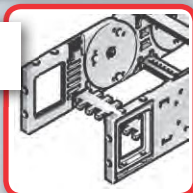


## Обзор системы

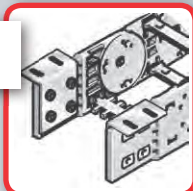
1

### Цепное подключение

Цепное подключение гибкое



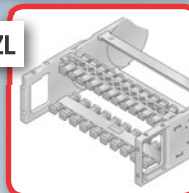
Цепное подключение с уголками



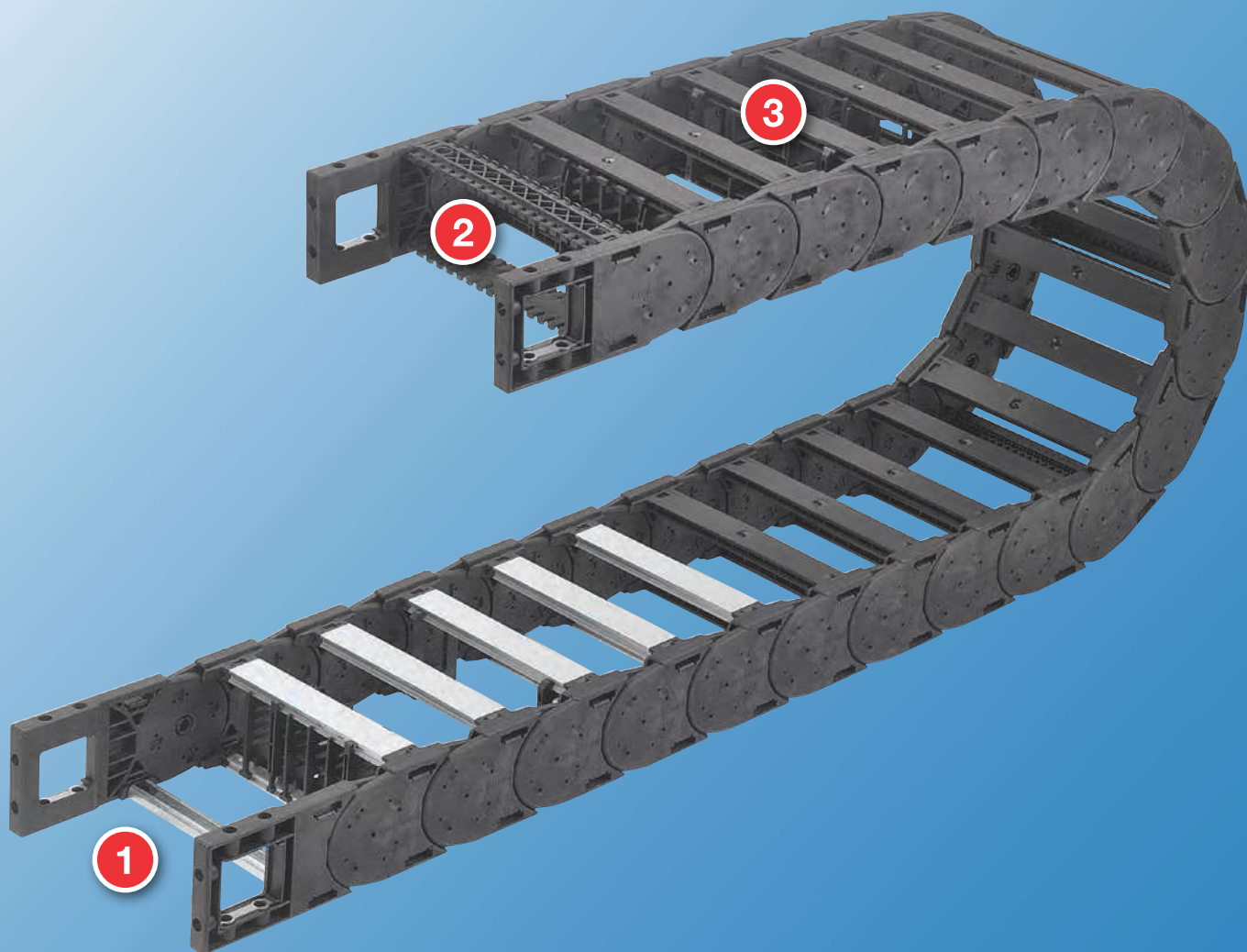
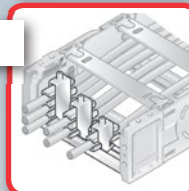
2

### Разгрузка от натяжения

Рамочная перемычка RS-ZL



Steel Fix STF



3

## Полочная система

Полочная система RS



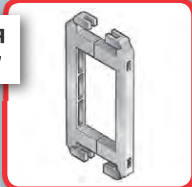
Разделительная  
перемычка TR



Полочный блок  
H-образной формы RE



Соединитель. элемент для  
рамочной перемычки RSV



## Направляющие каналы

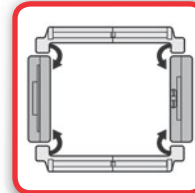
VAW из алюминия

VAW-E<sup>1)</sup> / VAW-Z<sup>2)</sup>



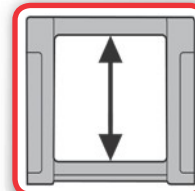
- 1) высококачественной стали
- 2) оцинкованной стали

## Технические характеристики



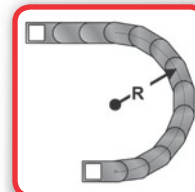
**Сторона загрузки**

Внутренняя и наружная дуга



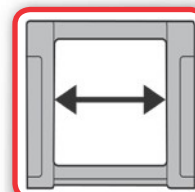
**Имеющаяся внутренняя высота**

72,0 мм



**Имеющиеся радиусы**

150,0 – 500,0 мм



**Имеющаяся внутренняя ширина**

118,0 – 518,0 мм

С рамочной перемычкой из алюм.  
118,0 – 600,0 мм



# Классическая модель MP MP 72

## Код заказа

Тип	Вариант	Внутренняя ширина		Внешняя ширина		Радиус мм	Вариант перемычки		Материал
		мм	мм	мм	мм		0 2 4 6 9	0 9	
0720	30	118 143 168 193 218 243 268 293 318 343 368 418 468 518	150 175 200 225 250 275 300 325 350 375 400 450 500 550	150 200 250 300 400 500				Длина цепи мм	
Код заказа		[-][ ][ ][ ]	[-][ ][ ][ ]	[-][ ][ ][ ]	[-][ ][ ][ ]	[-][ ][ ][ ]	[-][ ][ ][ ]	[-][ ][ ][ ][ ][ ]	

## Указание к конфигурации

### Рамочные перемычки и крышки из алюминия:

Рамочные перемычки и крышки из алюминия могут поставляться с растовым шагом по ширине 1 мм для внутренних ширин 118 – 600 мм.

Если должны использоваться разгрузки от натяжения на рамочных перемычках (RS-ZL), должны приниматься во внимание стандартные ширины.

### Соединительный элемент для рамочной перемычки разгрузка от натяжения на рамочной перемычке:

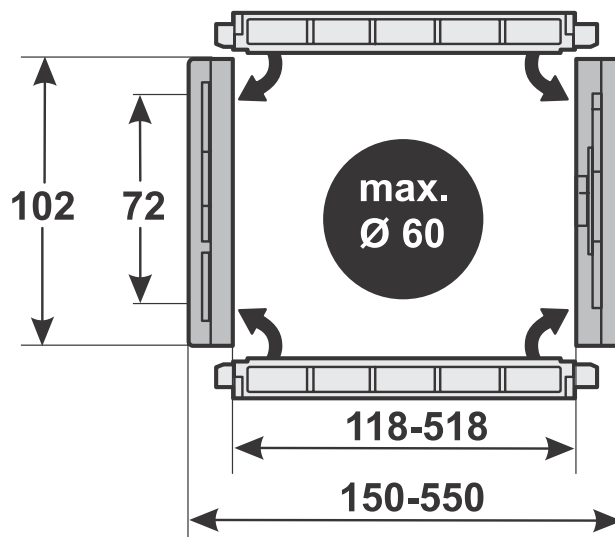
Начиная с внутренней ширины 246 мм, рекомендуется использование соединительных элементов для рамочных перемычек (RSV). Соединительные элементы для рамочной перемычки не могут использоваться в комбинации с крышками из пластмассы или алюминия. Они должны вставляться разгрузки от натяжения на рамочных перемычках (RS-ZL) в цепные подсоединения, должны приниматься во внимание поставляемые стандартные ширины.

Подробную информацию ищите в соответствующих описаниях изделий.

## Звено цепи

Сторона загрузки:

внутренняя и наружная дуга



Размерные параметры в мм

- 0 стандарт (РА/черный)
- 9 Специальное исполнение

- 0 РА перемычка в каждом звене с предварительным натяжением
- 2 РА перемычка установлена через одно звено с предварительным натяжением
- 4 Алюминиевая перемычка в каждом звене с предварительным натяжением
- 6 Алюминиевая перемычка установлена через одно звено с предварительным натяжением
- 9 Специальное исполнение

- 30 Рамочная перемычка на наружной дуге поперечины по внутреннему радиусу открывается на внутренней и наружной дуге

**Пример заказа: 0720 30 118 150 0 0 1600**

Рамочная перемычка на наружной дуге, рамочная перемычка на внутренней дуге, открывается на внутренней и наружной дугах  
 Внутренняя ширина 118 мм; радиус 150 мм  
 Пластмассовая перемычка, перемычка в каждом звене с предварительным натяжением, материал полиамид в черном цвете  
 Длина цепи 1600 мм (16 звеньев)

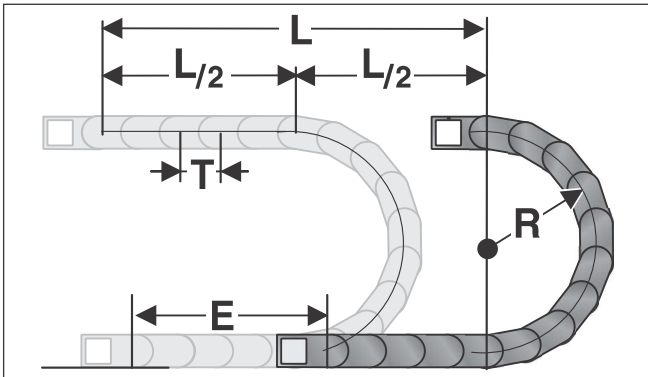
### Техническая спецификация

Путь перемещения со скольжением $L_g$ макс.:	150,0 м
Путь перемещения свободнонесущий $L_f$ макс.:	см. диаграмму
Путь перемещ. вертикал., висящий вариант $L_{vh}$ макс.:	80,0 м
Путь перемещ. вертикал., стоящий вариант $L_{vs}$ макс.:	6,0 м
Повернутый на 90° свободнонесущий $L_{90f}$ макс.:	6,0 м
Скорость скользкая $V_g$ макс.:	5,0 м/с
Скорость свободнонесущая $V_f$ макс.:	20,0 м/с
Ускорение скользкое $a_g$ макс.:	25,0 м/с <sup>2</sup>
Ускорение свободнонесущее $a_f$ макс.:	40,0 м/с <sup>2</sup>

### Свойства материала

Стандартный материал:	полиамид (РА) черного цвета
Температура использования:	-30,0 – 120,0 °С
Коэффициент трения скольжения:	0,3
Коэффициент трения сцепления:	0,45
Степень пожарной опасности:	UL 94 HB
Остальные свойства материала по запросу.	

## Определение длины цепи

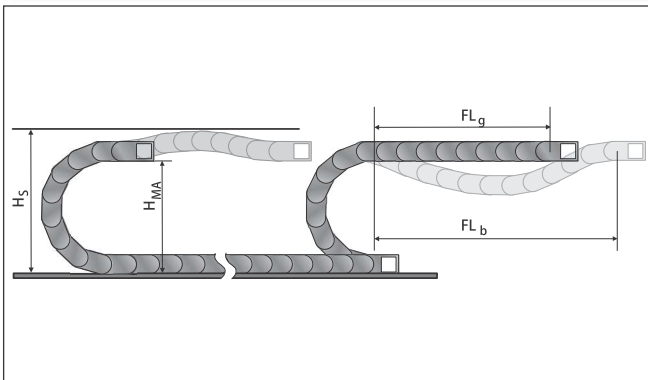


Подсоединение стационарной точки энергоцепи должно помещаться в середине пути перемещения. Такое расположение дает наиболее короткое соединение между стационарной точкой и подвижным потребителем и, таким образом, наиболее рентабельную длину цепи.

Расчет длины цепи =  $L/2 + \pi * R + E$   
 $\approx 1$  м цепи = 10 шт. звеньев по 100,0 мм.

$E$  = расст-е подвода проводных линий до серед. пути перемещ-я  
 $L$  = путь перемещения  
 $R$  = радиус  
 $T$  = шаг

## Свободнонесущая длина



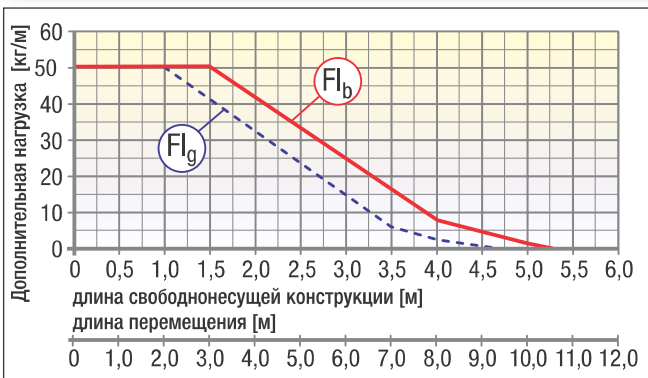
Свободнонесущая длина представляет собой расстояние между цепным подсоединением на захвате и началом дуги цепи.

При варианте установки  $FL_g$  нагрузка и износ для энергоцепи являются самыми малыми.

Максимальные параметры перемещения (скорость и ускорение) могут использоваться в этом варианте.

$H_s$  = установочная высота с гарантией безопасности  
 $H_{MA}$  = высота захватного подсоединения  
 $FL_g$  = свободнонесущая длина, верхняя ветвь прямая  
 $FL_b$  = свободнонесущая длина, верхняя ветвь изогнутая

## Нагрузочная диаграмма для свободнонесущих использований



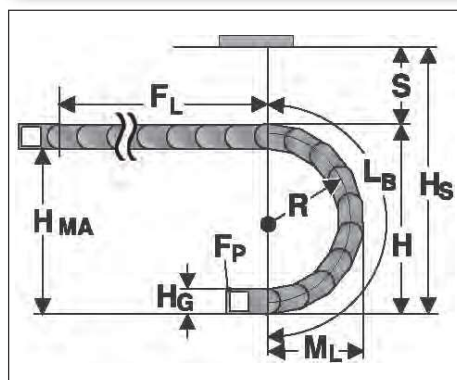
**FL<sub>g</sub> Freitragende Länge, Obertrum gerade**  
*(свободнонесущая длина прямая)*

В области  $FL_g$  верхняя ветвь цепи еще имеет предварительное натяжение, является прямой или имеет максимальный прогиб 80,0 мм.

**FL<sub>b</sub> Freitragende Länge, Obertrum gebogen**  
*(свободнонесущая длина изогнутая)*

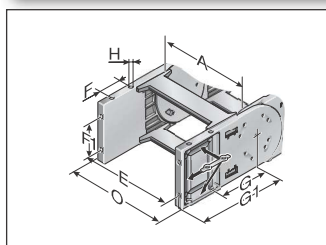
В области  $FL_b$  верхняя ветвь цепи имеет прогиб более чем 80,0 мм, но меньше чем максимальный прогиб. При прогибе, большем чем допустимый в области  $FL_b$ , использование является критичным и должно избегать-ся. За счет поддержки верхней ветви или устойчивой энергоцепи свободнонесущая длина может оптимизироваться.

## Установочные размеры



Радиус R	150	200	250	300	400	500
Внешняя высота звена цепи (H <sub>в</sub> )	102	102	102	102	102	102
Высота дуги (H)	422	522	622	722	922	1122
Высота захватного соединения (H <sub>МА</sub> )	320	420	520	620	820	1020
Безопасное расстояние (S)	20	20	20	20	20	20
Установочная высота (H <sub>с</sub> )	442	542	642	742	942	1142
Выступающая часть дуги окружности (M <sub>1</sub> )	311	361	411	461	561	661
Длина дуги (L <sub>в</sub> )	763	920	1077	1234	1548	1862

## Цепное подсоединение гибкое

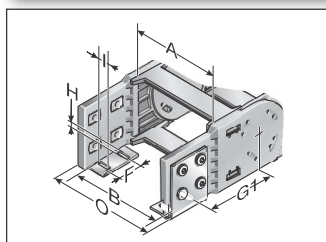


KA 72-F...

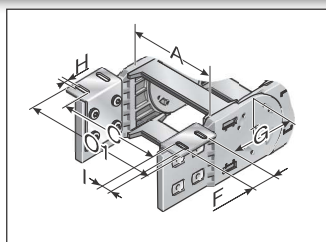
Это цепное подсоединение предоставляет универсальные возможности подсоединения (вверх, вниз, с торцевой стороны) и крепится как боковое звено на конце цепи. Таким образом, последняя до самого подсоединения является подвижной. Каждой цепи необходимо одно подсоединение с пальцем и одно подсоединение с отверстием. Крепление производится винтами размером M10. За счет металлических вставок (содержатся в комплекте поставки) минимизируется проявление свойств пластической деформации в холодном состоянии. Это является значительным преимуществом и обеспечивает таким способом передачу без проблем высоких усилий на цепь.

Тип	Ном. для заказа	Материал	Исполнение	Внутренняя ширина A мм	E мм	F мм	F1 мм	G мм	G1 мм	H0 мм	Внешняя ширина
											KA O мм
KA 72-F отверстие	0720000054	пластмасса	с втулкой	118,0 – 518,0	A+11,0	35,0	45,0	107,0	171,5	11,0	A+32,0
KA 72-F отверстие	0720000055	пластмасса	с втулкой	118,0 – 518,0	A+11,0	35,0	45,0	107,0	171,5	11,0	A+32,0

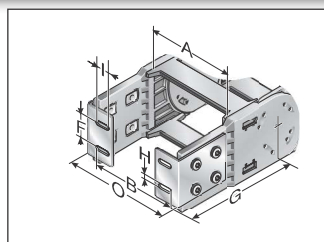
## Цепное подсоединение с уголками



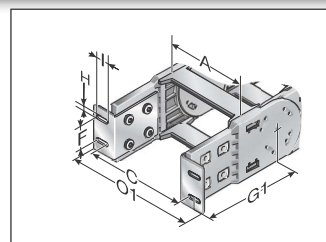
KA 72 (внеш. сторона вид сверху / снизу)



KA 72 (внеш. сторона вид сверху / снизу)



KA 72 (передняя сторона внутри)

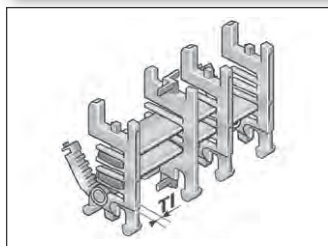


KA 72 (передняя сторона снаружи)

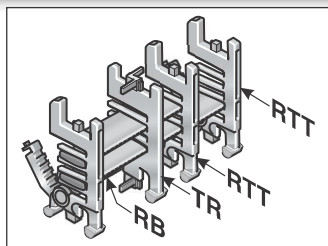
Для цепного подсоединения имеется несколько возможностей. В качестве стандарта поставляется подсоединение в стационарной точке внутри/внизу, захватное подсоединение внутри/вверху. Однако по желанию может поставляться любая другая комбинация. Цепное подсоединение крепится как боковое звено на конце. Цепь, таким образом, до самого подсоединения является подвижной. Каждой цепи необходимо одно подсоединение с пальцем и одно подсоединение с отверстием. Подсоединения должны крепиться винтами размером M8.

Тип	Ном. для заказа	Материал	Внутренняя ширина A мм	B мм	C мм	F мм	G мм	G1 мм	H0 мм	I мм	Внешняя ширина	Внешняя ширина
											KA O мм	KA O1 мм
KA 72 отверстие	0720000050	листовая сталь	118,0 – 518,0	A-16,0	A+48,0	45,0	106,0	179,5	9,0	32,0	A+32,0	A+126,0
KA 72 палец	0720000051	листовая сталь	118,0 – 518,0	A-16,0	A+48,0	45,0	106,0	179,5	9,0	32,0	A+32,0	A+126,0

## Полочная система



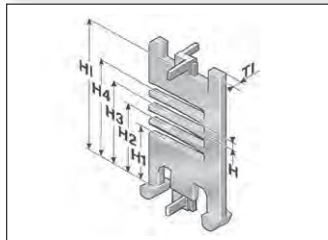
Полочная система



Полка в комбинации, по меньшей мере, с двумя полочными держателями (RTT) составляет полочную систему. Дополнительные уровни/этажи предотвращают попадание проводов в положение друг над другом и таким способом их разрушение, а также чрезмерное трение между собой. Полочная система может по желанию предварительно монтироваться.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Ширина мм	Растр мм	Т1 мм
RB 056-7	100000005600	Полка	56,0	5,0	
RB 066-7	100000006600	Полка	66,0	5,0	
RB 081-7	100000008100	Полка	81,0	5,0	
RB 106-7	100000010600	Полка	106,0	5,0	
RB 116-7	100000011600	Полка	116,0	5,0	
RB 166-7	100000016600	Полка	166,0	5,0	
RB 216-7	100000021600	Полка	216,0	5,0	
RTT 72	100090722000	вертикальная перегородка разъемная		5,0	8,0

## Разделительная перемычка

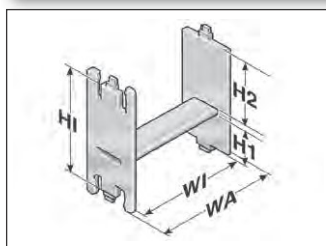


Разделительная перемычка

Прокладка нескольких круглых проводных линий или шлангов с различными диаметрами можно рекомендовать только при использовании разделительных перемычек. Рекомендуется смещенное расположение разделительных перемычек.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Растр мм	Т1 мм	Н мм	Н1 мм	Н2 мм	Н3 мм	Н4 мм	Н1 мм
TR 72	072000009200	Разделительная перемычка	5,0	3,5	5,5	25,5	36,0	46,5	57,0	72,0

## Полочный блок



Полочный блок

Применение для получения дополнительных уровней в фиксированной ширине окна.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Растр мм	WA мм	WI мм	H1 мм	H2 мм	HI мм
RE 75/24	100000752418	перегородка в виде H	5,0	75,0	67,5	43,0	24,0	72,0
RE 75/36	100000753618	перегородка в виде H	5,0	75,0	67,5	33,5	33,5	72,0

## Соединительный элемент для рамочной перемычки

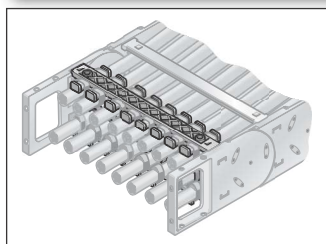


Соединительный элемент для рамочной перемычки

Начиная с ширины рамочной перемычки 246 мм, следует рекомендовать использование соединительных элементов для рамочной перемычки. Эти соединители предотвращают деформацию рамочной перемычки при большом дополнительном весе загрузки цепи.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	T1 мм
RSV 72	072000009600	Соединительный элемент для рамочной перемычки	8,0
RSV 72 Alu	072000009800	Соединительный элемент для рамочной перемычки из алюминия	8,0

## Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке



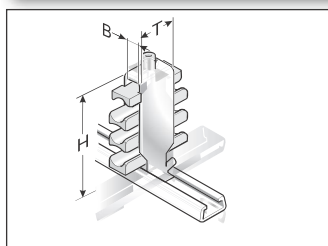
Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке

Жестко интегрированная разгрузка от натяжения на рамочных перемычках цепных подсоединений. Адаптированы ко всем величинам ширины рамочных перемычек до 243 мм. Могут монтироваться во внутренней и наружной дугах на обоих концах цепи.

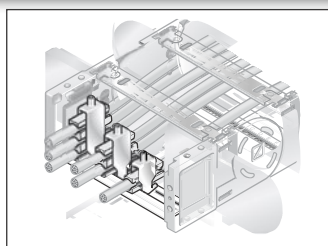
Тип	Ном. для заказа	Обозначение	для внутренней ширины мм
RS-ZL 118-7	072011800010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке	118,0
RS-ZL 143-7	072014300010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке	143,0
RS-ZL 168-7	072016800010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке	168,0
RS-ZL 193-7	072019300010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке	193,0
RS-ZL 218-7	072021800010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке	218,0
RS-ZL 243-7	072024300010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке	243,0



## Разгрузка от натяжения



Разгрузка от натяжения с помощью Steel Fix



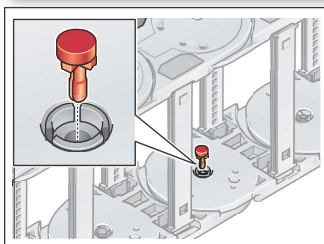
Разгрузка от натяжения с помощью Steel Fix

Жестко интегрируемая С-образная шина (вскрытая лаком катодным погружением) для установки зажимных скоб Steel Fix в цепных подсоединениях. Зажимные скобы могут принимать до 3 проводных линий и подходят к С-образным шинам с шириной шлица 11 мм. За счет дизайна элементов канала реализована щадящая прокладка проводных линий. Адаптированы ко всем внутренним величинам ширины до 200 мм. Могут монтироваться во внутренней и наружной дугах на обоих концах цепи. Данные общей высоты представляют собой ориентировочное значение. Фактическая высота, в частности, зависит от диаметра и свойств

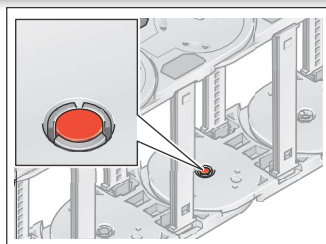
проводной линии. В случае использования со скольжением выше разгрузки от натяжения в стационарной точке следует выдерживать безопасное расстояние 10 мм.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Ø мм	Количество шт.
<b>Зажимная скоба одинарная (для одного провода)</b>				
STF 12-1 Steel Fix	81661801	Зажимная скоба	6,0 – 12,0	1
STF 14-1 Steel Fix	81661802	Зажимная скоба	12,0 – 14,0	1
STF 16-1 Steel Fix	81661803	Зажимная скоба	14,0 – 16,0	1
STF 18-1 Steel Fix	81661804	Зажимная скоба	16,0 – 18,0	1
STF 20-1 Steel Fix	81661805	Зажимная скоба	18,0 – 20,0	1
STF 22-1 Steel Fix	81661806	Зажимная скоба	20,0 – 22,0	1
STF 26-1 Steel Fix	81661807	Зажимная скоба	22,0 – 26,0	1
STF 30-1 Steel Fix	81661808	Зажимная скоба	22,0 – 26,0	1
STF 34-1 Steel Fix	81661809	Зажимная скоба	26,0 – 30,0	1
STF 38-1 Steel Fix	81661810	Зажимная скоба	34,0 – 38,0	1
STF 42-1 Steel Fix	81661811	Зажимная скоба	38,0 – 42,0	1
<b>Зажимная скоба двойная (для двух проводов)</b>				
STF 12-2 Steel Fix	81661821	Зажимная скоба	6,0 – 12,0	2
STF 14-2 Steel Fix	81661822	Зажимная скоба	12,0 – 14,0	2
STF 16-2 Steel Fix	81661823	Зажимная скоба	14,0 – 16,0	2
STF 18-2 Steel Fix	81661824	Зажимная скоба	16,0 – 18,0	2
STF 20-2 Steel Fix	81661825	Зажимная скоба	18,0 – 20,0	2
STF 22-2 Steel Fix	81661826	Зажимная скоба	20,0 – 22,0	2
STF 26-2 Steel Fix	81661827	Зажимная скоба	22,0 – 26,0	2
STF 30-2 Steel Fix	81661828	Зажимная скоба	26,0 – 30,0	2
STF 34-2 Steel Fix	81661829	Зажимная скоба	26,0 – 30,0	2
<b>Зажимная скоба тройная (для трех проводов)</b>				
STF 12-3 Steel Fix	81661841	Зажимная скоба	6,0 – 12,0	3
STF 14-3 Steel Fix	81661842	Зажимная скоба	12,0 – 14,0	3
STF 16-3 Steel Fix	81661843	Зажимная скоба	14,0 – 16,0	3
STF 18-3 Steel Fix	81661844	Зажимная скоба	16,0 – 18,0	3
STF 20-3 Steel Fix	81661845	Зажимная скоба	18,0 – 20,0	3
STF 22-3 Steel Fix	81661846	Зажимная скоба	20,0 – 22,0	3

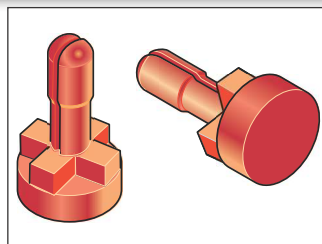
## Фиксирующая заглушка



Фиксирующая заглушка



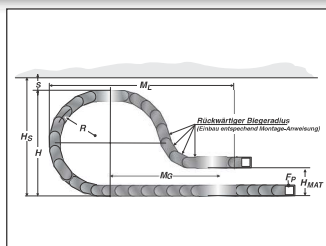
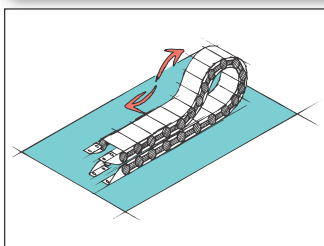
Фиксирующая заглушка



Чтобы повысить боковую устойчивость, мы рекомендуем в случае сильного поперечного ускорения или при монтажном положении, „лежащем на боку (повернутым на 90°) без поддерживания“, использование фиксирующих заглушек.

Тип	Ном. для заказа
MP52/62/72 фиксирующая заглушка	0520000080

## Глубоко опущенное захватное подсоединение



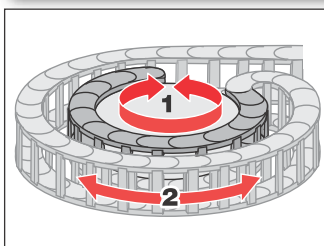
От случая к случаю целесообразно для длинных путей перемещения опускать захватное подсоединение ниже.

В этом случае должны учитываться изменения при проектировании цепи (например, удлинение цепи).

Просьба обращаться к нашим техническим специалистам по применению!

Радиус R	Высота захватного соединения (H <sub>МА</sub> )	Обеспечение безопасности (S)	Монтажная высота, включая безопасность (H <sub>S</sub> )	Выступающая часть (M <sub>L</sub> )	Большая часть звеньев цепи	Из этого количество звеньев цепи с обратным радиусом
мм	мм	мм	мм	мм	шт.	шт.
200,0	240,0	60,0	580,0	850,0	9,0	2,0
250,0	260,0	60,0	680,0	1010,0	12,0	3,0
300,0	290,0	60,0	780,0	1150,0	13,0	3,0
400,0	350,0	60,0	980,0	1360,0	16,0	3,0
500,0	400,0	60,0	1180,0	1620,0	20,0	3,0

## Обратные радиусы



Вращение

Боковые звенья с радиусом вперед (R) и радиусом назад (R<sub>ü</sub>) допускают движение в двух направлениях. Области применения являются вращательные движения и глубоко посаженные цепные подсоединения. Просьба обратить внимание на различные боковые звенья для левой и, соответственно, правой боковой ветки!

Тип	Ном. для заказа	Радиус мм	Обратный радиус мм
SR 72 (R <sub>Ü</sub> 300/R300) слева	72000030060	300,0	300,0
SR 72 (R <sub>Ü</sub> 300/R300) право	72000030062	300,0	300,0

## Направляющие каналы (VAW)



VAW



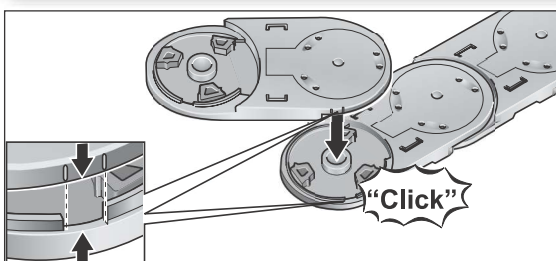
VAW-E / VAW-Z

Для этой энергоцепи в распоряжении имеются различные вариативные системы направляющих каналов из алюминиевых или высококачественных стальных профилей.

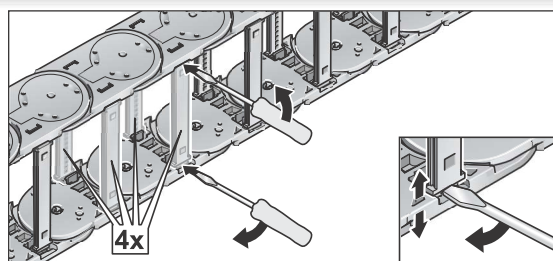
За счет вариативного направляющего канала энергоцепь надежно поддерживается и направляется. Ассистент по выбору ищите в главе „Вариативная система направляющих каналов“.

## Монтаж

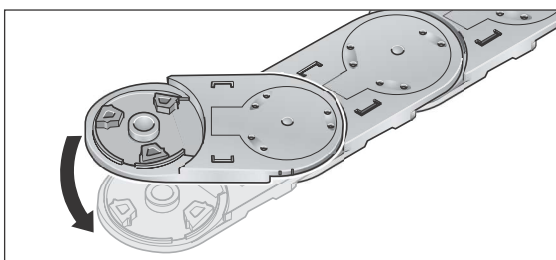
## Демонтаж



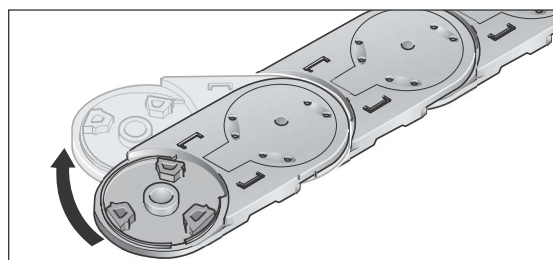
Шаг 1



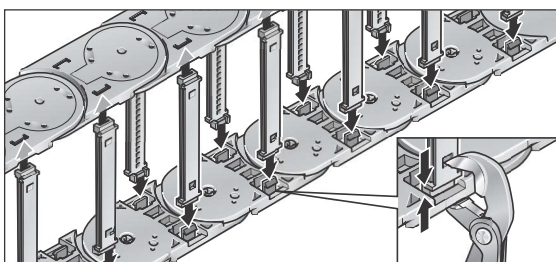
Шаг 1



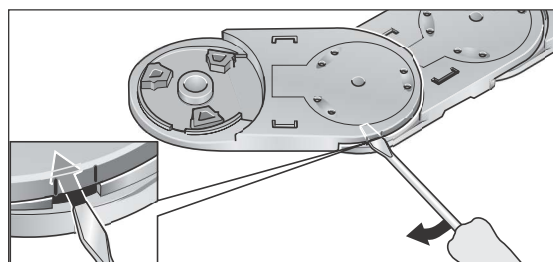
Шаг 2



Шаг 2

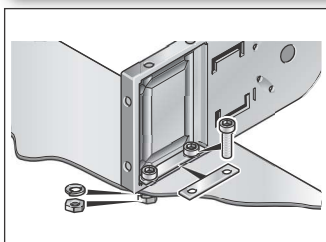


Шаг 3



Шаг 3

## Указание по монтажу гибкого цепного подсоединения



кронштейн крепления цепи EB

Гибкое цепное подсоединение поставляется с листовыми вставками, чтобы предотвратить пластическую деформацию пластмассы в холодном состоянии.