

# Инструкция

## Разъем M12 x 1

для датчиков непрерывного измерения



Document ID: 30377

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:  
<https://metrica-markt.ru/vega> || Эл. почта: [info@metrica-markt.ru](mailto:info@metrica-markt.ru)



# VEGA

## Содержание

<b>1</b>	<b>В целях безопасности</b>	
1.1	Надлежащее применение .....	3
1.2	Недопустимое применение .....	3
1.3	Общие указания по безопасности .....	3
1.4	Указания по безопасности для Ex-зон .....	3
<b>2</b>	<b>Описание изделия</b>	
<b>3</b>	<b>Монтаж</b>	
3.1	Подготовка к монтажу .....	5
3.2	Порядок монтажа .....	5
<b>4</b>	<b>Подключение к источнику питания</b>	
4.1	Схема подключения .....	7
<b>5</b>	<b>Подключение к выносному устройству индикации и настройки</b>	
5.1	Схема подключения .....	11
<b>6</b>	<b>Подключение к ведомому датчику (Slave)</b>	
6.1	Схема подключения .....	13
<b>7</b>	<b>Приложение</b>	
7.1	Технические данные .....	14

## 1 В целях безопасности

### 1.1 Надлежащее применение

Штекерный разъем является принадлежностью для датчиков уровня и давления.

Штекерный разъем предназначен для разъемного подключения двухпроводных датчиков к источнику питания или устройству формирования сигнала. Двухпроводными являются датчики, у которых питание и передача сигнала осуществляются через один двухпроводный кабель.

### 1.2 Недопустимое применение

Применение штекерного разъема для четырехпроводных датчиков не разрешается. Четырехпроводными являются датчики, у которых питание и передача сигнала осуществляются через отдельные двухпроводные кабели.

### 1.3 Общие указания по безопасности

Необходимо соблюдать указания по безопасности, имеющиеся в руководстве по эксплуатации соответствующего датчика.

### 1.4 Указания по безопасности для Ex-зон

Для Ex-применений следует соблюдать специальные указания по безопасности, которые являются составной частью данного руководства по эксплуатации и прилагаются к нему для каждого поставляемого устройства с Ex-разрешением.

Применение данного штекерного разъема с устройствами в исполнении Ex d или с защитой от воспламенения пыли не допускается.

## 2 Описание изделия

### Комплект поставки

Комплект поставки включает:

- Штекерный соединитель
- Документация
  - Данная инструкция

### Функция

Штекерный разъем является принадлежностью для датчиков с однокамерным или двухкамерным корпусом и служит для разъемного подключения к следующим устройствам:

- Питание или формирование сигнала
- выносной блок индикации и настройки
- ведомый датчик

### Структура

Штекерный разъем состоит из штекера M12 x 1 и постоянно соединенного многожильного кабеля. Отдельные провода обозначены цифрами для соответствующих клемм блока электроники. Число проводов различается в зависимости от сигнального выхода.

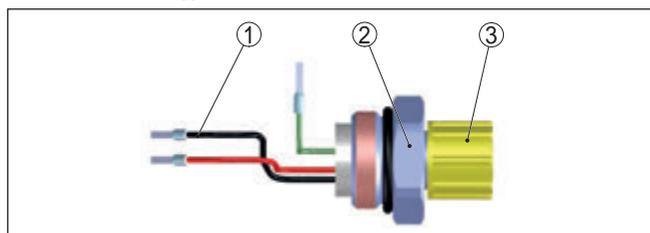


Рис. 1: Конструкция штекерного разъема M12 x 1 - пример

- 1 Соединительный кабель
- 2 Разъем M12 x 1
- 3 Защитный колпачок

### Область применения

Штекерный разъем монтируется вместо кабельного ввода в однокамерном корпусе или вместо заглушки в двухкамерном корпусе. Поэтому штекерный разъем может иметь резьбу M16 (для заглушки) и M20 (для кабельного ввода).

### 3 Монтаж

#### 3.1 Подготовка к монтажу

##### Инструменты

Для монтажа требуются следующие инструменты:

- Однокамерный корпус
  - Гаечный ключ SW 24 для выворачивания кабельного ввода
  - Гаечный ключ SW 24 для ввертывания штекера
- Двухкамерный корпус
  - Гаечный ключ SW 19 для снятия заглушки
  - Гаечный ключ SW 24 для ввертывания штекера

#### 3.2 Порядок монтажа

##### Положение в корпусе

На рисунке ниже показано положение штекерного разъема в корпусе:

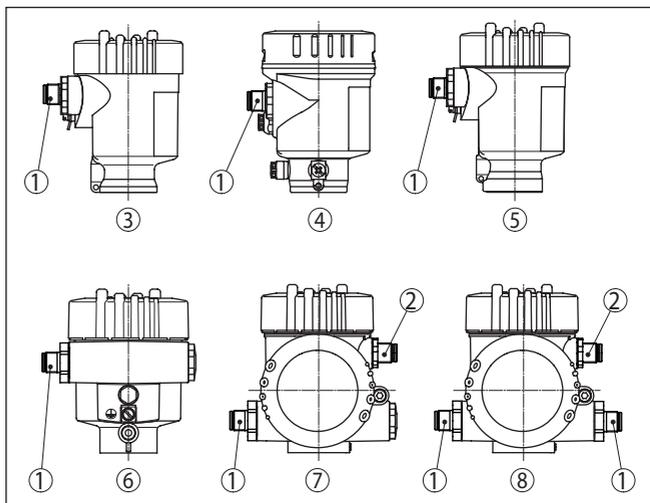


Рис. 2: Положение штекерного разъема в разных исполнениях корпуса

- 1 Штекерный разъем для питания или формирования сигнала
- 2 Штекерный разъем для выносного устройства индикации и настройки или ведомого (Slave) датчика
- 3 Однокамерный, пластик
- 4 Однокамерный, нержавеющая сталь (электрополированный)
- 5 Однокамерный, нержавеющая сталь (точное литье)
- 6 Однокамерный, алюминий
- 7 Двухкамерный корпус из нержавеющей стали (точное литье), алюминия
- 8 Двухкамерный корпус из нержавеющей стали (точное литье), алюминия, с дополнительным токовым выходом

##### Монтаж

Для монтажа штекерного разъема выполнить следующее:

1. Открыть крышку отсека электроники
2. Вывернуть заглушку.

3. Ввернуть штекер M12.
4. Подключить провода согласно п. "Подключение".

Монтаж штекерного разъема выполнен.

Для демонтажа выполнить описанные выше действия в обратном порядке.

## 4 Подключение к источнику питания

### 4.1 Схема подключения

**Датчик 4 ... 20 мА/HART  
- схема А**

На рисунках показана разводка контактов штекерного разъема. В таблицах описано подключение отдельных штырьковых контактов к клеммам блока электроники датчика.

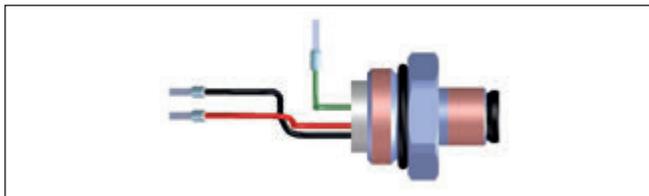


Рис. 3: Конструкция штекерного разъема M12 x 1 для датчика 4 ... 20 мА/HART - схема А

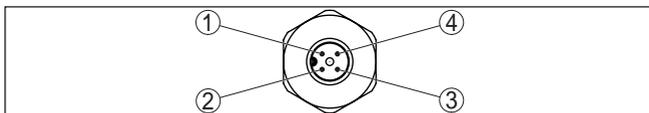


Рис. 4: Вид штекерного разъема для 4 ... 20 мА/HART - схема А

#### Питание/Выход сигнала

Контактный штырек	Цвет соединительного кабеля в датчике	Клемма блока электроники	Назначение/полярность
1	Зеленый		Экран
2	не используется	не используется	не используется
3	Черный	Клемма 2	Питание/-
4	Красный	Клемма 1	Питание/+

#### Дополнительный токовый выход

Контактный штырек	Цвет соединительного кабеля в датчике	Клемма блока электроники	Назначение/полярность
1	Зеленый		Экран
2	не используется	не используется	не используется
3	Черный	Клемма 8	Питание/-
4	Красный	Клемма 7	Питание/+

**Датчик 4 ... 20 мА/HART  
- схема В**

На рисунках показана разводка контактов штекерного разъема. В таблицах описано подключение отдельных штырьковых контактов к клеммам блока электроники датчика.

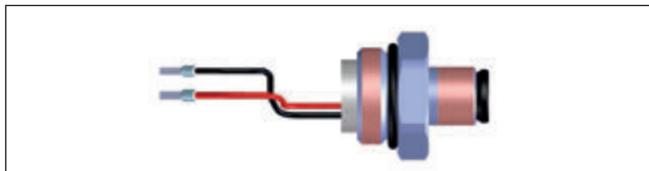


Рис. 7: Конструкция штекерного разъема M12 x 1 для датчика 4 ... 20 мА/HART - схема В

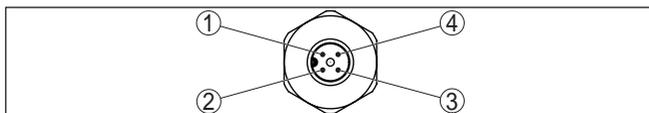


Рис. 8: Вид штекерного разъема для 4 ... 20 мА/HART - схема В

**Питание/Выход сигнала**

Контактный штырек	Цвет соединительного кабеля в датчике	Клемма блока электроники	Назначение/полярность
1	Красный	Клемма 1	Питание/+
2	Черный	Клемма 2	Питание/-
3	замкнут перемычкой с Pin 4	не используется	не используется
4	замкнут перемычкой с Pin 4	не используется	не используется

**Дополнительный токовый выход**

Контактный штырек	Цвет соединительного кабеля в датчике	Клемма блока электроники	Назначение/полярность
1	Красный	Клемма 7	Питание/+
2	Черный	Клемма 8	Питание/-
3	замкнут перемычкой с Pin 4	не используется	не используется
4	замкнут перемычкой с Pin 4	не используется	не используется

**Датчик Profibus PA**

На рисунке показана разводка контактов штекерного разъема. В таблице описано подключение отдельных штырьковых контактов к клеммам блока электроники датчика.

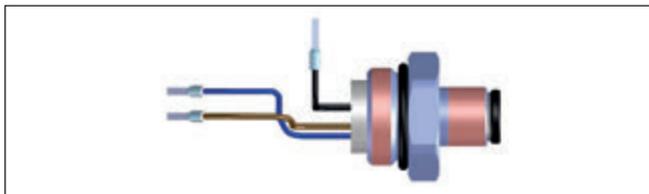


Рис. 9: Конструкция штекерного разъема M12 x 1 для датчика Profibus PA

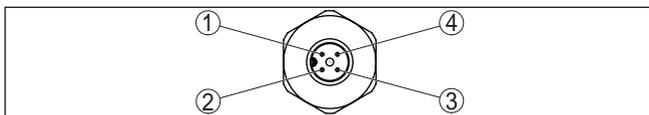


Рис. 10: Вид штекерного разъема для Profibus PA

Контактный штырек	Цвет соединительного кабеля в датчике	Клемма блока электроники	Назначение/полярность
1	Коричневый	Клемма 1	Питание/+
2	не используется	не используется	не используется
3	Голубой	Клемма 2	Питание/-
4	Черный		Экран

### Датчик Foundation Fieldbus

На рисунке показана разводка контактов штекерного разъема. В таблице описано подключение отдельных штырьковых контактов к клеммам блока электроники датчика.

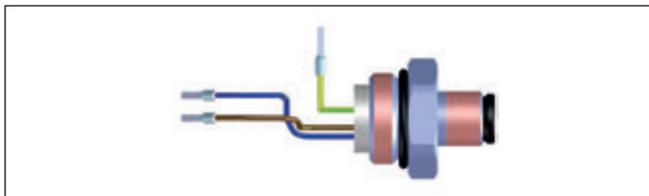


Рис. 12: Конструкция штекерного разъема M12 x 1 для Foundation Fieldbus

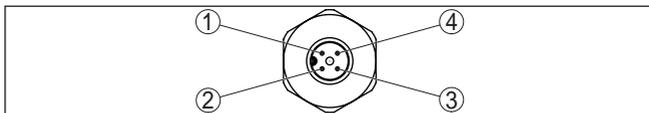


Рис. 13: Вид штекерного разъема для Foundation Fieldbus

Контактный штырек	Цвет соединительного кабеля в датчике	Клемма блока электроники	Назначение/полярность
1	Голубой	Клемма 2	Питание/-

Кон- тактный штырек	Цвет соединительно- го кабеля в датчике	Клемма блока электроники	Назначение/по- лярность
2	Коричневый	Клемма 1	Питание/+
3	не используется	не используется	не используется
4	Зеленый/желтый		Экран

## 5 Подключение к выносному устройству индикации и настройки

### 5.1 Схема подключения

#### Датчик 4 ... 20 мА/HART

На рисунках показана разводка контактов штекерного разъема. В таблице описано подключение отдельных штырьковых контактов к клеммам блока электроники датчика.

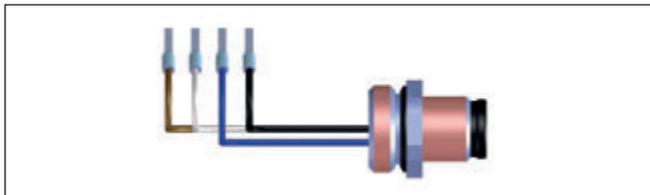


Рис. 15: Конструкция штекерного разъема M12 x 1 для выносного блока индикации и настройки и датчика 4 ... 20 мА/HART, резьба M16

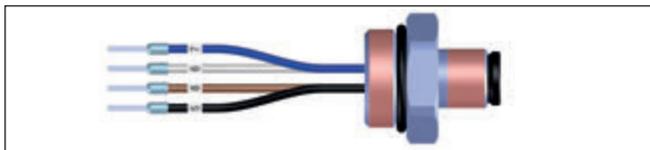


Рис. 16: Конструкция штекерного разъема M12 x 1 для выносного блока индикации и настройки и датчика 4 ... 20 мА/HART, резьба M20

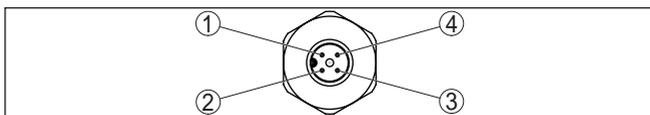


Рис. 17: Вид штекерного разъема для VEGADIS 61/81 и датчика 4 ... 20 мА/HART

Контактный штырек	Цвет соединительного кабеля в датчике	Клемма блока электроники
Pin 1	Коричневый	Клемма 5
Pin 2	Белый	Клемма 6
Pin 3	Голубой	Клемма 7
Pin 4	Черный	Клемма 8

#### Датчик Profibus PA и Foundation Fieldbus

На рисунках показана разводка контактов штекерного разъема. В таблице описано подключение отдельных штырьковых контактов к клеммам блока электроники датчика.

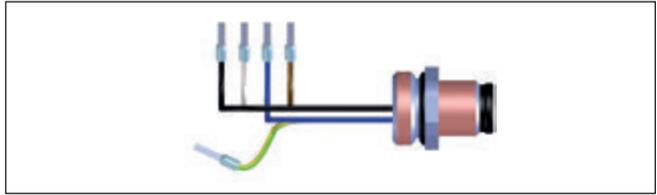


Рис. 18: Конструкция штекерного разъема M12 x 1 для выносного блока индикации и настройки и датчика Profibus PA, Foundation Fieldbus, резьба M16

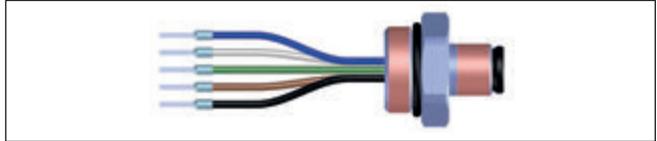


Рис. 19: Конструкция штекерного разъема M12 x 1 для выносного блока индикации и настройки и датчика Profibus PA, Foundation Fieldbus, резьба M20

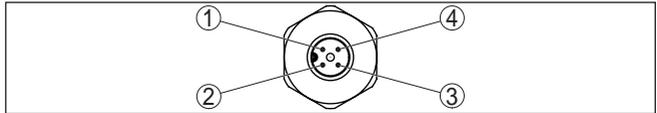


Рис. 20: Вид штекерного разъема для VEGADIS 61/81 и датчика Profibus PA/Foundation Fieldbus

Контактный штырек	Цвет соединительного на- беля в датчике	Клемма блока электро- ники
1	Черный	Клемма 5
2	Белый	Клемма 6
3	Голубой	Клемма 7
4	Коричневый	Клемма 8
	Зеленый/желтый	

## 6 Подключение к ведомому датчику (Slave)

### 6.1 Схема подключения

**Датчик 4 ... 20 мА/HART, Profibus PA, Foundation Fieldbus**

На рисунках показана разводка контактов штекерного разъема. В таблице описано подключение отдельных штырьковых контактов к клеммам блока электроники датчика.

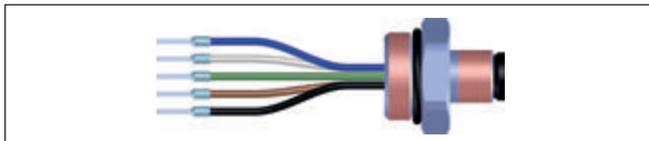


Рис. 22: Конструкция штекерного разъема M12 x 1 для ведомого датчика, резьба M20

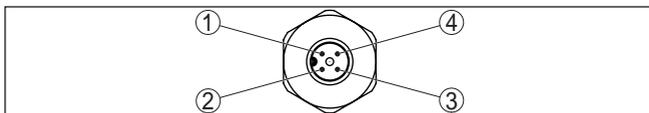


Рис. 23: Вид штекерного разъема для ведомого датчика

Контактный штырек	Цвет соединительного кабеля в датчике	Клемма блока электроники
1	Черный	Клемма 5
2	Белый	Клемма 6
3	Голубой	Клемма 7
4	Коричневый	Клемма 8
	Зеленый/желтый	

## 7 Приложение

### 7.1 Технические данные

#### Материалы

Корпус контактов	PA
Контакты	CuZn
Верхняя поверхность контакта	CuSnZn, Au
Корпус	316L
О-кольцо	FKM

#### Диапазон температуры

Штекерный разъем отдельно	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
Штекерный разъем установлен на датчике	Действительна более низкая температура

#### Электрические данные

Максимальный рабочий ток	4 A
Максимальное рабочее напряжение	
– 4-контактный	250 V
– 5-контактный	125 V
Максимальное импульсное перенапряжение	2,5 kV
Категория перенапряжений	II
Степень загрязнения	3

#### Степень защиты

Штекерный разъем отдельно <sup>1)</sup>	IP 67
Штекерный разъем установлен на датчике <sup>2)</sup>	Действительна более низкая степень защиты

<sup>1)</sup> в подключенном состоянии

<sup>2)</sup> в подключенном состоянии



30377-RU-160427

# VEGA

Дата печати:



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:  
<https://metrica-markt.ru/vega> || Эл. почта: [info@metrica-markt.ru](mailto:info@metrica-markt.ru)

Вся приведенная здесь информация о комплектности поставки, применении и условиях эксплуатации датчиков и систем обработки сигнала соответствует фактическим данным на момент.

Возможны изменения технических данных

©

Schiltach

2016



30377-RU-160427