файлы IODD.
- ▶ Укажите файлы IODD ①, для установки / обновления.
- ▶ Нажмите на [OK] ②.
- > Появляется диалоговое окно с информацией об обновлении файлов описания устройства (IODD).

В качестве альтернативы, файлы IODD можно сохранить в виде файла на носителе данных и импортировать их позже.

- ▶ Нажмите на [☁️].
- ▶ Нажмите на [Просмотр...] ③.
- ▶ Выберите место для сохранения и выделите файл.
- ▶ Нажмите на [Открыть].
- > Появляется диалоговое окно с информацией о обновлении файлов описания устройства (IODD).

11.2 Удаление IODD

- ▶ Нажмите на .
- > Открывается окно [Файлы описания устройства (IODD): скачать и установить].
- ▶ Выберите [Удалить файлы описания прибора (IODDs)].
- ▶ Обозначьте файлы IODD, которые необходимо удалить.
- ▶ Нажмите на [OK].
- ▶ Подтвердите запрос на подтверждение удаления выбранных файлов IODD.
- > Появляется диалоговое окно с информацией об обновлении файлов описания устройства (IODD).

12 Способ устранения неисправности

Список часто задаваемых вопросов и их решения
(Часто задаваемые вопросы и устранение неисправностей)

Вопрос	Решение
Программное обеспечение не запускается.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Перезагрузите компьютер
Датчик не обнаружен.Появляется сообщение об ошибке "Подключенное устройство не найдено!"	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Отключите USB соединение с ПК / USB IO-Link мастер. ▶ Вновь подключите через 30 с. ▶ Перезапустите процедуру. ▶ Введите лицензионный ключ LR DEVICE. ▶ Проверьте сетевое подключение. ▶ Проверьте настройки сети. ▶ Проверьте IP-адрес компьютера, если необходимо, присвойте статический IP-адрес. ▶ Проверьте настройки брандмауэра. Если необходимо, отключите его.
Процесс установки не завершен.	<p>Модуль мог быть обнаружен неправильно, или мог быть выбран неверный драйвер.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Завершите установку ▶ Запустите деинсталляцию. ▶ Перезагрузите компьютер. ▶ Перезапустите процесс установки.
Плохое отображение в веб-браузере.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Обновите окно браузера (клавиша F5). ▶ Используйте другой браузер (→ 4.1.2 Программное обеспечение ПК). <p>> Плохое изображение не оказывает никакого влияния на функционирование.</p>