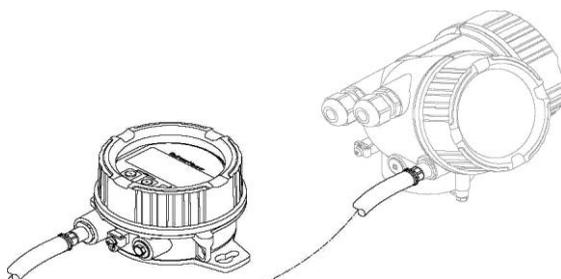


# Руководство по эксплуатации Выносной дисплей FNХ50

Измерение уровня и расхода



**Endress + Hauser** 

People for Process Automation



# Содержание

1	<b>Правила техники безопасности</b> .....	4
2	<b>Совместимые преобразователи</b> .....	4
3	<b>Комплект поставки</b> .....	5
4	<b>Механическая конструкция</b> .....	7
4.1	Размеры .....	7
4.2	Класс пылевлагозащиты .....	7
4.3	Температура окружающей среды .....	7
5	<b>Материалы</b> .....	8
5.1	FHX50 .....	8
5.2	Монтажный кронштейн .....	9
6	<b>Необходимые инструменты</b> .....	10
7	<b>Монтаж</b> .....	11
7.1	Монтаж на стене .....	11
7.2	Монтаж на трубе 1"/2" .....	11
8	<b>Электрическое подключение</b> .....	12
8.1	Подключение с разъемом M12 .....	12
8.2	Подключение кабелем заказчика .....	15
8.3	Выравнивание потенциалов .....	18
9	<b>Утилизация</b> .....	18

# 1 Правила техники безопасности

## ПРИМЕЧАНИЕ

### Опасность взрыва пыли

- ▶ Запрещается эксплуатировать прибор в исполнении с разъемом M12 в зонах с опасностью взрыва пыли.
- ▶  Запрещается модернизировать преобразователи:
  - сертифицированные для использования в пылевзрывоопасных зонах (сертификат Dust-Ex);
  - с классом защиты Ex nA.

## ПРИМЕЧАНИЕ

### Изменение маркировки взрывозащищенного электрооборудования (обозначение класса взрывозащиты)

- ▶ В случае модернизации прибора его маркировку необходимо обновить и документировать. Изменение обозначения класса взрывозащиты зависит от конкретного прибора и указывается в правилах техники безопасности (XA) для данного прибора. Для документирования нового обозначения класса взрывозащиты можно использовать, например, дополнительную шильду.

## ПРИМЕЧАНИЕ

### Изменение кода заказа

- ▶ В случае модернизации прибора код заказа, указанный на приборе, необходимо обновить и документировать. Позиция 030 "Display, Operation" (Дисплей, управление) кода заказа изменяется на L (в случае разъема M12) или M (в случае специального подключения) соответственно. Для документирования нового обозначения можно использовать, например, дополнительную шильду.

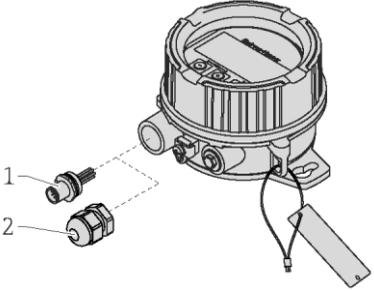
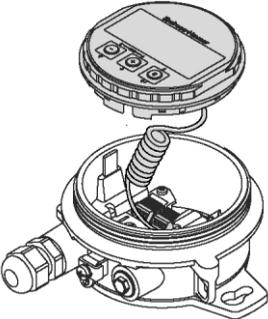
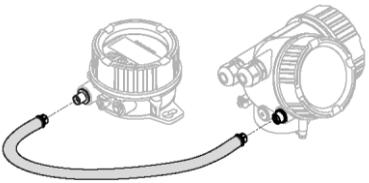
# 2 Совместимые преобразователи

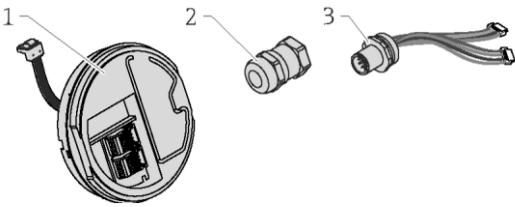
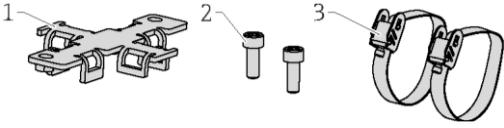
- Micropilot FMR5x
- Levelflex FMP5x
- Prowirl 200 / 6x2B
- Promass 200 / 8x2B

- ▶  Применение FHX50 с взрывозащищенными преобразователями может быть ограничено. Модернизация прибора с использованием FHX50 разрешается, только если в основных технических характеристиках в позиции 4 "Display, Operation" (Дисплей, управление) соответствующей инструкции по технике безопасности (XA) указана опция L или M.  
Кроме того, необходимо соблюдать инструкцию по технике безопасности (XA) для FHX50.

### 3 Комплект поставки

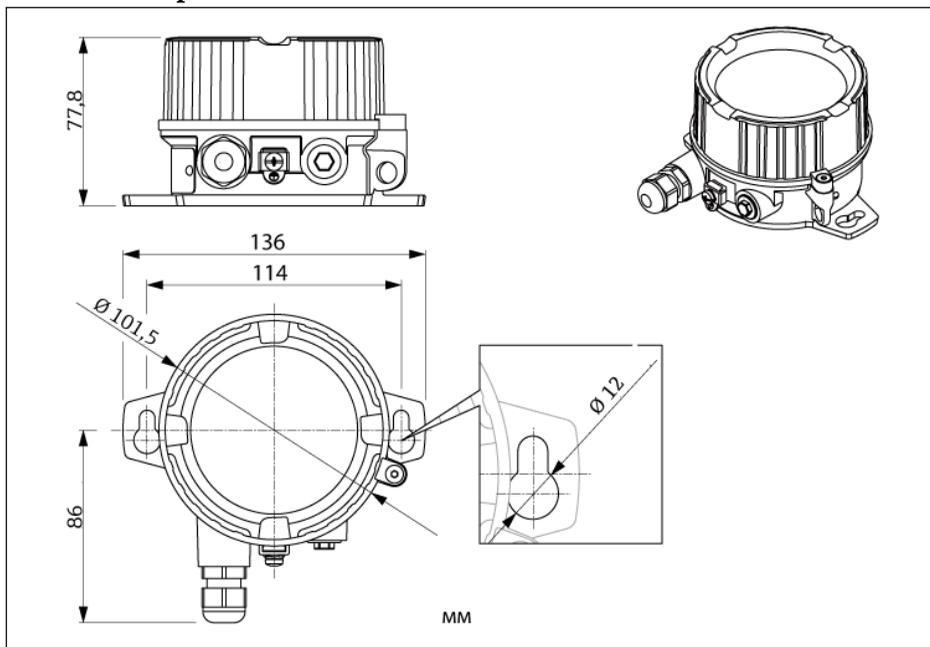
Комплект поставки зависит от исполнения прибора согласно комплектации изделия. В следующей таблице показаны позиции, входящие в комплект поставки для конкретных опций.

Позиция	Условие
 <p>■ 1 Корпус FHX50; тип кабельного ввода зависит от позиции 040 1 разъем M12 2 кабельный ввод M16</p>	<p>Всегда входит в комплект поставки</p> <p>С разъемом M12 (1) для следующих опций позиции 040 "Cable" (Кабель)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ A: 5 м + разъем M12</li> <li>■ B: 10 м + разъем M12</li> <li>■ D: 20 м + разъем M12</li> <li>■ E: 30 м + разъем M12</li> </ul> <p>С кабельным уплотнителем (2) для следующих опций позиции 040 "Cable" (Кабель)</p> <p>1: Предоставляется заказчиком, не более 60 м</p>
<p>Модуль встроенного дисплея</p>  <p>■ 2 Модуль встроенного дисплея</p>	<p>Входит в комплект поставки только для следующих опций позиции 020 "Display, Operation" (Дисплей, управление)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ C: SD02, кнопочное управление</li> <li>■ E: SD03, сенсорное управление</li> </ul>
 <p>■ 3 Кабель с разъемом M12</p>	<p>Входит в комплект поставки только для следующих опций позиции 040 "Cable" (Кабель)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ A: 5 м + разъем M12</li> <li>■ B: 10 м + разъем M12</li> <li>■ D: 20 м + разъем M12</li> <li>■ E: 30 м + разъем M12</li> </ul>

Позиция	Условие
 <p> <b>4</b> Комплект для модернизации преобразователя, состав:  <b>1</b> Клеммная плата; используется для замены модуля дисплея  <b>2</b> Розетка M12 (используется вместе с кабелем из комплекта)  <b>3</b> Вилка M12 (используется вместе с кабелем из комплекта)         </p>	<p>Входит в комплект поставки только для следующих опций позиции 050 "Option Measurement Device" (Измерительный прибор, опции)  <b>В:</b> Не подготовлен для дисплея FHX50</p>
 <p> <b>5</b> Монтажный комплект для преобразователя, состав:  <b>1</b> Монтажный кронштейн  <b>2</b> винта  <b>2</b> зажима для шланга, розетка M12 (используется вместе с кабелем из комплекта)         </p>	<p>Входит в комплект поставки только для следующих опций позиции 620 "Accessory enclosed" (Прилагаемые аксессуары)  <b>AA</b> Монтажный кронштейн, труба диаметром 1"/2"</p>

## 4 Механическая конструкция

### 4.1 Размеры



### 4.2 Класс пылевлагозащиты

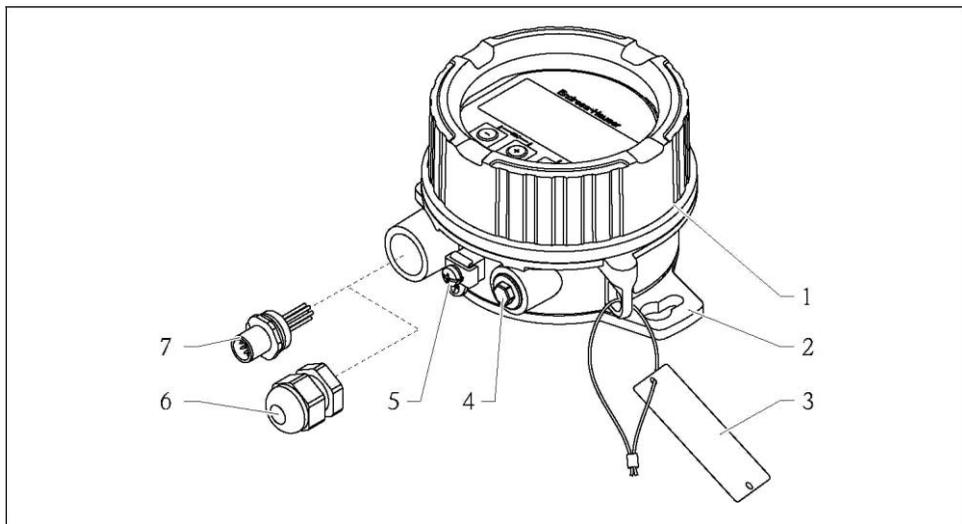
IP68, NEMA 6P

### 4.3 Температура окружающей среды

-40...80 °C

## 5 Материалы

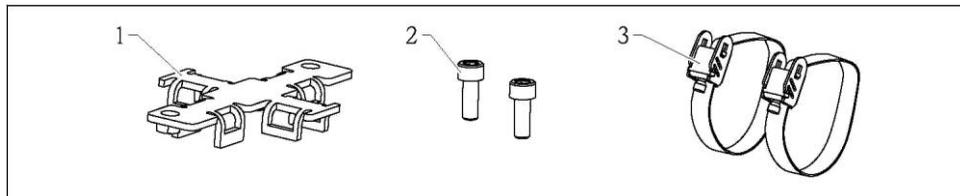
### 5.1 FHX50



Позиция	Деталь		Материал	
			Корпус: 316L	Корпус: Пластмасса ПБТ
1	Крышка		316L	PA12
	Замок для крышки	Винт	A4	A4
		Зажим	316L (1.4404)	316L (1.4404)
	Уплотнение		EPDM, покрытие PDF	PTFE
2	Корпус		316L	ПБТ
3	Привязываемый ярлык	Круглопрядный канат	316 (1.4401)	316 (1.4401)
		Заводская шильда	316L	Наклейка
4	Разъем		316L (1.4404)	Никелированная латунь
	Фильтр из материала Gore-Tex		ePTFE	ePTFE
	Уплотнение		Santoprene TM	Santoprene TM
5	Клемма заземления	Винт	A4	A2
		Пружинная шайба	A4	A4
		Зажим	304 (1.4301)	304 (1.4301)

Позиция	Деталь	Материал	
		Корпус: 316L	Корпус: Пластмасса ПБТ
	Держатель	304 (1.4301)	301 (1.4310)
6	Кабельный уплотнитель	316L	Никелированная латунь (CuZn)
7	Разъем M12	316L	Никелированная латунь (CuZn)

## 5.2 Монтажный кронштейн



Позиция	Деталь	Материал
1	Монтажный кронштейн	304 (1.4301)
2	Болты	A2
3	Зажим для шланга	304 (1.4301)

## 6 Необходимые инструменты

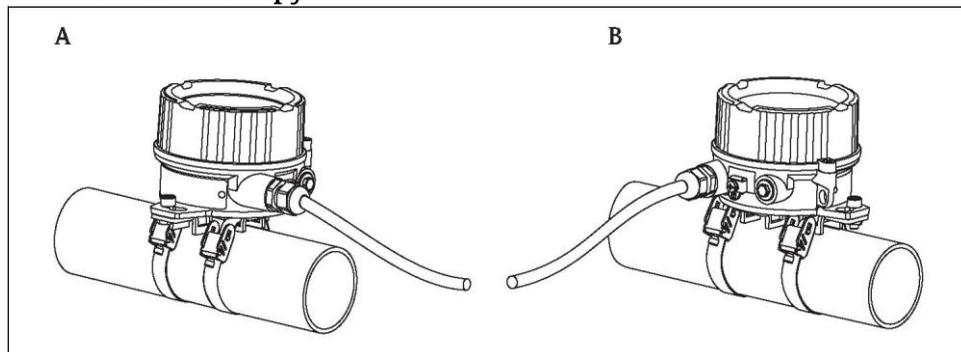
<b>Общие детали</b>	
Защелка на крышке	Шестигранный ключ 3 мм
Винты заземления (внутреннего и внешнего)	Крестообразная отвертка PZ2
<b>Исполнение с разъемом M12</b>	
Вилка M12 на соединительном кабеле	Ключ на 14 мм
<b>Подключение кабелем заказчика</b>	
Кабельный уплотнитель M16 (для корпуса из 316L)	Ключ на 22 мм
Кабельный уплотнитель M16 (для корпуса из пластмассы ПБТ)	Ключ на 19 мм
Зажим для экрана кабеля	Крестообразная отвертка PZ1
Клеммы	Шлицевая отвертка 2,5 × 0,4 мм

## 7 Монтаж

### 7.1 Монтаж на стене

Размеры для настенного монтажа: (→  7)

### 7.2 Монтаж на трубе 1"/2"



 6 Варианты монтажа FHX50

A Кабельный ввод параллелен трубе

B Кабельный ввод перпендикулярен трубе

 Рекомендации по монтажу: SD00334F

 Монтажный кронштейн доступен для непосредственного заказа вместе с FHX50 (позиция 620 "Accessory Enclosed" (Прилагаемые аксессуары), опция AA "Mounting bracket, pipe 1"/2"") (Монтажный кронштейн, труба 1"/2").

Кронштейн также поставляется как отдельный аксессуар. Код заказа: 71132890

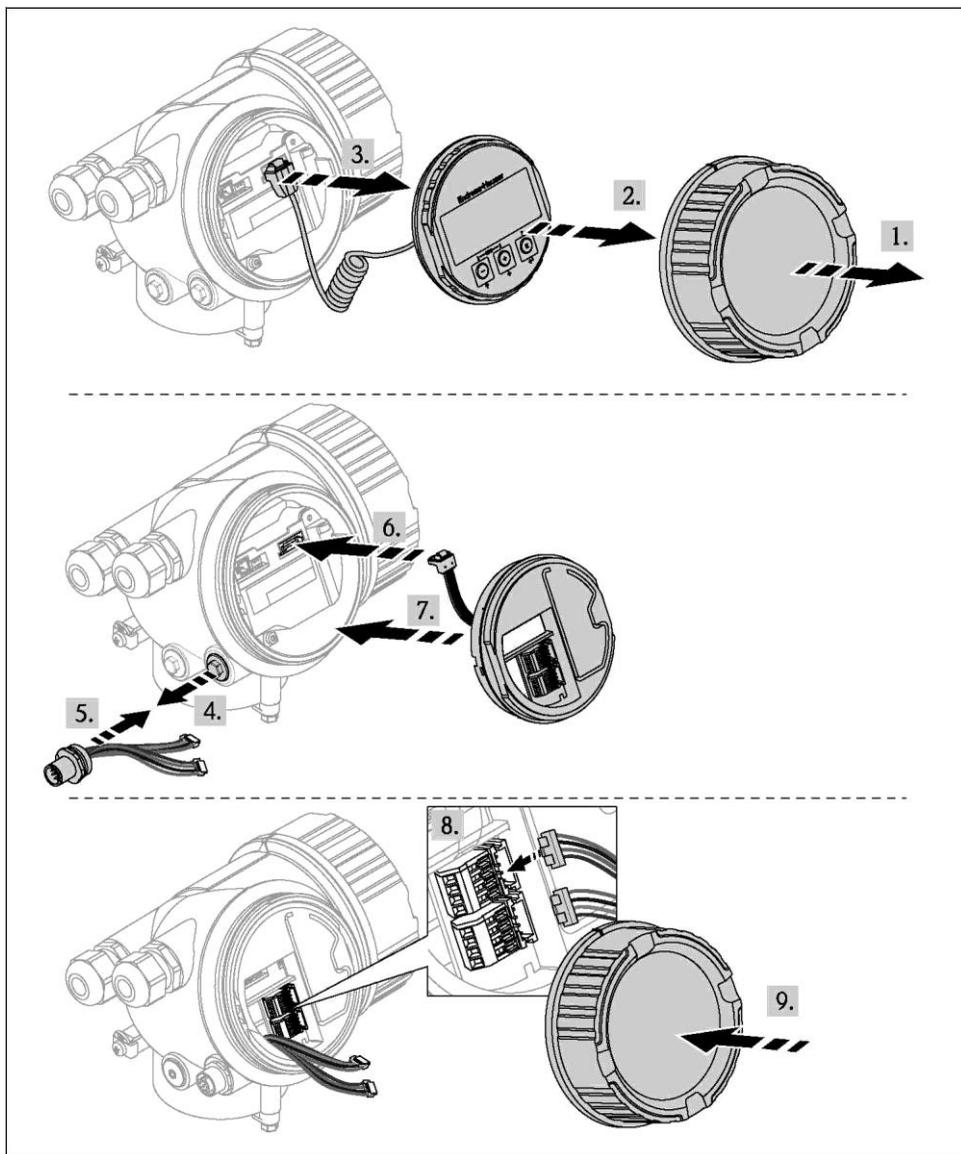
## 8 Электрическое подключение

### 8.1 Подключение с разъемом M12

#### 8.1.1 Подготовка преобразователя



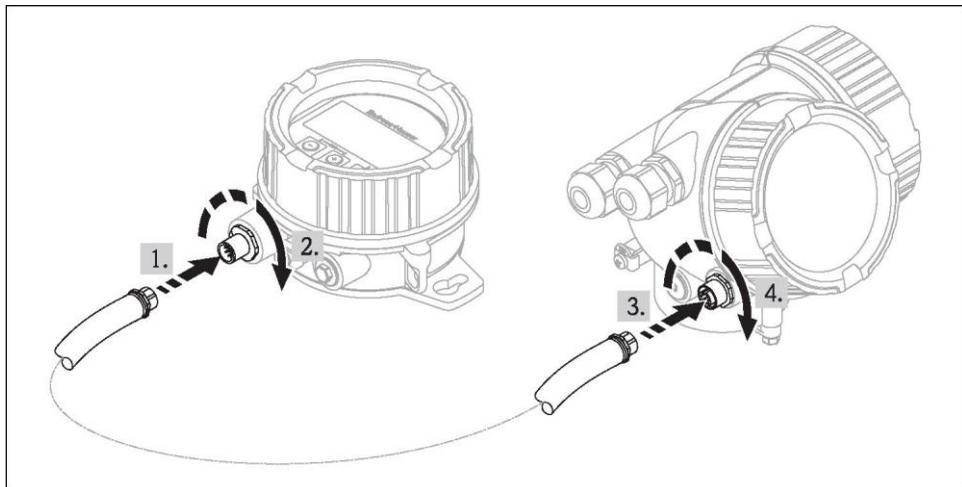
Этот раздел можно игнорировать, если преобразователь уже подготовлен для выносного дисплея FHX50 (позиция 030: "Display" (Дисплей), опция L или M).



*Назначение контактов*

Клемма	1	2	3	4	5	6	7	8
Цвет жилы	белый	коричневый	зеленый	желтый	серый	розовый	синий	красный

### 8.1.2 Подключение FHX50 к преобразователю



**i** Момент затяжки: 0,4 Нм

**i** Если корпус преобразователя выполнен из полимерного материала (GT19), металлическая часть вилки или кабельного уплотнителя должна быть укрыта неметаллическим экраном (например, изоляционной лентой) во избежание электростатических разрядов.

## 8.2 Подключение кабелем заказчика

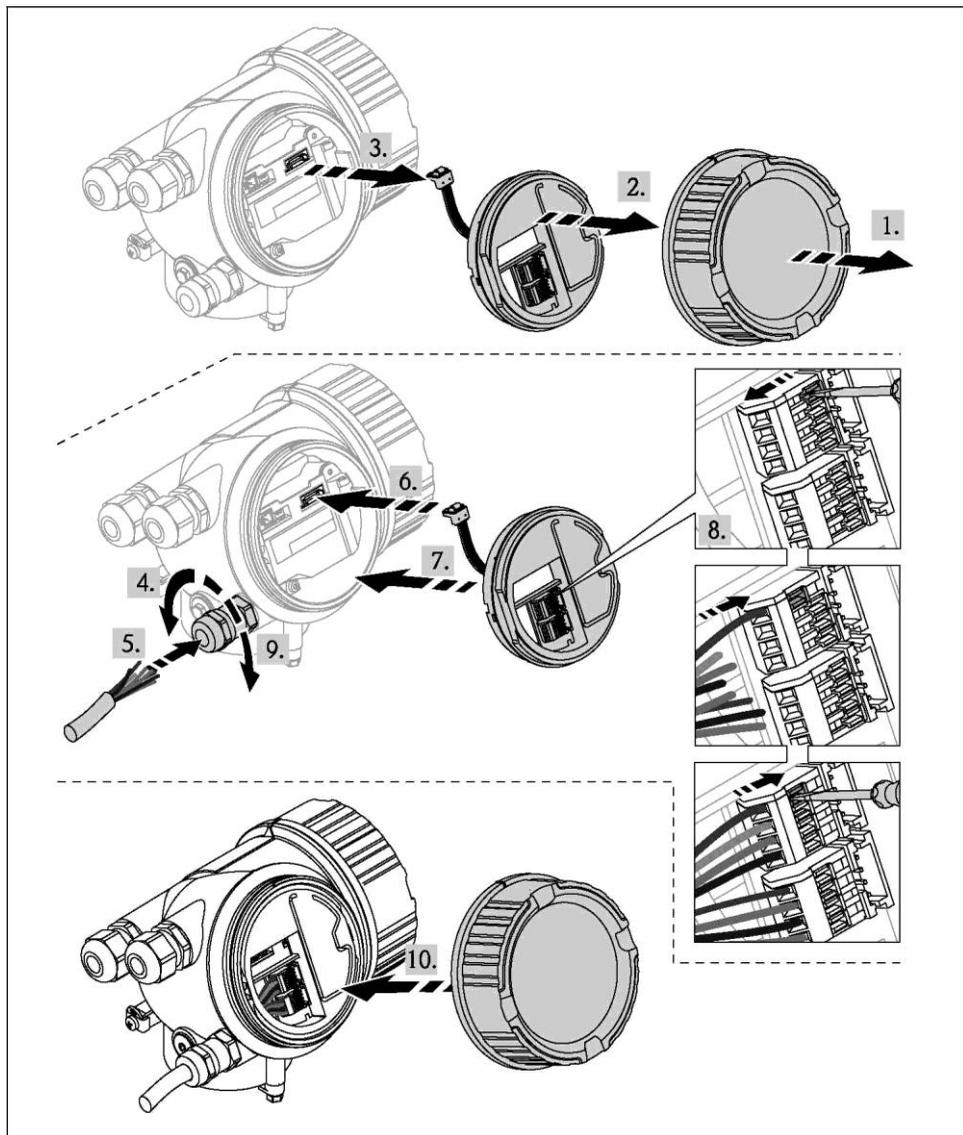
### 8.2.1 Спецификация кабелей

<b>Диаметр проводника</b>	0,08...0,5 мм (28...20 AWG)
<b>Внешний диаметр</b>	6...10 мм
<b>Макс. длина кабеля</b>	60 м
<b>Длина зачистки</b>	5...6 мм

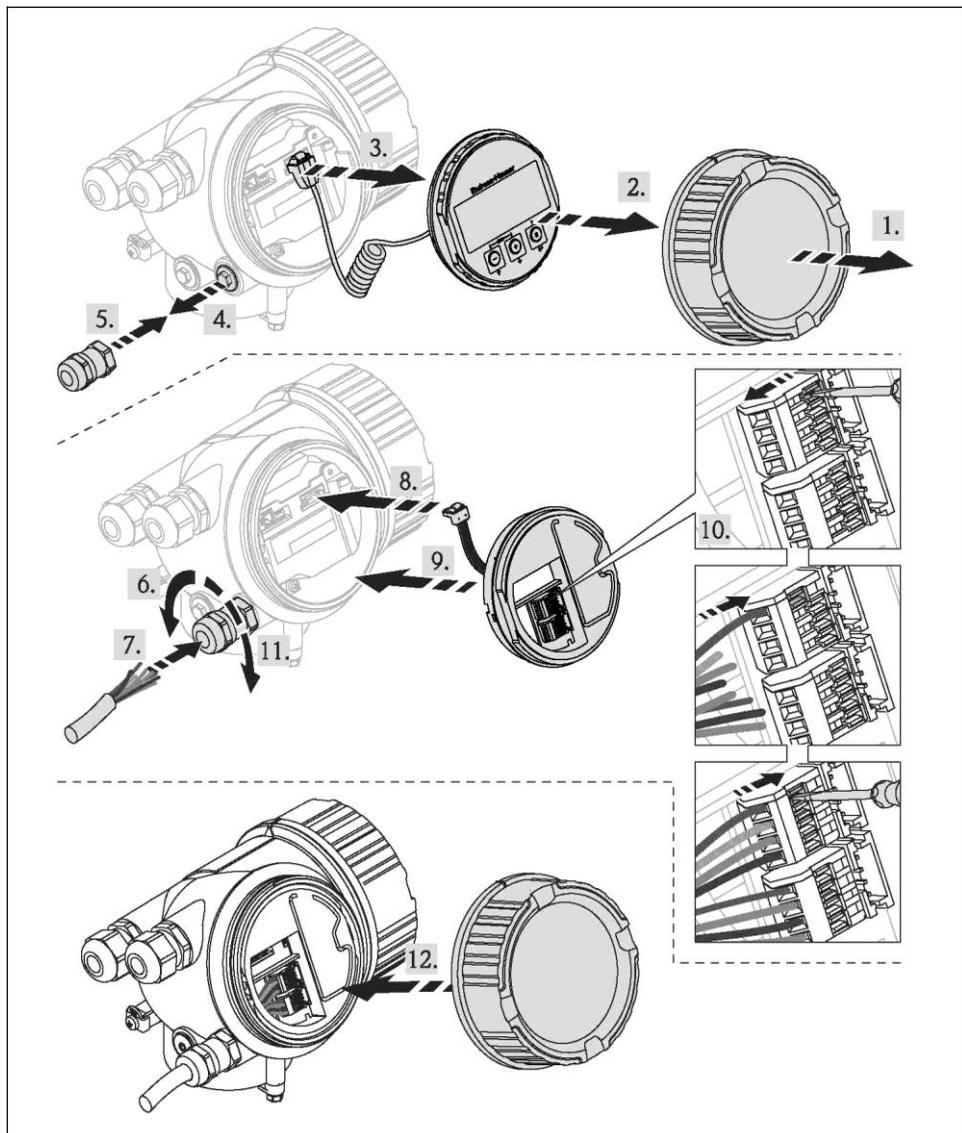
Рекомендуется применять кабель EtherLine®-P CAT.5e компании LAPP

## 8.2.2 Подключение преобразователя

### Случай 1: Преобразователь подготовлен для FHX50 <sup>1</sup>

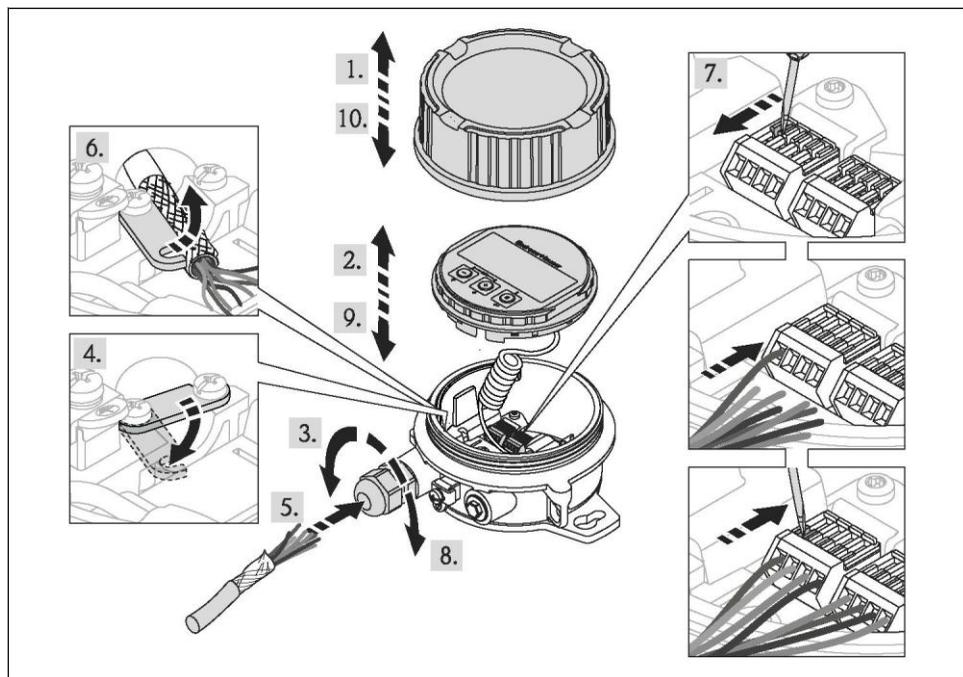


<sup>1</sup> Позиция 030 "Display, Operation" (Дисплей, управление), опция L или M

Случай 2: Преобразователь не подготовлен для FHX50<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Позиция 030 "Display, Operation" (Дисплей, управление), опция А, С или Е

### 8.3.2 Подключение FHX50



**i** Назначение контактов на преобразователе и FHX50 должно совпадать.

### 8.3 Выравнивание потенциалов

Необходимо обеспечить выравнивание потенциалов на преобразователе и FHX50. Если ожидается градиент потенциала, рекомендуется установить провод выравнивания потенциалов между FHX50 и преобразователем.

## 9 Утилизация

Утилизация должна осуществляться с учетом следующих требований:

- Соблюдайте действующие федеральные/национальные стандарты.
- Обеспечьте надлежащее разделение и повторное использование компонентов прибора.



[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---

**Endress+Hauser**   
People for Process Automation