

CPX, CPX-M, MPAL-VI, MPA-F, MPA-S

Терминал CPX / Пневмоостров MPA

FESTO

Festo AG & Co. KG
Rüter Straße 82
73734 Esslingen
Германия
+49 711 347-0

www.festo.com

Инструкция | Монтаж

8085254
2019-01a
[8085261]



Перевод оригинального руководства по эксплуатации

1 Параллельно действующая документация

Вся доступная документация на изделие → www.festo.com/pk.

Документ	Изделие	Содержание
Описание	Терминал CPX	Система, Монтаж, Подключение, Ввод в эксплуатацию
Описание	Пневмоостров MPAL-VI	Система, Монтаж, Подключение, Ввод в эксплуатацию
Описание	Пневмоостров MPA-F	Система, Монтаж, Подключение, переоборудование, демонтаж
Описание	Пневмоостров MPA-S	

Tab. 1

2 Безопасность

2.1 Инструкции по безопасности

- Монтируйте изделие только на конструктивные элементы, которые находятся в безопасном состоянии.
- Соблюдайте предписания по обращению с элементами, которые подвержены риску воздействия зарядов статического электричества.
- Предусмотрите в плане достаточно пространства:
 - обеспечьте теплоотвод за счет циркуляции воздуха → 1 Параллельно действующая документация
 - обеспечьте доступ к точкам присоединения
- Требования к крепежной поверхности:
 - эксплуатация изделия без перекоса
 - необходимость выдерживать вес и дополнительно возникающие усилия

2.2 Использование по назначению

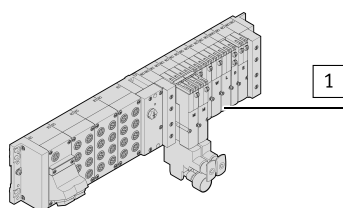
Терминал CPX с пневмоостровом MPA [1] в данной инструкции называется "терминал CPX [1]".

Изделие	Назначение
Терминал CPX [1]	Управление пневматическими исполнительными механизмами. Опрос датчиков.
Крепление [2]/[3]/[5]/[6]/[8]/[10]	Дополнительное настенное крепление пневмоострова [1].

Tab. 2

3 Обзор поставки

3.1 Комплект поставки

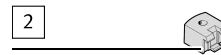


[1] Терминал CPX с пневмоостровом MPA

Fig. 1

При настенном монтаже

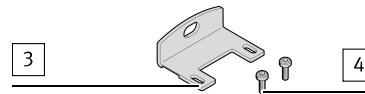
Крепление для CPX-модулей (полимер)



[2] Крепление CPX-BG-RW-...

Fig. 2

Крепление для CPX-модулей (металл)



[3] Крепежный уголок CPX-M-BG-RW-...
[4] Винт М3 (резьбонарезающий)

Fig. 3

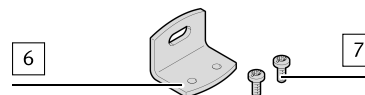
Крепление для MPAL-VI-модулей



[5] Крепежный уголок VMPAL-BD

Fig. 4

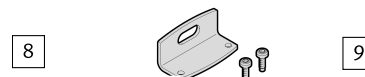
Крепление для MPA-F-модулей



[6] Крепежный уголок VMPAF-BG-RW-...
[7] Винт М4 (резьбонарезающий)

Fig. 5

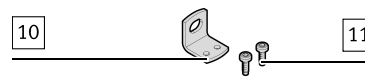
Крепление для пропорционального регулятора давления MPA-S



[8] Крепежный уголок VMPA-BG
[9] Винт М3 (резьбонарезающий)

Fig. 6

Крепление для узла промежуточного питания MPA-S (пневматическая плита питания)

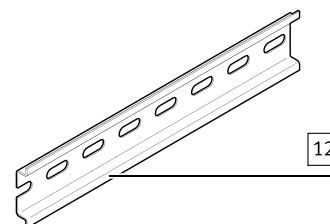


[10] Крепежный уголок VMPA-BG-RW-...
[11] Винт М3 (резьбонарезающий)

Fig. 7

3.2 Не входит в комплект поставки

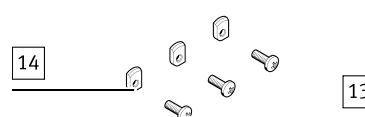
При монтаже на монтажную рейку



[12] Монтажная рейка (1x) EN 60715 - 35x7,5 или 35x15

Fig. 8

Крепление CPX-CPA-BG-NRH



[13] Винт (3x)
[14] Зажим (3x)

Fig. 9

Крепление VMPAF-FB-BG-NRH

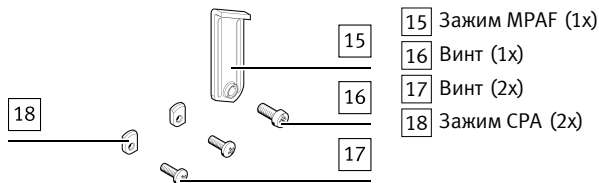


Fig. 10

4 Крепление

4.1 Монтаж на стену

4.1.1 Проверка позиций креплений



Крепления предварительно смонтированы в зависимости от конфигурации.

CPX-модули: направление счета, начиная с концевой плиты [V]
 MPA-модули: направление счета, начиная от пневматического интерфейса [W]

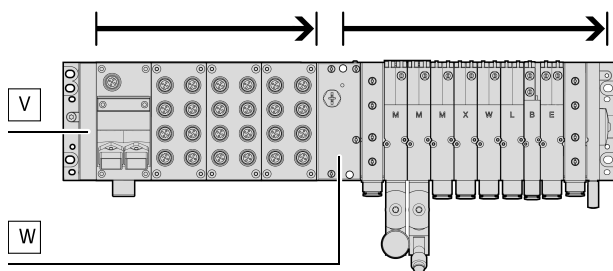


Fig. 11

1. Проверьте позиции предварительно смонтированных креплений и при необходимости – скорректируйте.
2. В зависимости от крепления выполните монтаж согласно либо этапу 3, 4, 5, 6, либо этапу 7:
3. Позиции крепления [2] для CPX-модулей (полимер)

Количество модулей	Крепление между модулями		
	2 и 3	5 и 6	8 и 9
1 ... 2	–		
3	• ¹⁾		
4 ... 5	•		
6 ... 8	•	•	
9 ... 10	•	•	•

1) Это крепление в комбинации с пневмоостровом MPAL-VI не требуется.

Tab. 3

4.1.2.1 Позиции крепления [3] для CPX-модулей (металл)

Количество модулей	Крепление на модулях				
	2	3	4	6	7
1 ... 3	–				
4	•				
5 ... 6		•			
7			•		
8		•		•	
9 ... 10		•			•

Tab. 4

5. Позиции крепления [5] для пневмоострова MPAL-VI ≥ 200 мм
– через каждые 130 мм
6. Позиции крепления [6] для пневмоострова MPA-F ≥ 300 мм
– через каждые 250 мм на монтажной плите

7. Позиции крепления [8]/[10] для пневмоострова MPA-S ≥ 280 мм
– через каждые 130 мм крепление:
– [8] на пропорциональный регулятор давления MPA-S или
– [10] на узел промежуточного питания MPA-S



Для пневмоостровов MPA-S типоразмера 14 в

- подвешенном состоянии в горизонтальном или вертикальном положении, начиная с точки крепления [W], после каждого третьего модуля смонтируйте узел промежуточного питания MPA-S.
 - уложенном состоянии в горизонтальном положении, начиная с точки крепления [W], после каждого второго модуля смонтируйте узел промежуточного питания MPA-S.
- SG2: суммарная длина пневмоострова ≤ 430 мм
 SG1: суммарная длина пневмоострова > 430 мм

4.1.2 Монтаж креплений

4.1.2.1 Крепление [2] на CPX-модулях (полимер)

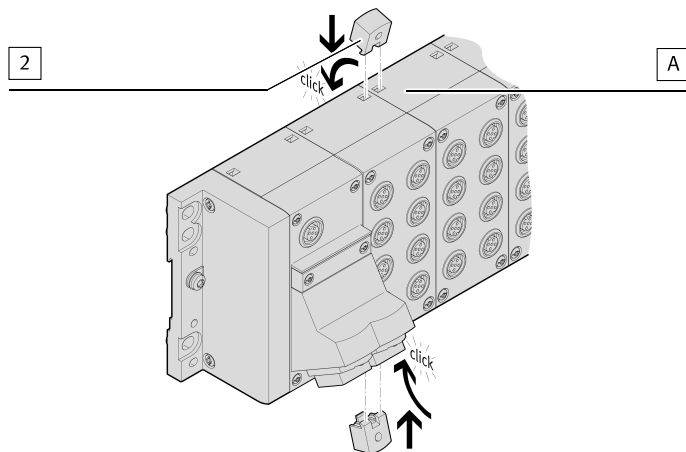


Fig. 12

1. Задвиньте крепление [2] наклонно на заднюю сторону модулей [A].
2. Наклоняйте крепление [2] до тех пор, пока оно не зафиксируется.
3. Еще одно крепление [2] смонтируйте напротив.

4.1.2.2 Крепление [3] на CPX-модулях (металл)



Для CPX-модулей (металл) без системного питания возможен монтаж крепления [3] на обеих сторонах модуля.

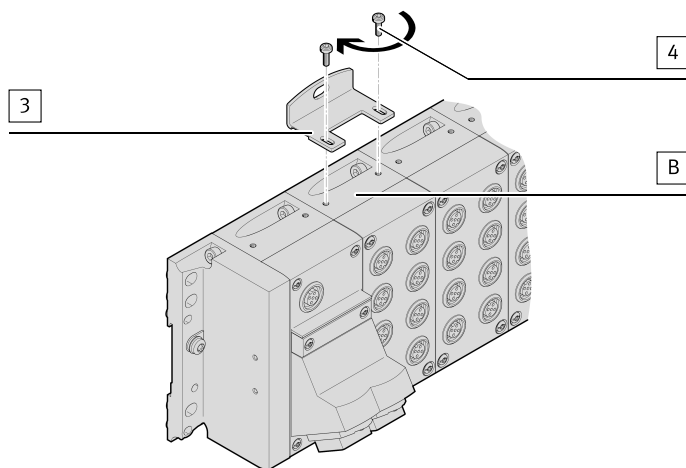


Fig. 13

1. Расположите крепление [3] на модуле [B].
2. Затяните винты [4]. При повторном вкручивании используйте уже имеющуюся резьбу. Момент затяжки: $1,5 \text{ Н}\cdot\text{м} \pm 10 \%$

4.1.2.3 Крепление [5] на MPAL-VI-модулях

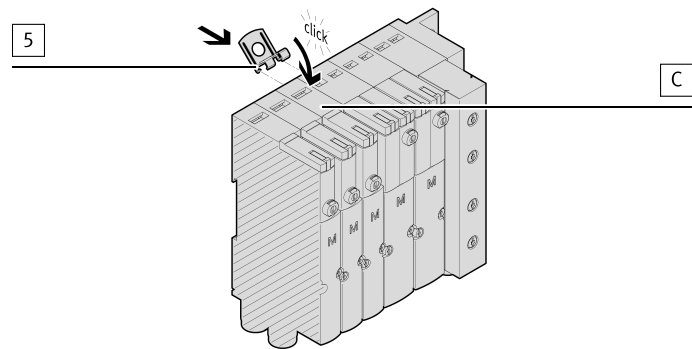


Fig. 14

1. Задвиньте крепление [5] наклонно на заднюю сторону модулей [C].
2. Наклоняйте крепление [5] до тех пор, пока оно не зафиксироваться.

4.1.2.4 Крепление [6] на MPA-F-модулях

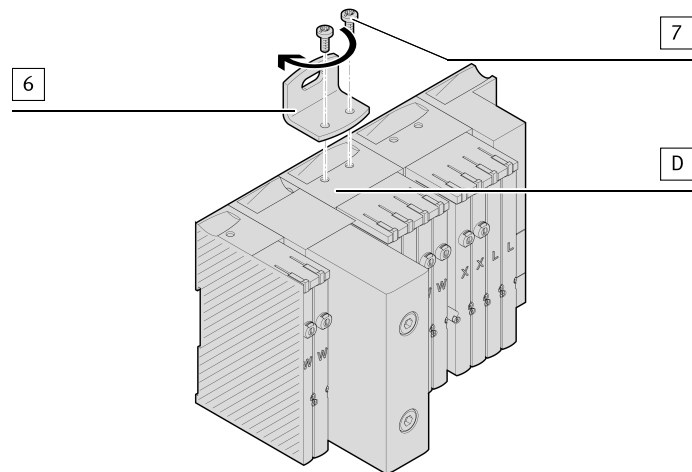


Fig. 15

1. Расположите крепление [6] на модуле [D].
2. Затяните винты [7]. При повторном вкручивании используйте уже имеющуюся резьбу. Момент затяжки: 4 Н·м ± 20 %

4.1.2.5 Крепление [8] на пропорциональном регуляторе давления MPA-S

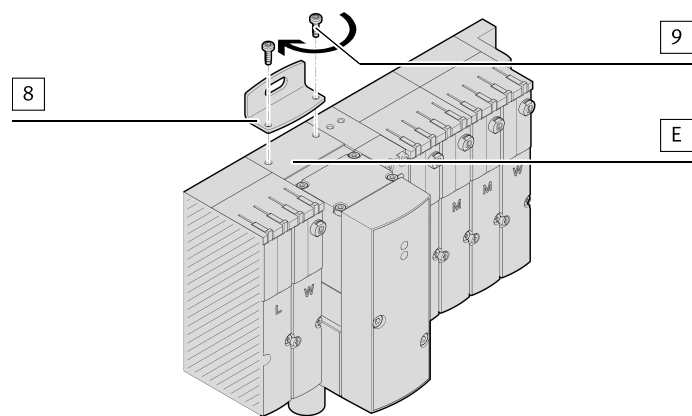


Fig. 16

1. Расположите крепление [8] на модуле [E].
2. Затяните винты [9]. При повторном вкручивании используйте уже имеющуюся резьбу. Момент затяжки: 1,5 Н·м ± 10 %

4.1.2.6 Крепление [10] на узле промежуточного питания MPA-S

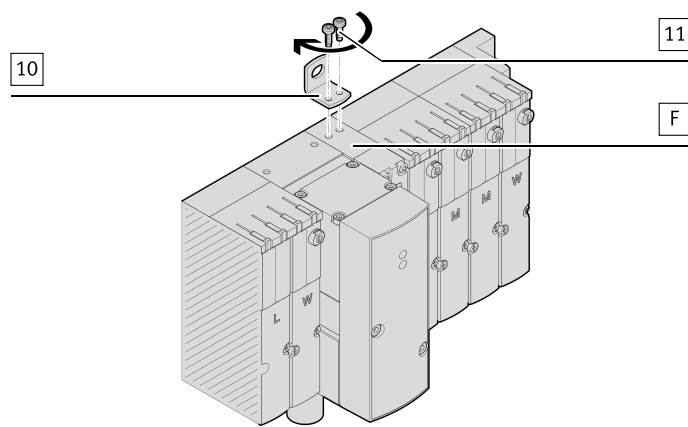


Fig. 17

1. Расположите крепление [10] на модуле [F].
2. Затяните винты [11]. При повторном вкручивании используйте уже имеющуюся резьбу. Момент затяжки: 1,5 Н·м ± 10 %

4.1.3 Обзор точек крепления

- Выбирайте винты в соответствии с конкретной ситуацией монтажа.

4.1.3.1 Точки крепления терминала CPX (полимер) с пневмоостровом MPAL-VI

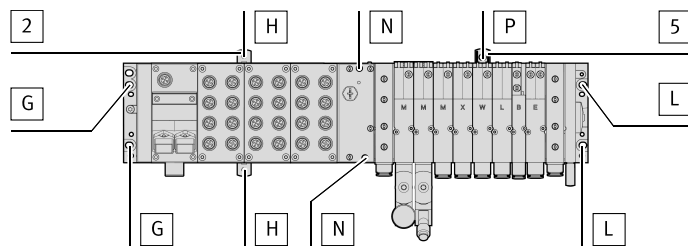


Fig. 18

Точка крепления	Размер винтов	Количество
[G]	M6	2x
[H]	M4	1x на каждое [2]
[N]	M6	2x
[P]	M6	1x на каждое [5]
[L]	M6	2x

Tab. 5

4.1.3.2 Точки крепления терминала CPX (полимер) с пневмоостровом MPA-F

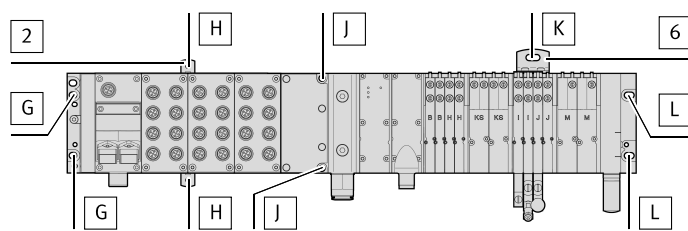


Fig. 19

Точка крепления	Размер винтов	Количество
[G]	M6	2x
[H]	M4	1x на каждое [2]
[J]	M6	2x
[K]	M6	1x на каждое [6]
[L]	M6	2x

Tab. 6

4.1.3.3 Точки крепления терминала CPX (металл) с пневмоостровом MPA-F

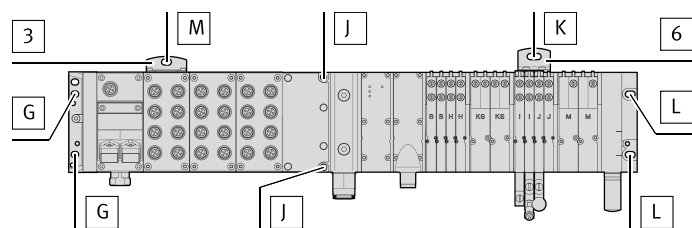


Fig. 20

Точка крепления	Размер винтов	Количество
[G]	M6	2x
[M]	M6	1x на каждое [3]
[J]	M6	2x
[K]	M6	1x на каждое [6]
[L]	M6	2x

Tab. 7

4.1.3.4 Точки крепления терминала CPX (полимер) с пневмоостровом MPA-S

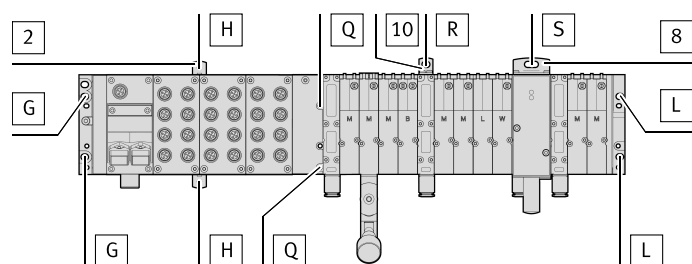


Fig. 21

Точка крепления	Размер винтов	Количество
[G]	M6	2x
[H]	M4	1x на каждое [2]
[Q]	M4	2x
[R]	M6	1x на каждое [10]
[S]	M6	1x на каждое [8]
[L]	M6	2x

Tab. 8

4.1.3.5 Точки крепления терминала CPX (металл) с пневмоостровом MPA-S

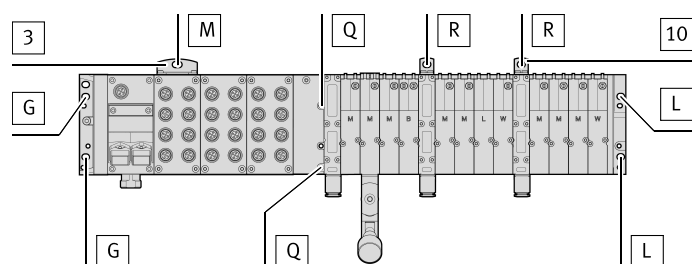


Fig. 22

Точка крепления	Размер винтов	Количество
[G]	M6	2x
[M]	M6	1x на каждое [3]
[Q]	M4	2x
[R]	M6	1x на каждое [10]
[L]	M6	2x

Tab. 9

4.2 Монтаж на монтажную рейку

4.2.1 Установка монтажной рейки

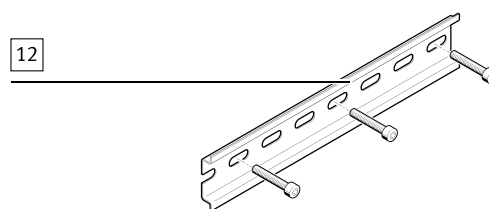


Fig. 23

- Установите монтажную рейку [12] горизонтально. Расстояние между винтами: 50 мм

4.2.2 Монтаж терминала CPX на монтажную рейку

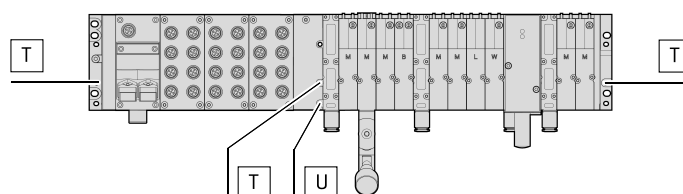


Fig. 24

- Снимите предварительно смонтированные крепления.

4.2.2.1 Монтаж на монтажную рейку для пневмоострова MPAL-VI или MPA-F

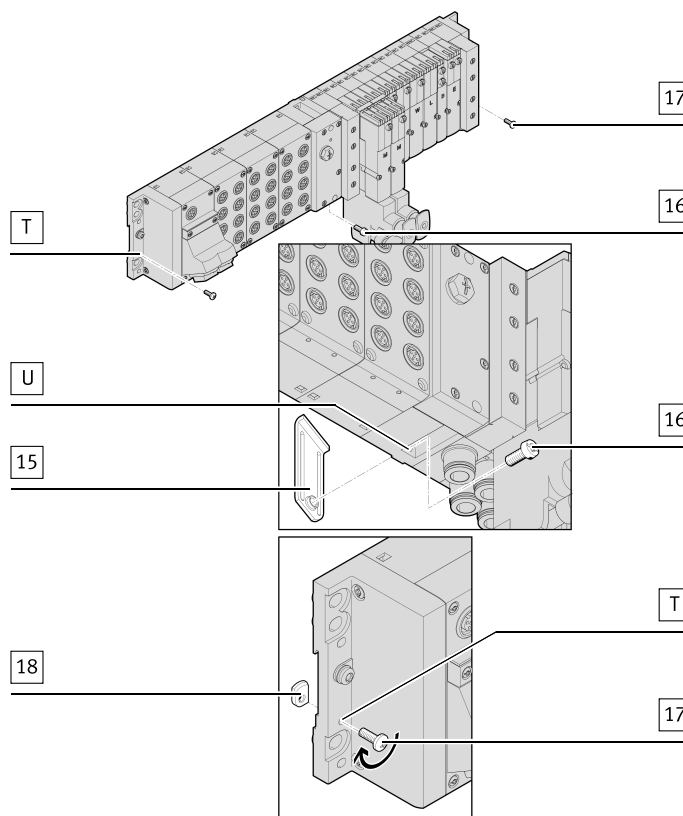


Fig. 25

На задней стороне модулей:

1. Расположите зажим [15] в точке крепления [U].
2. Зафиксируйте зажим [15] винтом [16].
3. Расположите зажимы [18] в точках крепления [T].
4. Зафиксируйте зажимы [18] винтами [17].

4.2.2.2 Монтаж на монтажную рейку для пневмоострова MPA-S

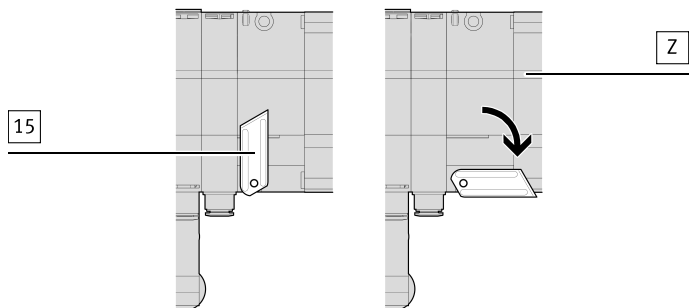


Fig. 26

- Выровняйте зажимы 15 параллельно пазу (Z).

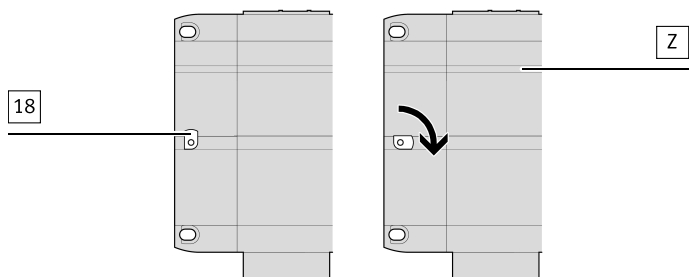


Fig. 27

- Выровняйте зажимы 18 параллельно пазу (Z).

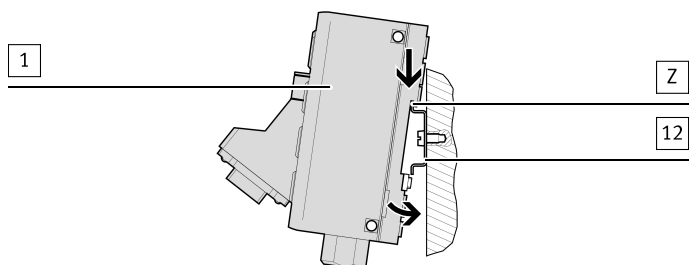


Fig. 28

1. Подвесьте терминал CPX 1 за паз (Z) в монтажную рейку 12.
2. Защелкните терминал CPX 1 на монтажной рейке 12.

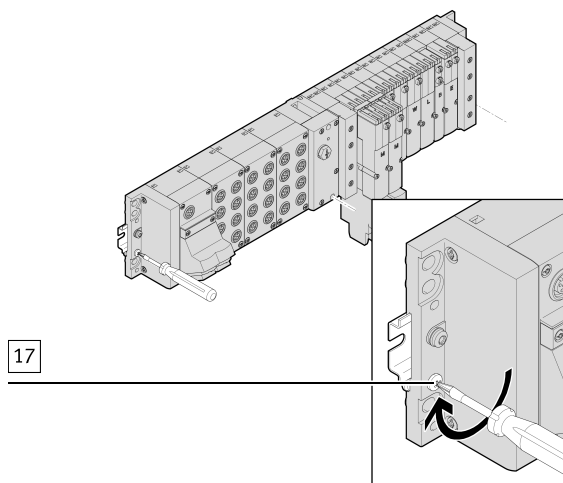


Fig. 29

- Затяните винты 16/17. Момент затяжки: 1,3 Н·м ± 10 %

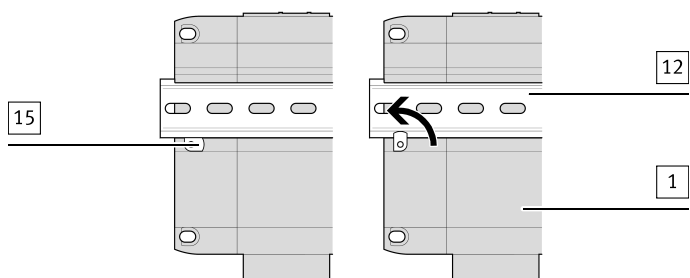


Fig. 30

При затягивании винтов 16/17 зажимы 15/18 поворачиваются на 90°. Терминал CPX 1 зафиксирован от опрокидывания и смещения.

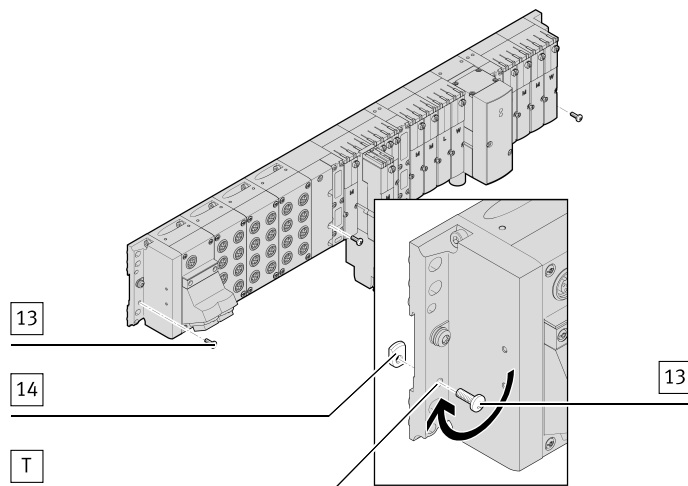


Fig. 31

1. Расположите зажимы 14 в точках крепления [Т].
2. Зафиксируйте зажимы 14 винтами 13.

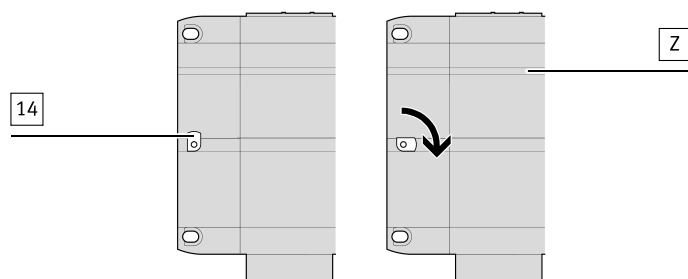


Fig. 32

- Выровняйте зажимы 14 параллельно пазу (Z).

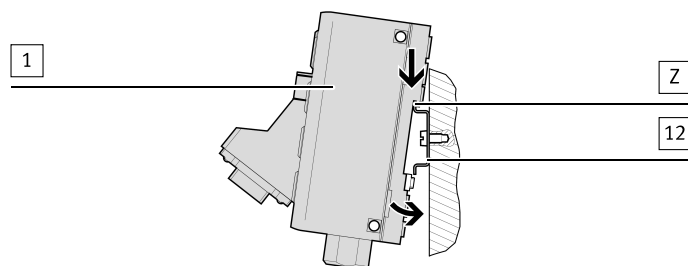


Fig. 33

1. Подвесьте терминал CPX 1 за паз (Z) в монтажную рейку 12.
2. Защелкните терминал CPX 1 на монтажной рейке 12.

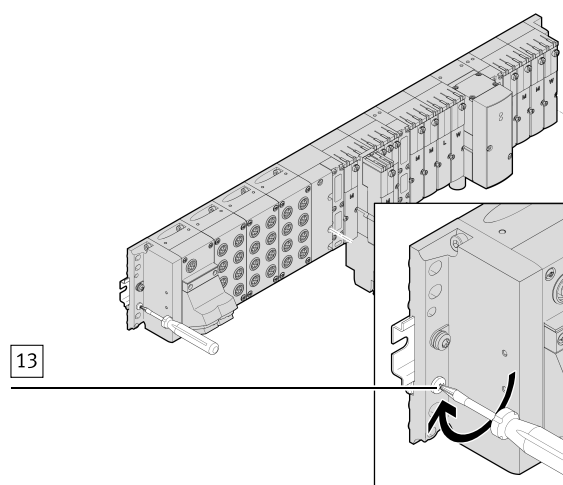


Fig. 34

- Затяните винты 13. Момент затяжки: 1,3 Н·м ± 10 %

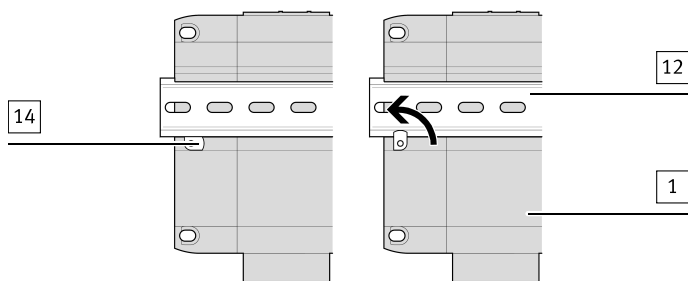


Fig. 35

При затягивании винтов [13] зажимы [14] поворачиваются на 90°. Терминал СРХ [1] зафиксирован от опрокидывания и смещения.

5 Технические характеристики

Виброустойчивость/ Ударопрочность	согласно IEC 60068		Стена	Монтажная рейка
	Часть	2-6		
Вибрация	Часть	2-6	SG2 ¹⁾	SG1
Ударное воздействие	Часть	2-27	SG2	SG1
Продолжительное ударное воздействие	Часть	2-27	SG1	SG1

1) SG1 = уровень интенсивности 1; SG2 = уровень интенсивности 2

Tab. 10

Исполнение по уровню интенсивности (SG)					
Нагрузка от вибрации					
Диапазон частот [Гц]		Ускорение [м/с ²]		Отклонение [мм]	
SG1	SG2	SG1	SG2	SG1	SG2
2 ... 8	2 ... 8	–	–	±3,5	±3,5
8 ... 27	8 ... 27	10	10	–	–
27 ... 58	27 ... 60	–	–	±0,15	±0,35
58 ... 160	60 ... 160	20	50	–	–
160 ... 200	160 ... 200	10	10	–	–
Нагрузка от ударного воздействия					
Ускорение [м/с ²]		Длительность [мс]		Количество ударов в каждом направлении	
SG1	SG2	SG1	SG2	SG1	SG2
±150	±300	11	11	5	5
Нагрузка от продолжительного ударного воздействия					
Ускорение [м/с ²]		Длительность [мс]		Количество ударов в каждом направлении	
±150		6		1000	

Tab. 11 Исполнение по уровню интенсивности (SG)