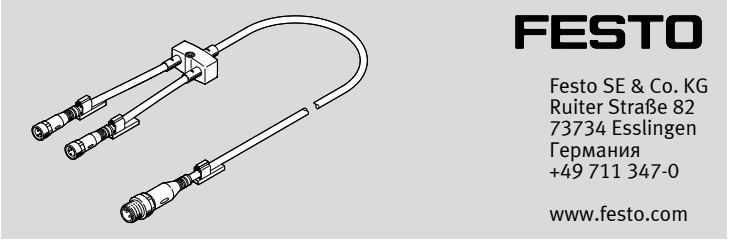


NEDY-L2R1-V1-...
КОЛЛЕКТОР



Инструкция по монтажу

8127814
2020-06с
[8127821]



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.

Table with 2 columns: Документ, Изделие. Rows include: Пользовательский документ, Периферийное оборудование (например, датчики, распределители, исполнительные механизмы); Пользовательский документ, Контроллер

Tab. 1

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

Сбор сигналов между периферийным оборудованием (датчиками) и управляющими входами двойного назначения.
Распределение сигналов между управляющими выходами двойного назначения и периферийным оборудованием (исполнительными механизмами, например, распределителями)

3 Дополнительная информация

- Принадлежности -> www.festo.com/catalogue.

4 Описание продукта

4.1 Обзор поставки

4.1.1 Комплект поставки

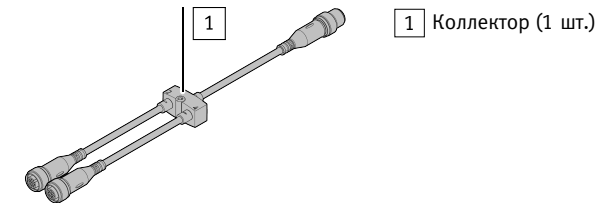


Fig. 1
Предлагаемые как опция для заказа держатели информационных табличек прилагаются незакрепленными.

4.1.2 Не входит в комплект поставки

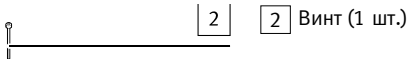


Fig. 2

4.2 Конструкция

4.2.1 Конструкция изделия

Table with 2 columns: Варианты конструкции, Diagram. Rows show different cable connection configurations: без кабеля на обеих сторонах, 1 кабель на стороне контроллера, 2 кабеля на стороне периферийного оборудования, 3 кабеля на обеих сторонах.

Tab. 2 Варианты конструкции
Соединения коллектора [1]:
- 2 разъема (2/4) = сторона периферийного оборудования
- 1 разъем = сторона контроллера

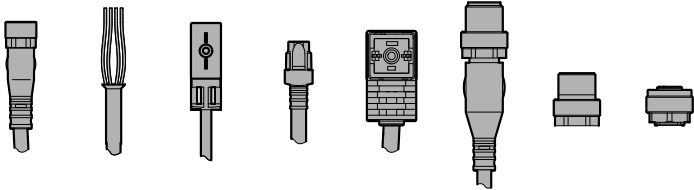
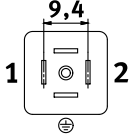
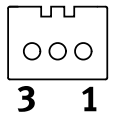
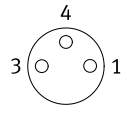
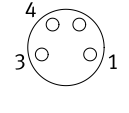
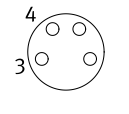
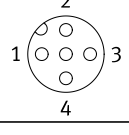
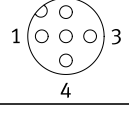
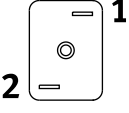
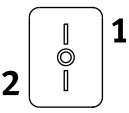
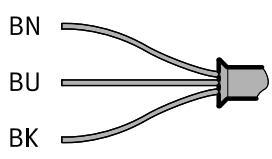


Fig. 3 Примеры возможных исполнений разъемов

4.2.2 Сторона периферийного оборудования (розетки / открытые концы)

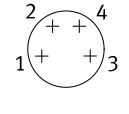
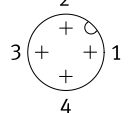
Table with 2 columns: NEDY-..., Diagram. Rows show different pin configurations for peripheral equipment: -A1, -B1, -B2, -C1, -E1.

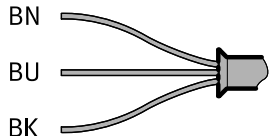
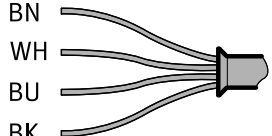
NEDY-...	
	
-H1	
-M8...3	
-M8...4	
-M8...4L	
-M12...5	
-M12...5P	
-Z1	
-Z3/Z4	
-LE3 ¹⁾	

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

Tab. 3

4.2.3 Сторона контроллера (разъем / открытые концы)

NEDY-...	
-M8...4	
-M12...4	

NEDY-...	
-LE3 ¹⁾	
-LE4 ¹⁾	

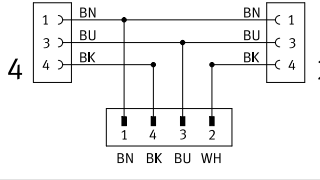
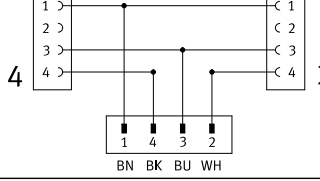
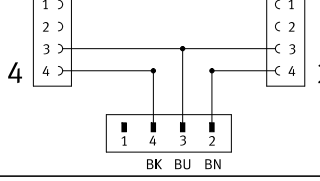
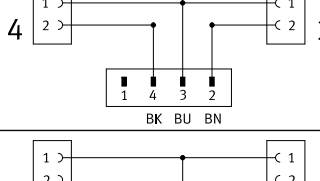
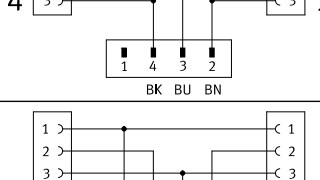
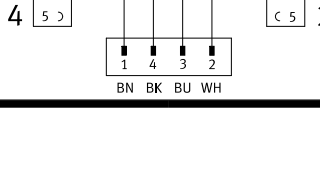
1) Цветовой код по стандарту IEC 60757:1983-01

Tab. 4

4.2.4 Принципиальные схемы



Соединения отмечены на стороне периферийного оборудования на коллекторе 1 цифрами 2 и 4.

Сторона периферийного оборудования	Сторона контроллера	Принципиальная схема
-LE3 ¹⁾ -M8...3	-LE4 ¹⁾ -M8...4 -M12...4	
-M8...4	-LE4 ¹⁾ -M8...4 -M12...4	
-M8...4L ²⁾	-LE3 ¹⁾ -M8...4 -M12...4	
-A1 -B1/B2 -C1 -E1 -Z1/Z3/Z4	-LE3 ¹⁾ -M8...4 -M12...4	
-H1	-LE3 ¹⁾ -M8...4 -M12...4	
-M12...5	-LE4 ¹⁾ -M8...4 -M12...4	

Сторона периферийного оборудования	Сторона контроллера	Принципиальная схема
-M12...5P	-LE4 ¹⁾ -M8...4 -M12...4	

1) Цветовой код по стандарту IEC 60757:1983-01
2) M8... 4L предназначен только для подключения распределителей.

Tab. 5

5 Монтаж

5.1 Предварительный монтаж для NEDY-...-A1/B1/B2/C1/E1

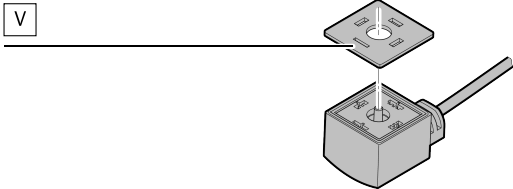


Fig. 4

- Проверьте посадку с геометрическим замыканием уплотнения [V] и при необходимости скорректируйте.

5.2 Крепление

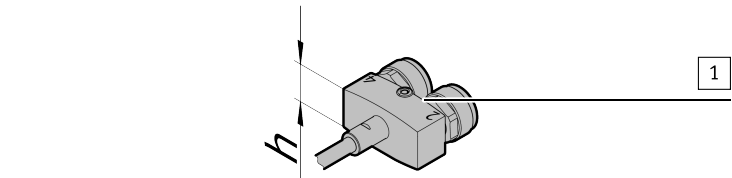


Fig. 5

- Выберите винт [2] в соответствии с условиями монтажа (ISO 4762 / ISO 1207) и высотой h коллектора.

h [мм]	Винт [2]	Минимальная длина винта [2] [мм]
12,0	M2	16
16,2	M2	20

Tab. 6

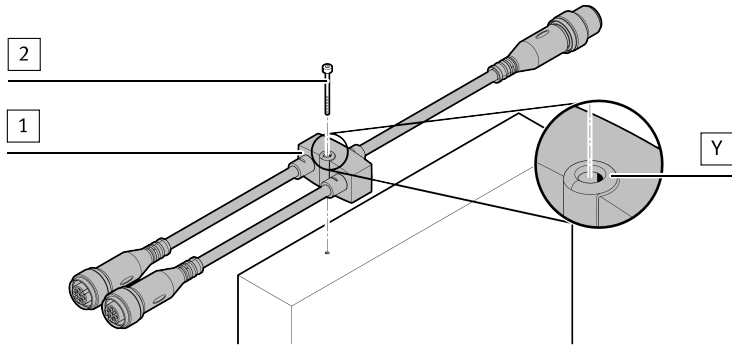


Fig. 6

- Выверните коллектор [1] с опорой [Y] для головки винта снизу вверх.
- Закрепите коллектор [1] винтом [2]. Момент затяжки: 0,35 Н·м ± 15 %

5.3 Моменты затяжки соединительных элементов

NEDY-...	Момент затяжки [Н·м]
A1	0,6 - 15 %
B1	0,5 - 20 %
B2	0,6 - 15 %
C1	0,6 - 15 %
E1	0,35 - 14 %
M8	0,2 ± 50 %
M8R3	0,25 ± 20 %
M12	0,3 ± 65 %
Z1/Z3/Z4	0,25 - 20 %

Tab. 7

5.4 Прокладка кабелей

Параметр	Характеристика кабеля	Прокладка кабелей
—	без кабеля	—
-U-	пригоден для прокладки в гибких цепных рукавах/роботов	гибкая (свободная, ненаправленная прокладка). Кабель рассчитан на динамический изгиб и подходит для роботов или кабельных цепей

Tab. 8 Прокладка кабелей

5.5 Компенсатор деформации при нестационарной прокладке кабеля

- Зафиксируйте оболочку кабеля в зоне перед разъемами.
 - Никаких усилий не должно передаваться на провода с изоляцией.

5.6 Монтаж в кабельную цепь

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

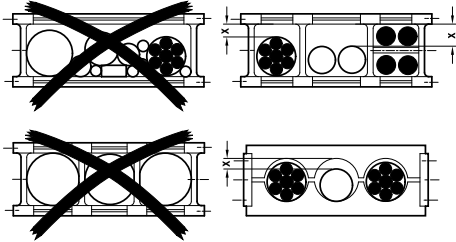


Fig. 7

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

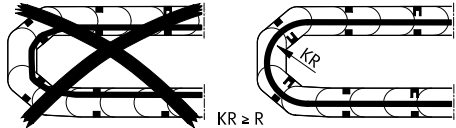


Fig. 8

- Выверните цепь в рабочее положение:
 - 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.
- Смонтируйте энергетическую цепь → соответствующая инструкция.
- 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

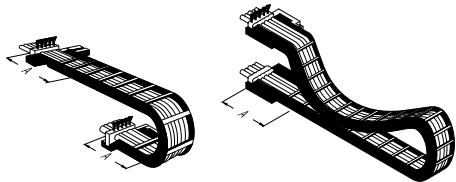


Fig. 9

- 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.

6 Технические характеристики

6.1 Общие указания

- Если технические характеристики стороны периферийного оборудования отличаются от технических характеристик стороны контроллера, то для всего коллектора действует наихудшее значение/диапазон значений.
- Сумма токов на стороне периферийного оборудования не должна превышать максимально допустимую нагрузку по току на стороне контроллера.

6.2 Технические характеристики (сторона периферийного оборудования)

NEDY-...	A1/ B1/ B2/ C1/ E1	H1	LE3	M12	M8	M8 ...L	Z1	Z3 / Z4
Характеристика ка- беля		пригоден для энергоцепей, пригоден для роботов ¹⁾						
Структура кабеля [мм²]		3x 0,- 25	2x 0,- 14	3x 0,- 25	4x 0,- 25	3x 0,- 25	2x 0,- 25	2x 0,- 14
Диаметр кабеля D [мм]		3,8	3,4	3,8	4,5	3,8	3,3	3,4
					3,8 ²⁾			
Расстояние до точки крепления A [мм]		≥ 90	–	≥ 90		–		≥ 90
Допустимая нагрузка по току при 40 °C на контакт [A]		4	3	4	4	3	3	1
						0,5 ³⁾		1
Импульсная проч- ность [кВ]		0,8						
Степень защиты		IP65/ IP67	IP40	IP65/IP68/IP69K				IP65
Диапазон рабочего напряжения								
Перем. ток (AC) U _B [В]		–	–	0 ... 30	0 ... 30	0 ... 30	–	–
					– ²⁾			–
Пост. ток (DC) U _B [В]		20,4 ... 27,6	0 ... 30	0 ... 30	0 ... 30	10 ... 30	21,6 ... 30	20,4 ... 26,4
					10 ... 30 ²⁾			26,4
Радиус изгиба								
Стационарная про- кладка кабелей R [мм]		≥ 12	≥ 11	≥ 12	≥ 14	≥ 12	≥ 10	≥ 11
					≥ 12 ²⁾			≥ 9
Гибкая прокладка кабелей R [мм]		≥ 39	≥ 35	≥ 39	≥ 46	≥ 39	≥ 34	≥ 35
					≥ 39 ²⁾			≥ 30
Температура окружающей среды								
Коллектор без кабе- ля [°C]		–25 ... +85						
Стационарная про- кладка кабелей [°C]		–20 ... +80		–25 ... +80			–10 ... +50	
Гибкая прокладка кабелей [°C]		–20 ... +80	–5 ... +70	–20 ... +80			–25 ... +80	–5 ... +50
Примечание по темпера- туре окружающей среды [°C]		–10 ... +40 для крепления с помощью сквозного отверстия с винтом 2						
Материал								
Оболочка кабеля		Термопластичный полиуретан (PUR)						
Изолирующая обо- лочка		По- ли- про- пи- лен	По- ливи- нил- хло- рид	Полипропилен			По- ливи- нил- хло- рид	По- ли- про- пи- лен

1) Исключение: для средств подключения слева H1, Z1 и M8 с индикацией L характеристика кабеля U действительна только для стороны контроллера.
2) Действительно для M12W5P
3) Действительно для M8R3

Tab. 9 Технические характеристики

6.3 Технические характеристики (сторона контроллера)

NEDY-...			LE3	LE4	M8	M12
Характеристика кабеля			пригоден для энергоцепей, пригоден для роботов			
Структура кабеля		[мм²]	3x0,25	4x0,25	3x0,25 ¹⁾ 4x0,25 ²⁾	
Диаметр кабеля		D [мм]	3,8	4,5	3,8 ¹⁾ 4,5 ²⁾	
Расстояние до точки крепления		A [мм]	≥ 90			
Допустимая нагрузка по току при 40 °C на контакт		[A]	4		3	4
Импульсная прочность		[кВ]	0,8			
Диапазон рабочего напряжения Перем./пост. ток (AC/DC)		U _B [В]	0 ... 30			
Степень защиты			–		IP65/IP68/IP69K	
Радиус изгиба						
Стационарная прокладка кабелей		R [мм]	≥ 12	≥ 14	≥ 12 ¹⁾ ≥ 14 ²⁾	
Гибкая прокладка кабелей		R [мм]	≥ 39	≥ 46	≥ 39 ¹⁾ ≥ 46 ²⁾	
Температура окружающей среды						
Коллектор без кабеля		[°C]	–25 ... +85			
Стационарная прокладка кабелей		[°C]	–25 ... +80			
Гибкая прокладка кабелей		[°C]	–20 ... +80			
Примечание по температуре окружающей среды		[°C]	–10 ... +40 для крепления с помощью сквозного отверстия с винтом 2			
Материал						
Оболочка кабеля			Термопластичный полиуретан (PUR)			
Изолирующая оболочка			Полипропилен			

1) Для средств подключения на стороне периферийного оборудования M8...L, A1, B1, B2, C1, E1, Z1, Z3, Z4, H1
2) Для средств подключения на стороне периферийного оборудования M8, M12

Tab. 10 Технические характеристики