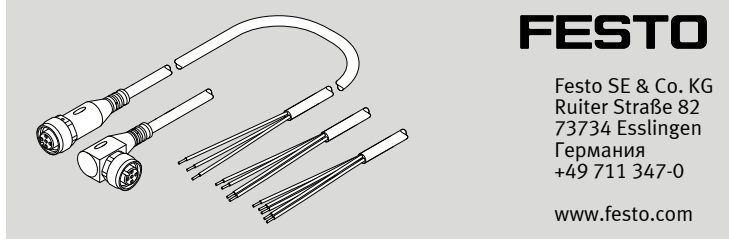


# NEBU-M12G5/W5...-LE КАБЕЛЬ



Инструкция | Монтаж

8127757  
2020-03a  
[8127764]



Перевод оригинального руководства по эксплуатации

© 2020 Все права принадлежат компании Festo SE & Co. KG

## 1 Параллельно действующая документация



Вся доступная документация на изделие → [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp).

## 2 Безопасность

### 2.1 Инструкции по безопасности

- Не следует подсоединять и отсоединять разъемы под напряжением.
- Монтируйте изделие только на конструктивные элементы, которые находятся в безопасном состоянии.
- Монтаж и подключение должны проводиться только квалифицированным персоналом. Квалифицированный персонал прошел профессиональную подготовку в области электротехники или соответствующий инструктаж.

### 2.2 Использование по назначению

Соединительный кабель для подсоединения периферийной аппаратуры (датчиков, исполнительных элементов) к устройствам управления.

## 3 Конструкция

### 3.1 Конструкция изделия

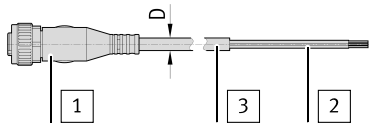


Fig. 1 NEBU-M12G5...-LE3

- 1 Розетка M12x1
- 2 Конiec жилы (3 шт.)
- 3 Кабель

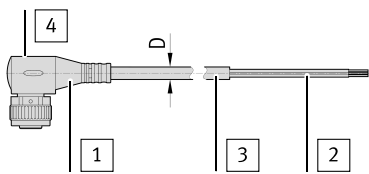


Fig. 2 NEBU-M12W5...-LE3

- 1 Розетка M12x1
- 2 Конiec жилы (3 шт.)
- 3 Кабель
- 4 Индикатор состояния переключения (опция)

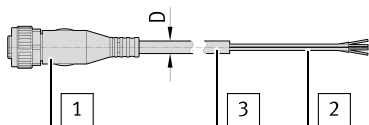


Fig. 3 NEBU-M12G5...-LE4

- 1 Розетка M12x1
- 2 Конiec жилы (4 шт.)
- 3 Кабель

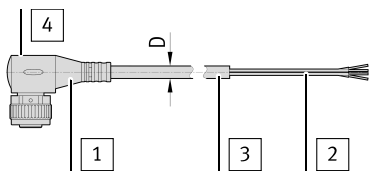


Fig. 4 NEBU-M12W5...-LE4

- 1 Розетка M12x1
- 2 Конiec жилы (4 шт.)
- 3 Кабель
- 4 Индикатор состояния переключения (опция)

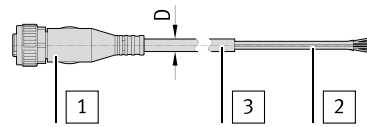


Fig. 5 NEBU-M12G5...-LE5

- 1 Розетка M12x1
- 2 Конiec жилы (5 шт.)
- 3 Кабель

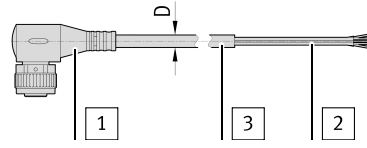


Fig. 6 NEBU-M12W5...-LE5

- 1 Розетка M12x1
- 2 Конiec жилы (5 шт.)
- 3 Кабель

## 3.2 Назначение контактов

Электрическое соединение 1 Страна периферийного оборудования	Контакт	Провод <sup>1)</sup>	Электрическое соединение 2 Страна контроллера
<b>NEBU-M12G5/W5...-LE3</b>			
	1	BN (коричневый)	открытый конец
	3	BU (синий)	
	4	BK (черный)	
<b>NEBU-M12G5/W5...-LE4</b>			
	1	BN (коричневый)	открытый конец
	2	WH (белый)	
	3	BU (синий)	
	4	BK (черный)	
<b>NEBU-M12G5/W5...-LE5</b>			
	1	BN (коричневый)	открытый конец
	2	WH (белый)	
	3	BU (синий)	
	4	BK (черный)	
	5	GY (серый)	

1) Цветовой код по стандарту IEC 60757:1983-01

Tab. 1 Назначение контактов

## 4 Монтаж

### 4.1 Монтаж со стороны периферийного оборудования

1. Сориентируйте розетку **1** относительно штекера.
2. Установите розетку **1** на штекер.
3. Затяните винтовой фиксатор розетки **1**. Момент затяжки: 0,3 Н·м ± 67 %

### 4.2 Монтаж со стороны контроллера

1. При необходимости обожка кабеля и концы жил обрезаются, и выполняется концевая заделка.
2. Подсоедините жилы в соответствии с назначением контактов.

### 4.3 Прокладка кабелей

Параметр	Характеристика кабеля	Прокладка кабелей
-K-	standard (стандартный)	в энергетической цепочке (радиус изгиба 75 мм) или гибкая (свободная, ненаправленная прокладка) Кабель рассчитан на динамический изгиб, однако не подходит для роботов.
-E-	пригоден для энергоцепей	в энергетической цепочке или гибкая
-R-	пригоден для роботов	к роботам, в энергетической цепочке или гибкая

Tab. 2 Прокладка кабелей

### 4.4 Монтаж в энергетическую цепочку

1. Рассчитайте цепочку в соответствии с длиной.
2. Уложите кабели в цепочку, не скручивая.
3. Отделите кабели друг от друга с помощью перегородок/отверстий.
4. Не связывайте кабели вместе.

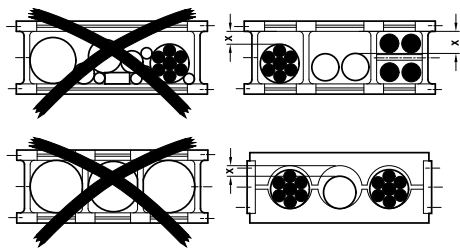


Fig. 7

5. Оставьте свободное пространство  $X$ .  $X > 10\%$  диаметра кабеля  $D$ .  
В случае вертикально висящей цепи: увеличьте свободное пространство  $X$ .

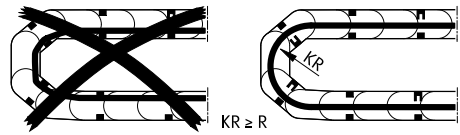


Fig. 8

6. Выровняйте цепь в рабочем положении:
- Учитывайте минимальный радиус изгиба  $R$  кабелей.
  - В радиусе отклонения плоскостности  $KR$  энергетической цепи должна быть обеспечена возможность свободного перемещения кабелей.
  - ☞ Не следует с усилием протягивать кабели через цепь.
7. Смонтируйте энергетическую цепь → соответствующая инструкция.
8. Зафиксируйте кабели:
- в случае коротких энергетических цепей (длина  $< 1$  м) с обеих сторон цепочки.
  - в случае длинных, скользящих энергетических цепей (длина  $> 1$  м) только на конце поводка

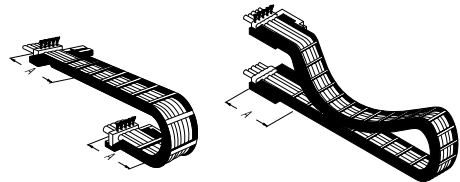


Fig. 9

9. Не перемещайте кабели вплоть до точки крепления.  
☞ Соблюдайте расстояние  $A$  между точкой крепления и точкой изгиба.

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

**Повреждение кабелей из-за обрыва цепи.**

- После обрыва цепи замените кабели.

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

**Функциональные неисправности и материальный ущерб из-за вертикально висящих кабелей.**

Кабели становятся длиннее.

- Регулярно проверяйте длину кабелей.
- При необходимости подрегулируйте кабели.

**5 Технические характеристики**

NEBU-...	-K-...	-E-...	-R-...
Характеристика кабеля	standard (стандартный)	пригоден для энергоцепей	пригоден для роботов
Радиус изгиба <sup>1)</sup>			
Стационарная прокладка кабелей R [мм]	≥ 12	≥ 12	≥ 12
Гибкая прокладка кабелей R [мм]	≥ 75	≥ 28	≥ 28
Кручение <sup>2)</sup>			
Гибкая прокладка кабелей [°/0,1 м]	–	–	±135
Температура окружающей среды			
Стационарная прокладка кабелей [°C]	-25 ... +70	-25 ... +80	-25 ... +80
Гибкая прокладка кабелей [°C]	-5 ... +70	-5 ... +80	-5 ... +80
Материал			
Оболочка кабеля	Термопластичный полиуретан (PUR)		
Изолирующая оболочка	Полипропилен		

1) Условия испытания кабеля: цепной рукав; 5 миллионов циклов. Другие условия испытания – по запросу.

2) Условия испытания: 300000 циклов. Другие условия испытания – по запросу.

Tab. 3 Технические характеристики NEBU

NEBU-M12G5/W5...	-...	P-...	N-...	P2-...
Индикатор состояния переключения	отсутствует	Замыкающий контакт PNP Светодиод – желтый	Замыкающий контакт NPN Светодиод – желтый	Замыкающий контакт PNP Светодиод – желтый Размыкающий контакт PNP Светодиод – синий
Индикатор рабочего состояния	отсутствует	Светодиод – зеленый		
Импульсная прочность [кВ]	1,5 (2,5) <sup>1)</sup>	0,8		
Допустимая нагрузка по току при 40 °C [А]	4			
Диапазон рабочего напряжения				
перем. ток (AC) U <sub>B</sub> [В]	0 ... 60 (0 ... 250) <sup>1)</sup>	–		
пост. ток (DC) U <sub>B</sub> [В]	0 ... 60 (0 ... 250) <sup>1)</sup>	10 ... 30		

1) NEBU-M12G5/W5...-LE3/LE4

Tab. 4 Технические характеристики NEBU-M12G5/W5...

NEBU-M12G5/W5...	-LE3	-LE4	-LE5
Структура кабеля [мм <sup>2</sup> ]	3x0,25	4x0,25	5x0,25
Диаметр кабеля D [мм]	3,8	4,5	
Расстояние до точки крепления A [мм]	> 76	> 90	
Электрическое соединение 1			
Функция	Со стороны периферийного оборудования		
Тип присоединения	Розетка		
Средства подключения	M12x1, A-кодированный согласно EN 61076-2-101		
Количество полюсов/жил	5	5	5
Количество используемых полюсов/жил	3	4	5
Степень защиты	IP65, IP68, IP69K в смонтированном состоянии		
Электрическое соединение 2			
Функция	Со стороны системы управления		
Тип присоединения	Кабель		
Средства подключения	Открытый конец		
Количество полюсов/жил	3	4	5

Tab. 5 Технические характеристики NEBU-M12G5/W5...-LE...