

**PR**  
electronics



**5 9 0 9**

**Loop Link**  
**USB-интерфейс**  
**обмена данными**  
№ 5909V103-RU  
От серийного №  
059999999



**RU ▶** PR Electronics предлагает обширную программу аналоговых и дискретных модулей обработки сигналов для целей промышленной автоматизации. Производственная программа включает барьеры искробезопасности, дисплеи-индикаторы, датчики температуры, универсальные преобразователи и т.д. На наши модули можно положиться в самых тяжелых условиях работы, - с высоким уровнем вибраций и электромагнитных помех и с большими колебаниями температуры. Все наши изделия соответствуют самым жестким международным стандартам. Наш девиз "Signals the Best" отражает эту философию - и служит вашей гарантией качества.

# USB-ИНТЕРФЕЙС ОБМЕНА ДАННЫМИ

## LOOP LINK 5909

### Содержание

Внимание.....	2
Инструкция по безопасности.....	3
Область применения.....	5
Техническая характеристика.....	5
Инсталляция.....	5
Системные требования.....	5
Инсталляция ПО PReset.....	5
Инсталляция с КД-ПЗУ/CD-ROM.....	5
Инсталляция с USB.....	6
Инсталляция Ppreset на Windows 7 / 8 / 10.....	7
Инсталляция 5909 на Windows 7.....	8
Инсталляция 5909 на Windows 8.....	12
Диагностика для систем Windows 7 и 8.....	16
Инсталляция модуля 5909 на Windows 10.....	17
Конфигурирование USB-обмена данными в ПО PReset..	22
Подсоединение PR-модулей при подключении EZ-Mini-Hook.....	23
Подключение PR-модулей в разъем модуля.....	23



**ВООБЩЕ**

## **ВНИМАНИЕ**

При подсоединении к устройствам семейства 5000 через кабель связи данный модуль может находиться под опасными для жизни уровнями напряжения. Пренебрежение данным предостережением может повлечь за собой серьезные травмы персонала и повреждения оборудования. Чтобы не допустить поражения электрическим током и возникновения пожара, следует соблюдать приведенные в Руководстве меры предосторожности и указания. Эксплуатация модуля должна производиться строго в соответствии с описанием. Тщательно изучите Руководство до ввода модуля в эксплуатацию. Установку модуля разрешается производить только квалифицированному персоналу. При несоблюдении условий эксплуатации модуль не обеспечивает требуемого уровня безопасности.



**ОПАСНО  
ДЛЯ  
ЖИЗНИ**

## **ВНИМАНИЕ**

Следующие операции подлежат выполнению только при условии отсоединения кабелей связи от устройств семейства 5000 и ПК:

Диагностика сбоев.

**Ремонт модуля может производиться только изготовителем, PR electronics A/S.**



**МОНТАЖ**

## **ВНИМАНИЕ**

Коммуникационный разъем устройств семейства 5000 соединен с входными клеммами, на которых может присутствовать опасное напряжение, поэтому подсоединение программирующего устройства 5909 разрешается только посредством штатного кабеля.

5909 имеет конструктивно безопасное (взрывозащищенное) исполнение с гальванической развязкой между искроопасной и искробезопасной частями цепей/цепями и оснащен предохранителями и предохранительные устройствами в соответствии с требованиями EN60079-11 § 6.2.5, обеспечивая в присоединенных конструктивно безопасных/взрывозащищенных устройствах защиту искрозащитных элементов от перегрузок.

## ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ СИМВОЛЫ



**Треугольник с восклицательным знаком:** Предостережение / требование. Действия, могущие повлечь опасность для жизни.



**CE-маркировка** указывает на то, что модуль отвечает требованиям директив ЕС.



Символ **двойной изоляции** обозначает, что модуль выполняет дополнительные требования к изоляции.

## ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

### ОПРЕДЕЛЕНИЯ

**Опасные для жизни уровни напряжения** понимаются как находящиеся в диапазоне 75...1500 V постоянного тока и 50...1000 V переменного тока.

**Техперсонал** - это квалифицированный персонал, обученный и подготовленный осуществлять монтаж, эксплуатацию или диагностику сбоев с учетом необходимых технических требований и норм безопасности.

**Операторы** - персонал, который в условиях нормальной эксплуатации должен производить настройку модулей при помощи кнопок или потенциометров и обслуживание устройства, и который ознакомлен с содержанием настоящего Руководства.

### ПРИЕМКА И РАСПАКОВКА

Избегайте повреждения модуля при распаковке. Убедитесь, что тип модуля соответствует заказанному. Упаковка, в которой устройство было поставлено, должна сопровождать модуль до места/момента его окончательной установки.

### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Не подвергайте устройство воздействию прямого солнечного света, сильной запыленности или тепла, вибрации и механическим воздействиям, дождю или повышенной влажности. При необходимости предупреждайте перегрев устройства (см. диапазон рабочих температур) посредством вентиляции. Все модули относятся к монтажному классу II, классу загрязнения среды 1, классу изоляции II.

### МОНТАЖ / УСТАНОВКА

Подсоединение модуля разрешено только техперсоналу, ознакомленному с терминологией, требованиями безопасности и инструкциями Руководства, и следующему им.

При сомнениях относительно правильного обращения с устройством обращайтесь к региональному представителю или непосредственно к:

**PR electronics A/S**  
[www.prelectronics.com](http://www.prelectronics.com)

## **ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

При программировании измерение и подсоединение внешних напряжений выполняется техперсоналом в соответствии с данным Руководством и Руководством к программируемому устройству, с применением обеспечивающего безопасность инструмента и оборудования.

## **ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИ НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Настройка и эксплуатация модулей может производиться только по завершении их установки с учетом требований безопасности на распределительных щитах и т.п., так, чтобы эксплуатация устройства не представляла собой опасности для жизни или риска материального ущерба. Это подразумевает, что притрагиваться к модулю безопасно, а сам модуль размещен в удобном для обслуживания, доступном месте.

## **ЧИСТКА**

Чистка модуля производится в обесточенном состоянии ветошью, слегка смоченной дистиллированной водой или спиртом.

## **ОТВЕТСТВЕННОСТЬ**

В случае несоблюдения инструкций Руководства в точности, заказчик не может предъявлять претензий к PR electronics A/S, на которые он иначе имел бы право в соответствии с заключенным контрактом.

## Область применения

Loop Link 5909 представляет собой USB-интерфейс обмена данными для настройки и мониторинга программируемых модулей PR electronics. USB-коммуникация производится на платформе Windows 7 / 8 / 10. Все модули PR, которые охвачены конфигурационным ПО PReset версии 5.0 или выше, могут использовать Loop Link 5909.

## Техническая характеристика

cd с ПО для ПК **PRreset версия 5.0** или выше содержит необходимые (без адре-са) USB-драйверы. Loop Link 5909 получает питание через USB-порт ПК. Для экономии энергии батареи переносного ПК можно подключить хаб с внешним источником питания и смонтировать USB-разъем модуля 5909 на нем. Коммуникационный разъем модулей PR и USB-разъем ПК гальванически развязаны.

## Инсталляция

### Системные требования

Windows 7 / 8 / 10 со след. рекомендуемыми параметрами:

Процессор	> 1 GHz
Объем памяти:	1 GB RAM (32-bit) или 2 GB RAM (64-bit)
Место на жестком диске:	16 GB (32-bit) или 20 GB (64-bit)

NB: Интерфейсные USB-устройства Loop Link с серийными № <0599999999 HE совместимы с Windows 7, 8 и 10.

### Инсталляция ПО PReset

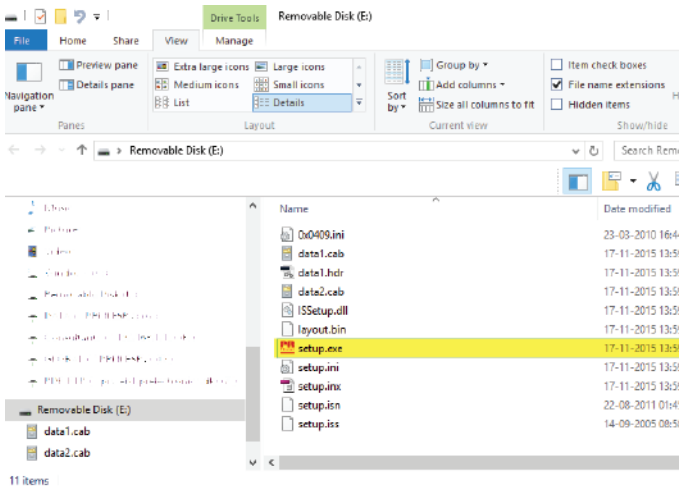
USB-интерфейс обмена данными Loop Link **5909 недопустимо подсоединять к USB-порту** ПК до того, как будет инсталлировано ПО PReset. PReset инсталлируют на жесткий диск, и регистрационная база данных приводится в соответствие с новыми данными о программе. На рабочем столе будет автоматически создан значок-пиктограмма PReset.

### Инсталляция с КД-ПЗУ/CD-ROM

1. Вложите cd-rom в дисковод для cd-rom, и автоматически запустится диалог "InstallShield Wizard PReset - INSTALL " "УСТАНОВИТЬ" .
2. После запуска установочной программы на экран выводятся инструкции, позволяющие выполнить установку ПО в полном объеме.

## Инсталляция с USB

1. Подключитесь в разъем USB.
2. Откройте Проводник/File Explorer и найдите привод USB. Для запуска инсталляции дважды щелкните на файле setup.exe.

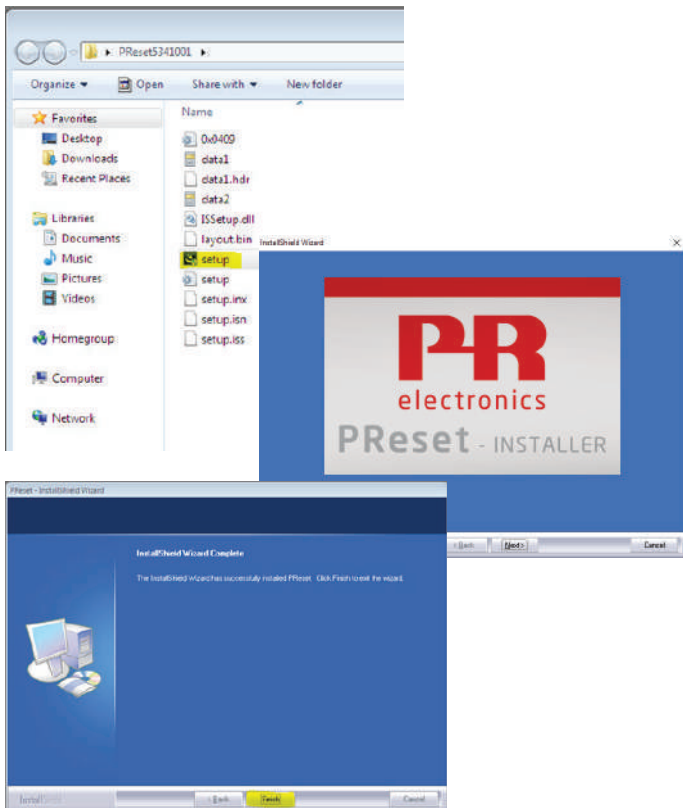




## Инсталляция Preset на Windows 7 / 8 / 10

Чтобы инсталлировать Preset на Windows 7 / Windows 8 / Windows 10, необходимо иметь права администратора на данном ПК.

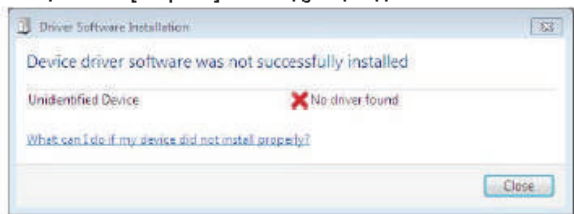
Инсталляция производится с CD, USB или путем загрузки ПО с сайта [www.prelectronics.com](http://www.prelectronics.com). Следуйте указаниям на дисплее и нажмите клавишу ввода ENTER, чтобы продолжить инсталляцию.



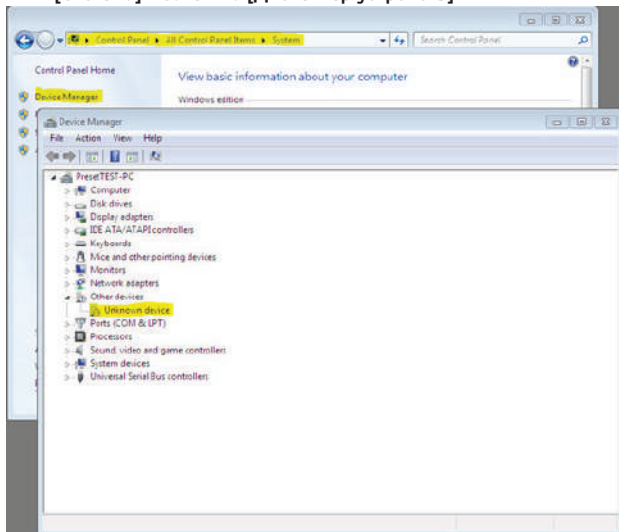
## Инсталляция 5909 на Windows 7

Чтобы инсталлировать 5909 на Windows 7, необходимо иметь права администратора на данном ПК.

1. Подсоедините модуль 5909 к USB-порту компьютера.
2. Щелкните [Закреть] в последующем диалоговом окне:

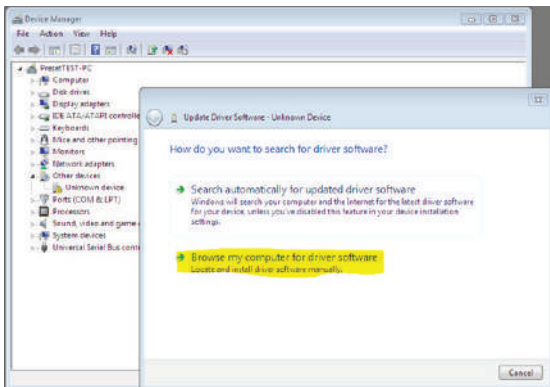


3. Перейдите в Панель управления Windows и щелкните на [Система] и затем на [Диспетчер устройств].

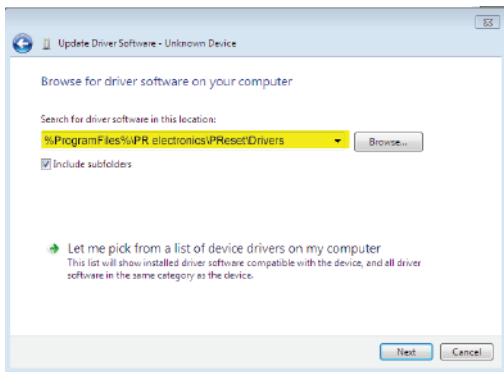


4. Щелкните правой кнопкой мыши на [Неизвестное устройство] и щелкните на [Обновить драйверное ПО].

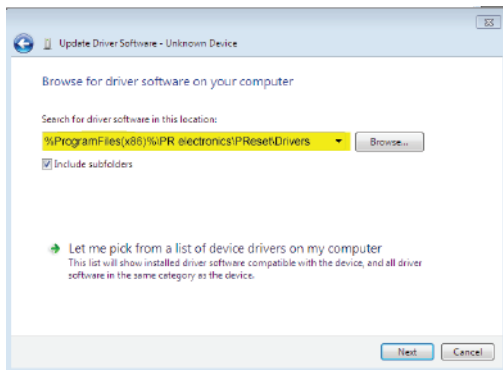
**5. Щелкните на [Просматривать драйверное ПО на моем компьютере].**



**6. Если ваш ПК работает на 32-битовой версии Windows 7, перейдите в "%ProgramFiles%\PR electronics\PRreset\Drivers"**

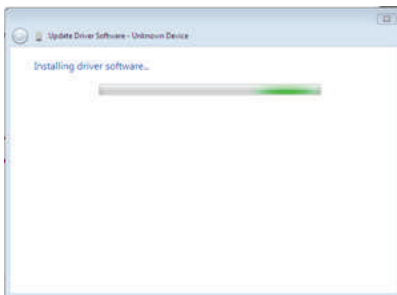


Если ваш ПК работает на 64-битовой версии Windows 7, перейдите в "%ProgramFiles(x86)%\PR electronics\PRReset\Drivers".

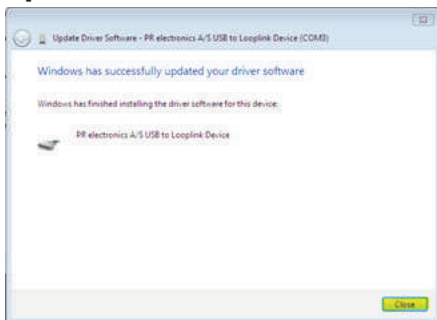


7. Щелкните на [Дальше].

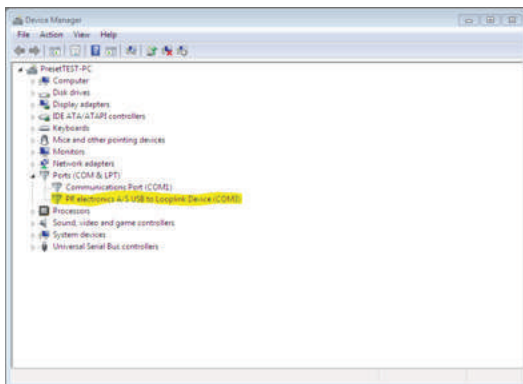
8. Теперь произойдет установка драйвера для вашего 5909.



9. В случае появления этого диалогового окна щелкните на [Закреть].



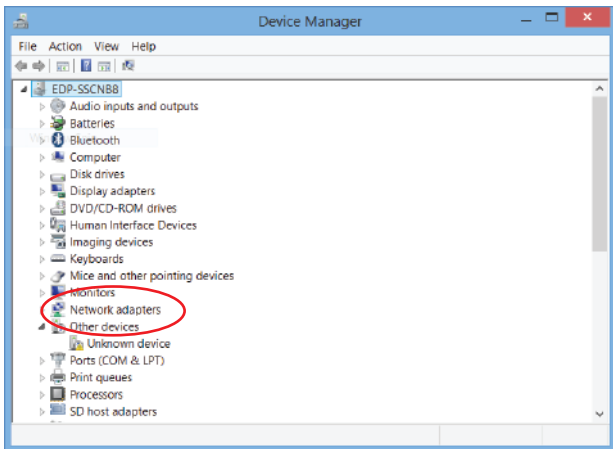
10. Установка драйвера 5909 завершена.



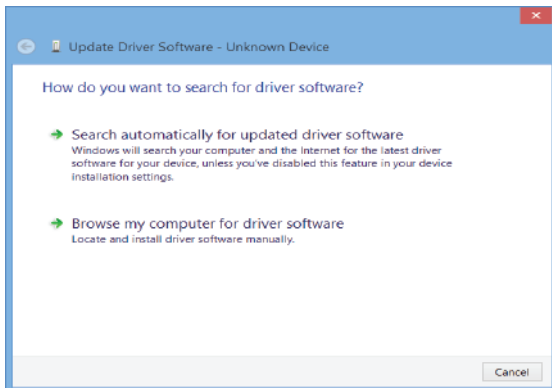
## Инсталляция 5909 на Windows 8

Чтобы инсталлировать 5909 на Windows 8, необходимо иметь права администратора на данном ПК.

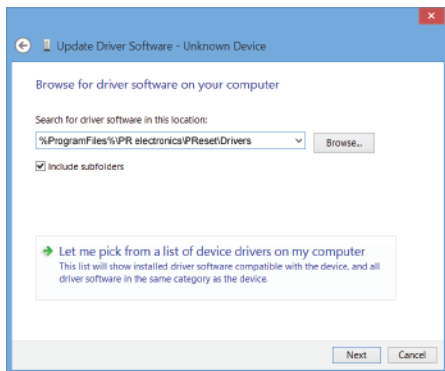
1. Подсоедините модуль 5909 к USB-порту компьютера.  
Перейдите в Панель управления Windows и щелкните на [Система] и затем на [Диспетчер устройств].
2. Щелкните правой кнопкой мыши на [Неизвестное устройство] и щелкните на [Обновить драйверное ПО].



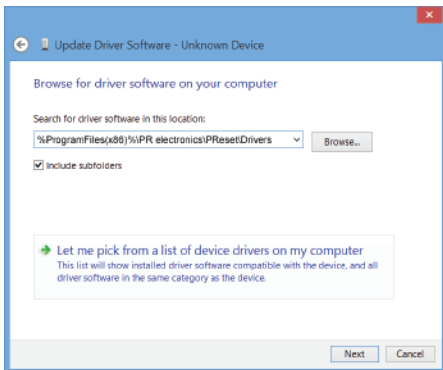
3. Щелкните на [Просматривать драйверное ПО на моем компьютере].



4. Если ваш ПК работает на 32-битовой версии Windows 8, перейдите в "%ProgramFiles%\PR electronics\PRreset\Drivers".



Если ваш ПК работает на 64-битовой версии Windows 8, перейдите в "%ProgramFiles(x86)%\PR electronics\PRreset\Drivers".



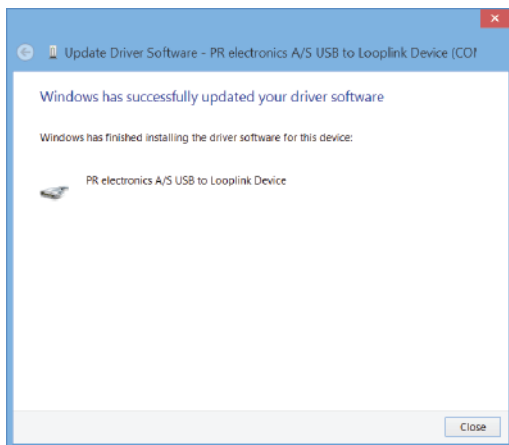
5. Щелкните на [Дальше].

6. В случае появления этого диалогового окна щелкните на [инсталлировать]. Теперь произойдет установка драйвера для вашего 5909.





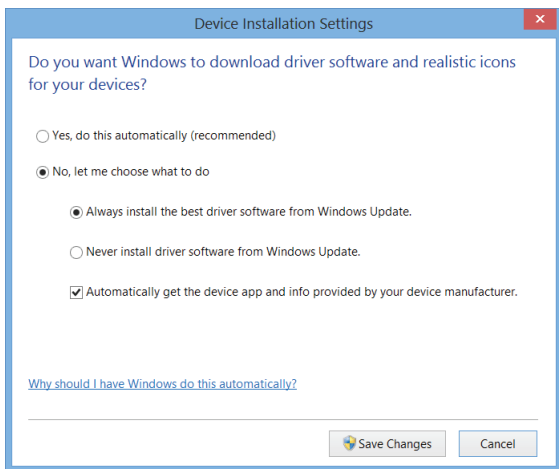
7. В случае появления этого диалогового окна щелкните на [Закреть].  
Установка драйвера 5909 завершена.



## Диагностика для систем Windows 7 и 8

Если не удастся установить USB Loop Link, произведите следующие действия:

1. Отсоедините модуль 5909.
2. Перейдите в Панель управления.
3. Перейдите в Устройства и принтеры.
4. Установите местонахождение вашего ПК (среди устройств).
5. Щелкните правой кнопкой мыши и выберите «Установочные параметры устройства».
6. Разрешите выбор Windows «Всегда устанавливать лучший программный драйвер из обновления Windows».
7. Убедитесь, что соединение с интернетом имеется.
8. Вновь присоедините модуль 5909.



## Инсталляция модуля 5909 на Windows 10

Для инсталляции модуля 5909 на Windows 10 у вас должны быть права администратора на данном ПК.

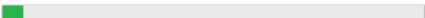
1. Подключите 5909 в порт USB на вашей машине.
2. Windows 10 автоматически запустит процесс инсталляции.

Device Setup

Installing device...



Please wait while Setup installs necessary files on your system. This may take several minutes.



Close

3. Перейдите в панель управления Windows и щелкните по [Система] и затем [Менеджер устройств].

System

Control Panel > All Control Panel Items > System

File Edit View Tools Help

Control Panel Home

- Device Manager
- Remote settings
- System protection
- Advanced system settings

View basic information about your computer

Windows edition

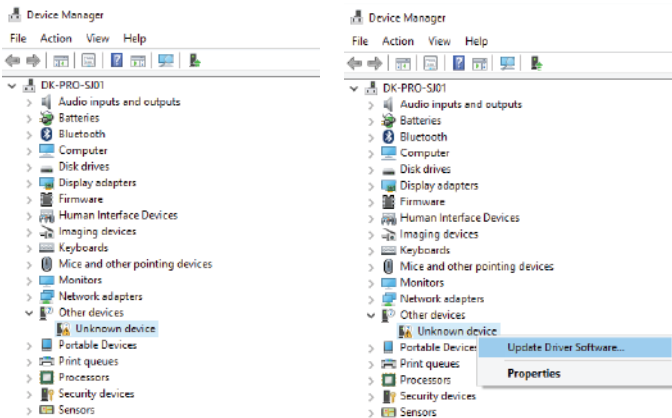
Windows 10 Pro

© 2015 Microsoft Corporation. All rights reserved.

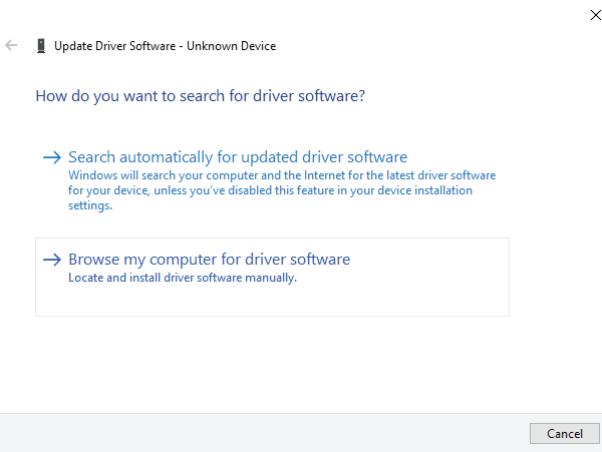
System

Processor:	Intel(R) Core(TM) i5-6300U CPU @ 2.40GHz 2.50 GHz
Installed memory (RAM):	8,00 GB
System type:	64-bit Operating System, x64-based processor
Pen and Touch:	Pen and Touch Support with 10 Touch Points

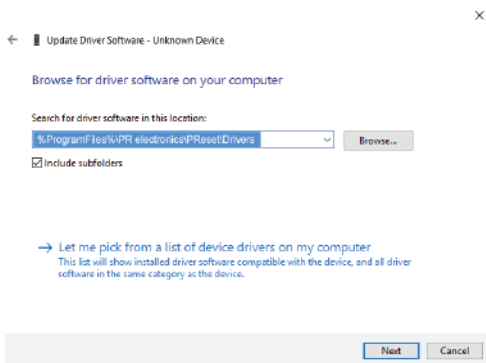
#### 4. Щелкните правой кнопкой мыши на [Неизвестное устройство] и щелкните на [Обновить программный драйвер].



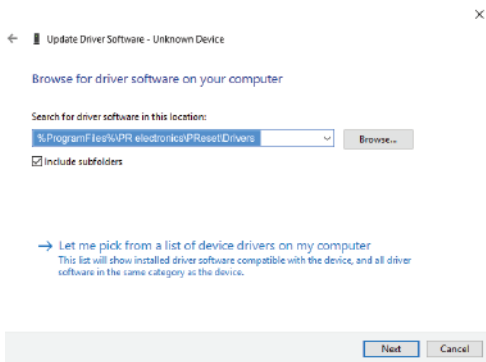
#### 5. Щелкните на [Найдите программный драйвер на моем компьютере].



## 6. Если ваш ПК работает на 32-битовой версии Windows 10, перейдите в "%ProgramFiles%\PR electronics\PRreset\Drivers".

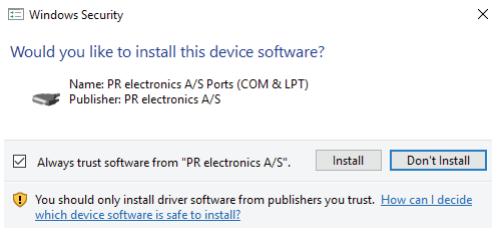


## Если ваш ПК работает на 64-битовой версии Windows 10, перейдите в "%ProgramFiles(x86)%\PR electronics\PRreset\Drivers".

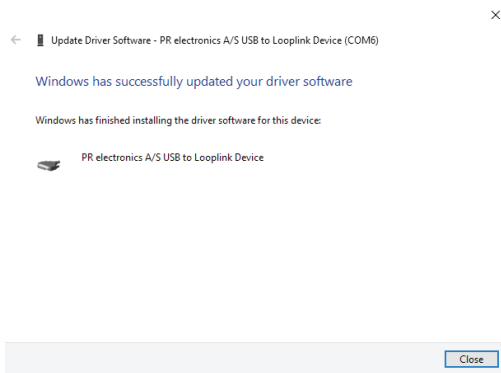


Щелкните на [Далее].

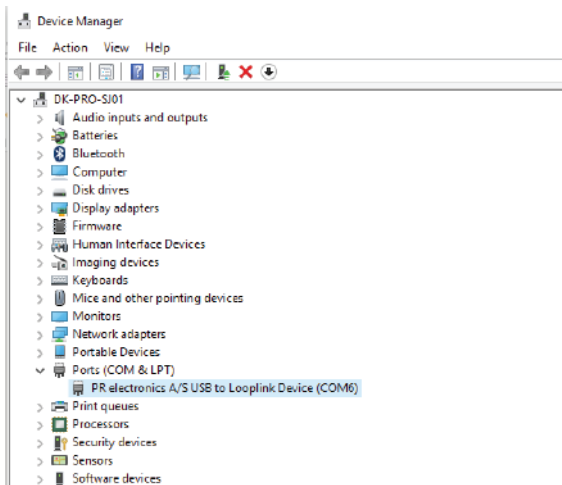
**8. Щелкните на [Установить]. Теперь будет установлен драйвер для вашего 5909.**



**9. Когда вы увидите это окно, щелкните на [Закреть]. Инсталляция драйвера для модуля 5909 завершена!**

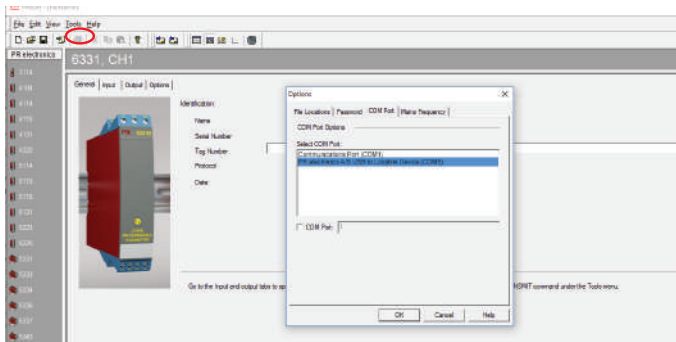


10. Теперь вы увидите, что 5909 USB подключен к устройству Loop Link в Менеджере устройств.



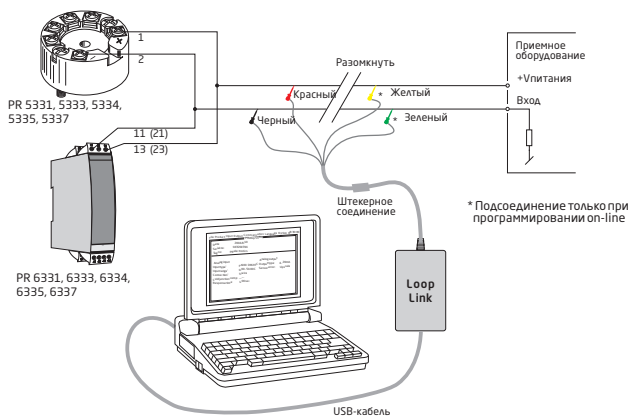
## Конфигурирование USB-обмена данными в ПО PReset

1. Запустите ПО PReset и выберите [Инструменты] [выбрать порт COM...], и на экране появится окно «Опции».
2. Выберите PR electronics Loop Link. Щелкните на OK.
3. Если желательно настроить Loop Link на другие USB-порты, необходимо связать Loop Link с этими портами и установить USB-драйверы для каждого порта.

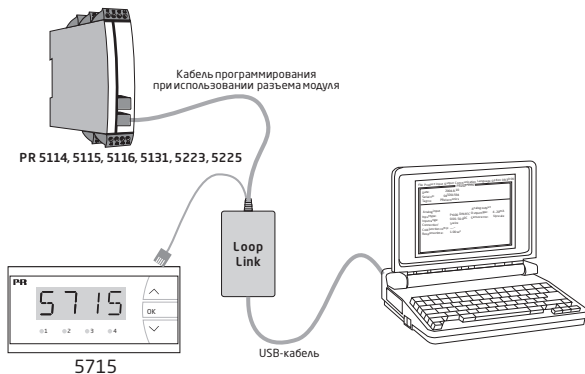




## Подсоединение PR-модулей при подключении EZ-Mini-Hook



## Подключение PR-модулей в разъем модуля





**Индикаторы** Программируемые дисплеи с большим выбором вводов и выводов для индикации температуры, объема, веса и т. д. Обеспечивают линейризацию и масштабирование сигналов, имеют ряд измерительных функций, программируемых при помощи ПО PReset.



**Ex-барьеры** Интерфейсы для аналоговых и цифровых сигналов и сигналов HART между датчиками / преобразователями I/P / сигналами частоты и СУ в опасных зонах Ex 0, 1 и 2, ряд модулей - в опасных зонах 20, 21 и 22.



**Развязка** Устройства гальванической развязки аналоговых и цифровых сигналов, а также сигналов в протоколе HART. Обширная программа модулей с питанием от токовой петли или универсальным, для линейризации, инвертирования и масштабирования выходных сигналов.



**Температура** Широкий выбор температурных преобразователей для монтажа в корпусе датчика стандарта DIN типа В и для установки на DIN-рейке, с обменом аналоговых и цифровых данных по шине. Предлагаются как под конкретные применения, так и универсальные.



**Универсальность** Программируемые с ПК или с панели модули с универсальным рядом вводов, выводов и питания. Модули этого ряда имеют функции высокого порядка, напр. калибровка процесса, линейризация и самодиагностика.





[www.preelectronics.fr](http://www.preelectronics.fr)  
[sales@preelectronics.fr](mailto:sales@preelectronics.fr)



[www.preelectronics.de](http://www.preelectronics.de)  
[sales@preelectronics.de](mailto:sales@preelectronics.de)



[www.preelectronics.es](http://www.preelectronics.es)  
[sales@preelectronics.es](mailto:sales@preelectronics.es)



[www.preelectronics.it](http://www.preelectronics.it)  
[sales@preelectronics.it](mailto:sales@preelectronics.it)



[www.preelectronics.se](http://www.preelectronics.se)  
[sales@preelectronics.se](mailto:sales@preelectronics.se)



[www.preelectronics.co.uk](http://www.preelectronics.co.uk)  
[sales@preelectronics.co.uk](mailto:sales@preelectronics.co.uk)



[www.preelectronics.com](http://www.preelectronics.com)  
[sales@preelectronics.com](mailto:sales@preelectronics.com)



[www.preelectronics.cn](http://www.preelectronics.cn)  
[sales@preelectronics.cn](mailto:sales@preelectronics.cn)

## Head office

---

Denmark  
PR electronics A/S  
Lerbakken 10  
DK-8410 Rønne

[www.preelectronics.com](http://www.preelectronics.com)  
[sales-dk@preelectronics.com](mailto:sales-dk@preelectronics.com)  
tel. +45 86 37 26 77  
fax +45 86 37 30 85