

## FOCUS PX

### Руководство по началу работы

---

#### Назначение

---

Устройство сбора данных FOCUS PX предназначено для проведения неразрушающего контроля промышленных и коммерческих материалов. Используйте FOCUS PX строго по назначению.

#### Руководство по эксплуатации

---

Перед использованием прибора внимательно ознакомьтесь с *Руководством по эксплуатации FOCUS PX* и используйте прибор только в соответствии с инструкциями. Руководство по эксплуатации содержит важную информацию по эффективному и безопасному использованию изделия Evident. Храните руководство в надежном и легкодоступном месте.

#### Сигнальные слова

---



##### **ОПАСНО**

Указывает на неминуемо опасную ситуацию и привлекает внимание к процедуре или операции, которая при некорректном выполнении действий или несоблюдении техники безопасности, может привести к несчастному случаю или смерти.

---



##### **ОСТОРОЖНО**

Указывает на потенциально опасную ситуацию и привлекает внимание к процедуре или операции, которая при некорректной реализации или несоблюдении техники безопасности может стать причиной смерти или серьезных травм.

---



##### **ВНИМАНИЕ**

Указывает на потенциально опасную ситуацию. Оно привлекает внимание к процедуре или операции, которая при некорректной реализации или несоблюдении техники безопасности может стать причиной получения травм легкой или умеренной степени тяжести, повреждения оборудования, разрушения части или всего прибора, а так же потери данных.

---

# Комплектация

---

Стандартный комплект поставки FOCUS PX включает:

- Кейс для транспортировки
- Адаптер питания постоянного тока (источник питания)
- Шнур питания (модель зависит от страны поставки)
- Флэш-накопитель USB, включающий:
  - Программное обеспечение FocusPC
  - Программное обеспечение Calculator
  - FocusPC Viewer
  - FocusControl (Пакет средств разработки ПО)
  - FocusData (Пакет средств разработки ПО)
  - Руководство пользователя *FocusPC UT and Phased Array Data Acquisition and Analysis Software User's Manual*
  - Руководство продвинутого пользователя *FocusPC UT and Phased Array Data Acquisition and Analysis Software Advanced User's Manual*
  - *FOCUS PX: Руководство по началу работы*
  - *FOCUS PX: Устройство сбора данных УЗ и ФР контроля. Руководство по эксплуатации*
- Кроссоверный Ethernet-кабель (категория 5е или выше) [5 м]
- Отвертка для снятия наклейки
- Кабель для цифрового входа (5 м)
- Кабель для цифрового выхода (5 м)
- Сертификат калибровки

---

## ПРИМЕЧАНИЕ

Перед использованием FOCUS PX проверьте содержимое комплекта поставки. В случае отсутствия или повреждения каких-либо компонентов обратитесь в компанию Evident.

---

## Подключения

---



### ВНИМАНИЕ

Во избежание поражения электрическим током не прикасайтесь к внутренним проводникам разъемов. Напряжение на внутреннем контакте УЗ-разъемов может достигать 200 В, а на разъеме ФР – до 115 В.

---

На Рис. 1 на стр. 3 представлена передняя панель FOCUS PX, используемая для выполнения следующих операций:

- Подключение ФР-ПЭП (или нескольких фазированных и ультразвуковых ПЭП с использованием разветвителя, или сплиттера)
- Подключение заземляющего провода питания к соответствующему кабелю или консоли в электрошкафу или на подходящей заземленной структуре.
- Подключение до 8 ультразвуковых ПЭП
- Включение/выключение FOCUS PX
- Просмотр индикаторов состояния FOCUS PX

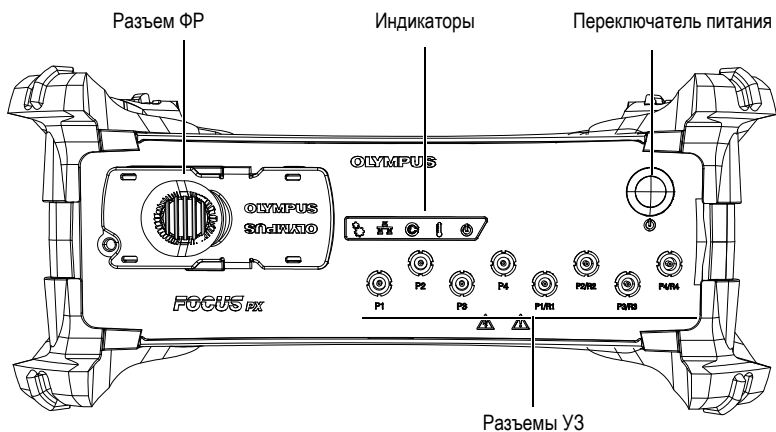


Рис. 1 Передняя панель FOCUS PX

На Рис. 2 на стр. 4 представлена задняя панель FOCUS PX, используемая для выполнения следующих операций:

- Подключение сканера
- Подключение входных и выходных сигналов (кодировщики, сигнализации и т.д.)
- Подключение FOCUS PX к сети Ethernet
- Подключение FOCUS PX к адаптеру питания настольного типа
- Подключение FOCUS PX к соответствующему источнику питания
- Синхронизация нескольких устройств FOCUS PX

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Соответствующий источник питания – источник питания ограниченной мощности (LPS) с безопасным сверхнизким напряжением (SELV), в диапазоне от 10 до 24 В пост. тока для основного источника питания, и в диапазоне 15–18 В пост. тока для дополнительного источника питания.

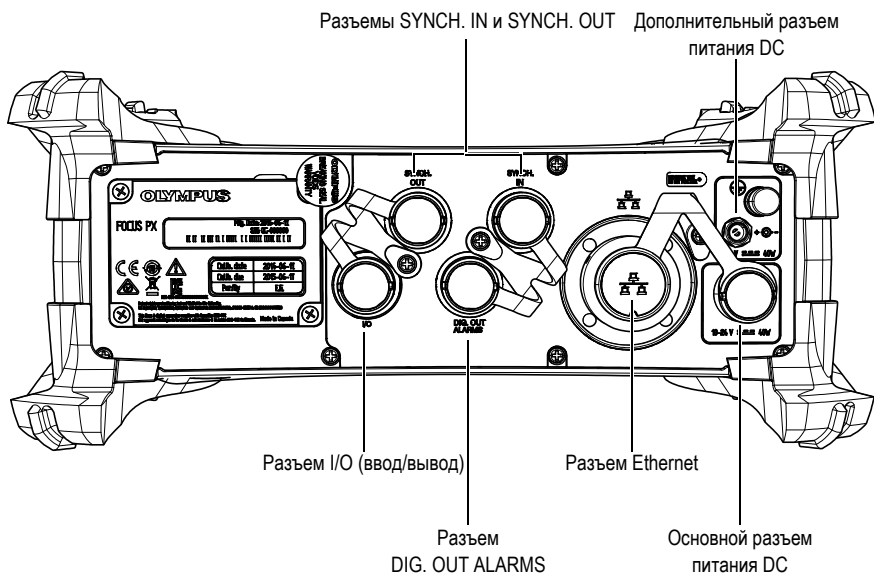


Рис. 2 Задняя панель FOCUS PX

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Подробнее о разъемах FOCUS PX, индикаторах и переключателе см. в *FOCUS PX: Устройство сбора данных УЗ и ФР контроля. Руководство по эксплуатации.*

## Установка FOCUS PX

1. FOCUS PX следует устанавливать вдали от источников тепла, оставляя с каждой стороны минимальный зазор 5 см для циркуляции воздуха.



#### ВНИМАНИЕ

Во избежание просачивания воды внутрь и повреждения FOCUS PX используйте водонепроницаемые кабели.

2. С помощью кроссоверного Ethernet-кабеля категории 5е подключите Ethernet-разъем FOCUS PX к сетевой карте компьютера. Кроссоверный Ethernet-кабель категории 5е (Evident Арт.: 60ND0001) прилагается в комплекте с устройством FOCUS PX.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

При использовании FOCUS PX в неблагоприятных условиях, выберите кабель Ethernet с высоким сопротивлением трению, растяжению и скручиванию.

3. Установите на компьютере приложение FocusPC и следуйте этапам мастера, чтобы конфигурировать сетевую карту для подключения к FOCUS PX.



## ОСТОРОЖНО

Во избежание риска поражения электрическим током, Evident настоятельно рекомендует выключать FOCUS PX перед подключением/отключением преобразователей.

---



## ВНИМАНИЕ

Можно серьезно повредить преобразователи в случае их использования без контактной жидкости. Если преобразователи не используются для контроля, следует выключить FOCUS PX.

---

4. С помощью соответствующих кабелей подключите преобразователи к разъему ФР и/или к УЗ-разъемам.
  5. С помощью кабелей подключите все необходимые компоненты к соответствующим разъемам FOCUS PX (например, кодировщики, сигнализации и т.д.).
- 

### ПРИМЕЧАНИЕ

Подробнее о разъемах см. в *FOCUS PX: Устройство сбора данных УЗ и ФР контроля. Руководство по эксплуатации.*

---

6. Подключите адаптер питания DC к разъему питания постоянного тока FOCUS PX. Подключите другой конец шнура питания к соответствующему источнику питания.
  7. Включите FOCUS PX, нажав на переключатель питания.
- 

## Подключение нескольких устройств FOCUS PX к компьютеру

---



## ВНИМАНИЕ

При вертикальном монтаже трех и более приборов FOCUS PX рекомендуется использовать стойку или соответствующее механическое устройство. При отсутствии опоры, сборка будет непрочной и приборы могут упасть, что может повлечь за собой травму или повреждение оборудования.

---

1. С помощью кроссоверных Ethernet-кабелей 5е категории подключите Ethernet-разъем каждого устройства FOCUS PX к Ethernet-коммутатору, а затем подсоедините коммутатор к компьютеру.
- 

### ПРИМЕЧАНИЕ

При использовании приборов FOCUS PX в неблагоприятных условиях выберите Ethernet-кабели с высоким сопротивлением трению, растяжению и скручиванию.

---

2. Включите все устройства FOCUS PX.
-

## Режим автоматического запуска

FOCUS PX имеет режим автоматического запуска (автозапуск), который можно использовать для дистанционного включения FOCUS PX. При активировании режима автозапуска нет необходимости нажимать на клавишу питания для включения FOCUS PX. В режиме автозапуска FOCUS PX автоматически запускается при подключении к источнику питания постоянного тока. Этот режим отключен по умолчанию.

### Активация режима автозапуска

1. Выключите FOCUS PX и отсоедините адаптер питания постоянного тока.
2. Нажмите и удерживайте переключатель питания, чтобы подключить FOCUS PX к адаптеру питания постоянного тока.
3. Подождите 5–10 секунд, а затем отпустите переключатель. Световой индикатор питания мигнет два раза.
4. Для отключения режима автозапуска повторите шаги 1–3.

## Индикаторы

На Рис. 3 на стр. 6 представлены индикаторы, расположенные на передней панели FOCUS PX.

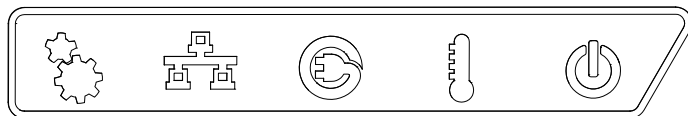




Рис. 3 Индикаторы FOCUS PX

Механический индикатор (  )

Данный индикатор зарезервирован для последующего использования.

Индикатор Ethernet (  )

Зеленый или оранжевый цвет индикатора указывает на установление связи с модулем Ethernet.

Мигающий зеленый или оранжевый цвет индикатора указывает на активность канала Ethernet. Зеленый индикатор указывает на Ethernet-соединение 1000 Мбит/с, тогда как оранжевый индикатор соответствует 100 Мбит/с.

Индикатор состояния источника питания (  )

Если данный индикатор загорается зеленым цветом, это означает, что FOCUS PX напрямую подключен к сети постоянного тока с помощью адаптера DC (основной разъем питания пост. тока).

Если данный индикатор загорается красным цветом, это означает, что основной источник питания DC находится вне диапазона 10 В–24 В пост. тока. Если входное напряжение находится за пределами допустимых пределов, обратитесь в службу послепродажного обслуживания.

Выключенный индикатор говорит об отсутствии доступного источника питания.

## Индикатор температуры

Если данный индикатор горит зеленым цветом, это означает, что внутренняя температура находится в рамках диапазона рабочих температур.

Если индикатор горит красным цветом, внутренняя температура превышает верхние пределы рабочего диапазона. FOCUS PX автоматически выключается. Перед включением FOCUS PX следует подождать, пока прибор не охладится.

## Индикатор питания

Если данный индикатор горит зеленым цветом, это означает, что FOCUS PX включен.

Мигающий зеленый индикатор указывает на запуск или завершение работы FOCUS PX.

Если после нажатия кнопки питания данный индикатор мигает три раза красным цветом, это означает, что внутренняя температура FOCUS PX превышает верхний порог рабочего диапазона. Подождите, пока прибор остынет.

Если данный индикатор непрерывно мигает красным цветом, это означает, что FOCUS PX находится в режиме защиты (ошибка флэш-памяти). Обратитесь в службу послепродажного обслуживания.

## Интеграция FOCUS PX в автоматизированную систему контроля

---

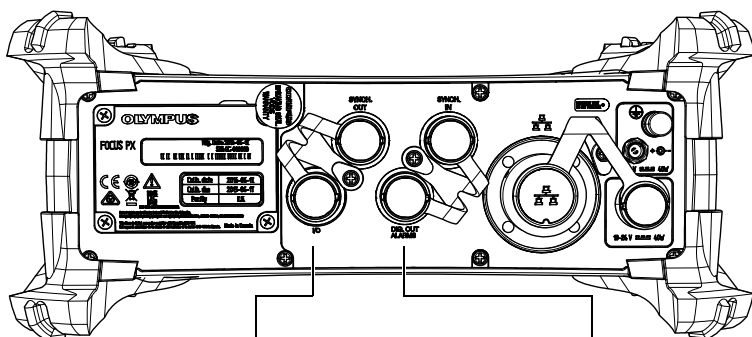
FOCUS PX оснащен гибким программируемым логическим контроллером (ПЛК) и специальными программными функциями для быстрой интеграции в автоматизированные системы контроля (см. Рис. 4 на стр. 7).



Рис. 4 Пример полностью автоматизированной системы контроля<sup>1</sup>

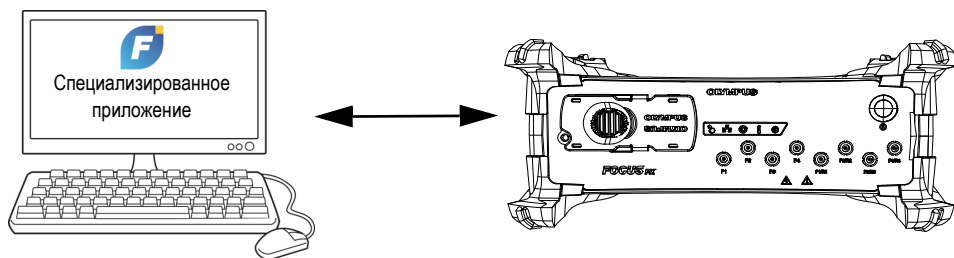
На задней панели FOCUS PX имеются разъемы, позволяющие взаимодействовать с ПЛК и сканером для обмена следующими командами (подробнее см. в *FOCUS PX: Устройство сбора данных УЗ и ФР контроля. Руководство по эксплуатации*):

1. Фото любезно предоставлено SCLEAD.



- Начало/остановка контроля
- Начало/остановка генерации импульсов
- Прием сигнала синхронизации
- Сброс сигнала кодировщика
- Прием сигнала кодировщика
- Подключение сканера
- Источник питания для внешнего устройства
- Сигнализации

Гибкость FocusPC, FocusControl и FocusData позволяют создавать специальные программные приложения в соответствии с требованиями контроля (подробнее см. в руководстве пользователя FocusPC: *UT and Phased Array Data Acquisition and Analysis Software User's Manual*).



## Утилизация оборудования

Перед утилизацией FOCUS PX обратитесь к региональному дистрибьютору Evident для ознакомления с местными правилами утилизации электрического и электронного оборудования.

## Предупреждение о высоком напряжении



### ВНИМАНИЕ

Во избежание поражения электрическим током не прикасайтесь к внутренним проводникам разъемов. Напряжение на внутреннем контакте U3-разъемов может достигать 200 В, а на разъеме ФР – до 115 В.









---

**EVIDENT CANADA, 3415, Rue Pierre-Ardouin, Québec (QC) G1P 0B3  
Canada**

**EvidentScientific.com**

Отпечатано в Канаде • © 2022 Evident. Все права защищены.

Названия продуктов являются товарными знаками или зарегистрированными торговыми марками соответствующих компаний.



Номер изделия: U8148084



DMTA-20079-01RU

Версия С, Сентябрь 2022



Отпечатано на бумаге  
Rolland Hitech50,  
содержащей 50%  
переработанных волокон.