CPX, CPX-M, VTSA, VTSA-F, VTSA-F-CB
Терминал CPX с пневмоостровом VTSA

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

www.festo.com

Инструкция по монтажу

8122634
2020-06a
[8122641]

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.

Документ	Изделие	Содержание
Руководство	Электрический терминал CPX	Система
Руководство	Пневмоостров VTSA/VTSA-F	Система
Руководство	Пневмоостров VTSA-F-CB	Система

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 разъемам
- Требования к крепежной поверхности:
  - эксплуатация изделия без перекоса,
  - необходимость выдерживать вес и дополнительно возникающие усилия

2.2 Использование по назначению

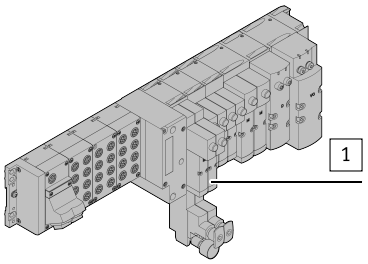
- Электрический терминал CPX
  с пневмоостровом VTSA, VTSA-F и VTSA-F-CB [1] в этом документе называется электрическим терминалом CPX [1].
- Ширина модулей VTSA, VTSA-F и VTSA-F-CB указана в этом документе равной (18 ... 52 мм)и (65 мм).

Изделие	Назначение
Электрический терминал CPX [1]	Управление пневматическими исполнительными механизмами. Опрос датчиков.
Монтажный набор [2]/[3]/[5]	Дополнительная монтажная плита электрического терминала CPX [1].
Монтажный набор [2]/[3]/[5]	Монтаж электрического терминала [1] на системе установки.

Tab. 2

3 Обзор поставки

3.1 Комплект поставки

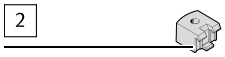


[1] Электрический терминал CPX
с
Пневмоостров
VTSA, VTSA-F или VTSA-F-CB

Fig. 1

При настенном монтаже

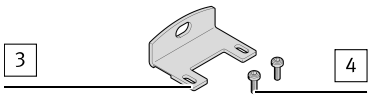
Монтажный набор для модулей CPX (пластмасса)



[2] Крепление
CPX-BG-RW-...

Fig. 2

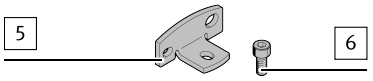
Монтажный набор для модулей CPX (металл)



[3] Крепежный уголок
CPX-M-BG-RW-...
[4] Винт M3
(резьбонарезающий)

Fig. 3

Монтажный набор для модулей VTSA, VTSA-F и VTSA-F-CB

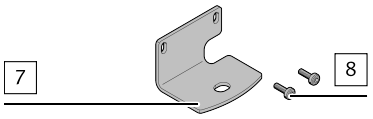


[5] Монтажная скоба
VAME-S6-W-M46
[6] Винт M5

Fig. 4

Монтаж с системой установки

Монтажный набор для модулей CPX (металл)

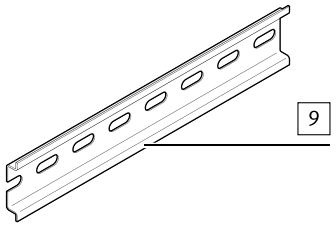


[7] Монтажная скоба
CPX-M-BG-VT-2X
[8] Винт M5
(резьбонарезающий)

Fig. 5

3.2 Не входит в комплект поставки

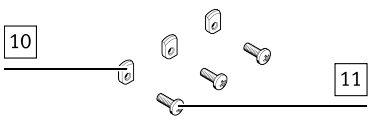
При монтаже на монтажную рейку



[9] Монтажная рейка (1 шт.)
EN 60715 - 35x7,5 или 35x15

Fig. 6

Монтажный набор CPX-CPA-BG-NRH



[10] Зажим (3x)
[11] Винт (3 шт.)

Fig. 7

4 Монтажный набор

Модули	Подходящий тип крепления		
	Монтаж на стену	Монтаж с системой установки	Монтаж на монтажную рейку
Модули CPX (пластик)	•	–	•
Модули CPX (металл)	•	•	•[1)]
Модули VTSA, VTSA-F и VTSA-F-CB (18 … 52 мм)	•	•	•
Модули VTSA и VTSA-F (65 мм)	•	–	–

1) В сочетании с пневмоостровом VTSA-F-CB монтаж на монтажной рейке невозможен, если электрический терминал CPX (металл) имеет модуль подключения пневматического интерфейса CPX-FVDA-P2.

Tab. 3

- Соблюдайте дополнительные условия монтажа
  ➔ 5 Технические характеристики.

4.1 Монтаж на стену

i

В случае нагрузки от вибрации, ударного воздействия или продолжительного ударного воздействия со степенью жесткости 1 монтажные наборы 5 не требуются.

4.1.1 Проверка позиций монтажных наборов

i

- Монтажные наборы предварительно смонтированы в зависимости от конфигурации.
- Закрепите модули VTSA и VTSA-F (65 мм) напрямую.

– Модули CPX: направление отсчета, начиная с концевой плиты [U]
– Модули VTSA, VTSA-F и VTSA-F-CB (18 … 52 мм): направление отсчета от модуля подключения пневматического терминала [V]

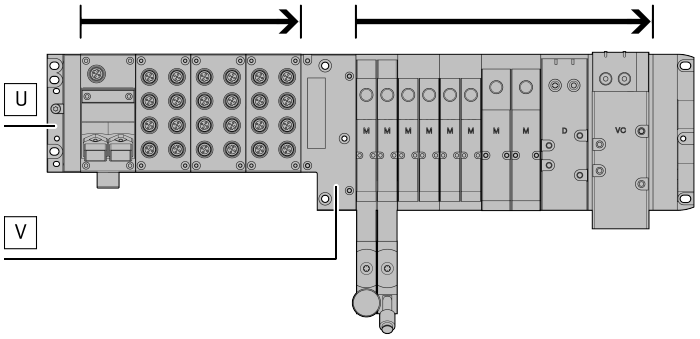


Fig. 8

1. Проверьте позиции предварительно смонтированных монтажных наборов и при необходимости скорректируйте.
2. В зависимости от монтажного набора выполняйте монтаж согласно этапу 3, 4 либо этапу 5:
3. Позиции монтажного набора 2 для модулей CPX (пластик)

Количество модулей	Монтажный набор между модулями		
	2 и 3	5 и 6	8 и 9
1 … 3	–		
4 … 5	•		
6 … 8	•	•	
9 … 10	•	•	•

Tab. 4

4. Позиции монтажного набора 3 для модулей CPX (металл)

Количество модулей	Монтажный набор на модулях				
	2	3	4	6	7
1 … 3	–				
4	•				
5 … 6		•			
7			•		
8		•		•	
9 … 10		•			•

Tab. 5

5. Позиции монтажного набора 5 для модулей VTSA, VTSA-F и VTSA-F-CB (18 … 52 мм)

Количество модулей	Монтажный набор на модулях					
	1	2	4	8	12	16
1 … 2	•					
3 … 5		•				
6 … 8			•			
9 … 12			•	•		
13 … 16			•	•	•	
17 … 20			•	•	•	•
> 20	Монтажный набор 5 на каждом 4-м модуле[1)]					

1) Никакого дополнительного монтажного набора на модуле непосредственно рядом с правой концевой плитой не требуется. Достаточно крепления с помощью концевой плиты.

Tab. 6

4.1.2 Монтаж монтажных наборов

4.1.2.1 Монтажный набор [2] на модулях CPX (пластик)

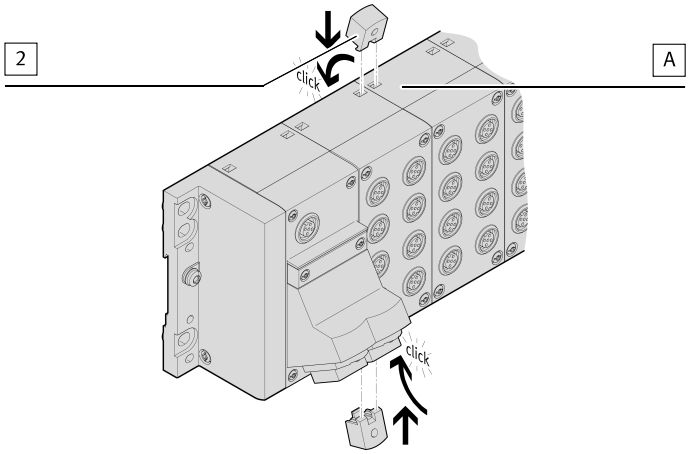


Fig. 9

1. Задвиньте монтажный набор 2 наклонно на заднюю сторону модулей [A].
2. Наклоняйте монтажный набор 2 до тех пор, пока он не зафиксируется.
3. Еще один монтажный набор 2 смонтируйте напротив.

4.1.2.2 Монтажный набор [3] на модулях CPX (металл)

i

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

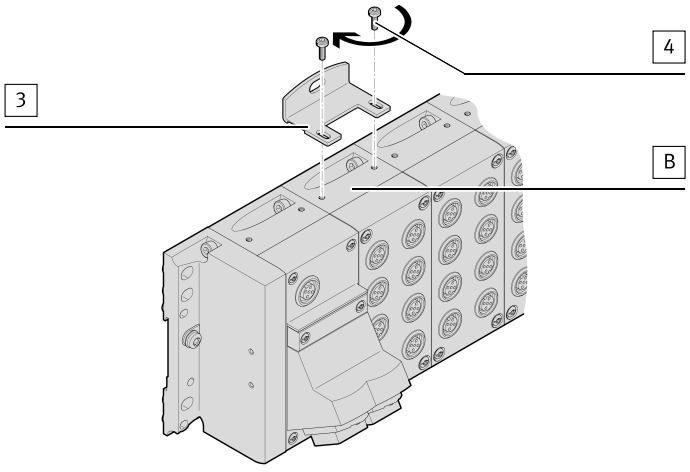


Fig. 10

1. Расположите крепление 3 на модуле [B].
2. Затяните винты 4. При повторном вкручивании используйте уже имеющуюся резьбу. Момент затяжки: 1,5 Н·м ± 10 %

4.1.2.3 Монтажный набор [5] на модулях VTSA, VTSA-F и VTSA-F-CB (18 … 52 мм)

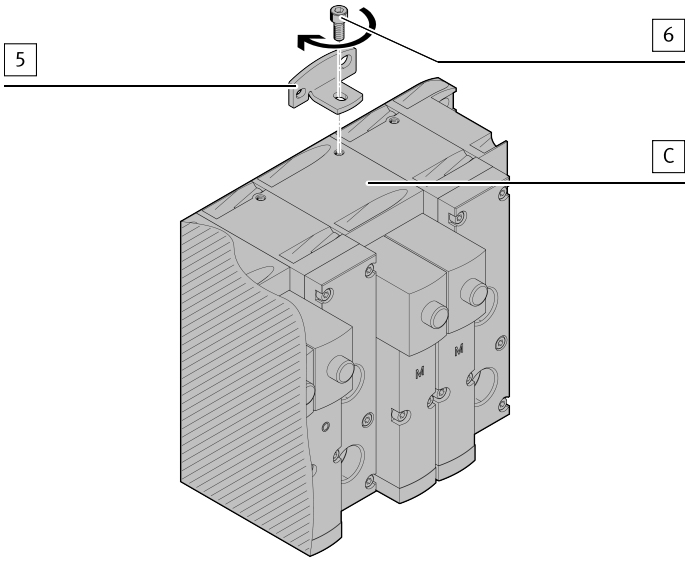


Fig. 11

1. Расположите монтажный набор [5] на модуле [C].
2. Затяните винты [6]. Момент затяжки: 3 Н·м ± 20 %

4.1.3 Общий обзор точек крепления

- Выбирайте винты в соответствии с конкретной ситуацией монтажа.

4.1.3.1 Точки крепления электрического терминала CPX (пластик) с пневмоостровом VTSA, VTSA-F и VTSA-F-CB (18 … 52 мм)

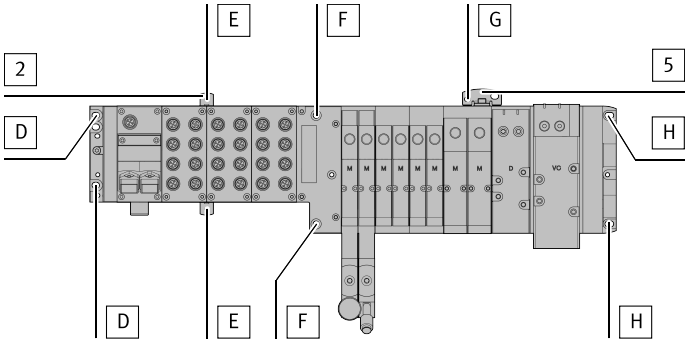


Fig. 12

Точка крепления	Размер винтов	Количество
[D]	M6	2 шт.
[E]	M4	по 1 шт. на [2]
[F]	M6	2 шт.
[G]	M4	по 1 шт. на [5]
[H]	M6	2 шт.

Tab. 7

4.1.3.2 Точки крепления электрического терминала CPX (металл) с пневмоостровом VTSA, VTSA-F и VTSA-F-CB (18 … 52 мм)

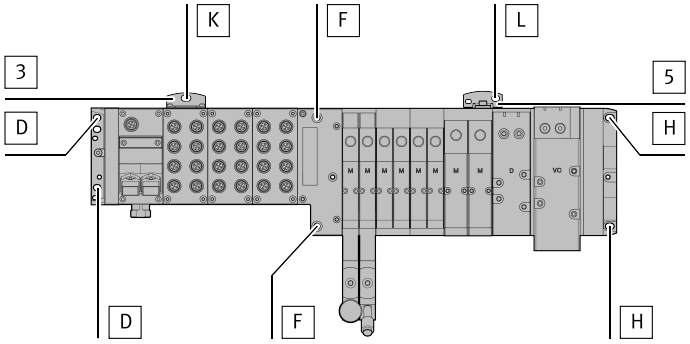


Fig. 13

Точка крепления	Размер винтов	Количество
[D]	M6	2 шт.
[K]	M6	по 1 шт. на [3]
[F]	M6	2 шт.
[L]	M6	по 1 шт. на [5]
[H]	M6	2 шт.

Tab. 8

4.1.3.3 Точки крепления электрического терминала CPX (пластик) с пневмоостровом VTSA и VTSA-F (65 мм)

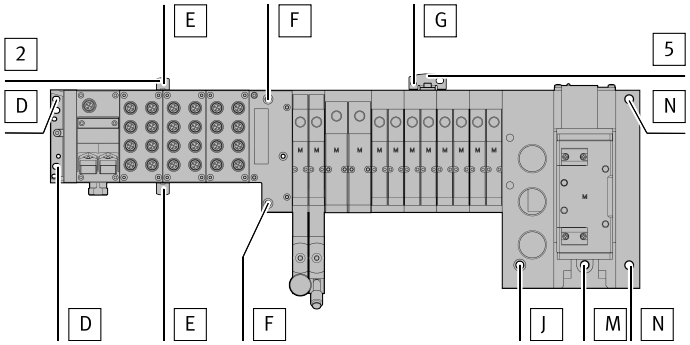


Fig. 14

Точка крепления	Размер винтов	Количество
[D]	M6	2 шт.
[E]	M4	по 1 шт. на [2]
[F]	M6	2 шт.
[G]	M4	по 1 шт. на [5]
[Дж]	M8	1 шт.
[M]	M8	→ 4.1.4 Монтаж модулей VTSA и VTSA-F (65 мм)
[H]	M8	2 шт.

Tab. 9

4.1.3.4 Точки крепления электрического терминала CPX (металл) с пневмоостровом VTSA и VTSA-F (65 мм)

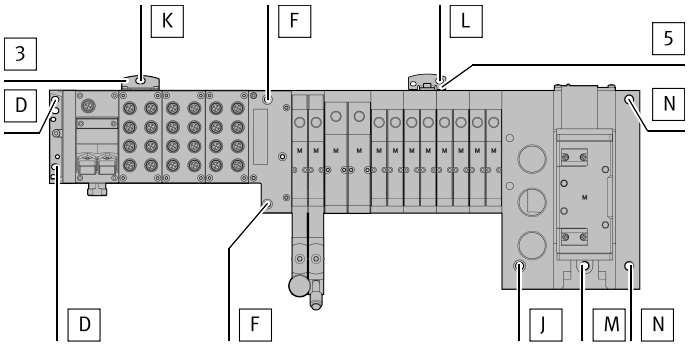


Fig. 15

Точка крепления	Размер винтов	Количество
[D]	M6	2 шт.
[K]	M6	по 1 шт. на 3
[F]	M6	2 шт.
[L]	M6	по 1 шт. на 5
[Дж]	M8	1 шт.
[M]	M8	➔ 4.1.4 Монтаж модулей VTSA и VTSA-F (65 мм)
[H]	M8	2 шт.

Tab. 10

4.1.4 Монтаж модулей VTSA и VTSA-F (65 мм)

– Модули VTSA и VTSA-F (65 мм): направление отсчета от плиты-адаптера [W]

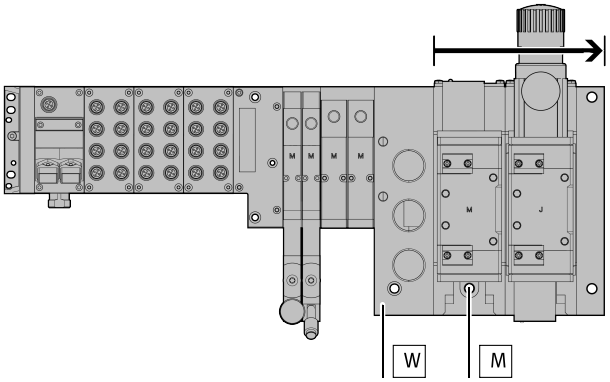


Fig. 16

1. Позиции точки крепления [M] для модулей VTSA и VTSA-F (65 мм).

Количество модулей	Монтажный набор на модулях			
	2	3	6	9
1 … 2	–			
3	•			
4 … 6		•		
7 … 9		•	•	
10 … 12		•	•	•
> 12	Монтажный набор на каждом 3-м модуле[1)]			

1) Никаких дополнительных монтажных наборов на модуле непосредственно рядом с правой концевой плитой не требуется. Достаточно крепления с помощью концевой плиты.

Tab. 11

2. Если точка крепления [M] закрыта, выполните следующие действия после
➔ 4.1.4.1 Демонтаж модуля с точкой крепления [M] и
➔ 4.1.4.2 Монтаж модуля с точкой крепления [M].

4.1.4.1 Демонтаж модуля с точкой крепления [M]

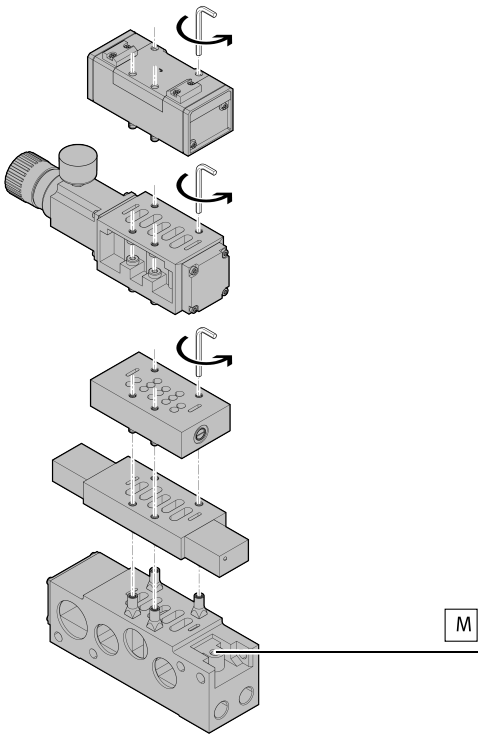


Fig. 17

• Демонтируйте элементы до тех пор, пока точка крепления [M] не станет свободно доступной.

4.1.4.2 Монтаж модуля с точкой крепления [M]

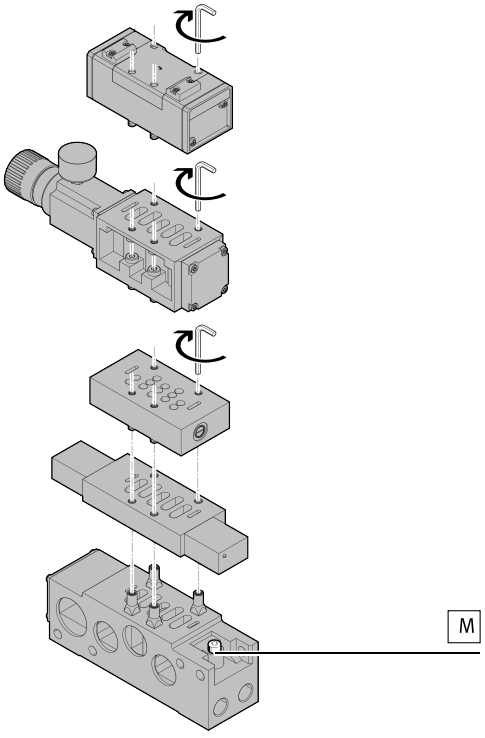


Fig. 18

1. Проследите за правильным положением уплотнений.
2. Смонтируйте элементы. Моменты затяжки: 3 Н·м ± 20 %

4.1.4.3 Альтернативное крепление модуля с глухим отверстием [X]

В качестве альтернативы точке крепления [M] существует возможность закрепления на задней стороне модулей в глухом отверстии [X].

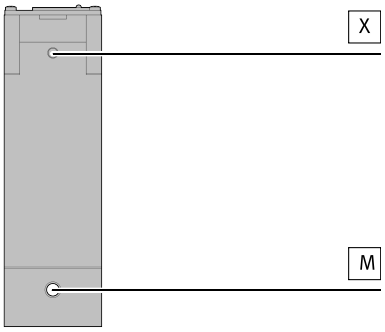


Fig. 19

1. Выберите позиции глухого отверстия [X], аналогичное позициям точки крепления [M] для модулей VTSA и VTSA-F (65 мм).
2. Нарежьте резьбу M8 в глухом отверстии [X].
3. Используйте резьбу M8 для монтажного набора.

4.2 Монтаж с системой установки

4.2.1 Проверка позиций монтажных наборов

i

Крепления предварительно смонтированы в зависимости от конфигурации.

– Модули CPX (металл): направление отсчета, начиная с концевой плиты [U]

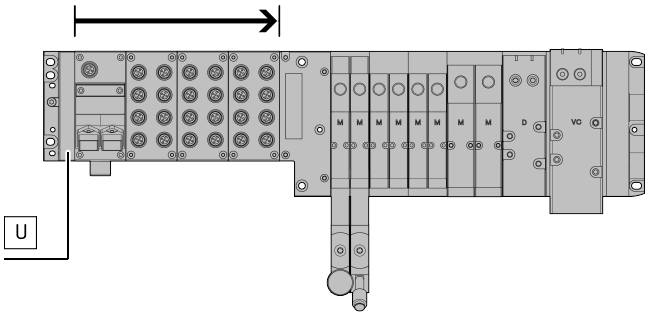


Fig. 20

1. Проверьте позиции предварительно смонтированных монтажных наборов и при необходимости скорректируйте.
2. В зависимости от монтажного набора выполняйте монтаж согласно этапу 3, 4 либо этапу 5:
3. Позиции монтажного набора [7] для модулей CPX (металл) без системного питания модуля 1

Количество модулей	Монтажный набор на модулях			
	1	4	5	8
1 … 2	–			
3 … 4	•			
5 … 6	•	•		
7 … 8	•		•	
9 … 10	•		•	•

Tab. 12

4. Позиции монтажного набора [7] для модулей CPX (металл) с системным питанием модуля 1

Количество модулей	Монтажный набор на модулях		
	2	5	8
1 … 2	–		
3 … 5	•		
6 … 8	•	•	
9 … 10	•	•	•

Tab. 13

5. Позиции монтажного набора [7] для модулей CPX (металл) с системным питанием модуля 1 и модуля 2

Количество модулей	Монтажный набор на модулях		
	3	5	8
1 … 3	–		
4 … 6	•		
7 … 8	•	•	
9 … 10	•	•	•

Tab. 14

6. Если монтажу монтажного набора [7] препятствует, например, имеющийся узел системного питания,
   – смонтируйте монтажный набор [7] слева или справа от узла системного питания.
   ↳ Максимум 3 модуля CPX (металл) между 2 монтажными наборами [7]

4.2.2 Монтаж монтажных наборов

4.2.2.1 Монтажный набор [7] на модулях CPX (металл)

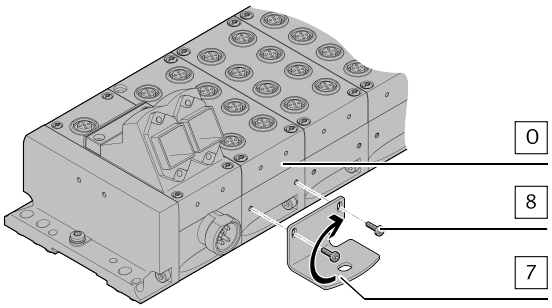


Fig. 21

1. Расположите монтажный набор [7] на модуле [O].
2. Затяните винты [8]. При повторном вкручивании используйте уже имеющуюся резьбу. Момент затяжки: 1,5 Н·м ± 10 %

4.2.3 Общий обзор точек крепления

- Выбирайте винты и пазовые вкладыши в соответствии с конкретной ситуацией монтажа.

4.2.3.1 Точки крепления электрического терминала CPX (металл) с пневмоостровом VTSA, VTSA-F и VTSA-F-CB (18 … 52 мм)

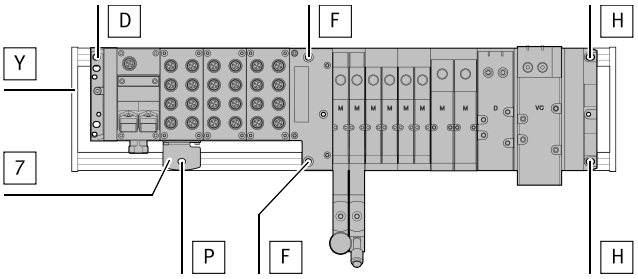


Fig. 22

Точка крепления	Размер винтов	Количество
[D]	M6	1 шт.
[P]	M6	по 1 шт. на [7]
[F]	M6	2 шт.
[H]	M6	2 шт.

Tab. 15

4.3 Монтаж на монтажную рейку

4.3.1 Монтаж монтажной рейки

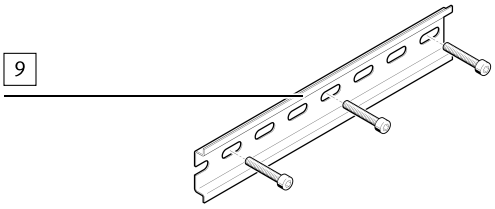


Fig. 23

- Установите монтажную рейку [9] горизонтально. Расстояние между винтами: 50 мм

4.3.2 Монтаж электрического терминала CPX на монтажную рейку

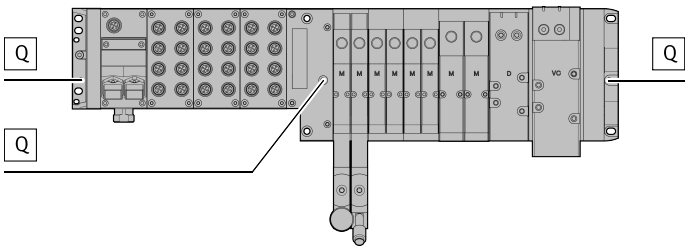


Fig. 24

- Снимите предварительно смонтированные монтажные наборы.

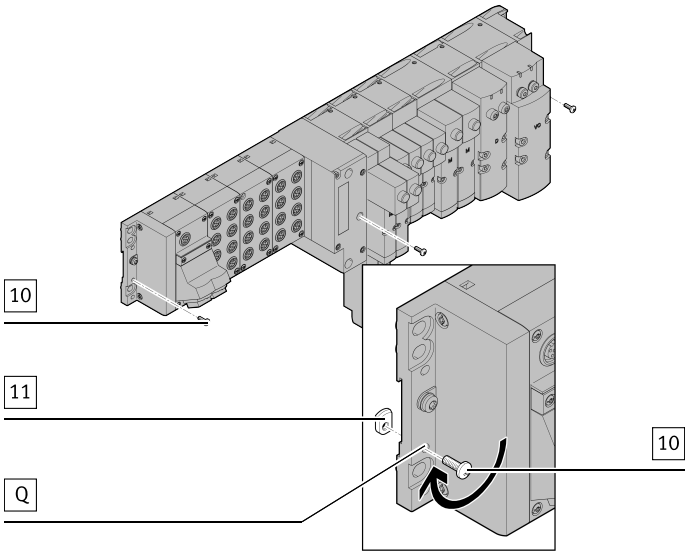


Fig. 25

На задней стороне модулей:
1. Расположите фиксатор 11 в точке крепления [Q].
2. Зафиксируйте фиксатор 11 винтом 10.

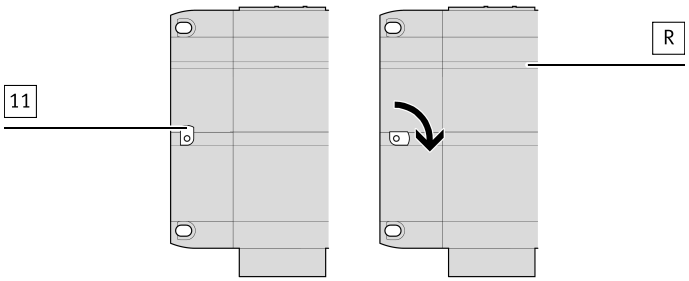


Fig. 26

- Выровняйте фиксаторы 11 параллельно пазу [R].

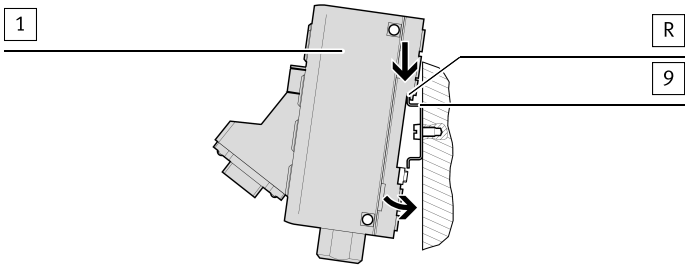


Fig. 27

1. Подвесьте электрический терминал CPX 1 за паз [R] в монтажную рейку 9.
2. Защелкните электрический терминал CPX 1 на монтажной рейке 9.

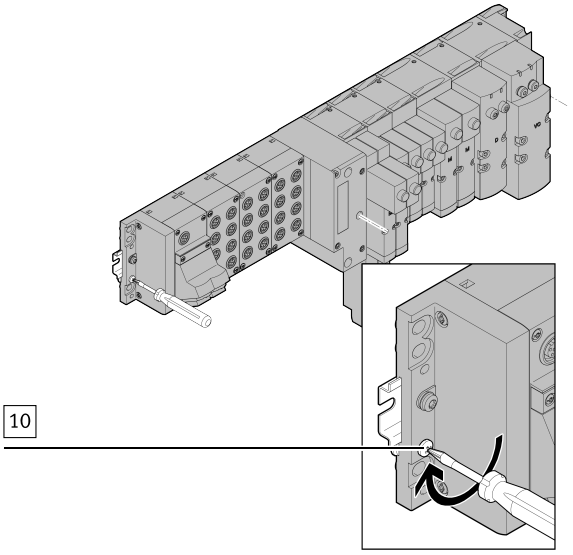


Fig. 28

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

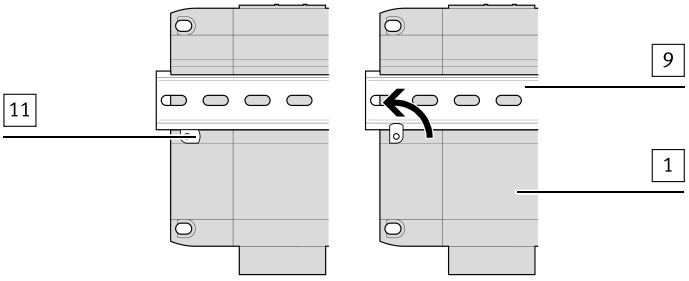


Fig. 29

При затягивании винтов 10 фиксаторы 11 поворачиваются на 90°. Электрический терминал CPX 1 зафиксирован от опрокидывания и смещения.

5 Технические характеристики

Нагрузка	согласно IEC 60068		Тип крепления	
			Монтаж на стену	
Вибрация	Часть	2-6	SG2[1)]	
Ударное воздействие	Часть	2-27	SG2	
Продолжительное ударное воздействие	Часть	2-27	SG1	
			Монтаж с системой установки	
Вибрация	Часть	2-6	SG1	SG2[2)3)4)]
Ударное воздействие	Часть	2-27	SG1	SG2[2)3)4)]
Продолжительное ударное воздействие	Часть	2-27	SG1	SG2[2)3)4)]
			Монтаж на монтажную рейку	
Вибрация	Часть	2-6	–	
Ударное воздействие	Часть	2-27	–	
Продолжительное ударное воздействие	Часть	2-27	–	

1) SG1 = степень жесткости 1; SG2 = степень жесткости 2
2) Электрический терминал CPX 1 с модулями 1 ... 3 VTSA, VTSA-F и VTSA-F-CB ➔ максимум одни вертикальный батарейный монтаж на модуль VTSA, VTSA-F и VTSA-F-CB
3) Электрический терминал CPX 1 с 4 ... 5 модулями VTSA, VTSA-F и VTSA-F-CB ➔ максимум один вертикальный батарейный монтаж на пневмоостров VTSA, VTSA-F и VTSA-FCB
4) Электрический терминал CPX 1 с более чем 5 модулями VTSA, VTSA-F и VTSA-F-CB и минимум одним вертикальным батарейным монтажом на пневмоостров VTSA-, VTSA-F- и VTSA-F-CB ➔ монтаж с системой установки недопустим

Tab. 16

Исполнение по уровню интенсивности (СЖ)					
Нагрузка от вибрации					
Диапазон частот [Гц]		Ускорение [м/с²]		Отклонение [мм]	
СЖ1	СЖ2	СЖ1	СЖ2	СЖ1	СЖ2
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	–	–

Исполнение по уровню интенсивности (СЖ)					
Нагрузка от ударного воздействия					
Ускорение [м/с²]		Длительность [мс]		Количество ударов в каждом направлении	
СЖ1	СЖ2	СЖ1	СЖ2	СЖ1	СЖ2
±150	±300	11	11	5	5
Нагрузка от продолжительного ударного воздействия					
Ускорение [м/с²]		Длительность [мс]		Количество ударов в каждом направлении	
±150		6		1000	

Tab. 17 Исполнение по уровню интенсивности (СЖ)