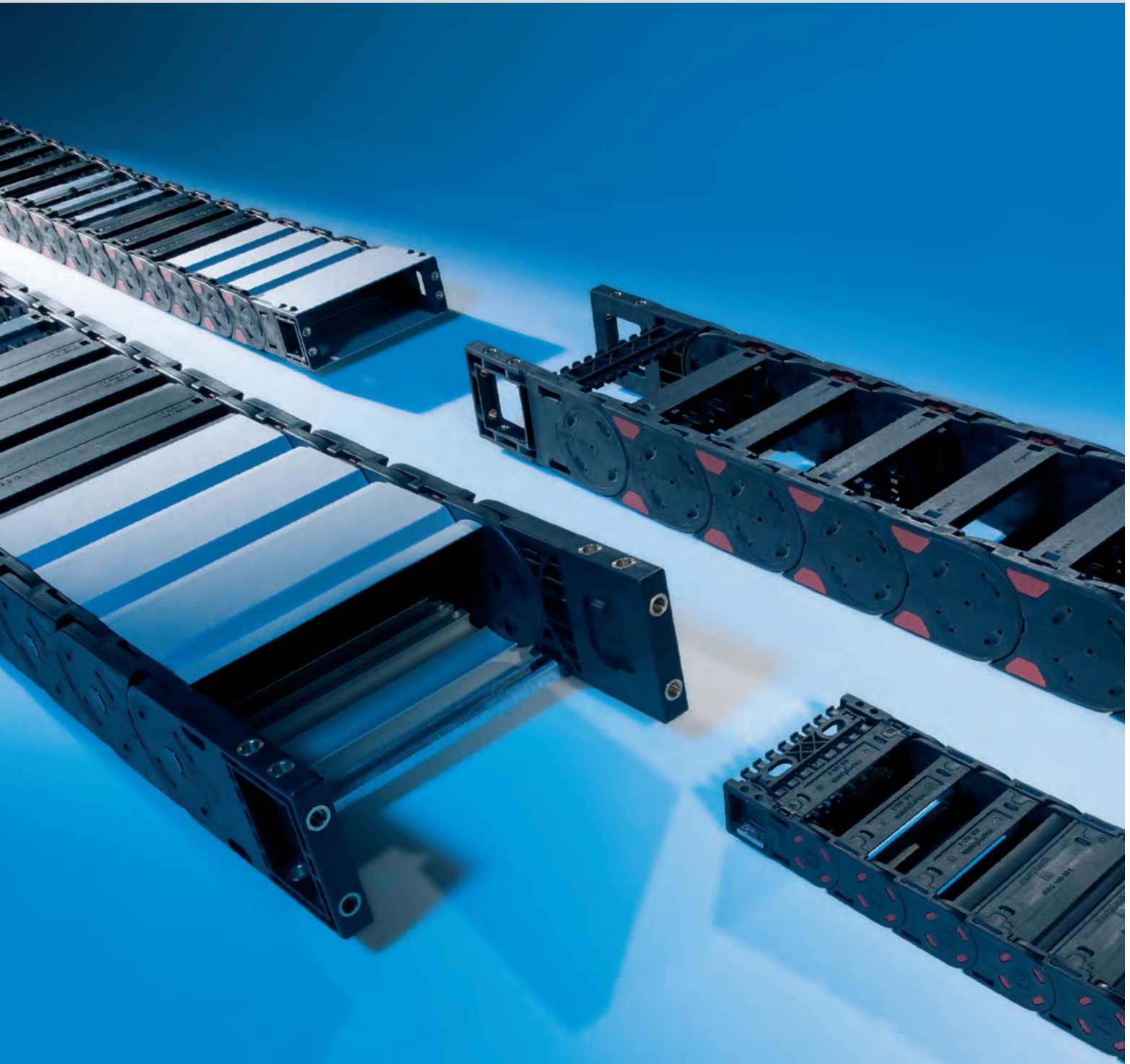
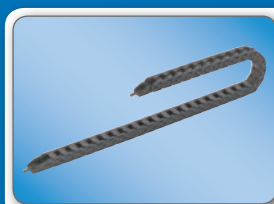




Системы энергоцепей



Обзор каталога



Энергоцепи EasyLine

Легкая заправка благодаря Easy-механизму

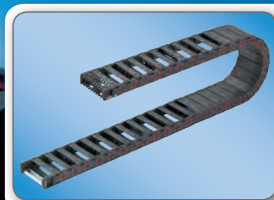
начиная со стр. 46



Энергоцепи MultiLine

Компактные размеры, возможность поставки открытого и закрытого исполнений

начиная со стр. 54



Энергоцепи ModulLine

Вместительная полочная система/ внутреннее распределение, возможность поставки открытого и закрытого исполнений, плавный ход

начиная со стр. 140



Энергоцепи PowerLine

откр. с обеих сторон, для высок. доп. нагрузок и длин. пути перемещ-я, возможность поставки откр. и закр. исполн-й, вариатив. ширина за счет алюмин. рамоч. переемычек

начиная со стр. 164



Энергоцепи HeavyLine

Оч. высок. прочность на растяж-е, для высок. доп. нагрузок и длин. пути перемещ-я, откр. с обеих сторон, вариатив. ширина за счет алюмин. рамоч. переемычек

начиная со стр. 204



Классические модели Murrplastik (не используются для новых конструкций)

Зарекомендовавшие себя серии, которые продолжают поставляться, для новых конструкций больше не используются

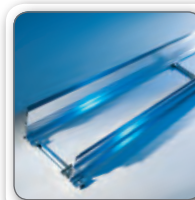
начиная со стр. 238



Вариативные системы направляющих каналов из пластмассы

Подходящий направляющий канал из пластмассы

стр. 310



Вариативные системы направляющих каналов из алюминия

Универсальный направляющий канал для всех без исключения применений

стр. 311



Вариативные системы направляющих каналов из высококачественной стали/стали (оцинкованной)

Надежный направляющий канал для тяжелых условий эксплуатации

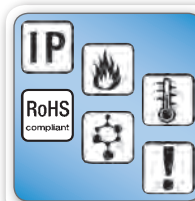
стр. 330



Системы разгрузки от натяжения

Планки разгрузки от натяжения и зажимные скобы Steel Fix

Стр. 343



Приложение

Степени защиты, степени пожарной опасности, директивы, химическая устойчивость, адреса сбыта и другая информация.

стр. 353



Обзор каталога	3
Содержание	4-5
30 лет инноваций	6-7
Преимущества	8-18
Критерии выбора для энергоцепей	19
Таблицы выбора	20-25
Варианты установки энергоцепей	26
Формуляр для проектирования	27-28
Формуляр для схемы распределения цепи	29
Формуляр для заделки концов проводных линий	30
Глоссарий	31-33
Технические характеристики	34-45

Системы энергоцепей

44-296

Линия изделий	Тип	Внутренняя высота	
EasyLine	MP 10.1	10 мм	46
MultiLine	MP 14	14 мм	54
MultiLine	MP 15	15 мм	62
MultiLine	MP 18.1 / MP 18.2	18 мм	70
MultiLine	MP 25 G	25 мм	78
ModulLine	MP 25	25 мм	140
MultiLine	MP 3000	26 мм	86
ModulLine	MP 30	30 мм	152
PowerLine	MP 32.2 / MP 32.3	32/30 мм	164
MultiLine	MP 35	34 мм	96
MultiLine	MP 36 G	36 мм	106
MultiLine	MP 43 G	38 мм	114
MultiLine	MP 44	40 мм	122
PowerLine	MP 41.2 / MP 41.3	42/38 мм	176
PowerLine	MP 52.2 / MP 52.3	52/48 мм	190
MultiLine	MP 66 / MP 65 G	60/60 мм	130
HeavyLine	MP 62.2 / MP 62.3	62/62 мм	204
HeavyLine	MP 82.2 / MP 82.3	82/74 мм	216
HeavyLine	MP 102.2	102 мм	228
Классические модели Murrplastik (не используются для новых конструкций)			236-296
	MP 32	32 мм	238
	MP 41	42 мм	250
	MP 52.1	52 мм	262
	MP 62.1	62 мм	274
	MP 72	72 мм	286

Вариативные системы направляющих каналов	297-342
Введение	299-299
Преимущества	300-301
Критерии выбора, конструкция, структура, указания к конструкции	302-303
Зазор в канале и влияние температуры	304
Таблицы для выбора	305-308
Вариативная система направляющих каналов, пластмасса	310
– VAWK-120K	310
Вариативная система направляющих каналов, алюминий	311-329
– VAW 25	311
– VAW 35	312-313
– VAW 80	314-316
– VAW 106	317
– VAW 122	318-319
– VAW 150	320-321
– VAW 177 (без средней части канала)	322-323
– VAW 177 (со средней частью канала)	324-325
– VAW 248 (без средней части канала)	326-327
– VAW 248 (со средней частью канала)	328-329
Вариативная система направляющих каналов, высококачественная сталь/сталь (оцинкованная)	330-342
– VAW-E 120 / VAW-Z 120	330-333
– VAW-E 170 / VAW-Z 170	334-337
– VAW-E 220 / VAW-Z 220	338-341
Системы разгрузки от натяжения	343-352
Введение	344-345
Преимущества	346-347
Критерии выбора, указания к конструкции, структура	348-349
Планка разгрузки от натяжения, тип ZL-C Set и тип ZL	350-351
ZL-C 39 Set/ZL 39, ZL-C 60 Set/ZL 60, ZL-C 80 Set/ZL 80, ZL-C 87 Set/ZL 87, ZL-C 103 Set/ZL 103	350
ZL-C 121 Set/ZL 121, ZL-C 140 Set/ZL 140, ZL-C 180/6 Set/ZL 180/6, ZL 180/8, ELB/x, DH 32/x	351
Зажимная скоба Steel Fix	352
Зажимная скоба одинарная/двойная/тройная	352
Приложение	353-361
Степени защиты согласно DIN EN 60529	354
Степени пожарной опасности согласно UL 94, DIN 5510	355
Свойства материалов	356-357
Спецификации материалов	358-359
Химическая устойчивость пластмасс	360-361
Адреса сбыта группы компаний Murrplastik, партнеры по сбыту во всем мире	362-363
Заметки	364-370



Успех не приходит случайно: 30 лет инноваций



1984

1987

1988

1994

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND **Patentschrift** **DE 3516448 C1** **Int. Cl. 4: F16 G 13/16**
DEUTSCHES PATENTAMT **1922 6 11/88**

Altveröffentlichung: P 28 19 648 A 12
 Anmeldedatum: 8. 8. 83
 Offenlegungstermin: 25. 8. 88
 Veröffentlichungsnummer der Patentanmeldung: 25. 8. 88

Schürdenabspanner

DE 3516448 C1

Der Erfindung liegt eine im wesentlichen aus Holz- oder Kunststoffmaterial bestehende, insbesondere aus Holz oder Kunststoff bestehende, als einseitig gebildet und beidseitig schwenkbar einstellbare Schürdenabspanner vor, die die Befestigung der Holzbohlen mittels der Schürdenabspanner ermöglicht, die Holzbohlen mittels der Schürdenabspanner auf der einen Seite zu verankern und auf der anderen Seite mittels der Schürdenabspanner zu verankern und die Holzbohlen mittels der Schürdenabspanner zu verankern und die Holzbohlen mittels der Schürdenabspanner zu verankern und die Holzbohlen mittels der Schürdenabspanner zu verankern.



- 1984** Первые раскрываемые энергоцепи
- 1987** Поворачивающиеся с обеих сторон рамочные переключки
- 1988** Байонетная упорная система
- 1994** Интегрируемые планки разгрузки от натяжения
- 1994** Система направляющих каналов с разъёмными соединяемыми шинами скольжения
- 1995** Полочная система PowerLine для оптимизированного окна цепи
- 1996** Средняя часть для расположенных рядом друг с другом систем направляющих каналов
- 1997** Система направляющих каналов с несколькими пазами
- 1998** Соединительный элемент для рамочной переключки для большей устойчивости при большой ширине цепей
- 2001** PowerLine 2-е поколение
- 2003** Технология магнитных цепей для бесконтактного скольжения
- 2005** Серия MultiLine
- 2007** Щеточный держатель для оптимального позиционирования кабеля на нейтральной оси
- 2008** Серия ModulLine
- 2011** Поперечные скобы для интеграции средовых шлангов большого диаметра в систему энергоцепи

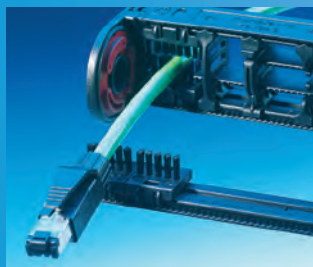
1994



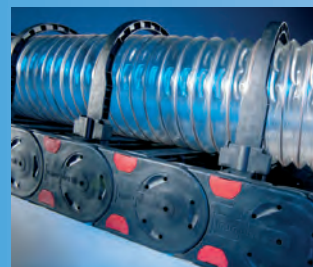
2003



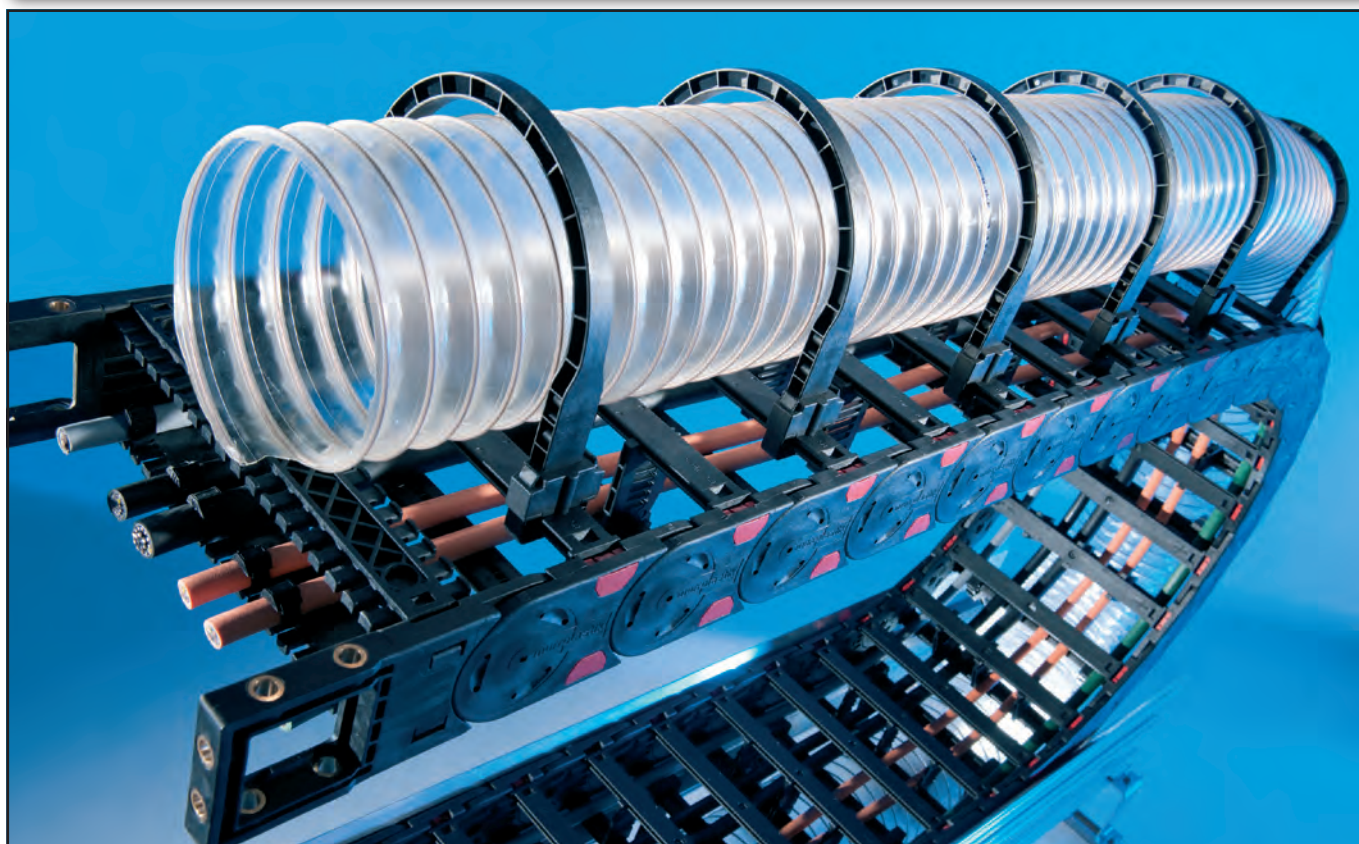
2007



2011



Поперечная скоба



Поперечная скоба

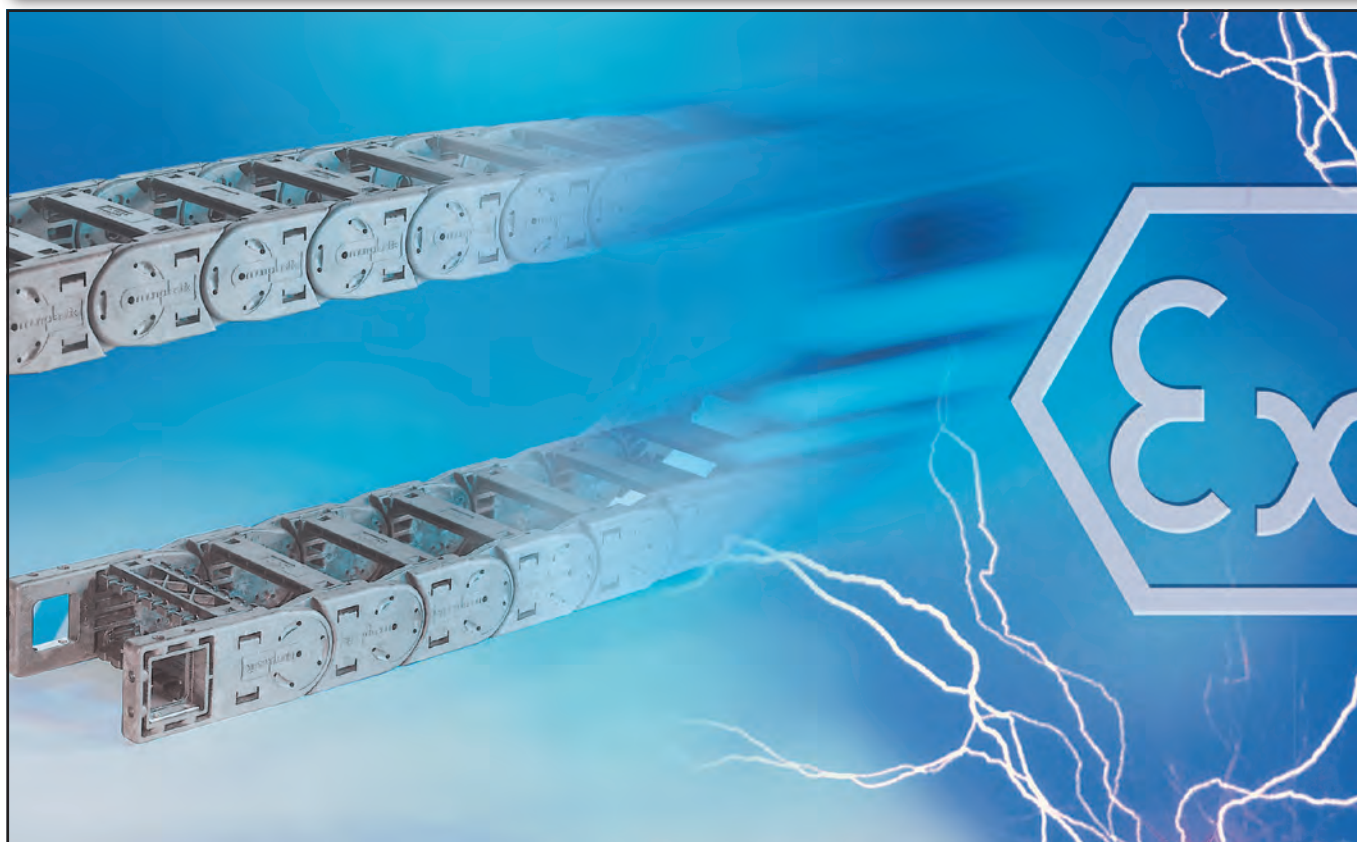
Шланги большого диаметра надежно прокладываются с помощью поперечных скоб. Поперечные скобы могут поставляться различных размеров.

Монтаж осуществляется на рамочных перемычках или закрытых крышках. Также возможно дооснащение в любое время поперечными скобами за счет модульной конструкции.



- ✓ Модульная система
- ✓ Для рамочных перемычек и крышек
- ✓ Возможность поставки различных размеров
- ✓ Возможность дополнительного монтирования

ATEX-цепи



Безопасность огласно директиве ATEX EX II 2GD

С июля 2003 г. во взрывоопасных областях допускается использовать только оборудование, компоненты и системы защиты, которые отвечают Директиве по изготовлению продукции ATEX 94/9/EG.

Энергоцепи Murrplastik ESD сделаны из материала с высокой отводящей способностью и используются во взрывоопасных зонах и помещениях высокой чистоты.

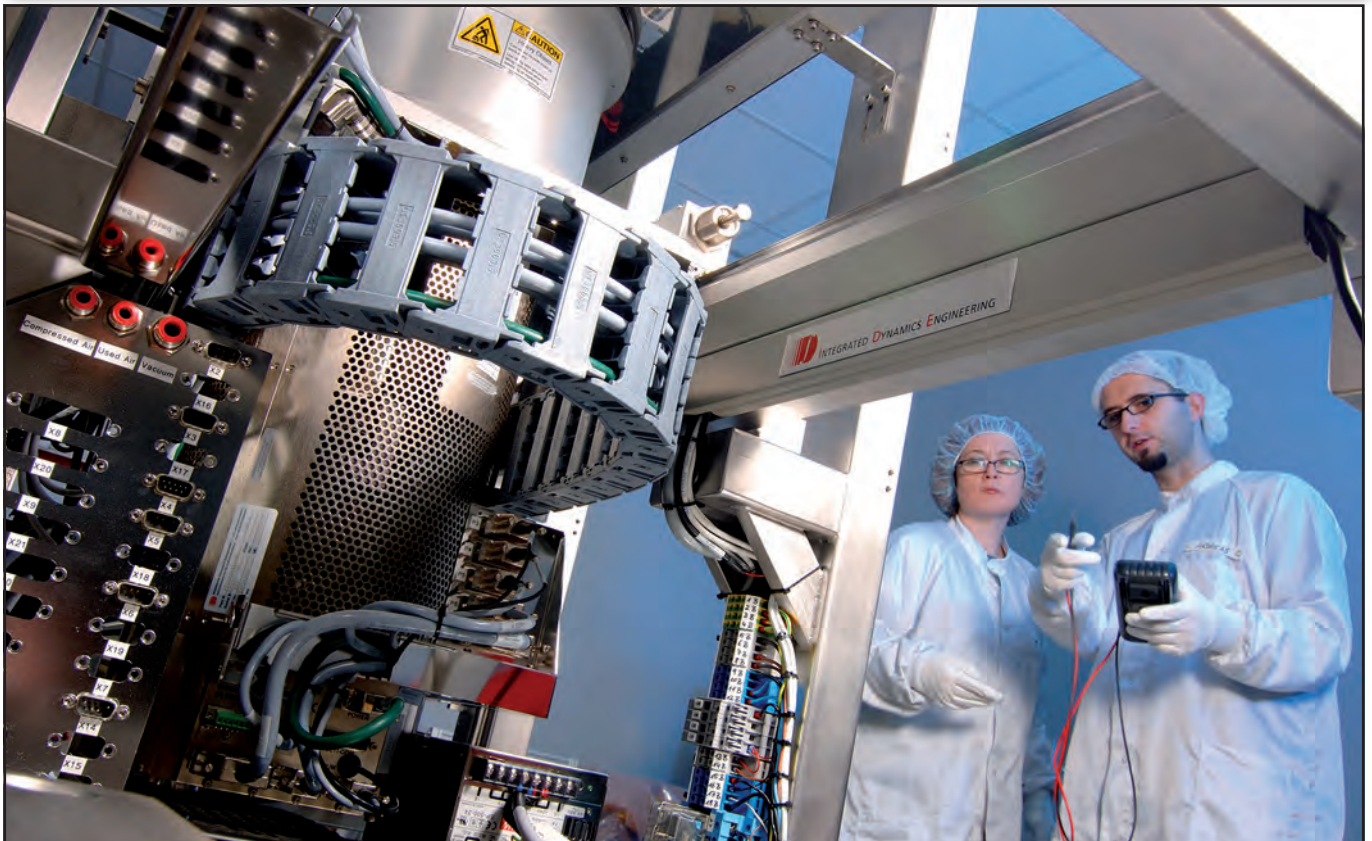
Наши энергоцепи имеют право нести следующую маркировку:
EX II 2GD

На наши сертифицированные цепи всегда можно положиться!



- ✓ Полная ATEX сертификация EX II 2GD
- ✓ Гарантия лежит на Murrplastik
- ✓ Замена без проблем, сертификация сохраняется
- ✓ Для взрывоопасных зон 1, 2, 21, 22

Цепи для помещений высокой чистоты

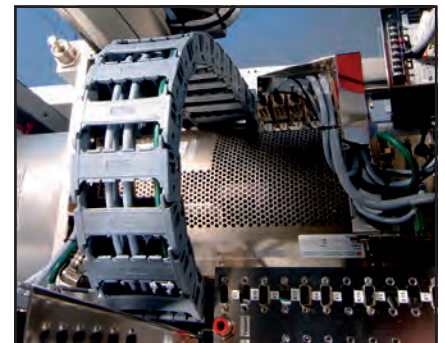


Применение в чувствительной пространственной зоне высокой чистоты

Энергоцепи для помещений высокой чистоты от Murrplastik Systemtechnik изготавливаются из специального материала. Эти энергоцепи имеют первоклассные характеристики для чистого помещения. С минимальным износом и, таким образом, с отсутствием посторонних частиц, а также с замечательной отводящей способностью электромагнитных напряжений эти энергоцепи устанавливают эталонные стандарты.

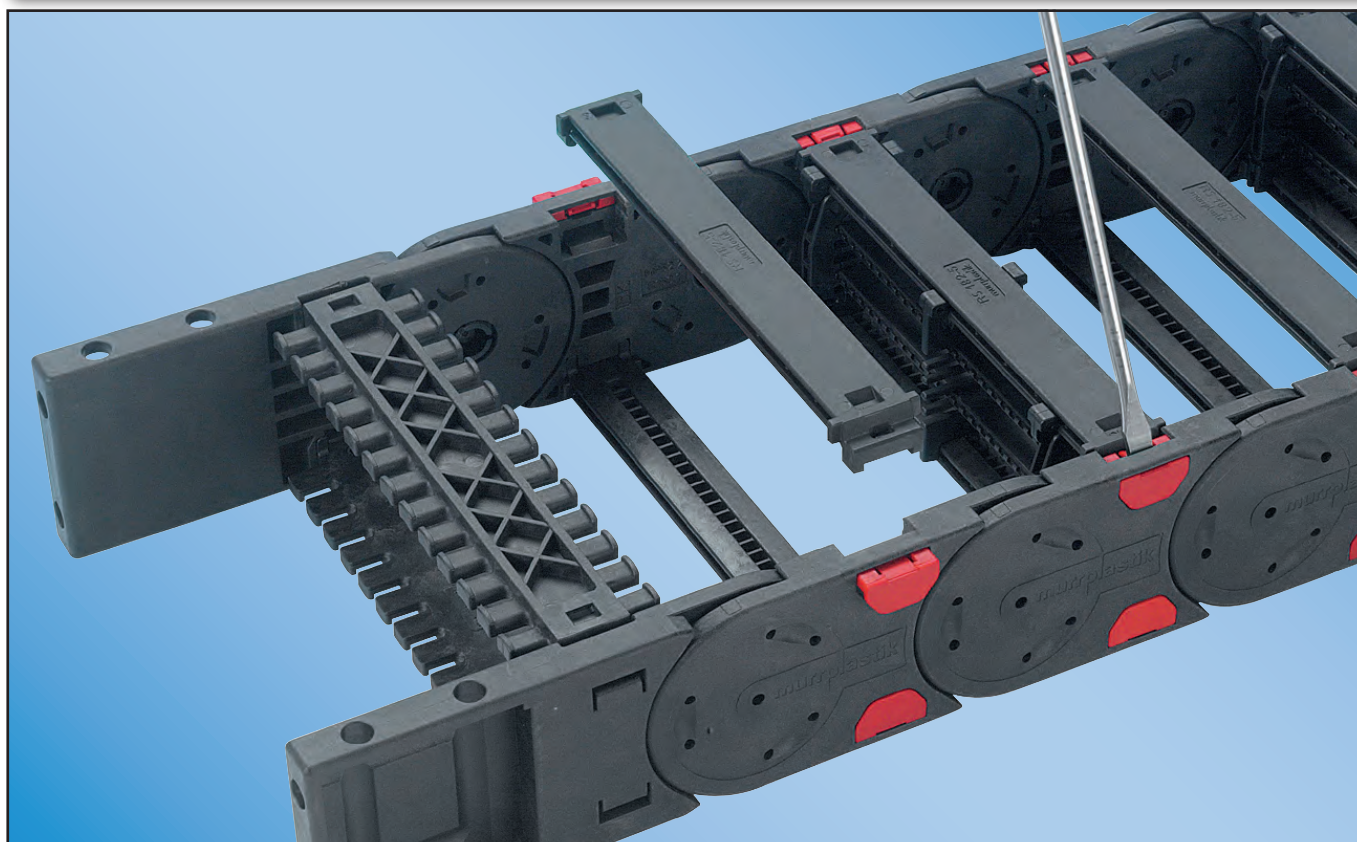
Отводящая способность отвечает Директиве по изготовлению продукции ATEX 94/9/EG. Обе характеристики, отводящая способность и износ, проверены и подтверждены авторитетными институтами.

Несмотря на замечательные характеристики отводящей способности и износа, компания Murrplastik не пошла ни на какие компромиссы в части функциональности, надежности и удобства монтажа.



- ✓ Классификация помещений высокой чистоты институтом Фраунгофера (IPA)
- ✓ Удовлетворяет Европейской директиве ATEX
- ✓ Бескомпромиссная функциональность
- ✓ Высочайшая надежность

Защелкивающийся замок



Щелчок и ГОТОВО

Просто и быстро

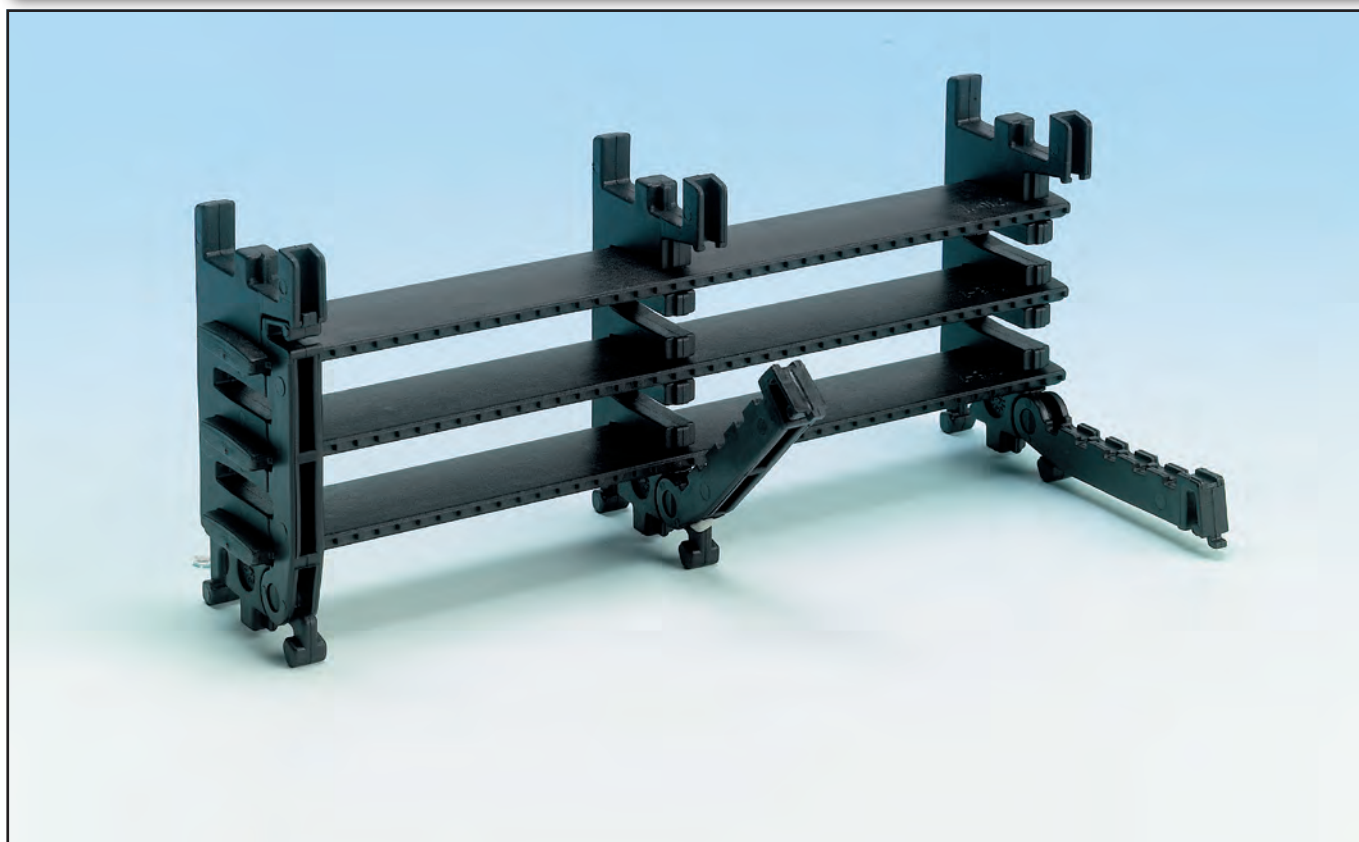
С незначительными затратами усилий и времени рамочные перемычки могут монтироваться или, соответственно, демонтироваться. Вставить отвертку между боковым звеном и рамочной перемычкой, слегка повернуть — и защелкивающийся замок уже открыт. Также можно быстро и просто дополнительно вложить проводную линию в энергоцепь. Сборка происходит еще проще. Рамочная перемычка кладется в боковые звенья, и защелкивающийся замок фиксируется рукой.

С использованием защелкивающегося замка это просто «как дважды два». Более быстрым или более простым монтаж или демонтаж едва ли может быть без потери устойчивости.



- ✓ Быстрый монтаж: щелчок и готово!
- ✓ Проведено исследование REFA
- ✓ Без инструментов
- ✓ Простой монтаж
- ✓ Дополнительная комплектация кабелями элементарна

Гибкая полочная система



Экстремально вариативная

Комплектация цепи проводными линиями облегчается благодаря разъемным полочным несущим элементам

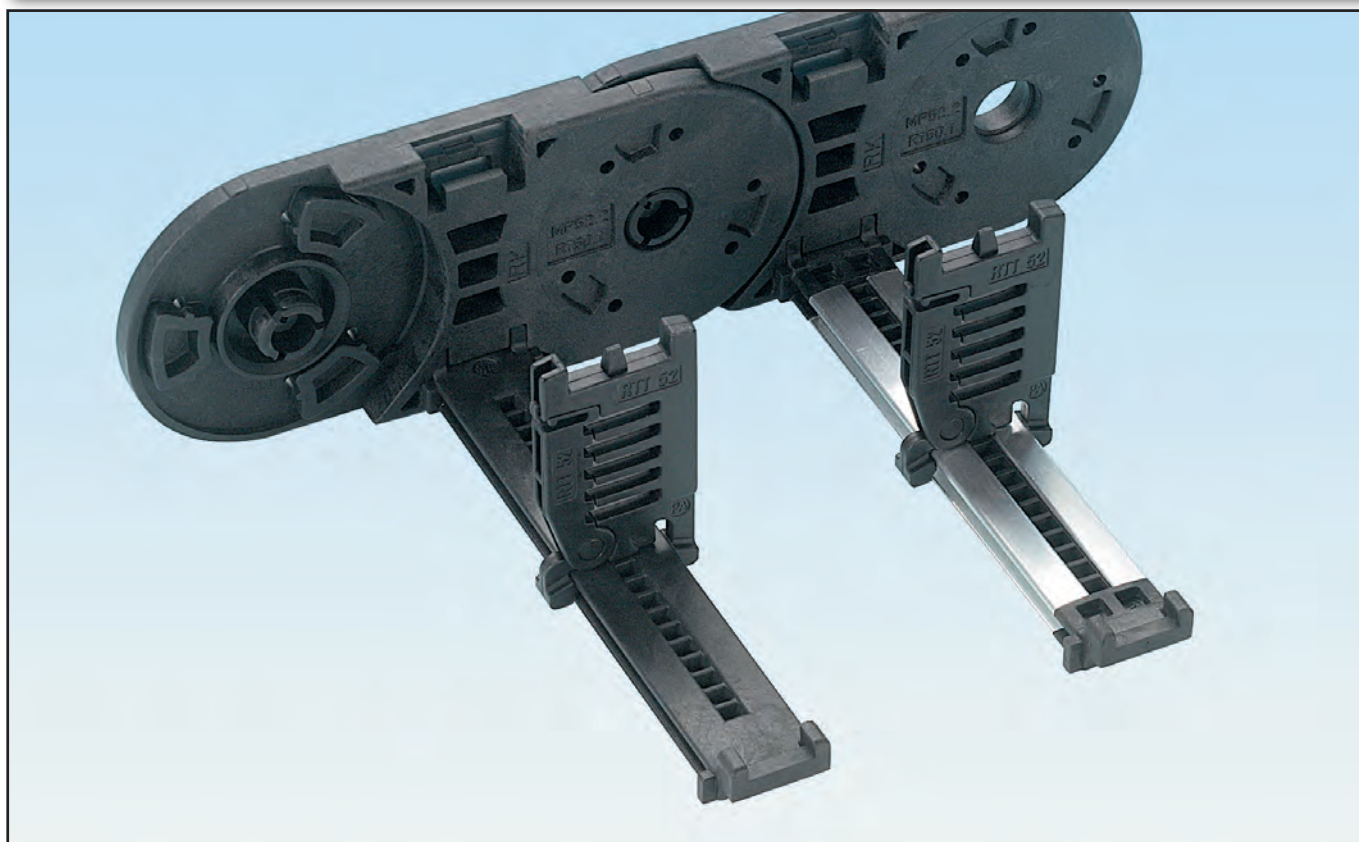
За счет множества возможных комбинаций для каждого применения собирается идеальная полочная система.

Полочные разделительные перемычки жестко защелкиваются в рамочных перемычках и больше не могут смещаться. Для любого варианта установки (горизонтального, обратного и т. д.) проводные линии остаются в первоначальной желаемой позиции. Это означает: продолжительный срок службы и отсутствие одностороннего износа цепи.



- ✓ Простой монтаж
- ✓ Проведено исследование REFA
- ✓ Защелкивающиеся разделительные перемычки
- ✓ Быстрый монтаж
- ✓ Возможны изменения в смонтированном состоянии

Вариативные рамочные перемычки/крышки



Вариативные рамочные перемычки/крышки

Вариативные:

Рамочные перемычки/крышки имеют-ся в двух вариантах: из пластмассы и алюминия. Вариант из пластмассы разработан для стандартных рамочных перемычек и с множеством ступеней по ширине. Алюминиевый вариант может поставляться любой произвольной ширины.

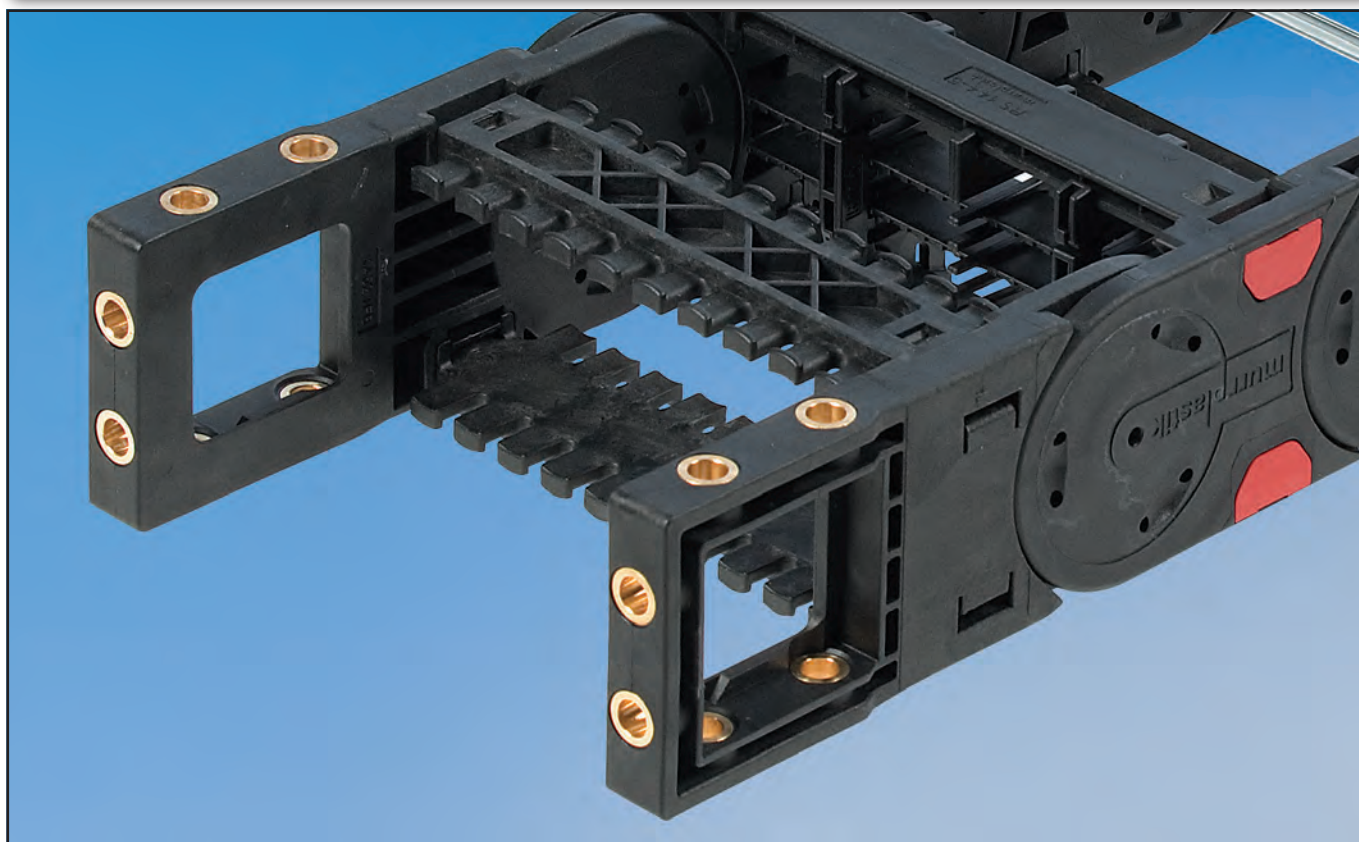
Фиксированные:

Как в варианте из пластмассы, так и для алюминиевого варианта разделительные перемычки защелкиваются в рамочных перемычках/крышках и таким способом фиксируются. Разделительные перемычки остаются при любом виде установки и любых движениях цепи в своей первоначальной позиции. Рамочные и разделительные перемычки образуют жесткий блок.



- ✓ Гибкость за счет мелкого растривания
- ✓ Фиксация по растру
- ✓ Вариативность по длине
- ✓ Чрезвычайная устойчивость

Цепное подключение



Лучшие соединения

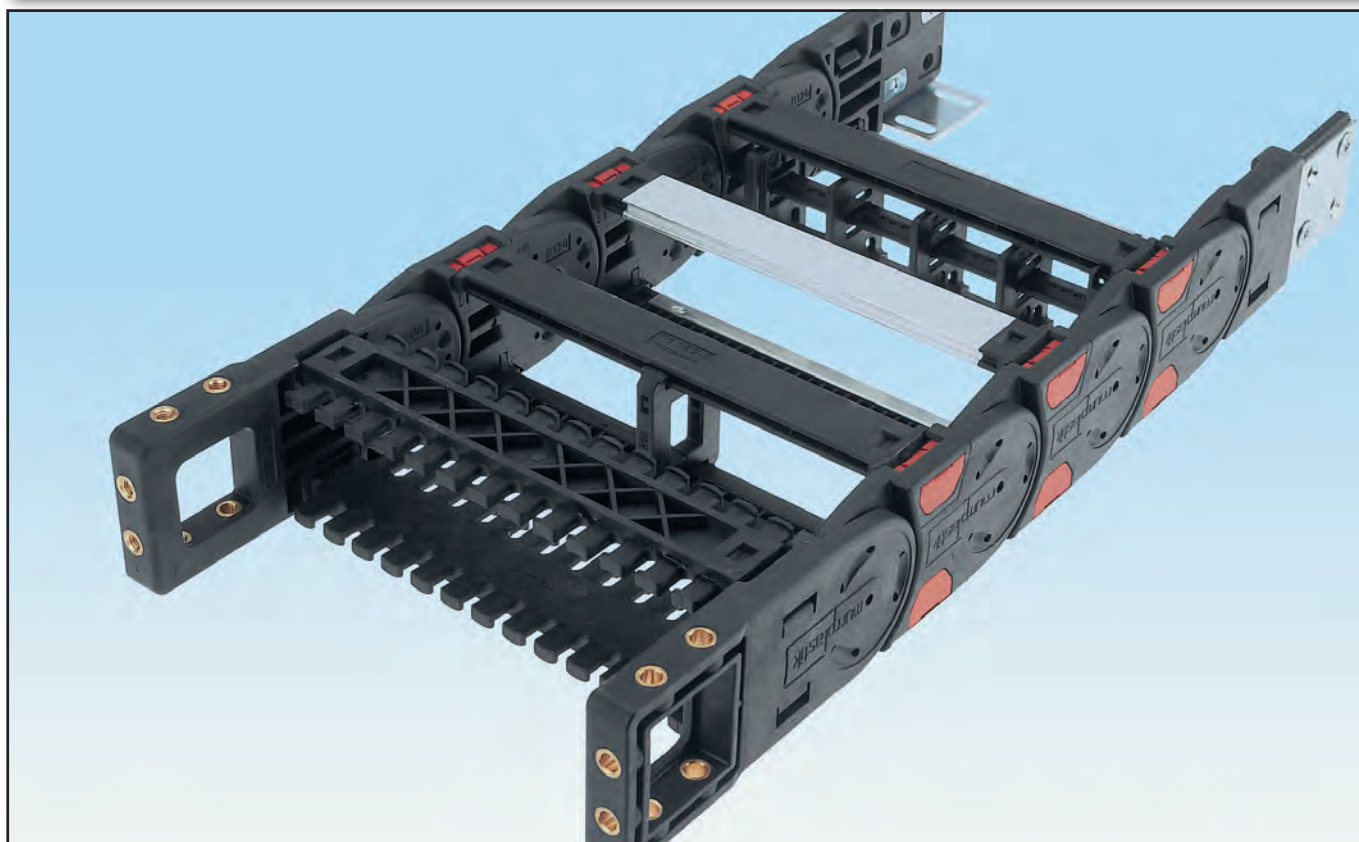
Простой и быстрый монтаж:
В цепном подключении металлические втулки жестко залиты в пластмассе. Имеются два варианта исполнения: резьбовая втулка и нормальная.

Обе втулки предотвращают пластическую деформацию в холодном состоянии при свинчивании и создают чрезвычайно хорошую посадку. Резьбовая втулка свинчивается напрямую без гайки.



- ✓ Отсутствие пластической деформации в холодном состоянии
- ✓ Быстрота
- ✓ Надежное крепление
- ✓ Компактность

Встроенная разгрузка от натяжения



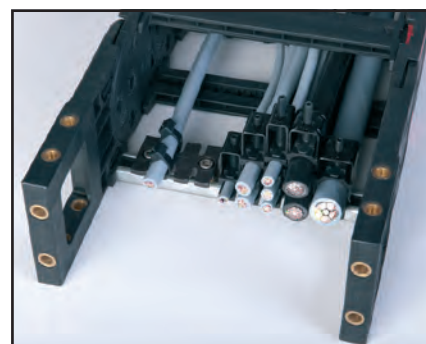
Экономящая время и место

Простая и надежная разгрузка от натяжения. Отсутствие обременительной специальной конструкции для разгрузки кабеля от натяжения. Для системы энергоцепей Murrplastik все делается быстро и надежно.

На цепном подсоединении вставляются специальные рамочные перемычки разгрузки от натяжения. Разгрузка от натяжения достигается за счет кабельных стяжек. Проводная линия может фиксироваться на планке разгрузки от натяжения с двух сторон.

Эта интегрированная система разгрузки от натяжения может очень быстро монтироваться и занимает крайне мало места.

Зажимные скобы Steelfix монтируются на интегрированной в цепное подсоединение С-образной шине. Эта разгрузка от натяжения подкупает легким монтажом и надежным удержанием. До трех проводных линий могут разгружаться от натяжения с помощью одной зажимной скобы Steelfix.



- ✓ Удобство монтажа
- ✓ Компактная конструкция
- ✓ Низкая затратность
- ✓ Экономия места
- ✓ Надежное снятие нагрузки

Направляющие каналы VAW



Направляющие каналы VAW

Для максимально быстрого монтажа

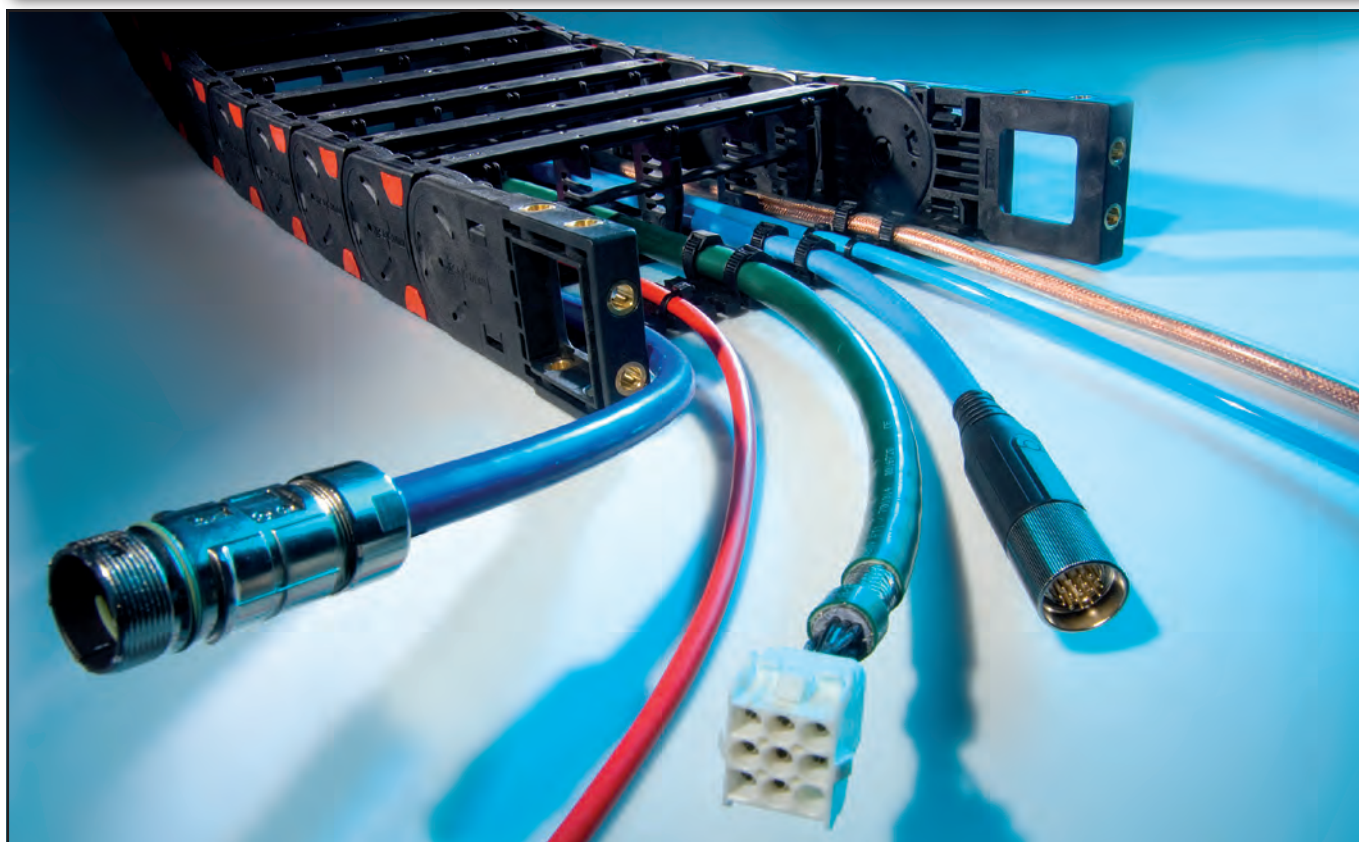
Вариативная система направляющих каналов VAW согласована с энергоцепями Murrplastik. Различные области применения требуют различных материалов. Поэтому существуют VAW из оцинкованной стали, высококачественной стали, пластмассы или алюминия.

Монтаж является простым и быстрым: Направляющие каналы крепятся фиксаторами на С-образных шинах.



- ✓ Простой и быстрый монтаж
- ✓ Высокое качество
- ✓ Большая экономия расходов
- ✓ Адаптированная система
- ✓ Высокая продолжительность службы

Заделка концов кабелей



Заделка концов кабелей

Все из одних рук

Сократите Ваши затраты труда, используйте наш многолетний опыт проектирования цепей.

По желанию клиента мы монтируем комплектные энергоцепи с проводными линиями. Мы берем на себя конструктивное решение, монтаж и заказ отдельных частей. Вы получаете комплектную конструктивную группу, которую необходимо всего лишь установить.

С использованием нашего многолетнего опыта работы с энергоцепями и проводными линиями оба компонента объединяются в одну систему. Это гарантирует длительный срок службы.



- ✓ Гарантия на систему
- ✓ Простые операции
- ✓ Сокращенные издержки по заказу
- ✓ Сниженные расходы по хранению

Оптическая дифференциация

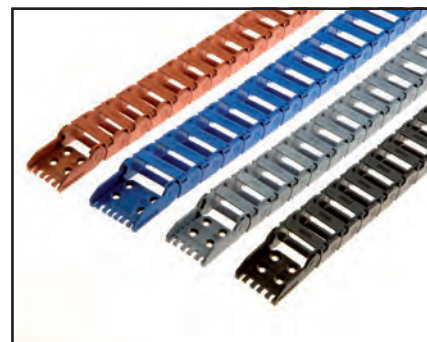


Оптическая дифференциация

Экстремальные области применения требуют различных материалов.

Цветовые стандарты Murrplastik позволяют абсолютно надежно и простым способом идентифицировать и назначить различные материалы, а с ними и области применения.

Четкое назначение, надежное использование — как для всех изделий от Murrplastik.



- ✓ Цветовой стандарт Murrplastik
- ✓ Черная энергоцепь: полиамид (PA), стандарт
- ✓ Светло-серая энергоцепь: полиамид (PA), ESD-исполнение
- ✓ Красная оксидная энергоцепь: полиамид (PA), UL 94/V0
- ✓ Синяя энергоцепь: полипропилен (PP)

Критерии выбора для энергоцепей

Расчет параметров энергоцепи производится в идеальном случае в соответствии со следующими аспектами:

- Определение количества и наружного диаметра прокладываемых проводных линий или шлангов
- Для свободнонесущих приложений с помощью диаграммы «свободнонесущей длины» может определяться на основании полной нагрузки и пути перемещения подходящая цепь
- Определение ширины энергоцепи, расчет полочной системы (разделительные переключки, полки и т. д.)
- Определение минимального допустимого радиуса изгиба проводных линий и шлангов по данным изготовителя и выбор соответствующего радиуса изгиба энергоцепи
- Расчет длины цепи в зависимости от пути перемещения и выбранного радиуса изгиба. (формула, см. соответствующие типы энергоцепей)
- Проверка, необходим ли для случая применения направляющий канал. Для применений со скольжением направляющий канал всегда необходим.

Свободнонесущие длины и пути перемещения

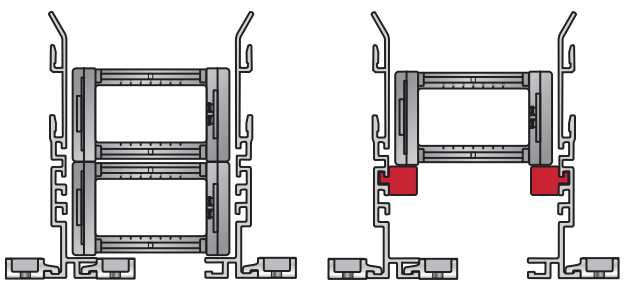
Если путь перемещения для свободнонесущего монтажного положения слишком длинный, верхняя ветвь цепи укладывается на нижнюю (верхняя ветвь скользит на нижней ветви). В этом случае мы говорим о скользящем варианте монтажа.

В случае скользящего варианта монтажа мы рекомендуем глубже сажать цепное подсоединение в зависимости от типа цепи и радиуса изгиба на захвате.

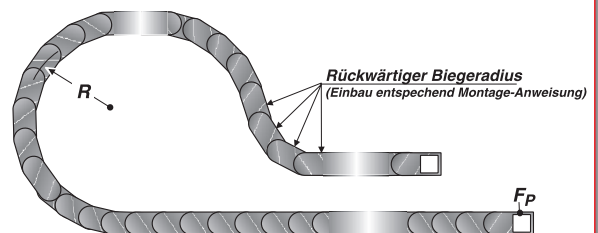
Обращайтесь к нам: Мы охотно окажем Вам поддержку при проектировании энергоцепей.



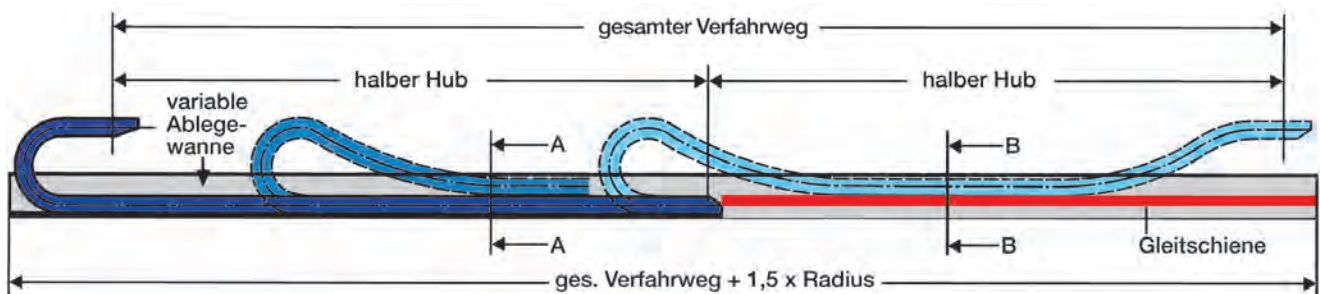
Дальнейшую информацию ищите в «Руководстве по проектированию и монтажу энергоцепей»,
Ном. для заказа
8901804550.



Сечение А-А: Энергоцель скользит сама на себе. Сечение В-В: Энергоцель скользит на профиле скольжения.



Уложенное глубже захватное подсоединение: Установка цепных звеньев с обратным радиусом изгиба



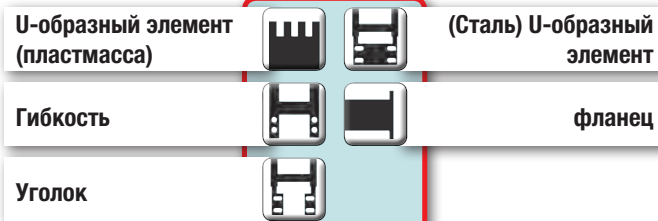
VAW в продольном сечении: Характер скольжения энергоцепи по всему пути перемещения.



Комплектации серийных типов

Внутр. Высота в мм
Тип цепи
Линия цепей
Стр.

Цепное подключение



10	MP 10.1	EasyLine	46			
14	MP 14	MultiLine	54			
14	MP 15	MultiLine	62			
18	MP 18.1/MP 18.2	MultiLine	70			
25	MP 25	ModulLine	78			
25	MP 25 G	MultiLine	140			
26	MP 3000	MultiLine	86			
30	MP 30	ModulLine	152			
32/30	MP 32.2/MP 32.3	PowerLine	164			
34	MP 35	MultiLine	96			
36	MP 36 G	MultiLine	106			
38	MP 43 G	MultiLine	114			
40	MP 44	MultiLine	122			
42/38	MP 41.2/MP 41.3	PowerLine	176			
52/48	MP 52.2/MP 52.3	PowerLine	190			
60/60	MP 66/MP 65 G	MultiLine	130			
62/62	MP 62.2/MP 62.3	HeavyLine	204			
82/74	MP 82.2/MP 82.3	HeavyLine	216			
102	MP 102.2	HeavyLine	228			

Комплектации классических моделей Murrplastik (не используются для новых конструкций)

32	MP 32		238			
42	MP 41		250			
52	MP 52.1		262			
62	MP 62.1		274			
72	MP 72		286			

Разгрузка от натяжения

в цепное подключение ...

интегрированная



интегрируемая (RS-ZL)

отдельно монтируемая (ZL)



интегрируемая (зажимная скоба)

полочная система

разделит. перемычка жесткая разбивка



полочная система вставленная

разделит. перемычка с растр. фикс./без фикс.



полочная система откидная

полочный блок H-образная форма

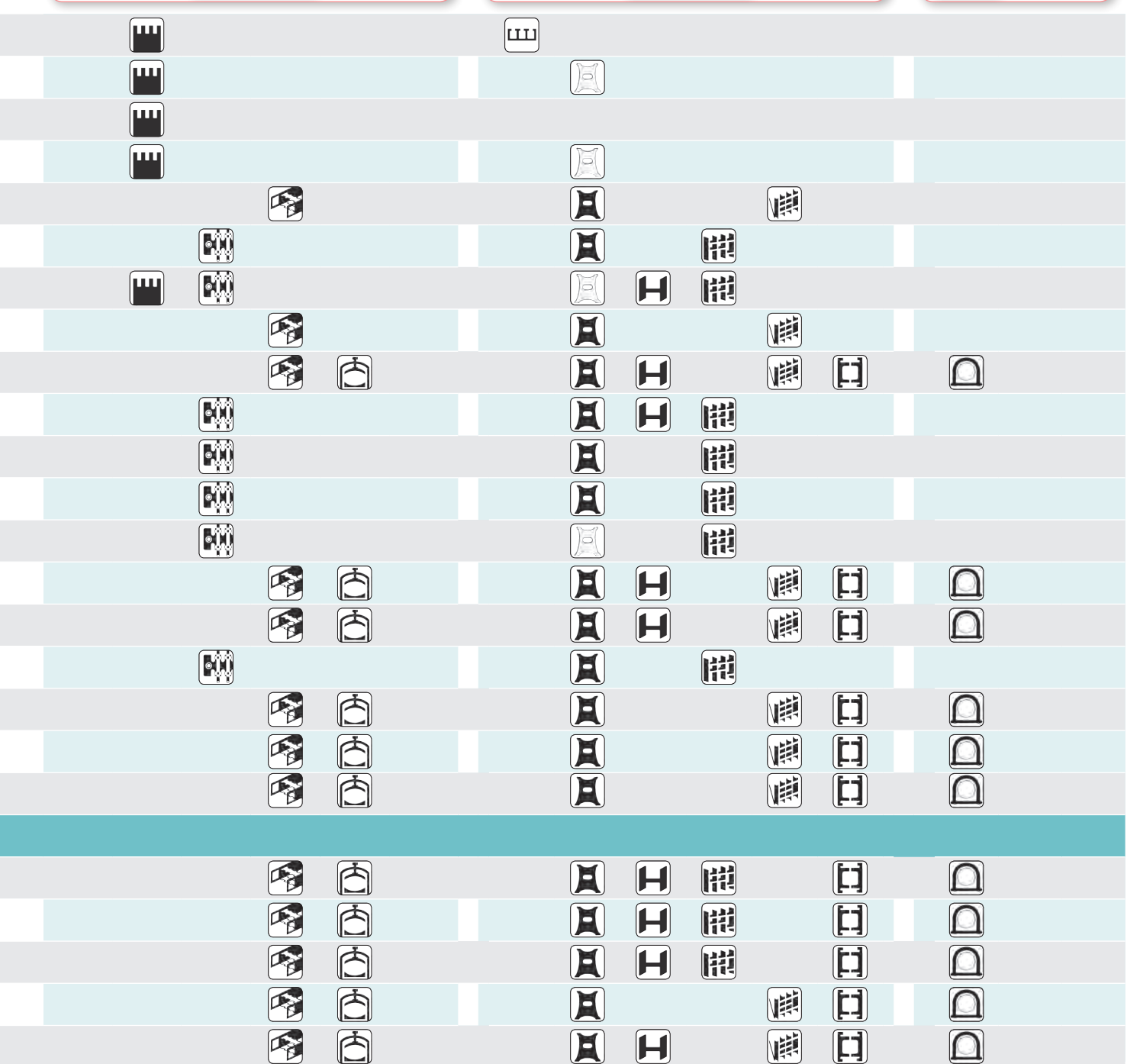


соед. эл-т рамоч. перемычки

поперечная скоба



поперечная скоба





Комплектации серийных типов

Внутр. высота В мм
Тип цепи
Линия цепей
Стр.

Материал

Standard черный цвет PA

ESD/ATEX/помещ-е высок. чистоты серый цвет PA

Fireprotect UL94/V0 красный цвет PA

H₂O окружение синий цвет PP

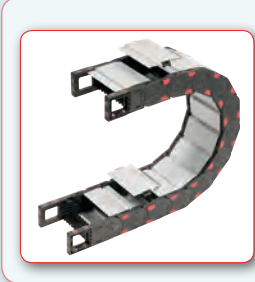
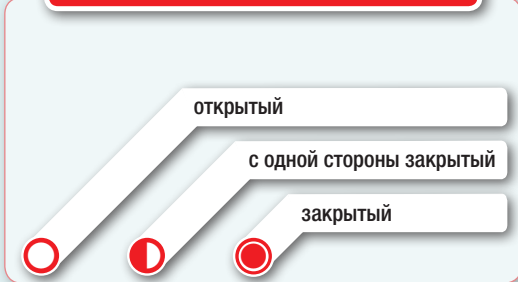
Внутр. высота В мм	Тип цепи	Линия цепей	Стр.	S	E	F	H
10	MP 10.1	EasyLine	46	S	E	F	
14	MP 14	MultiLine	54	S			
14	MP 15	MultiLine	62	S	E	F	
18	MP 18.1/MP 18.2	MultiLine	70	S	E	F	H
25	MP 25	ModulLine	78	S			
25	MP 25 G	MultiLine	140	S	E		
26	MP 3000	MultiLine	86	S	E	F	H
30	MP 30	ModulLine	152	S			
32/30	MP 32.2/MP 32.3	PowerLine	164	S	E		H
34	MP 35	MultiLine	96	S			
36	MP 36 G	MultiLine	106	S			
38	MP 43 G	MultiLine	114	S			
40	MP 44	MultiLine	122	S			
42/38	MP 41.2/MP 41.3	PowerLine	176	S	E		H
52/48	MP 52.2/MP 52.3	PowerLine	190	S	E		H
60/60	MP 66/MP 65 G	MultiLine	130	S			
62/62	MP 62.2/MP 62.3	HeavyLine	204	S	E		H
82/74	MP 82.2/MP 82.3	HeavyLine	216	S	E		H
102	MP 102.2	HeavyLine	228	S			

Комплектации классических моделей Murrplastik (не используются для новых конструкций)

32	MP 32	238	S
42	MP 41	250	S
52	MP 52.1	262	S
62	MP 62.1	274	S
72	MP 72	286	S

Вариант перемычки

Вариант раскрытия



○			2	
○			4	
○			1	
○			3	4
○	●	●	5	6
		●	4	
○			5	
○	●	●	5	6
○	●	●	9	
○			7	
		●	3	
		●	8	
○			8	
○	●	●	9	
○	●	●	9	
○		●	8	
○	●	●	9	
○	●	●	9	
○			9	
○			8	
○			8	
○			8	
○			8	
○			8	

	Нет раскрытия
	С прорезью
	Внутренняя дуга, с одной стороны откидной <i>Указание: не рекомендуется для применений со скольжением</i>
	Наружная дуга, с одной стороны откидной
	Внутренняя дуга, с обеих сторон откидной <i>Указание: не рекомендуется для применений со скольжением</i>
	Наружная дуга, с обеих сторон откидной
	Внутренняя дуга, защелкивающийся с геометрическим замыканием
	Внутренняя и внешняя дуга, защелкивающийся
	Внутренняя и внешняя дуга с защелкивающейся фиксацией



Технические характеристики серийных типов

Внутр. Высота в мм
Тип цепи
Линия цепей
Стр.

Внутренняя ширина

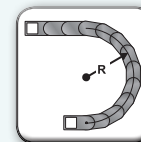


РА-перемычки/
крышки в мм от – до



Алюмин. перемычки/
крышки
в мм от – до

Радиус изгиба



Радиусы изгиба
в мм от – до

Внутр. Высота в мм	Тип цепи	Линия цепей	Стр.	РА-перемычки/крышки в мм от – до	Алюмин. перемычки/крышки в мм от – до	Радиусы изгиба в мм от – до
10	MP 10.1	EasyLine	46	6 – 41	–	18 – 58
14	MP 14	MultiLine	54	16 – 40	–	25 – 75
14	MP 15	MultiLine	62	16 – 40	–	25 – 75
18	MP 18.1/MP 18.2	MultiLine	70	15 – 70	–	28 – 78
25	MP 25	ModulLine	78	40 – 200	–	50 – 300
25	MP 25 G	MultiLine	140	26 – 125	–	60 – 250
26	MP 3000	MultiLine	86	26 – 125	–	50 – 300
30	MP 30	ModulLine	152	40 – 200	–	60 – 300
32/30	MP 32.2/MP 32.3	PowerLine	164	45 – 546	45–600/96–600	80–250/120–250
34	MP 35	MultiLine	96	62 – 150	–	70 – 300
36	MP 36 G	MultiLine	106	62 – 125	–	80 – 200
38	MP 43 G	MultiLine	114	62 – 182	–	125 – 250
40	MP 44	MultiLine	122	45 – 182	70 – 600	90 – 250
42/38	MP 41.2/MP 41.3	PowerLine	176	45 – 546	80–600/96–600	75–300/150–300
52/48	MP 52.2/MP 52.3	PowerLine	190	45 – 546	80–600/96–600	100–350/150–350
60/60	MP 66/MP 65 G	MultiLine	130	45–182/84–144	70–600/нет данных	150–350/200–350
62/62	MP 62.2/MP 62.3	HeavyLine	204	118 – 518	118 – 600	150–500/200–500
82/74	MP 82.2/MP 82.3	HeavyLine	216	118 – 518	118 – 600	150–500/200–500
102	MP 102.2	HeavyLine	228	118 – 518	118 – 600	250 – 500

Комплектации классических моделей Murrplastik (не используются для новых конструкций)

32	MP 32	238	45 – 546	80 – 600	80 – 250
42	MP 41	250	45 – 546	80 – 600	75 – 300
52	MP 52.1	262	45 – 546	80 – 600	100 – 350
62	MP 62.1	274	118 – 518	118 – 600	150 – 500
72	MP 72	286	118 – 518	118 – 600	150 – 500

Путь перемещения



макс. путь перемещения в м
свободнонесущая/скользящая

Скорость



макс. скорость в м/с
свободнонесущая/скользящая

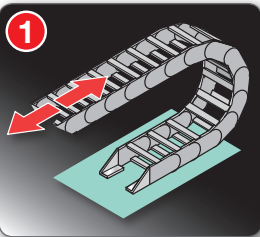
Ускорение



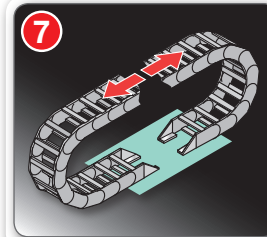
макс. ускорение в м/с²
свободнонесущая/скользящая

1,0	10,0	4,0	2,0	2,0	2,0
2,0	12,0	4,0	2,0	2,0	2,0
2,0	12,0	4,0	2,0	2,0	2,0
3,0	20,0	5,0	2,0	5,0	5,0
4,0	35,0	10,0	3,0	15,0	10,0
3,0	40,0	6,0	3,0	15,0	10,0
4,0	60,0	6,0	3,0	15,0	10,0
4,3	400,0	10,0	3,0	15,0	10,0
4,5	100,0	20,0	5,0	30,0	25,0
4,5	80,0	10,0	3,0	20,0	15,0
4,0	80,0	10,0	3,0	20,0	15,0
5,0	50,0	15,0	5,0	20,0	15,0
5,0	50,0	15,0	5,0	20,0	15,0
7,0	120,0	20,0	5,0	30,0	25,0
9,0	150,0	20,0	5,0	30,0	25,0
8,0	60,0	15,0	5,0	25,0	15,0
10,0	180,0	20,0	5,0	40,0	25,0
11,0	250,0	20,0	5,0	40,0	25,0
12,0	300,0	20,0	5,0	40,0	25,0
4,5	100,0	20,0	5,0	30,0	25,0
7,0	120,0	20,0	5,0	30,0	25,0
9,0	150,0	20,0	5,0	30,0	15,0
10,0	180,0	20,0	5,0	40,0	25,0
10,0	200,0	20,0	5,0	40,0	25,0

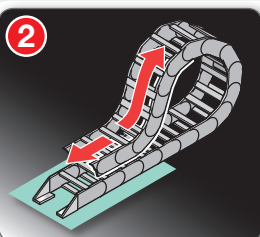
Варианты установки энергоцепей



1 Вариант установки горизонтальный, свободнотесущий



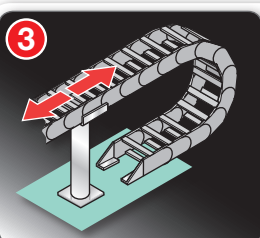
7 Вариант установки горизонтальный, противоположный



2 Вариант установки горизонтальный, скользящий



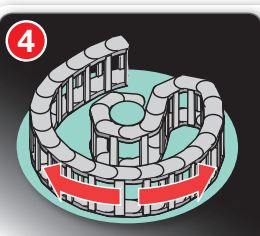
8 Вариант установки вертикальный, стоящий



3 Вариант установки горизонтальный, свободнотесущий, выступающий с подпоркой



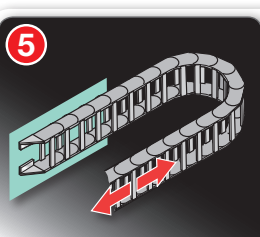
9 Вариант установки вертикальный, висющий



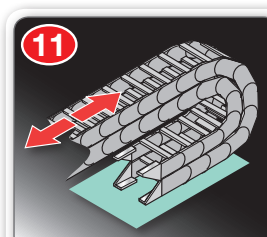
4 Вариант установки горизонтальное круговое движение
Исполнение с обратным радиусом изгиба



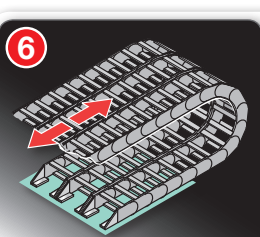
10 Вариант установки комбинированный горизонтальный и вертикальный



5 Вариант установки горизонтальный, лежащий на боку (повернутый на 90°)



11 Вариант установки горизонтальный, одна в другой



6 Вариант установки горизонтальный, друг около друга

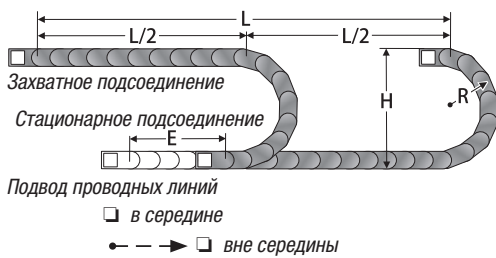
Формуляр для проектирования EFK системы



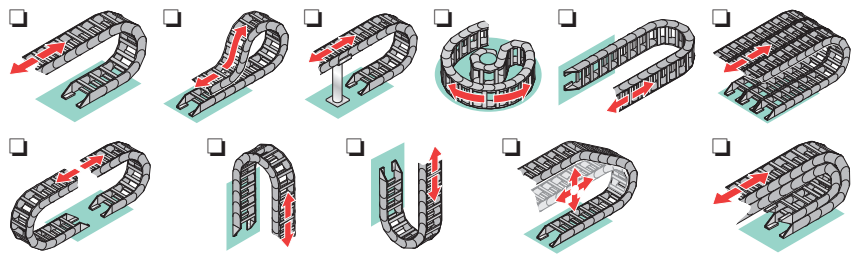
Запрос Заказ Дата:

Название проекта:		Реализация проекта в календарная неделя/год:
Ном. клиента:	Данные клиента:	Объем проектирования
Компания:		<input type="checkbox"/> энергоцепь (EFK)
Отдел:		<input type="checkbox"/> направляющий канал
Контактное лицо:		<input type="checkbox"/> шланги
Улица/абонентский ящик:		<input type="checkbox"/> проводные линии
Почтовый индекс/населенный пункт:		<input type="checkbox"/> заделка концов кабелей
Прямой входящий набор телефона:		<input type="checkbox"/> комплектный монтаж
Прямой входящий набор факса:		<input type="checkbox"/> МР монтажный сервис на месте
Адрес E-Mail:		

Прикладные параметры:



Необходимый вариант установки просьба отметить крестиком:



EFK-тип (также делового конкурента):		Количество EFK:	Шт.
Длина EFK (если уже определена):	мм	Количество звеньев:	Шт.
Путь перемещения (L):	мм	Минимальный радиус изгиба (R):	мм
Максимальная монтажная высота (H):	мм	Максимальная монтажная ширина:	мм
Скорость перемещения:	м/с	Материал:	<input type="checkbox"/> PA (стандарт) <input type="checkbox"/> PA UL V0 <input type="checkbox"/> PA ESD <input type="checkbox"/> PP
Ускорение:	м/с ²		
Частота перемещения:	циклы/сутки		
Полная нагрузка:	кг/м		
Окружающая температура (от - до):	°C		
Воздействия окружающей среды:	<input type="checkbox"/> наруж. использ-е <input type="checkbox"/> грязь <input type="checkbox"/> опилки <input type="checkbox"/> пыль <input type="checkbox"/>		
Подвод энергии (полож-е стац. подсоед-я):	<input type="checkbox"/> Серед. пути перемещ-я <input type="checkbox"/> Начало/конец пути перемещения		
Расстояние E подвода проводов:	мм из середины пути перемещения		

Вырезать и передать факсом/скопировать

1. Внутри/вниз 2. Внутри/вверх 3. Снаружи/вниз 4. Снаружи/вверх 5. Впереди/внутри 6. Впереди/снаружи 7. Гибкое/втулка 8. Гибкое/резьба

Цепное подсоединение

Цепное подсоединение стационарное ном.:

Захватное подсоединение (подвижная сторона) ном.:

9. U-образный элемент/внизу 10. U-образный элемент/вверху 11. Вверху 90° 12. Внизу 90°

<p>Пример использ-я: KA/F с С-обр. шиной зажим. скобами Steelfix</p>	<p>Разгрузка от натяжения</p> <input type="checkbox"/> Разгр. от натяж-я на рамоч. перемычке (тип RS-ZL со станд. шириной до 246 мм) <input type="checkbox"/> Планки разгр. от натяж-я (тип ZL для разгр. от натяж-я за пред. цеп. подсоед-я) <input type="checkbox"/> С-образная шина, включая планку разгрузки от натяжения (тип ZL-C Set) <input type="checkbox"/> С-образная шина <input type="checkbox"/> Зажимные скобы Steelfix Тип: <input type="text"/> <input type="checkbox"/> С обеих сторон	<p>Пример использ-я: KA/F с разгр. от натяж-я на рамоч. перемычке RS-ZL</p>
--	--	---



Название проекта:	Реализация проекта в календарная неделя/год:
-------------------	--

Вариант раскрытия EFK (загрузочная сторона)	<input type="checkbox"/> Внутренняя дуга	<input type="checkbox"/> Наружная дуга
	<input type="checkbox"/> С обеих сторон	

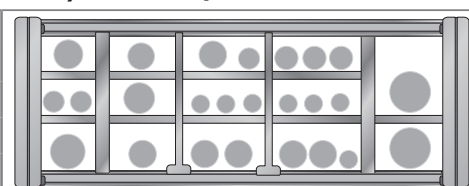
Вариативные системы направляющих каналов

<input type="checkbox"/> Желательно предложение от Murrplastik	Материал: <input type="checkbox"/> пластмасса	<input type="checkbox"/> алюминий	<input type="checkbox"/> высококачественная сталь	<input type="checkbox"/> сталь (оцинкованная)
--	---	-----------------------------------	---	---

<input type="checkbox"/> Наличие направляющих каналов / размерные параметра	Дополнительные сторонние конструктивные элементы		
Внутренняя ширина направляющего канала:	мм		
Внутренняя высота направляющего канала:	мм		
Расстояние опорных профилей:	мм		

Распределение носителей энергии (проводные линии, шланги) в окне цепи

- Окно цепи должно проектироваться Murrplastik
- Проектирование согласно схеме размещения на МР формуляре для проводных линий
- Murrplastik должна поставлять проводные линии, детали в МР формуляре проводных линий
- Полочная система по заданным данным клиента (см. эскиз внизу)
- Проводные линии предоставляются (указать наружный диаметр внизу)



Пример: Цепное окно, выполненное в нескольких уровнях

Эскиз, примечания, особенности:

Формуляр для схемы распределения цепи EFK



Запрос Заказ Дата:

Название проекта:		Реализация проекта в календарная неделя/год:
Ном. клиента:	Данные клиента:	
	Компания:	
	Отдел:	
	Контактное лицо:	
	Улица/абонентский ящик:	
	Почтовый индекс/населенный пункт:	
	Прямой входящий набор телефона:	
	Прямой входящий набор факса:	
	Адрес E-Mail:	

Окружающие условия энергоцепи – необходимы для выбора типа проводных линий		
Радиус изгиба:	мм	<input type="checkbox"/> Маслостойкая <input type="checkbox"/> УФ-стойкая/ использование на открытом воздухе (наружная установка) <input type="checkbox"/> Необходим UL/CSA допуск (использование в США/Канаде)* <small>* мал. склад. запасы, без возм-ти выбора, в случае длит. времени поставки или больш. мин. размера партии</small> <input type="checkbox"/> Соответствующий чертеж / данные для заделки концов добавлены <input type="checkbox"/> Заделку концов кабелей см. МР формуляр заделки концов
Путь перемещения:	мм	
Минимальная температура:	°C	
Максимальная температура:	°C	
Скорость перемещения:	м/с	
Прочее:		

Схема размещения EFK		** Проводные линии без заделки концов нарезаются только по общей длине На провод. линию с заделкой концов след. приложить доп. формуляр					
Поз. Ном.	Проводные линии/шланги Наименование, количества жил, поперечное сечение, ссылочный тип, арт. ном. и т.д.	Наружный Ø в мм	Экранирование необходимо?	Заделка концов необходима?*** (дополнительный формуляр)	Общая длина в м	Выступ стационарной точки в м	Выступ захвата в м
			<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> да			
			<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> да			
			<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> да			
			<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> да			
			<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> да			
			<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> да			
			<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> да			
			<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> да			
			<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> да			
			<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> да			
			<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> да			
			<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> да			
			<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> да			
			<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> да			
			<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> да			
			<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> да			
			<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> да			
			<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> да			
			<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> да			
			<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> да			
			<input type="checkbox"/> да	<input type="checkbox"/> да			

Проводные линии с зелено-желтым защитным проводником (PE) являются стандартными (исключения: линии шин и передачи данных -до 0,75 мм²). Часто проводные линии с PE также маркируются с помощью G, например, 3G1,5 означает два нормальных проводника и один PE с поперечным сечением 1,5 мм². Просьба обозначать проводные линии без защитного проводника (PE)!



Формуляр для заделки концов проводных линий

Приложение к формуляру схемы распределения цепи

Название проекта:		
Позиция в схеме размещения ном.:		Особенности комплектации:
Ссылочный тип проводной линии:		
Структура проводной линии/формирование:		
Контактное лицо:		<input type="checkbox"/> без экрана <input type="checkbox"/> экранирование (см. ниже: <i>Обработка экрана</i>) <input type="checkbox"/> проводная линия без защитного проводника РЕ
		Проводные линии с зелено-желтым защитным проводником (РЕ) являются стандартными (исключения: линии шин и передачи данных - до 0,75 мм ²). Часто провод. линии с РЕ также маркир. с пом. G, напр., 3G1,5 означ. 2 норм. проводника и 1 РЕ с попереч. сеч. 1,5 мм ²

Заделка концов проводных линий

Сторона FP (подсоединение стационарной точки)	Сторона MP, подвижная (захватное подсоединение)
<input type="checkbox"/> Концы необработанные – провод гладко обрезан	<input type="checkbox"/> Концы необработанные – провод гладко обрезан

или:

или:

<input type="checkbox"/> Концы со штекерным разъемом	<input type="checkbox"/> Концы со штекерным разъемом
Арт. ном. штекерного разъема:	Арт. ном. штекерного разъема:
Наименование, поставщик:	Наименование, поставщик:
Подсоединения (число контактов)	Подсоединения (число контактов)
<input type="checkbox"/> контактный штырек (папа)	<input type="checkbox"/> контактный штырек (папа)
<input type="checkbox"/> контактное гнездо (мама)	<input type="checkbox"/> контактное гнездо (мама)
Арт. ном. контакта:	Арт. ном. контакта:
Корпус для штекерного разъема:	Корпус для штекерного разъема:
Арт. ном. / конструктивная форма:	Арт. ном. / конструктивная форма:
Кабельный отвод на корпусе: <input type="checkbox"/> прямой <input type="checkbox"/> боковой	Кабельный отвод на корпусе: <input type="checkbox"/> прямой <input type="checkbox"/> боковой
Тип кабельного ввода:	Тип кабельного ввода:

Задание коммутации

Назначение контактов на прилагаемой схеме соединений или в таблице

Стандартная коммутация в виде продления (контакт 1 к 1, 2 к 2 и т.д.)

При использ-и в кач. удлинителя штекер. разъем назнач. с конт. 1. В случае слишком мал. кол-ва провод. жил старшие № конт. ост. неназнач.

или:

или:

<input type="checkbox"/> Концы обработанные (без корпуса)	<input type="checkbox"/> Концы обработанные (без корпуса)
ступенчатая длина жилы (без оболочки):	ступенчатая длина жилы (без оболочки):
Концевые гильзы жил:	Концевые гильзы жил:
Контакты:	Контакты:
Кольцевые кабельные наконечники:	Кольцевые кабельные наконечники:
(тип, поставщ., арт. №, размер, на жиле?)	(тип, поставщик, арт. ном., размер, на жиле?)

<input type="checkbox"/> Обработка экрана	Общий экран	при необходимости пара/пары жил	<input type="checkbox"/> Обработка экрана	Общий экран	при необходимости пара/пары жил
обрезать:			обрезать:		
на корпусе:			на корпусе:		
экран уложен на контакт ном.:			экран уложен на контакт ном.:		
выполнить с жилой/длина		мм	выполнить с жилой/длина		мм
экран завернуть на оболочку:			экран завернуть на оболочку:		

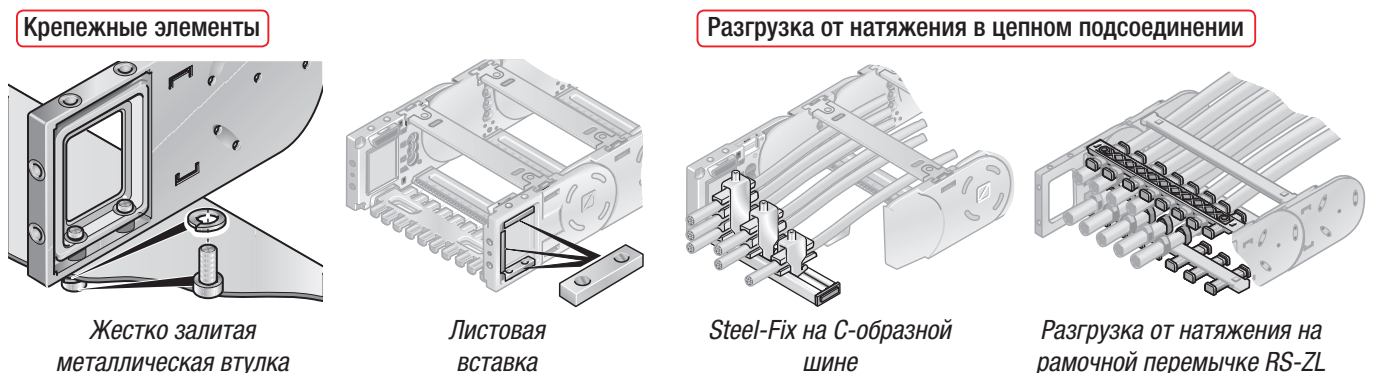
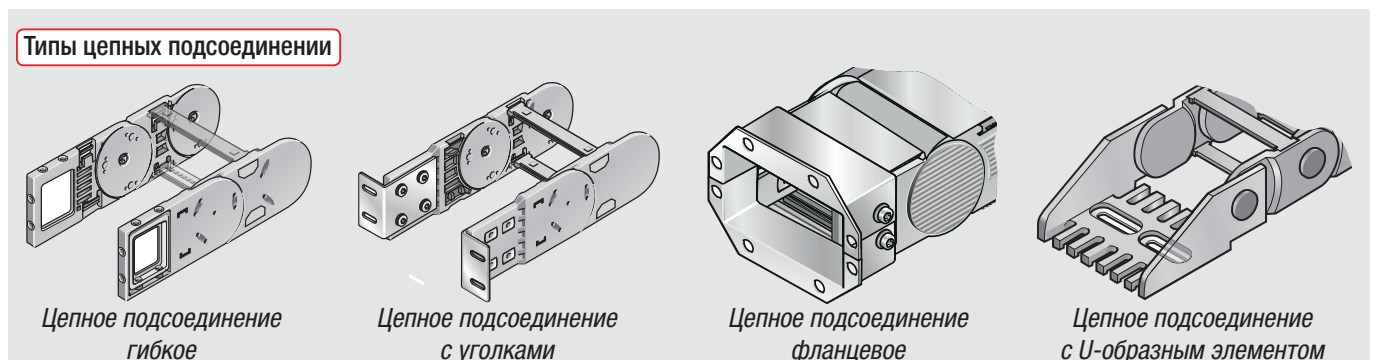
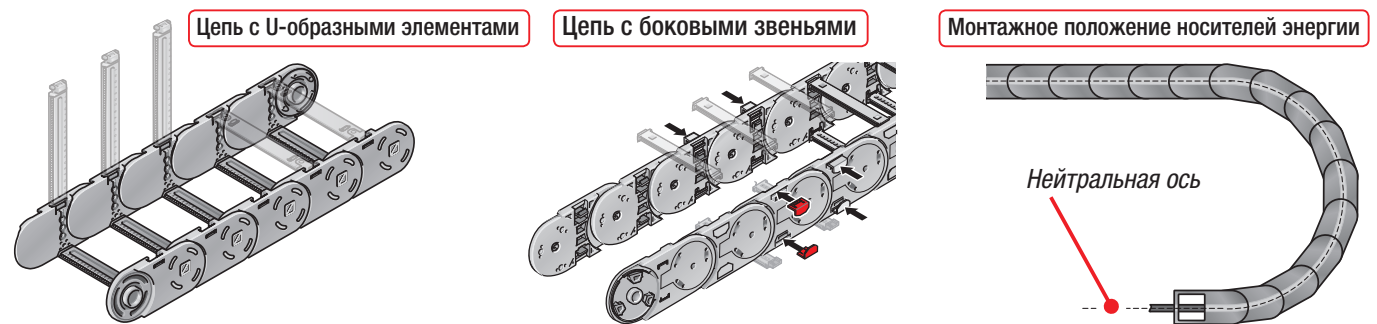
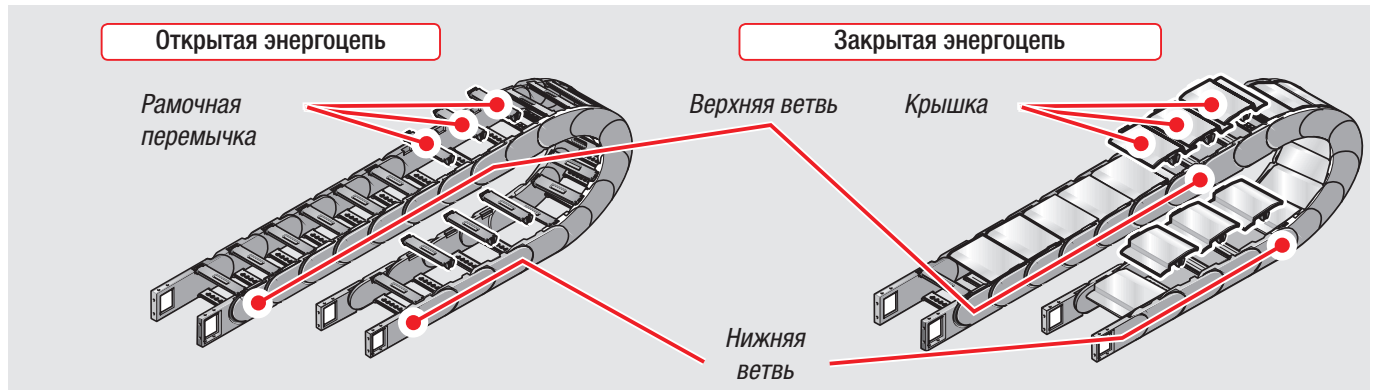
<input type="checkbox"/> Маркировка	Краткий текст:	<input type="checkbox"/> Маркировка	Краткий текст:
<input type="checkbox"/> на оболочке (этикетка, ESL):		<input type="checkbox"/> на оболочке (этикетка, ESL):	
<input type="checkbox"/> на отдельных жилах (например, KDE):		<input type="checkbox"/> на отдельных жилах (например, KDE):	
Расст-е от конца оболочки/провод. линии:	мм	Расст-е от конца оболочки/провод. линии:	мм
Последующие тексты для маркировки: см. приложенную схему.			

Примечания (прилагаемые приложения и т.д.):

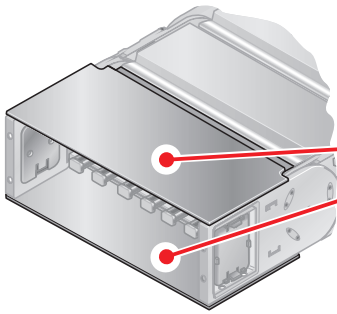
Глоссарий Murrplastik — чтобы Вы понимали, о чем мы говорим

Мы хотим сделать для Вас доступ к нашей продукции и компонентам изделий максимально легким. Как же называется определенный конструктивный элемент в компании Murrplastik?

Ответ Вы найдете в настоящем глоссарии. Мы подготовили для Вас несколько схематических чертежей конструктивных групп и отдельных деталей вместе с используемыми нами терминами.



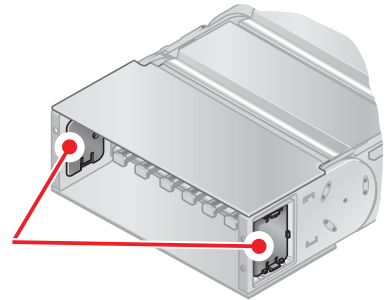
Глоссарий Murrplastik — чтобы Вы понимали, о чем мы говорим



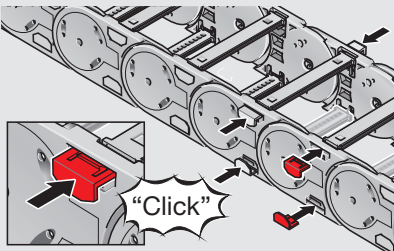
Крышки цепных подсоединении ClosedLine

Крышки цепных подсоединении

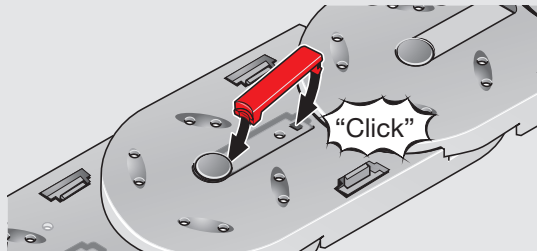
Крышка монтажного окна



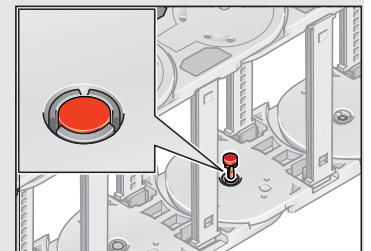
Фиксирующие элементы



Фиксатор рамочной перемычки



Фиксатор бокового звена



Фиксирующая заглушка

Поперечная скоба

Защелкивающееся крепление на рамочной перемычке



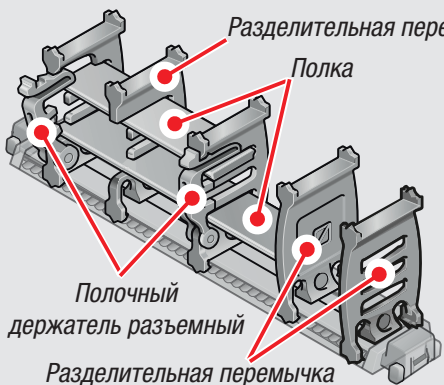
Винтовое крепление на рамочной перемычке



Винтовое крепление на пластмассовой/алюминиевой крышке



Компоненты полочной системы

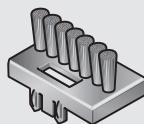


Разделительная перемычка

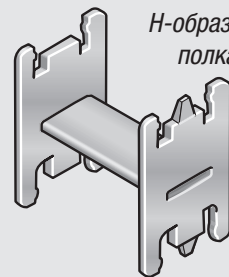
Полка

Полочный держатель разъемный

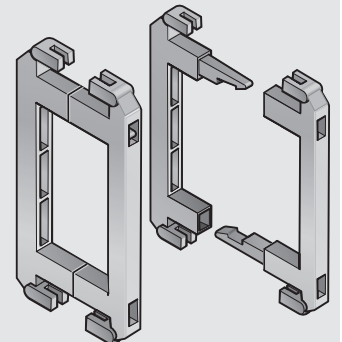
Разделительная перемычка



Щеточный держатель



H-образная полка



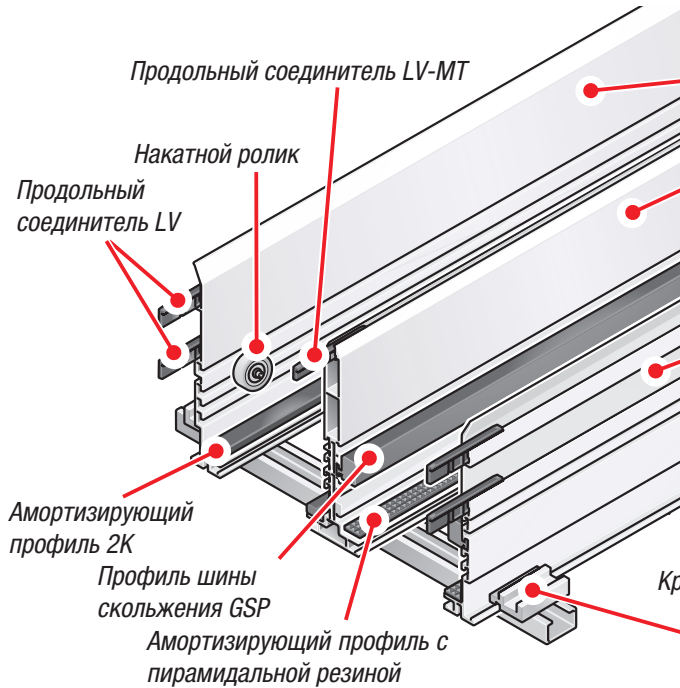
Соединительный элемент для рамочной перемычки

Глоссарий Murrplastik — чтобы Вы понимали, о чем мы говорим

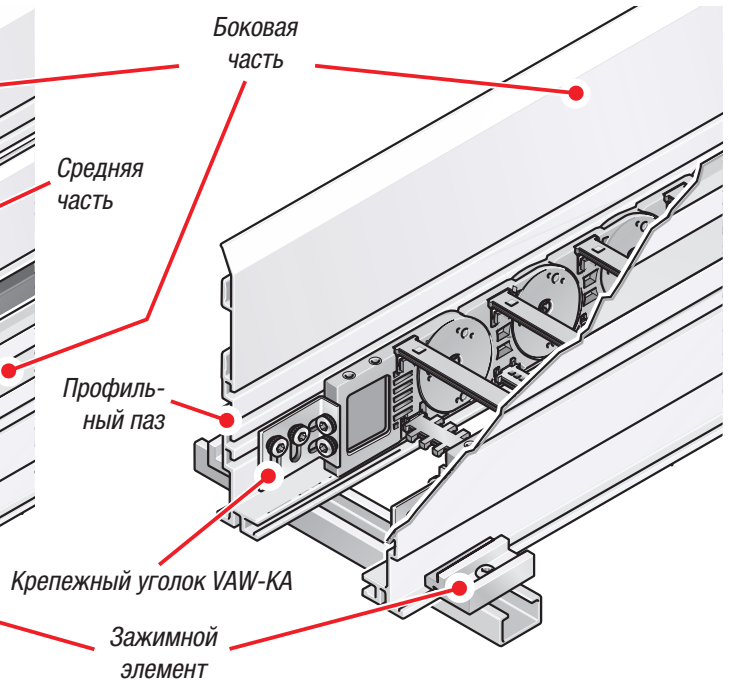
Наши системы направляющих каналов и их комплектующие элементы также носят специфические названия. Как же называется определенный конструктивный элемент в компании Murrplastik?

Ответ Вы найдете в настоящем глоссарии. Мы подготовили для Вас несколько схематических чертежей конструктивных групп и отдельных деталей вместе с используемыми нами терминами.

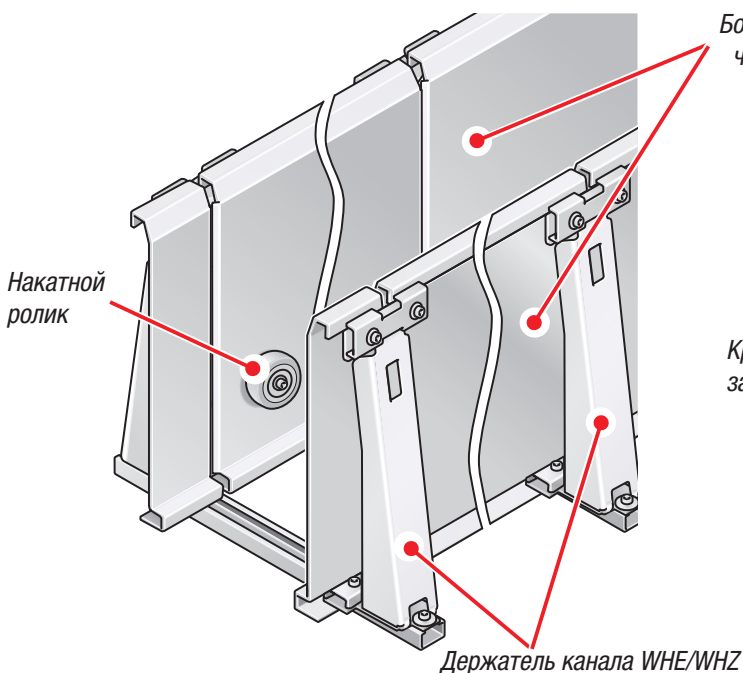
VAW из алюминия



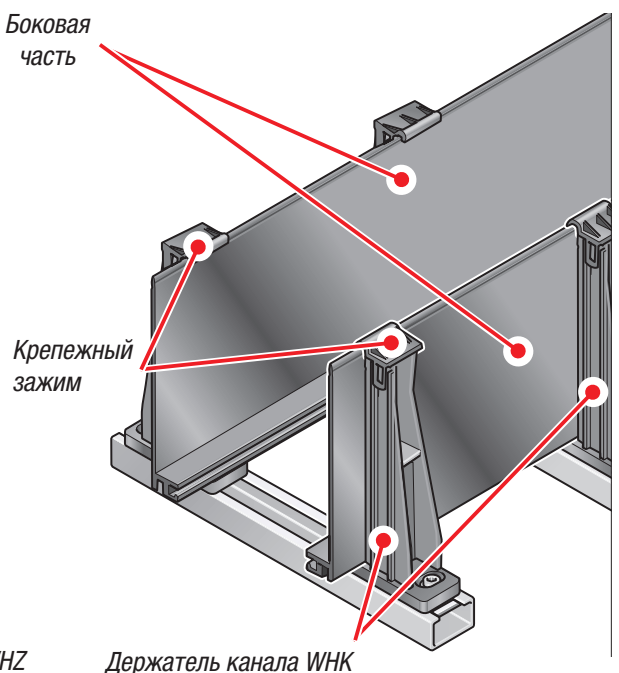
Крепежный уголок цепного подсоединения в VAW



VAW-E из высококачественной стали / VAW-Z из оцинкованной стали



VAWK из пластмассы

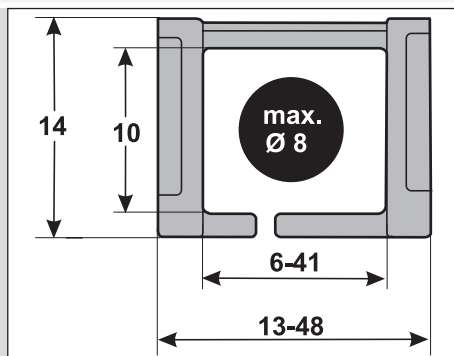


Энергоцепи, упорядоченные по внутренней высоте

EasyLine

MP 10.1

Страница 46

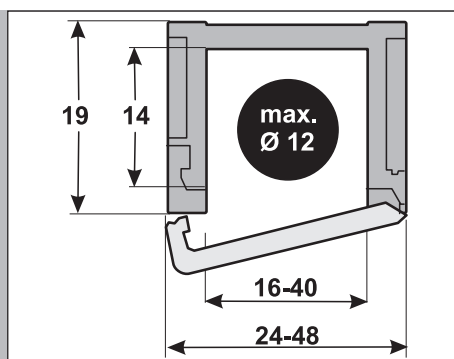


- Внутренняя высота: 10,0 мм
- Внутренняя ширина: 6,0 – 41,0 мм
- Радиусы: 18,0 – 58,0 мм
- Шаг: 15,0 мм
- Звеньев на м: 67 шт.
- Сторона загрузки: внешняя дуга с прорезью

MultiLine

MP 14

Страница 54

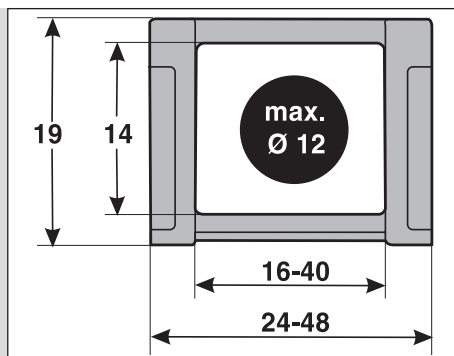


- Внутренняя высота: 14,0 мм
- Внутренняя ширина: 16,0 – 40,0 мм
- Радиусы: 25,0 – 75,0 мм
- Шаг: 26,0 мм
- Звеньев на м: 38 шт.
- Сторона загрузки: внешняя дуга

MultiLine

MP 15

Страница 62



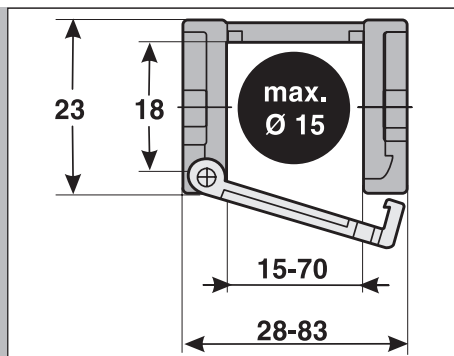
- Внутренняя высота: 14,0 мм
- Внутренняя ширина: 16,0 – 40,0 мм
- Радиусы: 25,0 – 75,0 мм
- Шаг: 26,0 мм
- Звеньев на м: 38 шт.
- Сторона загрузки: не открывается

MultiLine

MP 18.1

MP 18.2

Страница 70

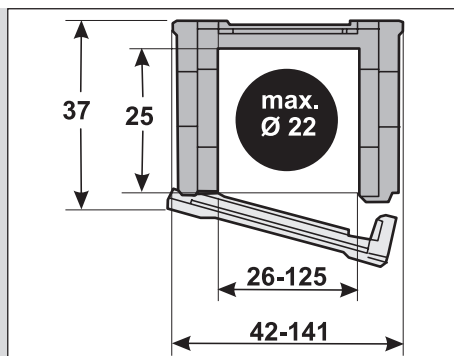


- Внутренняя высота: 18,0 мм
- Внутренняя ширина: 15,0 – 70,0 мм
- Радиусы: 28,0 – 78,0 мм
- Шаг: 33,0 мм
- Звеньев на м: 30 шт.
- Сторона загрузки: внутренняя или наружная дуга

MultiLine

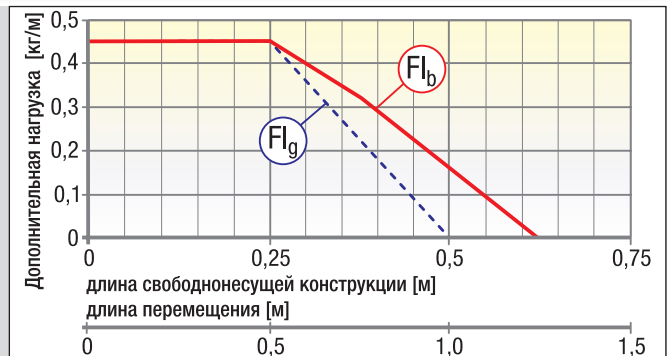
MP 25G

Страница 78

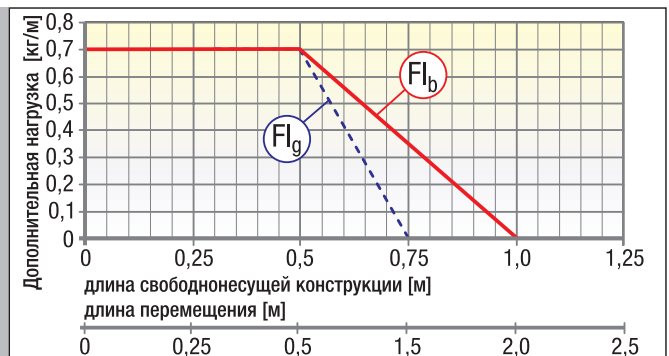


- Внутренняя высота: 25,0 мм
- Внутренняя ширина: 26,0 – 125,0 мм
- Радиусы: 60,0 – 250,0 мм
- Шаг: 30,0 мм
- Звеньев на м: 33 шт.
- Сторона загрузки: внешняя дуга

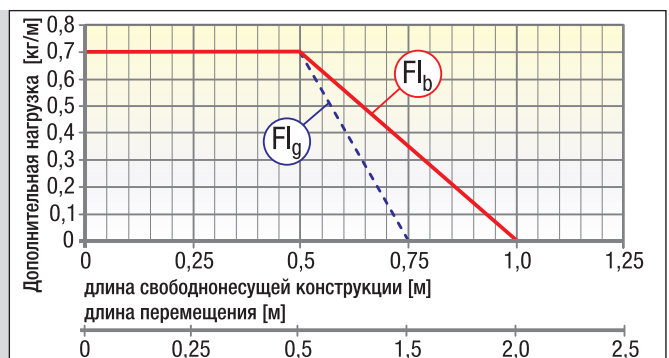
- Путь перемещения со скольжением L_g макс.: 10,0 м
- Путь перемещения свободонесущий L_f макс.: см. диаграмму
- Путь перемещ. вертикал., висящий вариант L_{vh} макс.: 2,0 м
- Путь перемещ. вертикал., стоящий вариант L_{vs} макс.: 1,0 м
- Повернутый на 90° свободонесущий L_{90f} макс.: не реком.
- Скорость скользкая V_g макс.: 2,0 м/с
- Скорость свободонесущая V_f макс.: 4,0 м/с
- Ускорение скользкое a_g макс.: 2,0 м/с²
- Ускорение свободонесущее a_f макс.: 2,0 м/с²



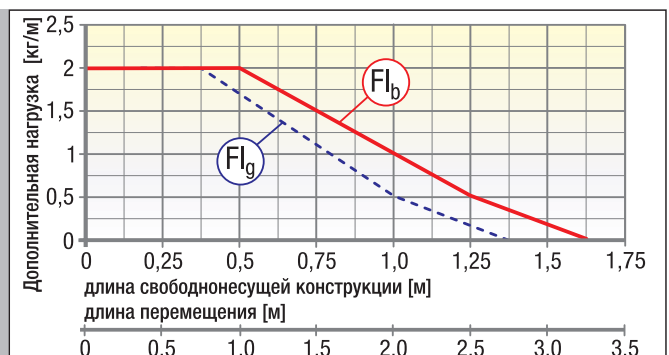
- Путь перемещения со скольжением L_g макс.: 12,0 м
- Путь перемещения свободонесущий L_f макс.: см. диаграмму
- Путь перемещ. вертикал., висящий вариант L_{vh} макс.: 3,0 м
- Путь перемещ. вертикал., стоящий вариант L_{vs} макс.: 2,0 м
- Повернутый на 90° свободонесущий L_{90f} макс.: не реком.
- Скорость скользкая V_g макс.: 2,0 м/с
- Скорость свободонесущая V_f макс.: 4,0 м/с
- Ускорение скользкое a_g макс.: 2,0 м/с²
- Ускорение свободонесущее a_f макс.: 2,0 м/с²



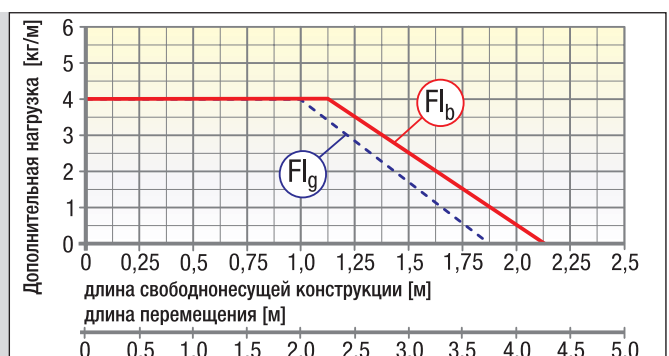
- Путь перемещения со скольжением L_g макс.: 12,0 м
- Путь перемещения свободонесущий L_f макс.: см. диаграмму
- Путь перемещ. вертикал., висящий вариант L_{vh} макс.: 3,0 м
- Путь перемещ. вертикал., стоящий вариант L_{vs} макс.: 2,0 м
- Повернутый на 90° свободонесущий L_{90f} макс.: не реком.
- Скорость скользкая V_g макс.: 2,0 м/с
- Скорость свободонесущая V_f макс.: 4,0 м/с
- Ускорение скользкое a_g макс.: 2,0 м/с²
- Ускорение свободонесущее a_f макс.: 2,0 м/с²



- Путь перемещения со скольжением L_g макс.: 20,0 м
- Путь перемещения свободонесущий L_f макс.: см. диаграмму
- Путь перемещ. вертикал., висящий вариант L_{vh} макс.: 8,0 м
- Путь перемещ. вертикал., стоящий вариант L_{vs} макс.: 3,0 м
- Повернутый на 90° свободонесущий L_{90f} макс.: 0,5 м
- Скорость скользкая V_g макс.: 2,0 м/с
- Скорость свободонесущая V_f макс.: 5,0 м/с
- Ускорение скользкое a_g макс.: 5,0 м/с²
- Ускорение свободонесущее a_f макс.: 5,0 м/с²



- Путь перемещения со скольжением L_g макс.: 40,0 м
- Путь перемещения свободонесущий L_f макс.: см. диаграмму
- Путь перемещ. вертикал., висящий вариант L_{vh} макс.: 25,0 м
- Путь перемещ. вертикал., стоящий вариант L_{vs} макс.: 3,0 м
- Повернутый на 90° свободонесущий L_{90f} макс.: 1,0 м
- Скорость скользкая V_g макс.: 3,0 м/с
- Скорость свободонесущая V_f макс.: 6,0 м/с
- Ускорение скользкое a_g макс.: 10,0 м/с²
- Ускорение свободонесущее a_f макс.: 15,0 м/с²

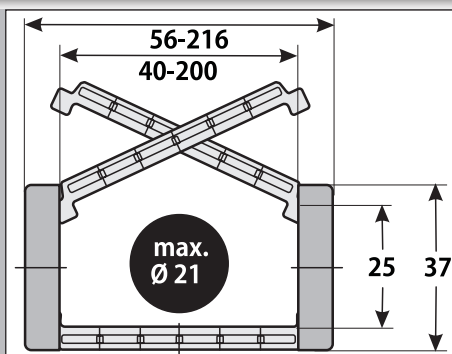


Энергоцепи, упорядоченные по внутренней высоте

ModulLine

MP 25

Страница 140

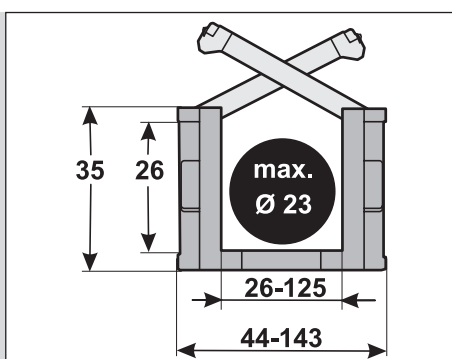


- Внутренняя высота: 25,0 мм
- Внутренняя ширина: 40,0 – 200,0 мм
- Радиусы: 50,0 – 300,0 мм
- Шаг: 45,0 мм
- Звеньев на м: 22 шт.
- Сторона загрузки: внутренняя или наружная дуга

MultiLine

MP 3000

Страница 86

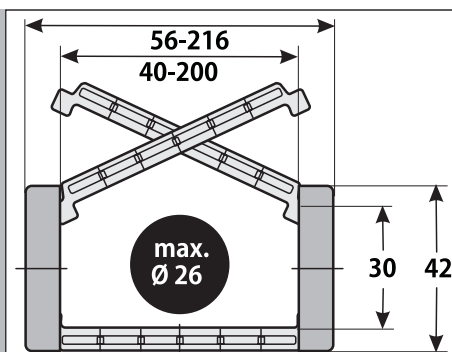


- Внутренняя высота: 26,0 мм
- Внутренняя ширина: 26,0 – 125,0 мм
- Радиусы: 50,0 – 300,0 мм
- Шаг: 45,0 мм
- Звеньев на м: 22 шт.
- Сторона загрузки: внутренняя дуга

ModulLine

MP 30

Страница 152



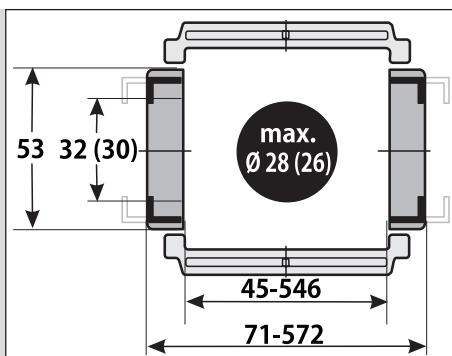
- Внутренняя высота: 30,0 мм
- Внутренняя ширина: 40,0 – 200,0 мм
- Радиусы: 60,0 – 300,0 мм
- Шаг: 50,0 мм
- Звеньев на м: 20 шт.
- Сторона загрузки: внутренняя или наружная дуга

PowerLine

MP 32.2

MP 32.3

Страница 164

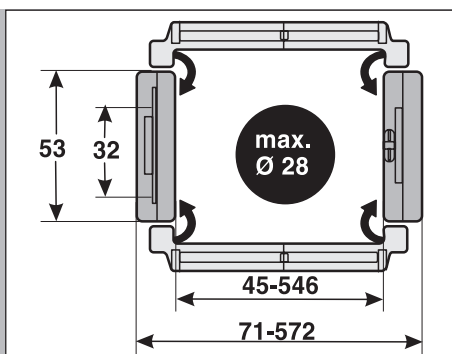


- Внутренняя высота: 32,0 мм
- Внутренняя ширина: 45,0 – 546,0 мм
- Радиусы: 80,0 – 250,0 мм
- Шаг: 64,5 мм
- Звеньев на м: 16 шт.
- Сторона загрузки: внутренняя и наружная дуга
- MP 32.3 внутренняя ширина 62–346 мм, радиусы 120–250 мм, небольшая внутренняя высота (значения в скобках)

Классическая модель MP

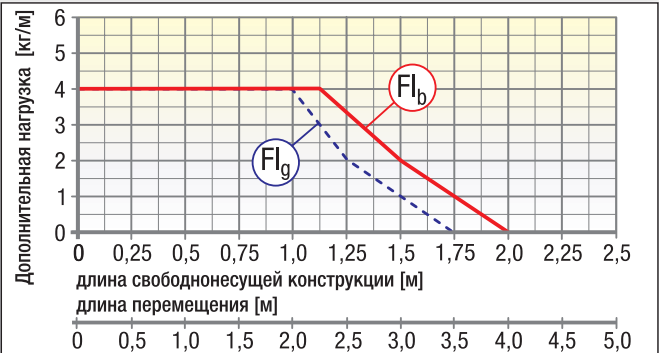
MP 32

Страница 238

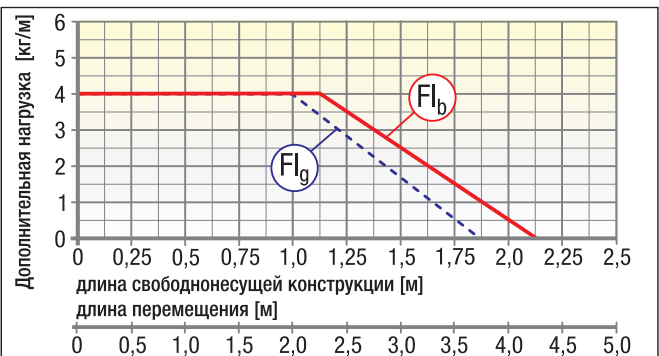


- Внутренняя высота: 32,0 мм
- Внутренняя ширина: 45,0 – 546,0 мм
- Радиусы: 80,0 – 250,0 мм
- Шаг: 64,5 мм
- Звеньев на м: 16 шт.
- Сторона загрузки: внутренняя и наружная дуга

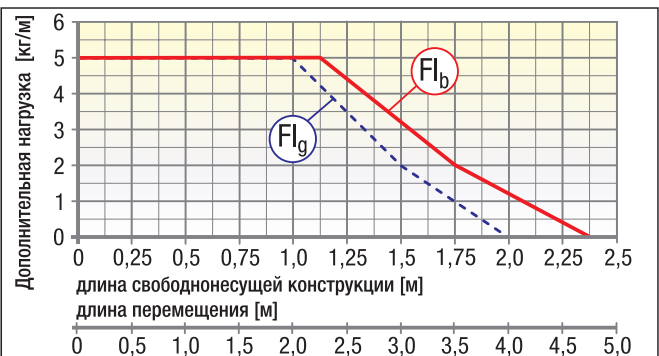
- Путь перемещения со скольжением L_g макс.: 35,0 м
- Путь перемещения свободнесущий L_f макс.: см. диаграмму
- Путь перемещ. вертикал., висящий вариант L_{vh} макс.: 25,0 м
- Путь перемещ. вертикал., стоящий вариант L_{vs} макс.: 3,0 м
- Повернутый на 90° свободнесущий L_{90f} макс.: 0,7 м
- Скорость скользкая V_g макс.: 3,0 м/с
- Скорость свободнесущая V_f макс.: 10,0 м/с
- Ускорение скользкое a_g макс.: 10,0 м/с²
- Ускорение свободнесущее a_f макс.: 15,0 м/с²



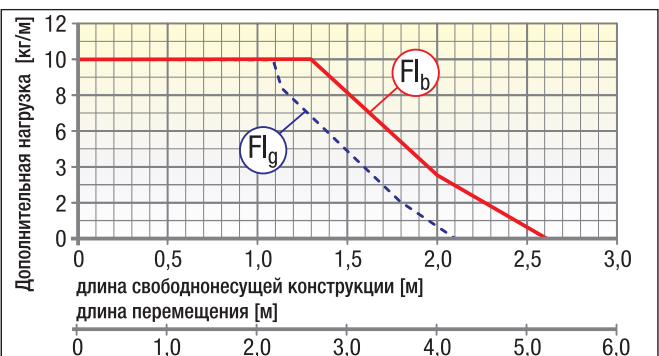
- Путь перемещения со скольжением L_g макс.: 60,0 м
- Путь перемещения свободнесущий L_f макс.: см. диаграмму
- Путь перемещ. вертикал., висящий вариант L_{vh} макс.: 40,0 м
- Путь перемещ. вертикал., стоящий вариант L_{vs} макс.: 3,0 м
- Повернутый на 90° свободнесущий L_{90f} макс.: 0,7 м
- Скорость скользкая V_g макс.: 3,0 м/с
- Скорость свободнесущая V_f макс.: 6,0 м/с
- Ускорение скользкое a_g макс.: 10,0 м/с²
- Ускорение свободнесущее a_f макс.: 15,0 м/с²



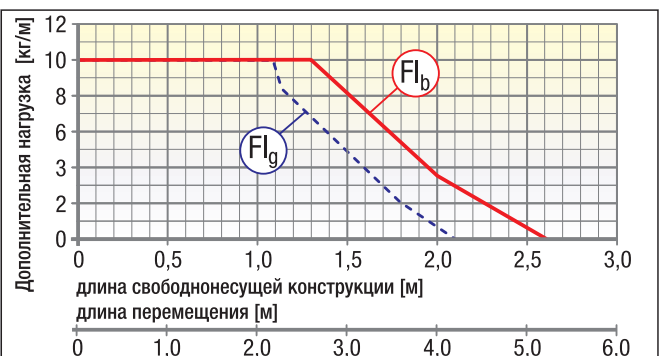
- Путь перемещения со скольжением L_g макс.: 40,0 м
- Путь перемещения свободнесущий L_f макс.: см. диаграмму
- Путь перемещ. вертикал., висящий вариант L_{vh} макс.: 30,0 м
- Путь перемещ. вертикал., стоящий вариант L_{vs} макс.: 3,0 м
- Повернутый на 90° свободнесущий L_{90f} макс.: 0,7 м
- Скорость скользкая V_g макс.: 3,0 м/с
- Скорость свободнесущая V_f макс.: 10,0 м/с
- Ускорение скользкое a_g макс.: 10,0 м/с²
- Ускорение свободнесущее a_f макс.: 15,0 м/с²



- Путь перемещения со скольжением L_g макс.: 100,0 м
- Путь перемещения свободнесущий L_f макс.: см. диаграмму
- Путь перемещ. вертикал., висящий вариант L_{vh} макс.: 40,0 м
- Путь перемещ. вертикал., стоящий вариант L_{vs} макс.: 5,0 м
- Повернутый на 90° свободнесущий L_{90f} макс.: 1,0 м
- Скорость скользкая V_g макс.: 5,0 м/с
- Скорость свободнесущая V_f макс.: 20,0 м/с
- Ускорение скользкое a_g макс.: 25,0 м/с²
- Ускорение свободнесущее a_f макс.: 30,0 м/с²

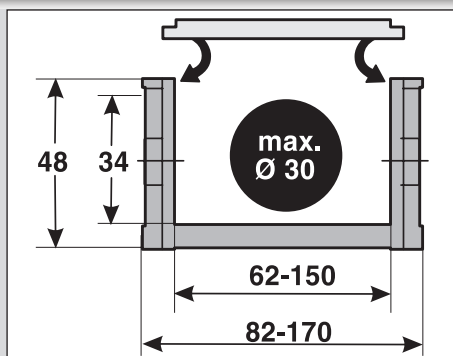


- Путь перемещения со скольжением L_g макс.: 100,0 м
- Путь перемещения свободнесущий L_f макс.: см. диаграмму
- Путь перемещ. вертикал., висящий вариант L_{vh} макс.: 40,0 м
- Путь перемещ. вертикал., стоящий вариант L_{vs} макс.: 5,0 м
- Повернутый на 90° свободнесущий L_{90f} макс.: 2,0 м
- Скорость скользкая V_g макс.: 5,0 м/с
- Скорость свободнесущая V_f макс.: 20,0 м/с
- Ускорение скользкое a_g макс.: 25,0 м/с²
- Ускорение свободнесущее a_f макс.: 30,0 м/с²



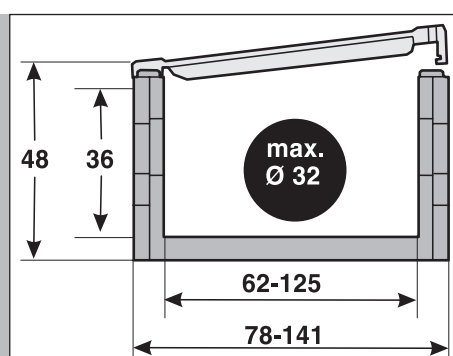
Энергоцепи, упорядоченные по внутренней высоте

MultiLine MP 35 Страница 96



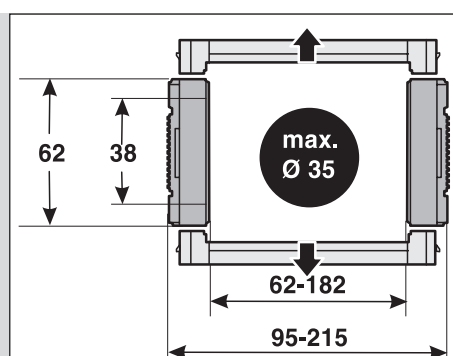
- Внутренняя высота: 34,0 мм
- Внутренняя ширина: 62,0 – 150,0 мм
- Радиусы: 70,0 – 300,0 мм
- Шаг: 58,0 мм
- Звеньев на м: 17 шт.
- Сторона загрузки: внутренняя дуга

MultiLine MP 36G Страница 106



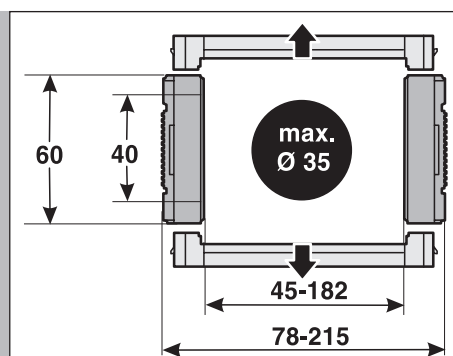
- Внутренняя высота: 36,0 мм
- Внутренняя ширина: 62,0 – 125,0 мм
- Радиусы: 80,0 – 200,0 мм
- Шаг: 40,0 мм
- Звеньев на м: 25 шт.
- Сторона загрузки: внутренняя дуга

MultiLine MP 43G Страница 114



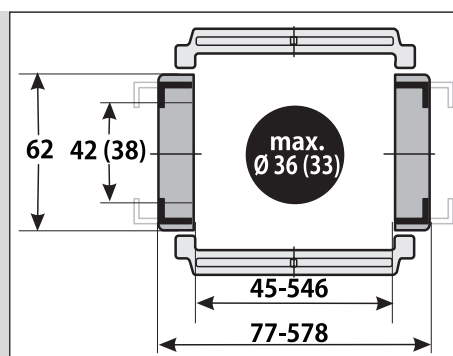
- Внутренняя высота: 38,0 мм
- Внутренняя ширина: 62,0 – 182,0 мм
- Радиусы: 125,0 – 250,0 мм
- Шаг: 75,5 мм
- Звеньев на м: 13 шт.
- Сторона загрузки: внутренняя и наружная дуга

MultiLine MP 44 Страница 122



- Внутренняя высота: 40,0 мм
- Внутренняя ширина: 45,0 – 182,0 мм
- Радиусы: 90,0 – 250,0 мм
- Шаг: 75,5 мм
- Звеньев на м: 13 шт.
- Сторона загрузки: внутренняя и наружная дуга

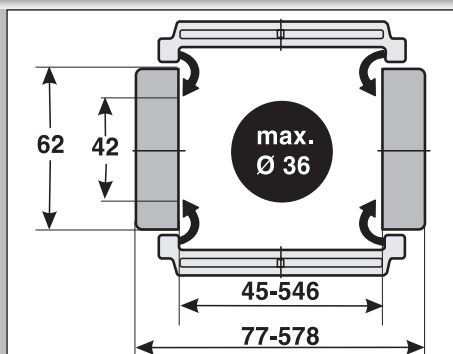
PowerLine MP 41.2 MP 41.3 Страница 176



- Внутренняя высота: 42,0 мм
- Внутренняя ширина: 45,0 – 546,0 мм
- Радиусы: 90,0 – 350,0 мм
- Шаг: 77,0 мм
- Звеньев на м: 13 шт.
- Сторона загрузки: внутренняя и наружная дуга
- MP 41.3 внутренняя ширина 71–346 мм, радиусы 150–300 мм, небольшая внутренняя высота (значения в скобках)

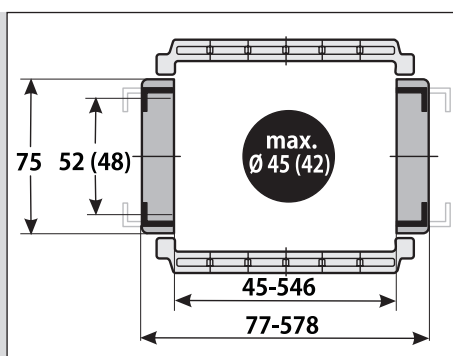
Энергоцепи, упорядоченные по внутренней высоте

Классическая модель MP
MP 41
Страница 250



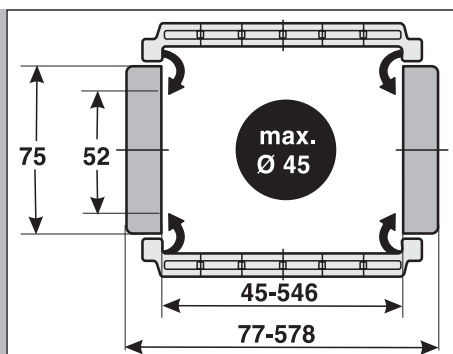
- Внутренняя высота: 42,0 мм
- Внутренняя ширина: 45,0 – 546,0 мм
- Радиусы: 90,0 – 350,0 мм
- Шаг: 77,0 мм
- Звеньев на м: 13 шт.
- Сторона загрузки: внутренняя и наружная дуга

PowerLine
MP 52.2
MP 52.3
Страница 190



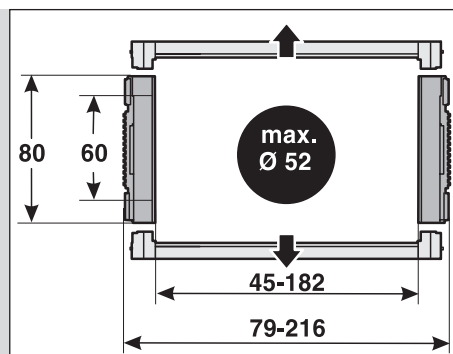
- Внутренняя высота: 52,0 мм
- Внутренняя ширина: 45,0 – 546,0 мм
- Радиусы: 100,0 – 350,0 мм
- Шаг: 91,0 мм
- Звеньев на м: 11 шт.
- Сторона загрузки: внутренняя и наружная дуга
- MP 52.3 внутренняя ширина 71–346 мм, радиусы 150–350 мм, небольшая внутренняя высота (значения в скобках)

Классическая модель MP
MP 52.1
Страница 262



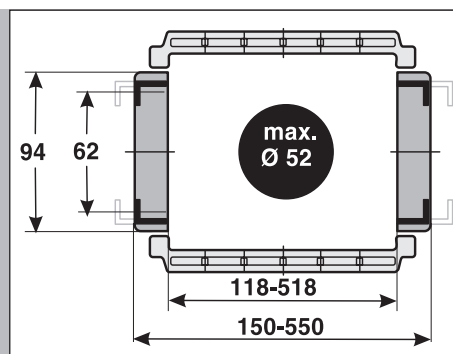
- Внутренняя высота: 52,0 мм
- Внутренняя ширина: 45,0 – 546,0 мм
- Радиусы: 100,0 – 350,0 мм
- Шаг: 91,0 мм
- Звеньев на м: 11 шт.
- Сторона загрузки: внутренняя и наружная дуга

MultiLine
MP 66
MP 65G
Страница 130



- Внутренняя высота: 60,0 мм
- Внутренняя ширина: 45,0 – 182,0 мм
- Радиусы: 150,0 – 400,0 мм
- Шаг: 91,5 мм
- Звеньев на м: 11 шт.
- Сторона загрузки: внутренняя и наружная дуга

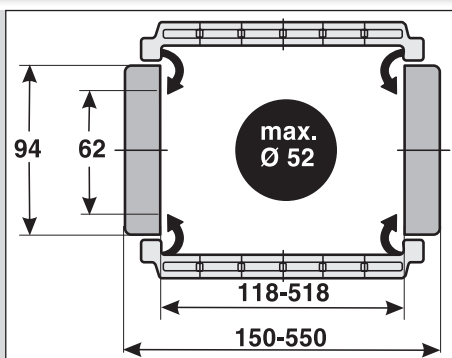
HeavyLine
MP 62.2
MP 62.3
Страница 204



- Внутренняя высота: 62,0 мм
- Внутренняя ширина: 118,0 – 518,0 мм
- Радиусы: 150,0 – 500,0 мм
- Шаг: 100,0 мм
- Звеньев на м: 10 шт.
- Сторона загрузки: внутренняя и наружная дуга
- MP 62.3 внутренняя ширина 118–418 мм, радиусы 200–500 мм

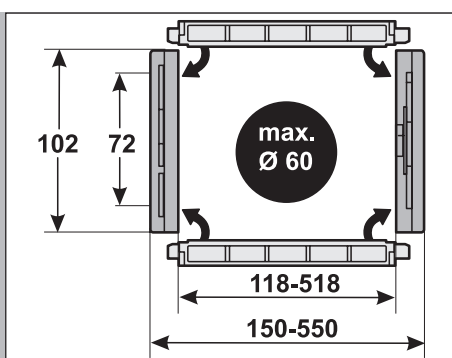
Энергоцепи, упорядоченные по внутренней высоте

**Классическая
модель MP
MP 62.1**
Страница 274



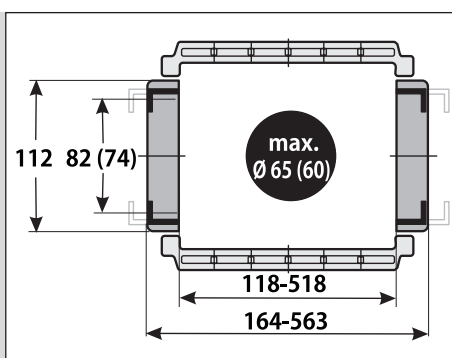
- Внутренняя высота: 62,0 мм
- Внутренняя ширина: 118,0 – 518,0 мм
- Радиусы: 150,0 – 500,0 мм
- Шаг: 100,0 мм
- Звеньев на м: 10 шт.
- Сторона загрузки: внутренняя и наружная дуга

**Классическая
модель MP
MP 72**
Страница 286



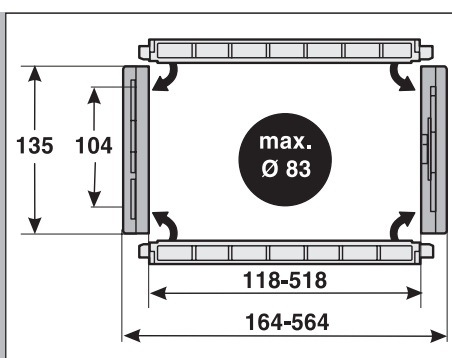
- Внутренняя высота: 72,0 мм
- Внутренняя ширина: 118,0 – 518,0 мм
- Радиусы: 150,0 – 500,0 мм
- Шаг: 100,0 мм
- Звеньев на м: 10 шт.
- Сторона загрузки: внутренняя и наружная дуга

**HeavyLine
MP 82.2
MP 82.3**
Страница 216



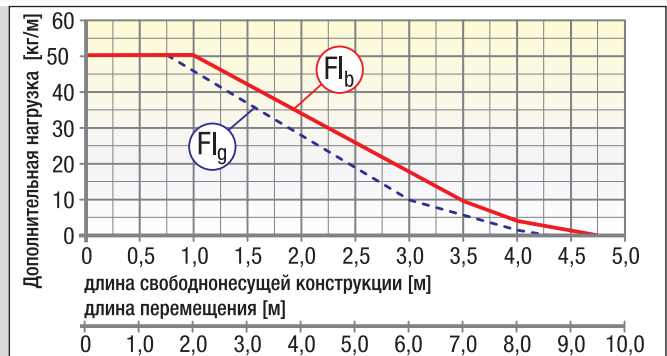
- Внутренняя высота: 82,0 мм
- Внутренняя ширина: 118,0 – 518,0 мм
- Радиусы: 150,0 – 650,0 мм
- Шаг: 118,0 мм
- Звеньев на м: 9 шт.
- Сторона загрузки: внутренняя и наружная дуга
- MP 82.3 внутренняя ширина 118–418 мм, радиусы 200–650 мм, небольшая внутренняя высота (значения в скобках)

**HeavyLine
MP 102.2**
Страница 228

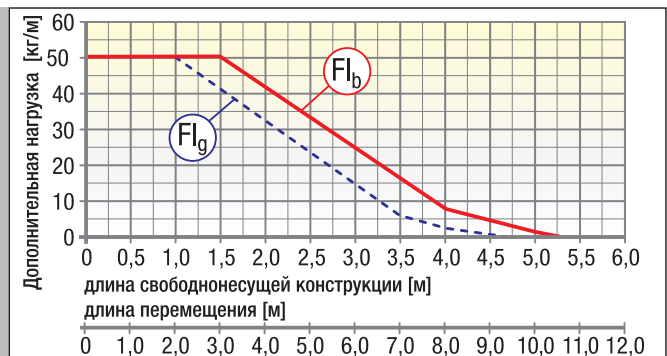


- Внутренняя высота: 104,0 мм
- Внутренняя ширина: 118,0 – 518,0 мм
- Радиусы: 250,0 – 500,0 мм
- Шаг: 141,0 мм
- Звеньев на м: 7 шт.
- Сторона загрузки: внутренняя и наружная дуга

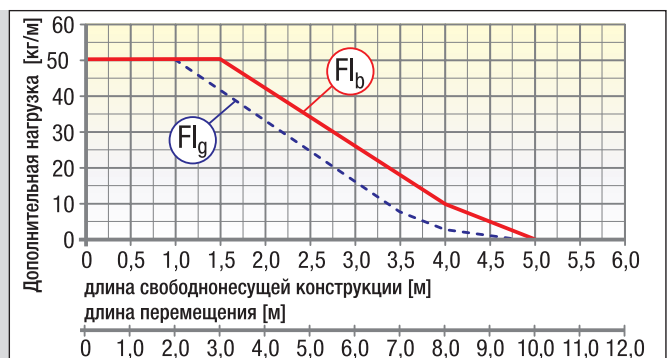
- Путь перемещения со скольжением L_g макс.: 150,0 м
- Путь перемещения свободнесущий L_f макс.: см. диаграмму
- Путь перемещ. вертик., висящий вариант L_{vh} макс.: 65,0 м
- Путь перемещ. вертик., стоящий вариант L_{vs} макс.: 6,0 м
- Повернутый на 90° свободнесущий L_{90f} макс.: 4,0 м
- Скорость скользкая V_g макс.: 5,0 м/с
- Скорость свободнесущая V_f макс.: 20,0 м/с
- Ускорение скользкое a_g макс.: 25,0 м/с²
- Ускорение свободнесущее a_f макс.: 40,0 м/с²



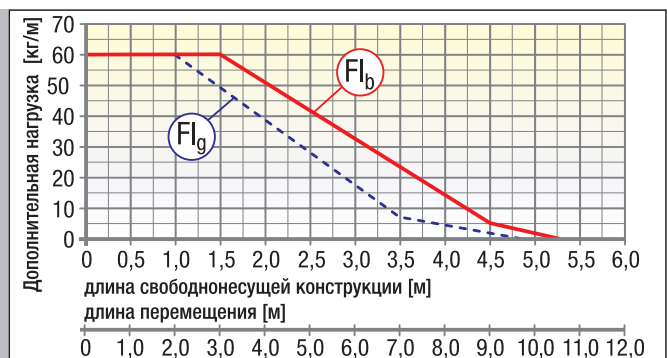
- Путь перемещения со скольжением L_g макс.: 150,0 м
- Путь перемещения свободнесущий L_f макс.: см. диаграмму
- Путь перемещ. вертик., висящий вариант L_{vh} макс.: 80,0 м
- Путь перемещ. вертик., стоящий вариант L_{vs} макс.: 6,0 м
- Повернутый на 90° свободнесущий L_{90f} макс.: 6,0 м
- Скорость скользкая V_g макс.: 5,0 м/с
- Скорость свободнесущая V_f макс.: 20,0 м/с
- Ускорение скользкое a_g макс.: 25,0 м/с²
- Ускорение свободнесущее a_f макс.: 40,0 м/с²



- Путь перемещения со скольжением L_g макс.: 150,0 м
- Путь перемещения свободнесущий L_f макс.: см. диаграмму
- Путь перемещ. вертик., висящий вариант L_{vh} макс.: 80,0 м
- Путь перемещ. вертик., стоящий вариант L_{vs} макс.: 6,0 м
- Повернутый на 90° свободнесущий L_{90f} макс.: 3,0 м
- Скорость скользкая V_g макс.: 5,0 м/с
- Скорость свободнесущая V_f макс.: 20,0 м/с
- Ускорение скользкое a_g макс.: 25,0 м/с²
- Ускорение свободнесущее a_f макс.: 40,0 м/с²



- Путь перемещения со скольжением L_g макс.: 150,0 м
- Путь перемещения свободнесущий L_f макс.: см. диаграмму
- Путь перемещ. вертик., висящий вариант L_{vh} макс.: 80,0 м
- Путь перемещ. вертик., стоящий вариант L_{vs} макс.: 8,0 м
- Повернутый на 90° свободнесущий L_{90f} макс.: 8,0 м
- Скорость скользкая V_g макс.: 5,0 м/с
- Скорость свободнесущая V_f макс.: 20,0 м/с
- Ускорение скользкое a_g макс.: 25,0 м/с²
- Ускорение свободнесущее a_f макс.: 40,0 м/с²

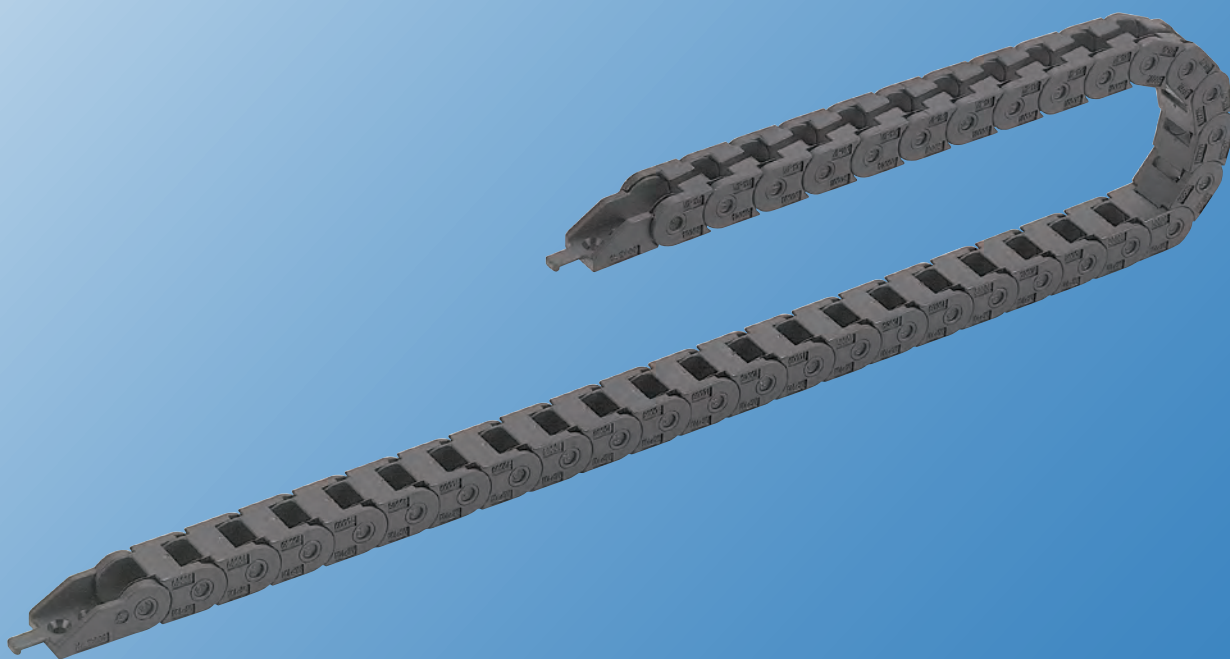
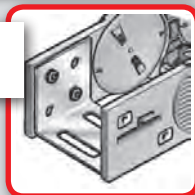


Обзор системы

1

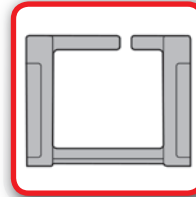
Цепное подключение

Цепное подключение с
U-образным элементом



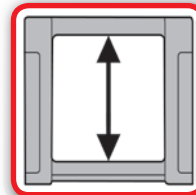
1

Технические характеристики



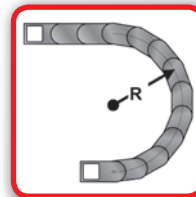
Сторона загрузки

Внешняя дуга с прорезью



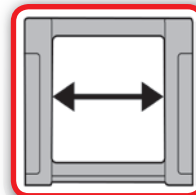
Имеющаяся внутренняя высота

10,0 мм



Имеющиеся радиусы

18,0 – 58,0 мм

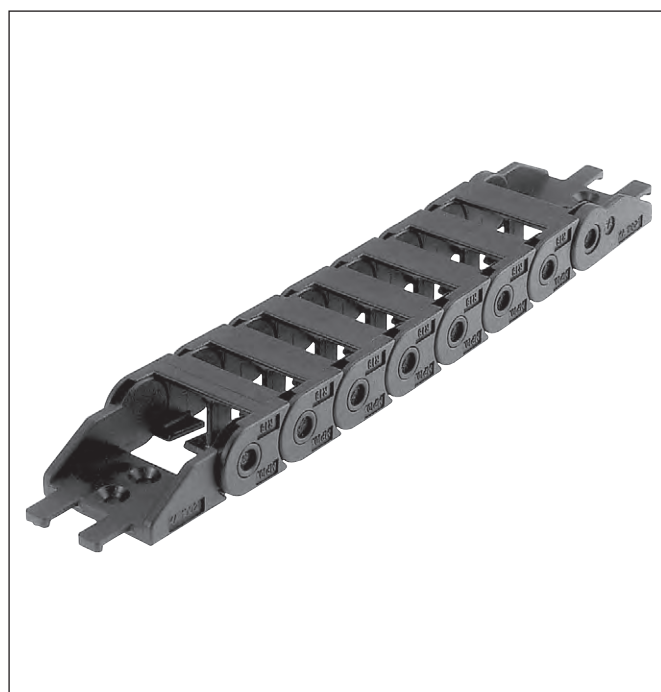


Имеющаяся внутренняя ширина

6,0 – 41,0 мм

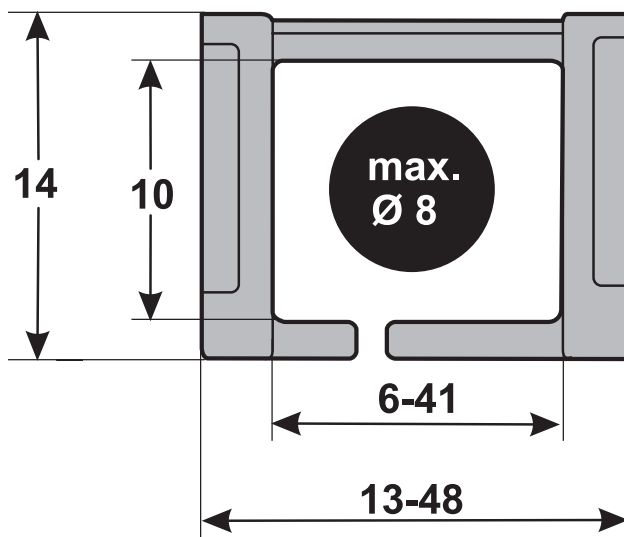
Код заказа

Тип	Вариант	Внутренняя ширина мм		Внешняя ширина мм		Радиус мм	Вариант перемычки		Материал
		Вариант	Вариант	Вариант	Вариант		Вариант	Вариант	
0101	22	6 9 15 21 31 41	13 16 22 28 38 48	18 28 38 48 58	0 1 7 9			Длина цепи мм	
Код заказа									



Звено цепи

Сторона загрузки: внешняя дуга с прорезью



Размерные параметры в мм

- 0 стандарт (PA/черный)
- 1 UL94/V0 (PA/оксидно-красный)
- 7 ESD (PA/светло-серый)
- 9 Специальное исполнение

- 0 PA перемычка в каждом звене с предварительным натяжением

- 22 Рамочная перемычка на наружной дуге поперечины по внутреннему радиусу с прорезью по внешнему радиусу

Пример заказа: 0101 22 006 018 0 0 1065

Рамочная перемычка на наружной дуге, рамочная перемычка на внутренней дуге с прорезью в наружной дуге
 Внутренняя ширина 6 мм; радиус 18 мм
 Пластмассовая перемычка, перемычка в каждом звене с предварительным натяжением, материал полиамид в черном цвете
 Длина цепи 1065 мм (71 звеньев)

Техническая спецификация

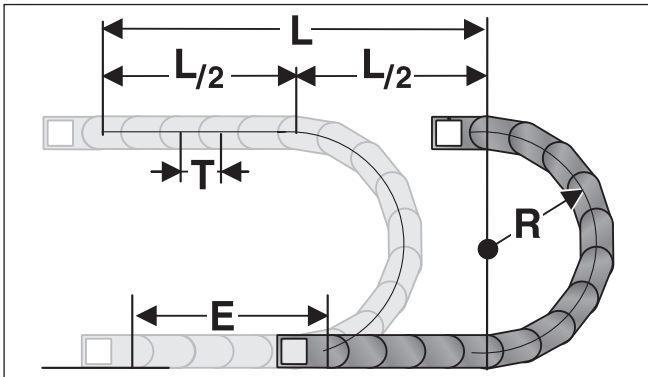
Путь перемещения со скольжением L_g макс.:	10,0 м
Путь перемещения свободнесущий L_f макс.:	см. диаграмму
Путь перемещ. вертик., висящий вариант L_{vh} макс.:	2,0 м
Путь перемещ. вертик., стоящий вариант L_{vs} макс.:	1,0 м
Повернутый на 90° свободнесущий L_{90f} макс.:	не реком.
Скорость скользкая V_g макс.:	2,0 м/с
Скорость свободнесущая V_f макс.:	4,0 м/с
Ускорение скользкое a_g макс.:	2,0 м/с ²
Ускорение свободнесущее a_f макс.:	2,0 м/с ²

Свойства материала

Стандартный материал:	полиамид (PA) черного цвета
Температура использования:	-30,0 – 120,0 °C
Коэффициент трения скольжения:	0,3
Коэффициент трения сцепления:	0,45
Степень пожарной опасности:	основываясь на UL 94 HB

Остальные свойства материала по запросу.

Определение длины цепи

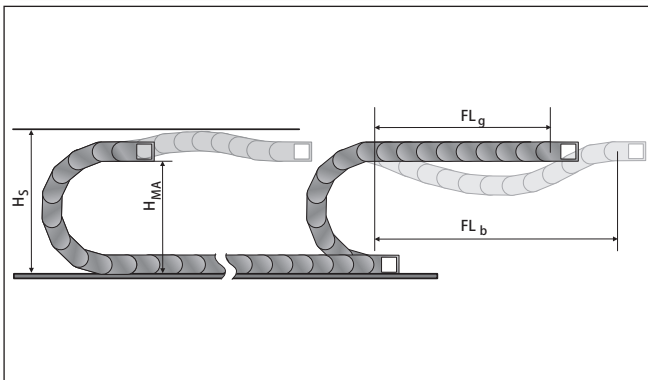


Подсоединение стационарной точки энергоцепи должно помещаться в середине пути перемещения. Такое расположение дает наиболее короткое соединение между стационарной точкой и подвижным потребителем и, таким образом, наиболее рентабельную длину цепи.

Расчет длины цепи = $L/2 + \pi * R + 2 * T + E$
 ≈ 1 м цепи = 67 шт. звеньев по 15,0 мм.

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

Свободнонесущая длина



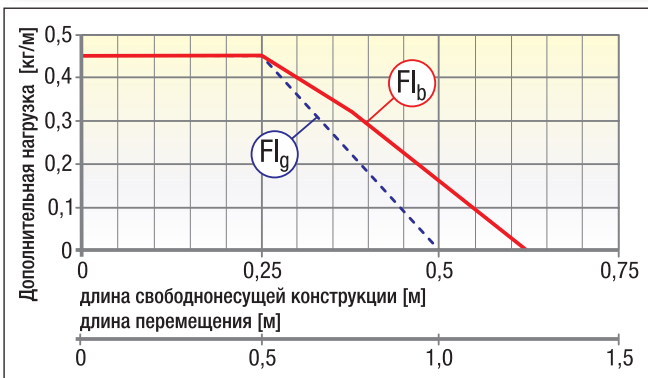
Свободнонесущая длина представляет собой расстояние между цепным подсоединением на захвате и началом дуги цепи.

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_g Freitragende Länge, Obertrum gerade
(свободнонесущая длина прямая)

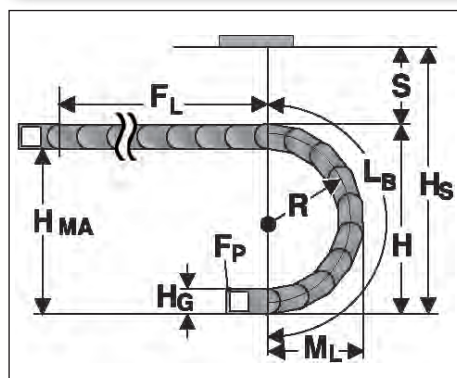
В области FL_g верхняя ветвь цепи еще имеет предварительное натяжение, является прямой или имеет максимальный прогиб 30,0 мм.

v

FL_b Freitragende Länge, Obertrum gebogen
(свободнонесущая длина изогнутая)

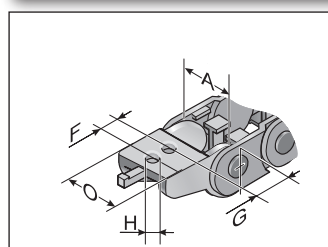
В области FL_b верхняя ветвь цепи имеет прогиб более чем 30,0 мм, но меньше чем максимальный прогиб. При прогибе, большем чем допустимый в области FL_b , использование является критичным и должно избегаться. За счет поддержки верхней ветви или устойчивой энергоцепи свободнонесущая длина может оптимизироваться.

Установочные размеры

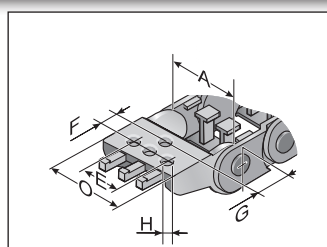


Радиус R	18	28	38	48	58
Внешняя высота звена цепи (H_e)	14	14	14	14	14
Высота дуги (H)	50	70	90	110	130
Высота захватного соединения (H_{MA})	36	56	76	96	116
Безопасное расстояние (S)	10	10	10	10	10
Установочная высота (H_s)	60	80	100	120	140
Выступающая часть дуги окружности (M_L)	40	50	60	70	80
Длина дуги (L_B)	94	125	156	188	219

Цепное подключение с U-образным элементом



KA 10.1 006 – 021

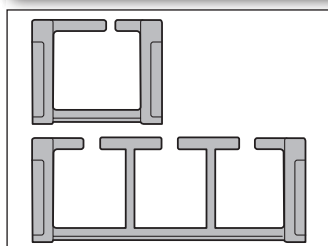


KA 10.1 031 – 041

Цепное подключение представляет собой полностью пластмассовую деталь. Подсоединение точно согласовано с соответствующей шириной цепи и должно лишь защелкиваться на цепном звене. Просьба заказывать на цепь 1 штуку с отверстием и 1 штуку с пальцем. Подсоединения должны крепиться винтами размером М3. Проводные линии или, соответственно, шланги могут закрепляться на интегрированной разгрузке от натяжения цепного подключения с помощью кабельных стяжек.

Тип	Ном. для заказа	Материал	Внутренняя ширина					Внешняя ширина KA	
			A мм	E мм	F мм	G мм	HØ мм	O мм	
KA 10.1 006 отверстие	010100005000	пластмасса	6,0		8,0	11,0	3,2	A+7,0	
KA 10.1 006 палец	010100005100	пластмасса	6,0		8,0	11,0	3,2	A+7,0	
KA 10.1 009 отверстие	010100005200	пластмасса	9,0		8,0	11,0	3,2	A+7,0	
KA 10.1 009 палец	010100005300	пластмасса	9,0		8,0	11,0	3,2	A+7,0	
KA 10.1 015 отверстие	010100005400	пластмасса	15,0		8,0	11,0	3,2	A+7,0	
KA 10.1 015 палец	010100005500	пластмасса	15,0		8,0	11,0	3,2	A+7,0	
KA 10.1 021 отверстие	010100005600	пластмасса	21,0		8,0	11,0	3,2	A+7,0	
KA 10.1 021 палец	010100005700	пластмасса	21,0		8,0	11,0	3,2	A+7,0	
KA 10.1 031 отверстие	010100005800	пластмасса	31,0	A-9,0	8,0	11,0	3,2	A+7,0	
KA 10.1 031 палец	010100005900	пластмасса	31,0	A-9,0	8,0	11,0	3,2	A+7,0	
KA 10.1 041 отверстие	010100006000	пластмасса	41,0	A-9,0	8,0	11,0	3,2	A+7,0	
KA 10.1 041 палец	010100006100	пластмасса	41,0	A-9,0	8,0	11,0	3,2	A+7,0	

Размер отсеков



Распределение отсеков

В зависимости от ширины цепи MP10.1 снабжена одним, двумя, тремя или четырьмя отсеками. Эта система отсеков предоставляет возможность отдельной прокладки проводных линий.

Тип	Количество отсеков шт.	Ширина отсеков мм
10.1 006	1	6,5
10.1 009	1	9,5
10.1 015	1	15,5
10.1 021	2	9,5
10.1 031	3	9,5
10.1 041	4	9,0

Инструмент для прокладывания кабеля

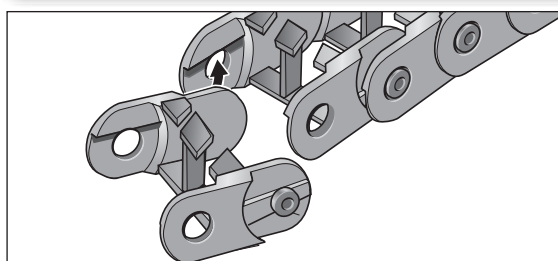


Инструмент для прокладывания кабеля

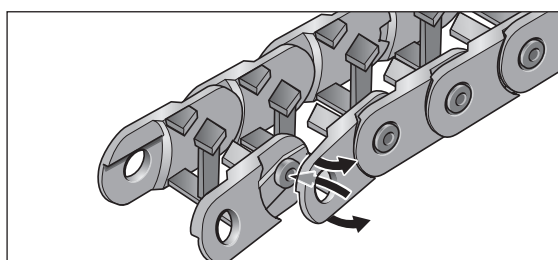
С помощью инструмента для прокладывания кабеля возможно быстрое и легкое вкладывание проводных линий в открывающиеся планки энергоцепи.

Тип	Ном. для заказа
KE	83729010

Монтаж

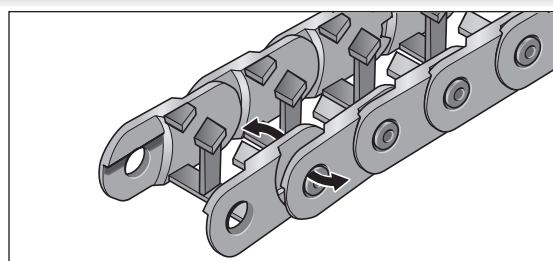


Шаг 1

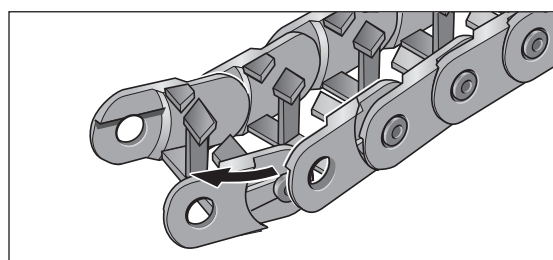


Шаг 2

Демонтаж



Шаг 1



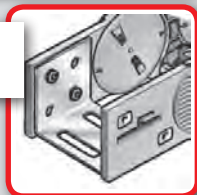
Шаг 2

Обзор системы

1

Цепное подключение

Цепное подключение с U-образным элементом



2

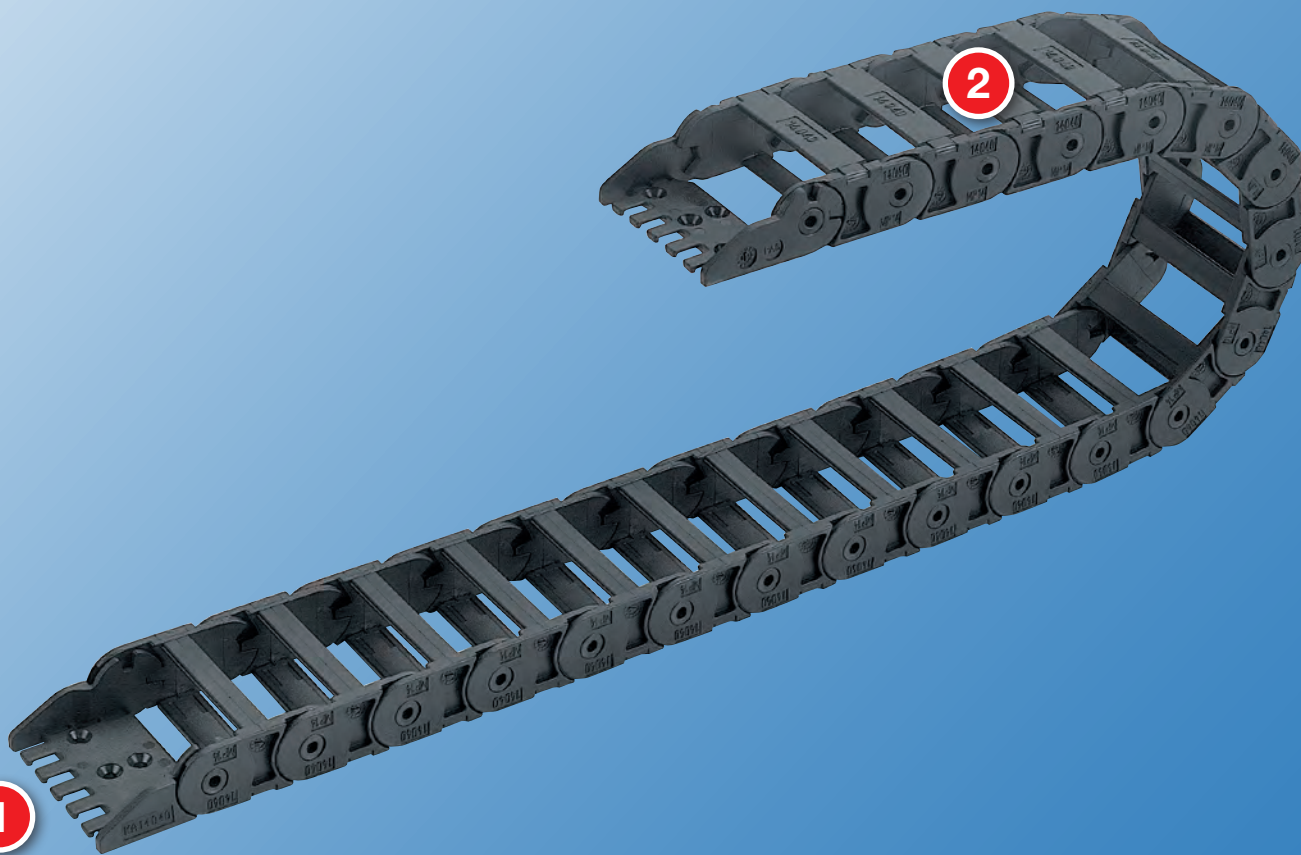
Полочная система

Разделительная перемычка TR



1

2

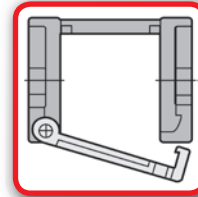


Направляющие каналы

VAW из алюминия

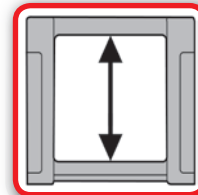


Технические характеристики



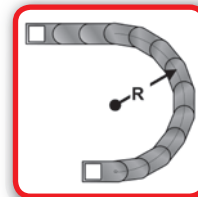
Сторона загрузки

Наружная дуга



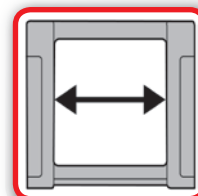
Имеющаяся внутренняя высота

14,0 мм



Имеющиеся радиусы

25,0 – 75,0 мм



Имеющаяся внутренняя ширина

16,0 – 40,0 мм

Код заказа

Тип	Вариант	Внутренняя ширина мм		Внешняя ширина мм	Радиус мм	Вариант перемычки		Материал
		16	20			30	40	
0140	01	16	20	24	25	0	0	Длина цепи мм
		30	40	28	38			
				38	48			
				48	75			

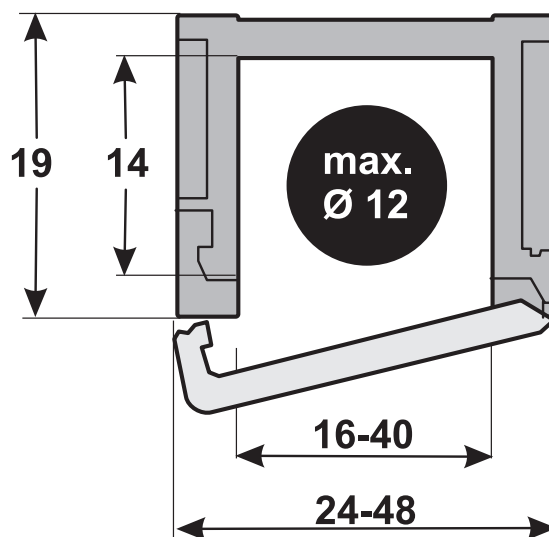
Код заказа
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 2px;"></div> </div>



Звено цепи

Сторона загрузки:

внешняя дуга



Размерные параметры в мм

0 стандарт (РА/черный)
9 Специальное исполнение

0 РА перемычка в каждом звене с предварительным натяжением

01 Рамочная перемычка на наружной дуге поперечины по внутреннему радиусу открывается на наружной дуге

Пример заказа: 0140 01 020 048 0 0 988

Рамочная перемычка на внутренней и наружной дугах, открывается на наружной дуге
Внутренняя ширина 20 мм; радиус 48 мм
перемычка в каждом звене с предварительным натяжением, материал полиамид в черном цвете
Длина цепи 988 мм (38 звеньев)

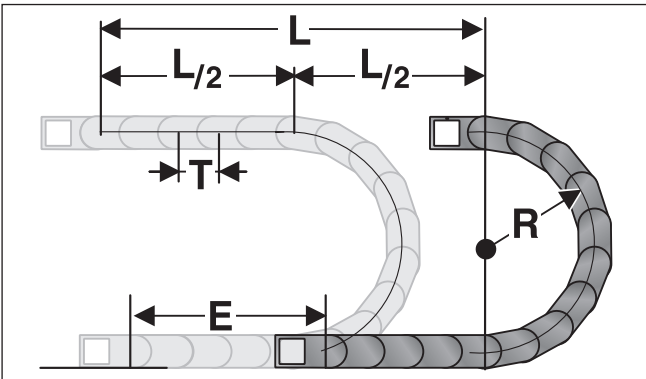
Техническая спецификация

Путь перемещения со скольжением L_g макс.: 12,0 м
 Путь перемещения свободнесущий L_f макс.: см. диаграмму
 Путь перемещ. вертикаль, висящий вариант L_{vh} макс.: 3,0 м
 Путь перемещ. вертикаль, стоящий вариант L_{vs} макс.: 2,0 м
 Повернутый на 90°
 свободнесущий L_{90f} макс.: не реком.
 Скорость скользкая V_g макс.: 2,0 м/с
 Скорость свободнесущая V_f макс.: 4,0 м/с
 Ускорение скользкое a_g макс.: 2,0 м/с²
 Ускорение свободнесущее a_f макс.: 2,0 м/с²

Свойства материала

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

Определение длины цепи

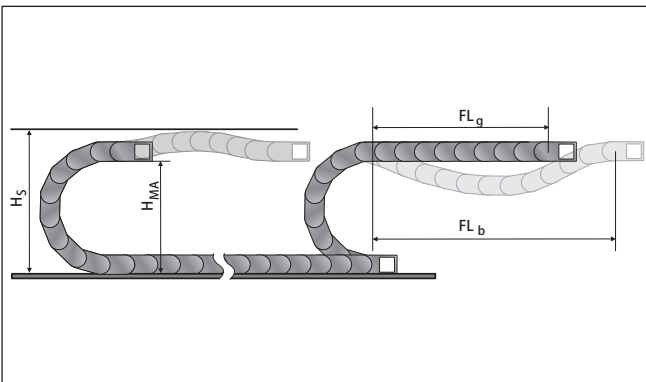


Подсоединение стационарной точки энергоцепи должно помещаться в середине пути перемещения. Такое расположение дает наиболее короткое соединение между стационарной точкой и подвижным потребителем и, таким образом, наиболее рентабельную длину цепи.

Расчет длины цепи = $L/2 + \pi * R + 2 * T + E$
 ≈ 1 м цепи = 38 шт. звеньев по 26,0 мм.

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

Свободнонесущая длина



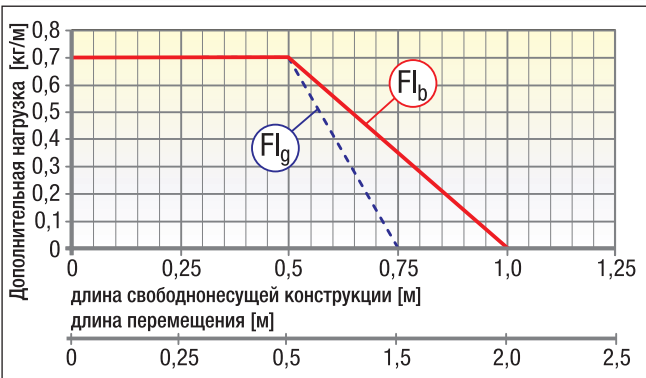
Свободнонесущая длина представляет собой расстояние между цепным подсоединением на захвате и началом дуги цепи.

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



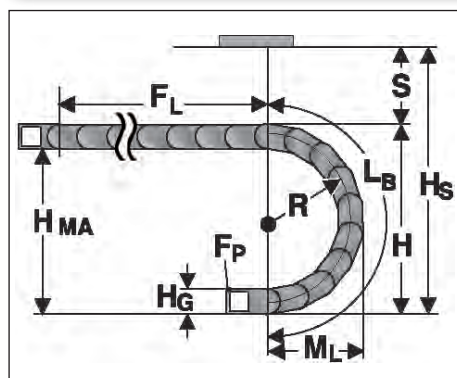
FL_g Freitragende Länge, Obertrum gerade
(свободнонесущая длина прямая)

В области FL_g верхняя ветвь цепи еще имеет предварительное натяжение, является прямой или имеет максимальный прогиб 30,0 мм.

FL_b Freitragende Länge, Obertrum gebogen
(свободнонесущая длина изогнутая)

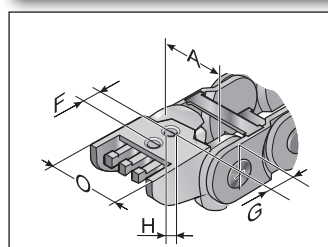
В области FL_b верхняя ветвь цепи имеет прогиб более чем 30,0 мм, но меньше чем максимальный прогиб. При прогибе, большем чем допустимый в области FL_b , использование является критичным и должно избегаться. За счет поддержки верхней ветви или устойчивой энергоцепи свободнонесущая длина может оптимизироваться.

Установочные размеры

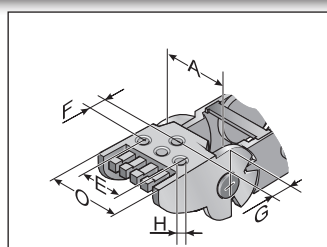


Радиус R	25	38	48	75
Внешняя высота звена цепи (H_e)	19	19	19	19
Высота дуги (H)	69	95	115	169
Высота захватного соединения (H_{MA})	50	76	96	150
Безопасное расстояние (S)	20	20	20	20
Установочная высота (H_s)	89	115	135	189
Выступающая часть дуги окружности (M_1)	61	74	84	111
Длина дуги (L_b)	134	175	207	291

Цепное подсоединение с U-образным элементом



КА 14...

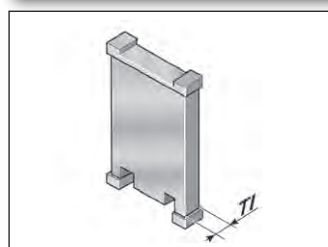


КА 14...

Цепное подсоединение представляет собой полностью пластмассовую деталь. Подсоединение точно согласовано с соответствующей шириной цепи и должно лишь защелкиваться на цепном звене. Просьба заказывать на цепь 1 штуку с отверстием и 1 штуку с пальцем. Подсоединения должны крепиться винтами размером М3. Проводные линии или, соответственно, шланги могут закрепляться на интегрированной разгрузке от натяжения цепного подсоединения с помощью кабельных стяжек.

Тип	Ном. для заказа	Материал	Внутренняя ширина					Внешняя ширина КА	
			A	E	F	G	∅	O	
			мм	мм	мм	мм	мм	мм	
КА 14016 отверстие	014000005000	пластмасса	16,0		8,0	11,0	3,2	A+8,0	
КА 14016 палец	014000005100	пластмасса	16,0		8,0	7,5	3,2	A+8,0	
КА 14020 отверстие	014000005200	пластмасса	20,0		8,0	11,0	3,2	A+8,0	
КА 14020 палец	014000005300	пластмасса	20,0		8,0	7,5	3,2	A+8,0	
КА 14030 отверстие	014000005400	пластмасса	30,0	A-8,0	8,0	11,0	3,2	A+8,0	
КА 14030 палец	014000005500	пластмасса	30,0	A-8,0	8,0	7,5	3,2	A+8,0	
КА 14040 отверстие	014000005600	пластмасса	40,0	A-8,0	8,0	11,0	3,2	A+8,0	
КА 14040 палец	014000005700	пластмасса	40,0	A-8,0	8,0	7,5	3,2	A+8,0	

Разделительная перемычка

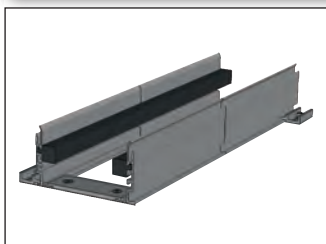


Разделительная перемычка

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	TI
			мм
TR 14	014000009200	Разделительная перемычка	1,5

Направляющие каналы (VAW)



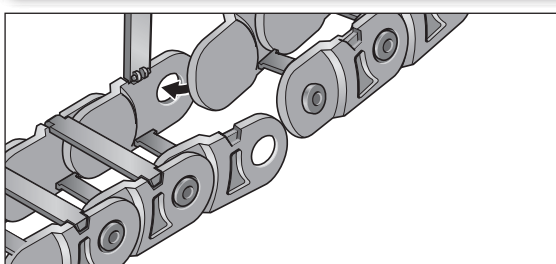
VAW

Для этой энергоцепи в распоряжении имеется вариативная система направляющего канала из алюминиевых профилей.

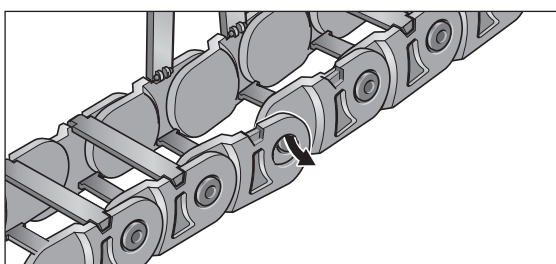
За счет вариативного направляющего канала энергоцепь надежно поддерживается и направляется.

Ассистент по выбору ищите в главе „Вариативная система направляющих каналов“.

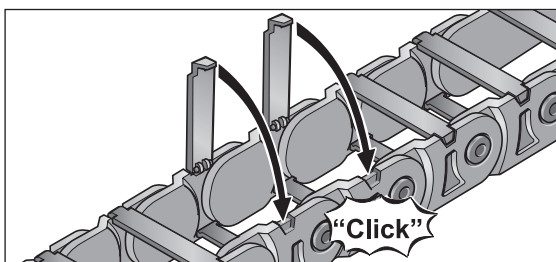
Монтаж



Шаг 1

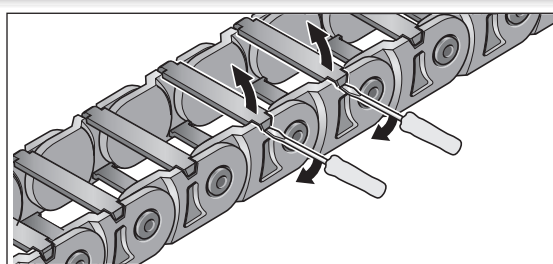


Шаг 2

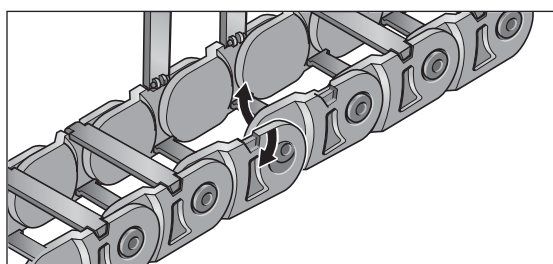


Шаг 3

Демонтаж



Шаг 1



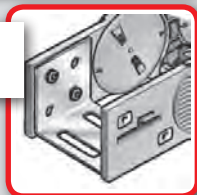
Шаг 2

Обзор системы

1

Цепное подключение

Цепное подключение с U-образным элементом

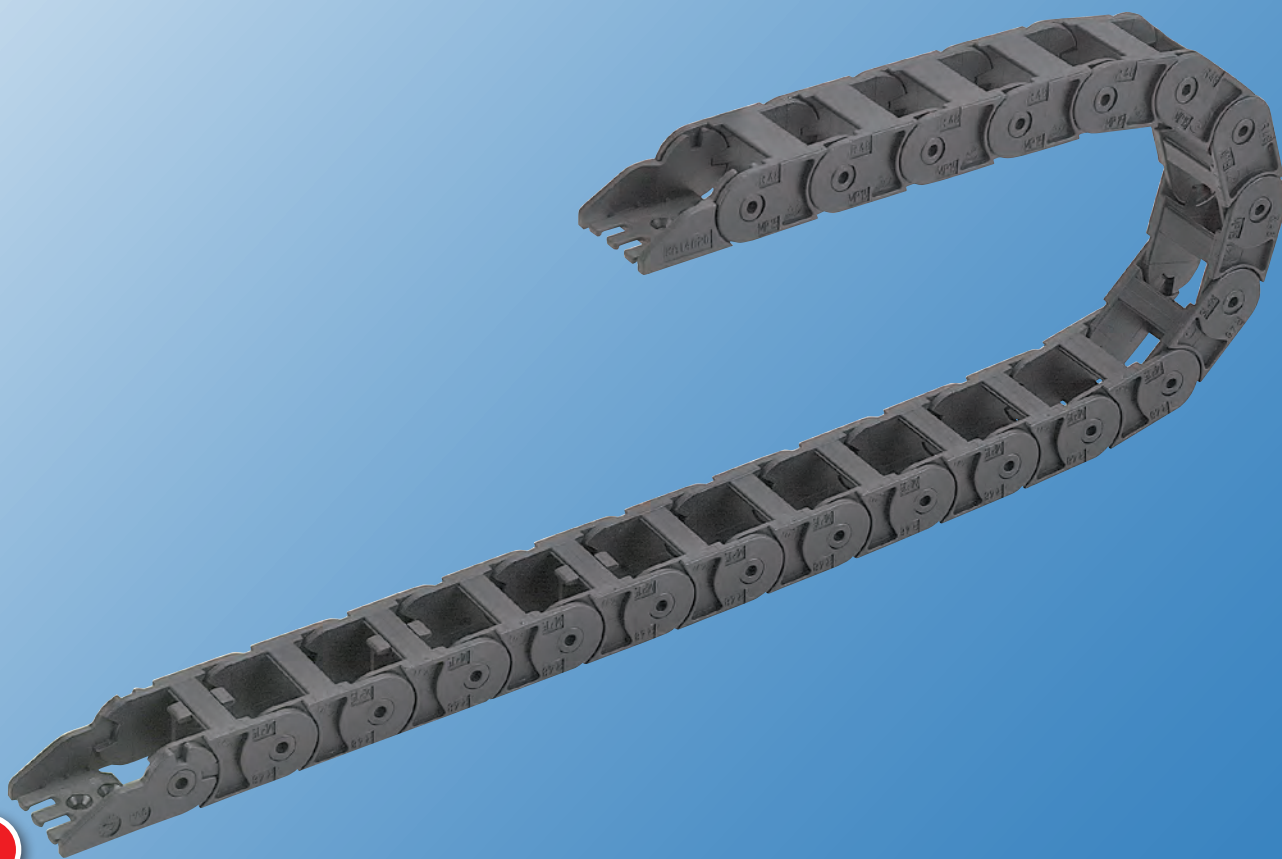


Направляющие каналы

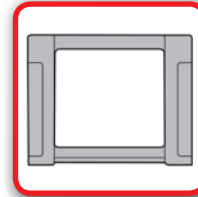
VAW из алюминия



1

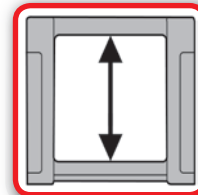


Технические характеристики



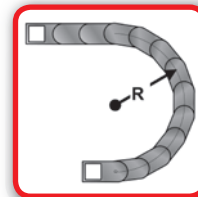
Сторона загрузки

не открывается



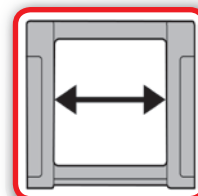
Имеющаяся внутренняя высота

14,0 мм



Имеющиеся радиусы

25,0 – 75,0 мм

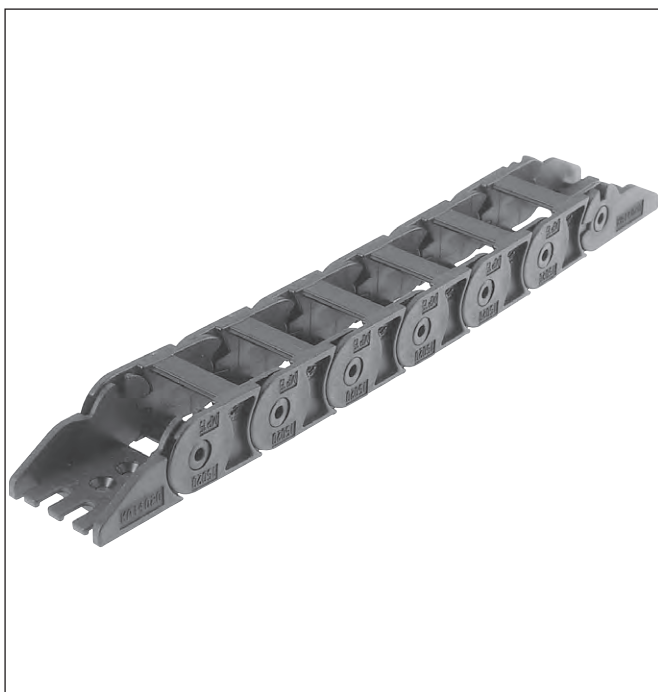


Имеющаяся внутренняя ширина

16,0 – 40,0 мм

Код заказа

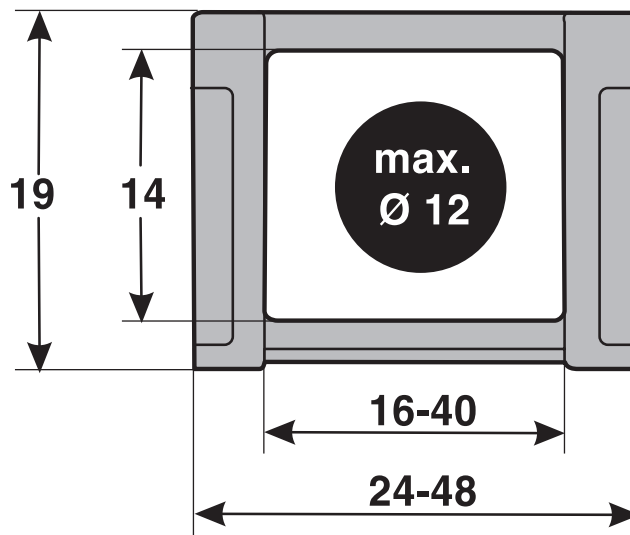
Тип	Вариант	Внутренняя ширина мм		Внешняя ширина мм		Радиус мм	Вариант перемычки		Материал					
		16	20	30	40		24	28		38	48			
0150	34	16	20	30	40	25	38	48	75	0	1	7	9	Длина цепи мм
Код заказа		-		-		-		-		-		-		



Звено цепи

Сторона загрузки:

не открывается



Размерные параметры в мм

0 стандарт (PA/черный)

1 UL94/V0 (PA/оксидно-красный)

7 ESD (PA/светло-серый)

9 Специальное исполнение

0 PA перемычка в каждом звене с предварительным натяжением

34 Рамочная перемычка на наружной дуге поперечины по внутреннему радиусу не открывается

Пример заказа: 0150 34 016 025 0 0 1092

Рамочная перемычка на наружной дуге, рамочная перемычка на внутренней дуге, не открывается

Внутренняя ширина 16 мм; радиус 25 мм

Пластмассовая перемычка, перемычка в каждом звене с предварительным натяжением, материал полиамид в черном цвете

Длина цепи 1092 мм (42 звена)

Техническая спецификация

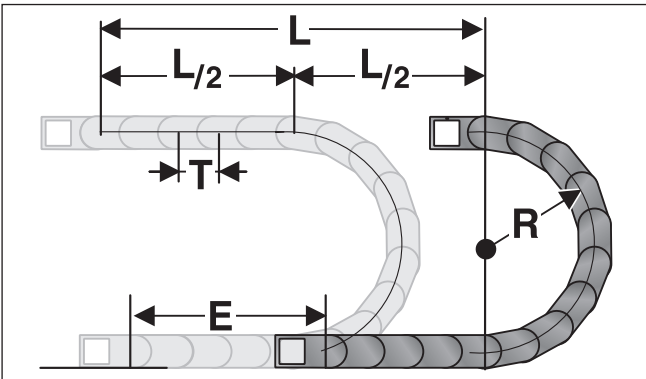
Путь перемещения со скольжением L_g макс.:	12,0 м
Путь перемещения свободнонесущий L_f макс.:	см. диаграмму
Путь перемещ. вертик., висящий вариант L_{vh} макс.:	3,0 м
Путь перемещ. вертик., стоящий вариант L_{vs} макс.:	2,0 м
Повернутый на 90° свободнонесущий L_{90f} макс.:	не реком.
Скорость скользкая V_g макс.:	2,0 м/с
Скорость свободнонесущая V_f макс.:	4,0 м/с
Ускорение скользкое a_g макс.:	2,0 м/с ²
Ускорение свободнонесущее a_f макс.:	2,0 м/с ²

Свойства материала

Стандартный материал:	полиамид (PA) черного цвета
Температура использования:	-30,0 – 120,0 °C
Коэффициент трения скольжения:	0,3
Коэффициент трения сцепления:	0,45
Степень пожарной опасности:	основываясь на UL 94 HB

Остальные свойства материала по запросу.

Определение длины цепи

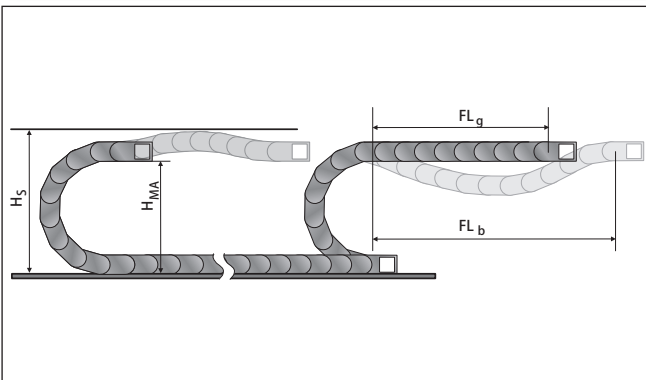


Подсоединение стационарной точки энергоцепи должно помещаться в середине пути перемещения. Такое расположение дает наиболее короткое соединение между стационарной точкой и подвижным потребителем и, таким образом, наиболее рентабельную длину цепи.

Расчет длины цепи = $L/2 + \pi * R + 2 * T + E$
 ≈ 1 м цепи = 38 шт. звеньев по 26,0 мм.

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

Свободнонесущая длина



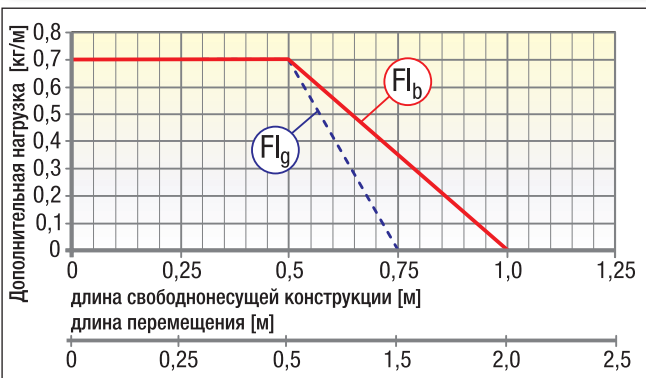
Свободнонесущая длина представляет собой расстояние между цепным подсоединением на захвате и началом дуги цепи.

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



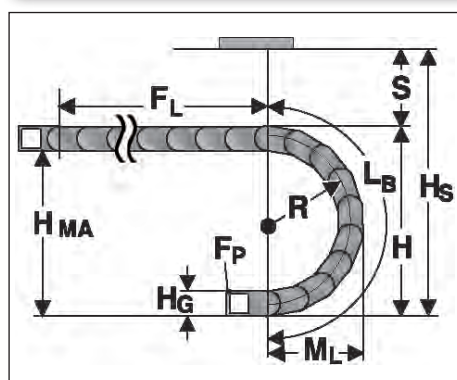
FL_g Freitragende Länge, Obertrum gerade
(свободнонесущая длина прямая)

В области FL_g верхняя ветвь цепи еще имеет предварительное натяжение, является прямой или имеет максимальный прогиб 30,0 мм.

FL_b Freitragende Länge, Obertrum gebogen
(свободнонесущая длина изогнутая)

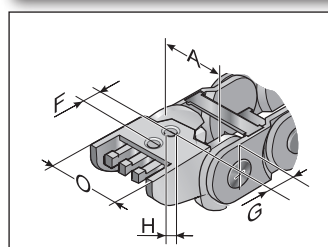
В области FL_b верхняя ветвь цепи имеет прогиб более чем 30,0 мм, но меньше чем максимальный прогиб. При прогибе, большем чем допустимый в области FL_b , использование является критичным и должно избегаться. За счет поддержки верхней ветви или устойчивой энергоцепи свободнонесущая длина может оптимизироваться.

Установочные размеры

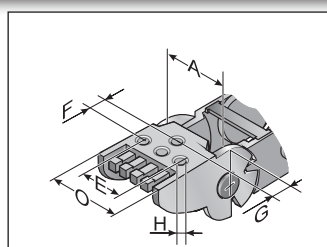


Радиус R	25	38	48	75
Внешняя высота звена цепи (H_e)	19	19	19	19
Высота дуги (H)	69	95	115	169
Высота захватного соединения (H_{MA})	50	76	96	150
Безопасное расстояние (S)	20	20	20	20
Установочная высота (H_s)	89	115	135	189
Выступающая часть дуги окружности (M_1)	61	74	84	111
Длина дуги (L_b)	134	175	207	291

Цепное подключение с U-образным элементом



КА 14...

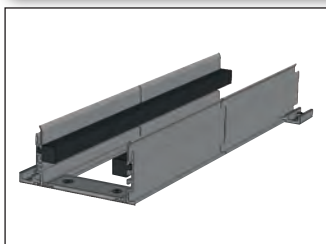


КА 14...

Цепное подключение представляет собой полностью пластмассовую деталь. Подключение точно согласовано с соответствующей шириной цепи и должно лишь защелкиваться на цепном звене. Просьба заказывать на цепь 1 штуку с отверстием и 1 штуку с пальцем. Подключения должны крепиться винтами размером М3. Проводные линии или, соответственно, шланги могут закрепляться на интегрированной разгрузке от натяжения цепного подключения с помощью кабельных стяжек.

Тип	Ном. для заказа	Материал	Внутренняя ширина					Внешняя ширина КА	
			A мм	E мм	F мм	G мм	HØ мм	O мм	
КА 14016 отверстие	014000005000	пластмасса	16,0		8,0	11,0	3,2	A+8,0	
КА 14016 палец	014000005100	пластмасса	16,0		8,0	7,5	3,2	A+8,0	
КА 14020 отверстие	014000005200	пластмасса	20,0		8,0	11,0	3,2	A+8,0	
КА 14020 палец	014000005300	пластмасса	20,0		8,0	7,5	3,2	A+8,0	
КА 14030 отверстие	014000005400	пластмасса	30,0	A-8,0	8,0	11,0	3,2	A+8,0	
КА 14030 палец	014000005500	пластмасса	30,0	A-8,0	8,0	7,5	3,2	A+8,0	
КА 14040 отверстие	014000005600	пластмасса	40,0	A-8,0	8,0	11,0	3,2	A+8,0	
КА 14040 палец	014000005700	пластмасса	40,0	A-8,0	8,0	7,5	3,2	A+8,0	

Направляющие каналы (VAW)



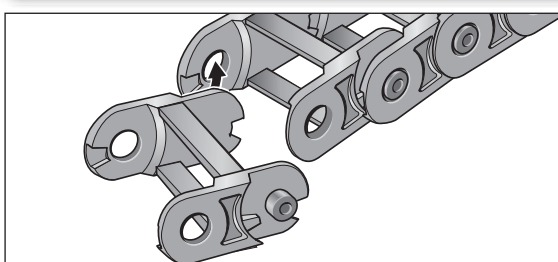
VAW

Для этой энергоцепи в распоряжении имеется вариативная система направляющего канала из алюминиевых профилей.

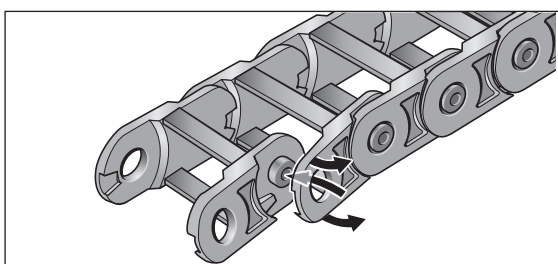
За счет вариативного направляющего канала энергоцепь надежно поддерживается и направляется.

Ассистент по выбору ищите в главе „Вариативная система направляющих каналов“.

Монтаж

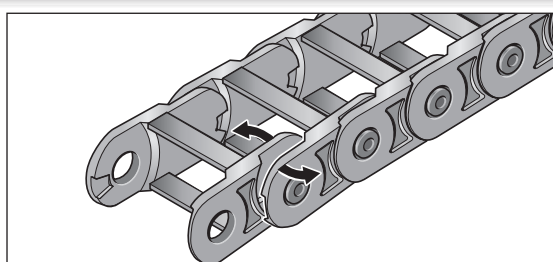


Шаг 1

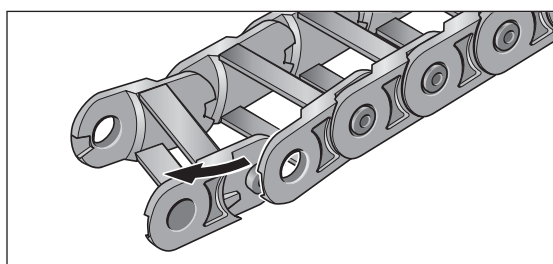


Шаг 2

Демонтаж



Шаг 1



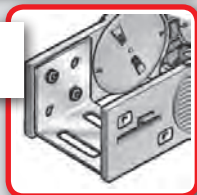
Шаг 2

Обзор системы

1

Цепное подключение

Цепное подключение с U-образным элементом



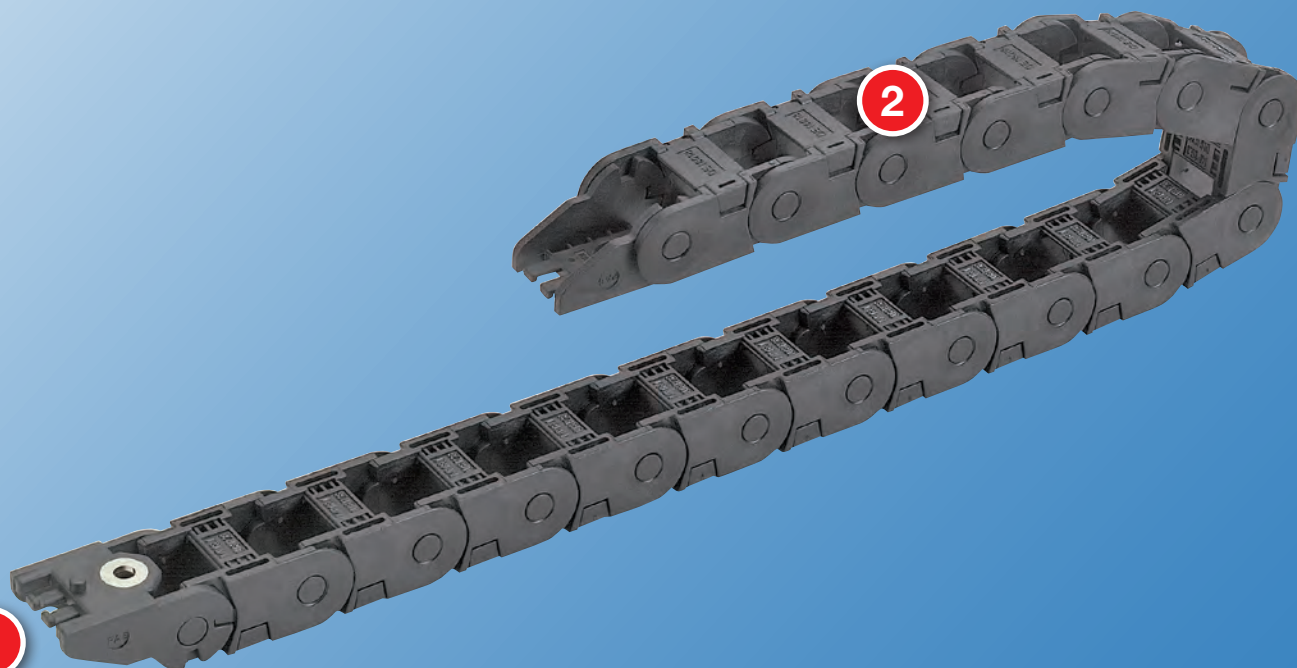
2

Полочная система

Разделительная перемычка TR



1

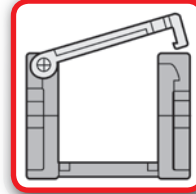


Направляющие каналы

VAW из алюминия

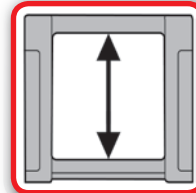


Технические характеристики



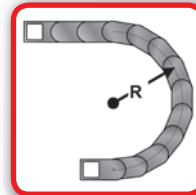
Сторона загрузки

Внутренняя или наружная дуга



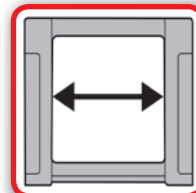
Имеющаяся внутренняя высота

18,0 мм



Имеющиеся радиусы

28,0 – 78,0 мм



Имеющаяся внутренняя ширина

15,0 – 70,0 мм

Код заказа

Тип	Вариант	Ширина		Радиус мм	Вариант перемычки	
		Внутренняя ширина мм	Внешняя ширина мм		Материал	Длина цепи мм
0181 0182	01 ¹⁾	15	28	28	0	0
	02 ²⁾	18	31			
		25	38	38		5
		37	50	48		7
		50	63	78		9
		70	83			

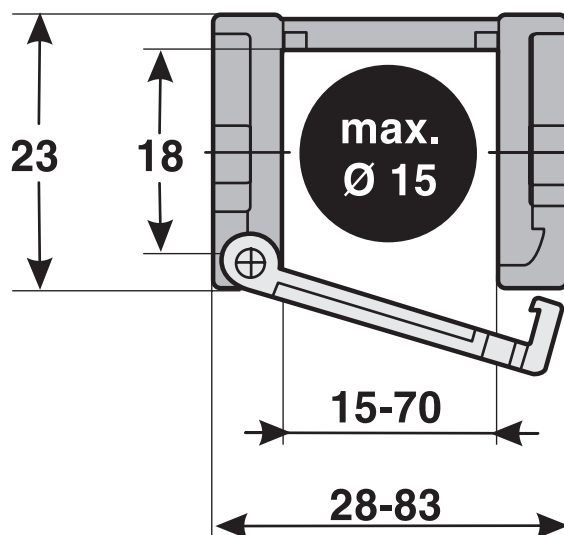
Материал:
¹⁾ только у типа 0181
²⁾ только у типа 0182

Код заказа: [---] [---] [---] [---] [---] [---]



Звено цепи

Сторона загрузки: внутренняя или наружная дуга



Размерные параметры в мм

- 0 стандарт (PA/черный)
- 1 UL94/V0 (PA/оксидно-красный)
- 5 Полипропилен (PP/синего цвета)
- 7 ESD (PA/светло-серый)
- 9 Специальное исполнение

- 0 PA перемычка в каждом звене с предварительным натяжением

- 01 Рамочная перемычка на наружной дуге поперечины по внутреннему радиусу открывается на наружной дуге
- 02 Рамочная перемычка на наружной дуге поперечины по внутреннему радиусу открывается на внутренней дуге

Пример заказа: 0181 01 015 028 0 0 1122

Рамочная перемычка на наружной дуге, рамочная перемычка на внутренней дуге, открывается на наружной дуге
 Внутренняя ширина 15 мм; радиус 28 мм

Пластмассовая перемычка, перемычка в каждом звене с предварительным натяжением, материал полиамид в черном цвете
 Длина цепи 1122 мм (34 звена)

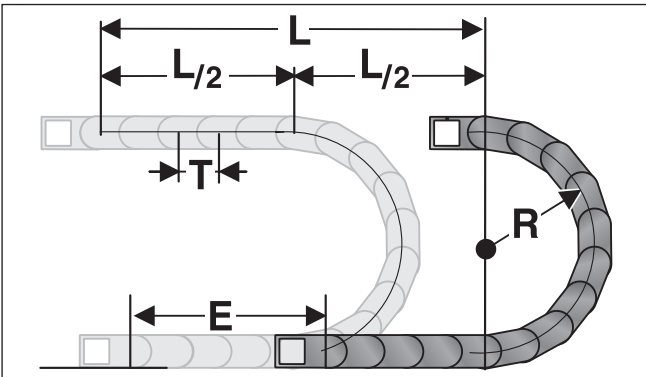
Техническая спецификация

Путь перемещения со скольжением L_g макс.:	20,0 м
Путь перемещения свободнонесущий L_f макс.:	см. диаграмму
Путь перемещ. вертикал., висящий вариант L_{vh} макс.:	8,0 м
Путь перемещ. вертикал., стоящий вариант L_{vs} макс.:	3,0 м
Повернутый на 90° свободнонесущий L_{90} макс.:	0,5 м
Скорость скользкая V_g макс.:	2,0 м/с
Скорость свободнонесущая V_f макс.:	5,0 м/с
Ускорение скользкое a_g макс.:	5,0 м/с ²
Ускорение свободнонесущее a_f макс.:	5,0 м/с ²

Свойства материала

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

Определение длины цепи

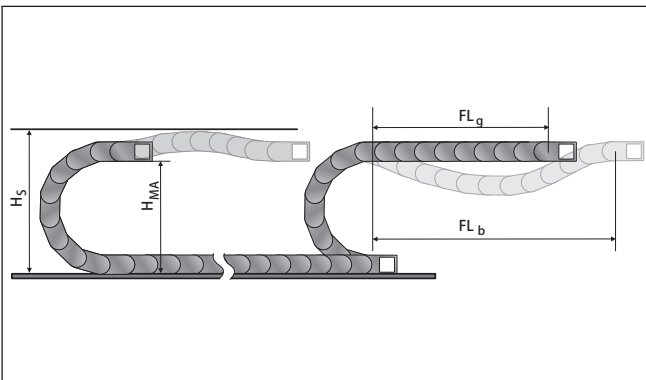


Подсоединение стационарной точки энергоцепи должно помещаться в середине пути перемещения. Такое расположение дает наиболее короткое соединение между стационарной точкой и подвижным потребителем и, таким образом, наиболее рентабельную длину цепи.

Расчет длины цепи = $L/2 + \pi * R + 2 * T + E$
 ≈ 1 м цепи = 30 шт. звеньев по 33,0 мм.

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

Свободнонесущая длина



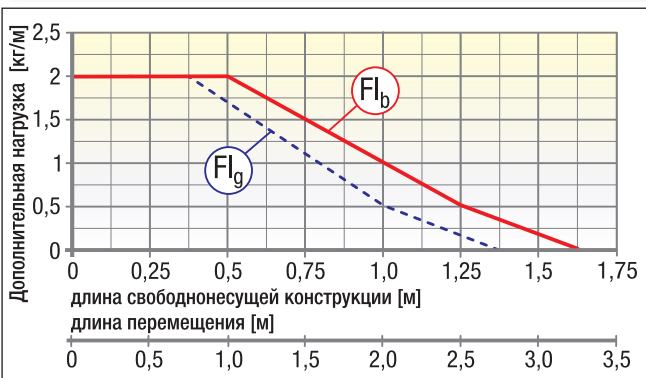
Свободнонесущая длина представляет собой расстояние между цепным подсоединением на захвате и началом дуги цепи.

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



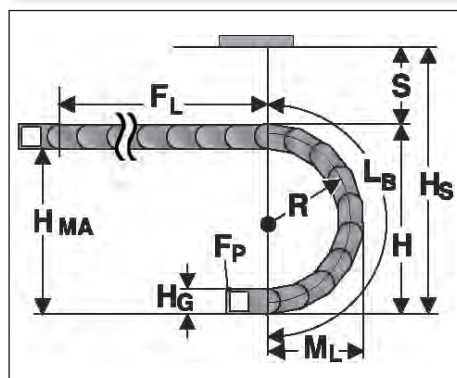
FL_g Freitragende Länge, Obertrum gerade
 (свободнонесущая длина прямая)

В области FL_g верхняя ветвь цепи еще имеет предварительное натяжение, является прямой или имеет максимальный прогиб 30,0 мм.

FL_b Freitragende Länge, Obertrum gebogen
 (свободнонесущая длина изогнутая)

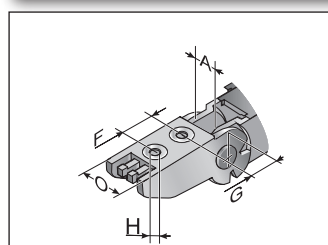
В области FL_b верхняя ветвь цепи имеет прогиб более чем 30,0 мм, но меньше чем максимальный прогиб. При прогибе, большем чем допустимый в области FL_b , использование является критичным и должно избегаться. За счет поддержки верхней ветви или устойчивой энергоцепи свободнонесущая длина может оптимизироваться.

Установочные размеры

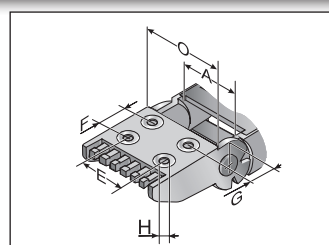


Радиус R	28	38	48	78
Внешняя высота звена цепи (H _в)				
Высота дуги (H)	79	99	119	179
Высота захватного соединения (H _{МА})	56	76	96	156
Безопасное расстояние (S)	30	30	30	30
Установочная высота (H _с)	109	129	149	209
Выступающая часть дуги окружности (M ₁)	73	83	93	123
Длина дуги (L _в)	157	188	220	314

Цепное подсоединение с U-образным элементом



KA 18015 – 025

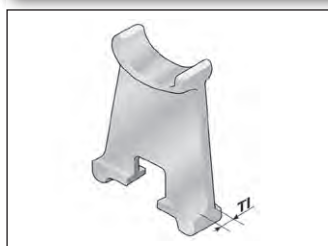


KA 18037 – 070

Цепное подсоединение представляет собой полностью пластмассовую деталь с заформованной металлической вставкой. Подсоединение точно согласовано с соответствующей шириной цепи и должно лишь защелкиваться на цепном звене. Просьба заказывать на цепь по 1 штуке с отверстием и 1 штуке с пальцем. Подсоединения должны крепиться винтами размером M5. Проводные линии или, соответственно, шланги могут закрепляться на интегрированной разгрузке от натяжения цепного подсоединения с помощью кабельных стяжек.

Тип	Ном. для заказа	Материал	Внутренняя ширина					Внешняя ширина KA
			A	E	F	G	HØ	
			мм	мм	мм	мм	мм	мм
KA/Z 18015 отверстие	018100004800	пластмасса	15,4		19,0	10,5	5,5	A+13,0
KA/Z 18015 палец	018100004900	пластмасса	15,4		19,0	8,5	5,5	A+13,0
KA/Z 18018 отверстие	018100005000	пластмасса	18,4		19,0	10,5	5,5	A+13,0
KA/Z 18018 палец	018100005100	пластмасса	18,4		19,0	8,5	5,5	A+13,0
KA/Z 18025 отверстие	018100005200	пластмасса	25,4		19,0	10,5	5,5	A+13,0
KA/Z 18025 палец	018100005300	пластмасса	25,4		19,0	8,5	5,5	A+13,0
KA/Z 18037 отверстие	018100005400	пластмасса	37,4	A-17,4	19,0	10,5	5,5	A+13,0
KA/Z 18037 палец	018100005500	пластмасса	37,4	A-17,4	19,0	8,5	5,5	A+13,0
KA/Z 18050 отверстие	018100005600	пластмасса	50,4	A-16,4	19,0	10,5	5,5	A+13,0
KA/Z 18050 палец	018100005700	пластмасса	50,4	A-16,4	19,0	8,5	5,5	A+13,0
KA/Z 18070 отверстие	018100005800	пластмасса	70,4	A-22,4	19,0	10,5	5,5	A+13,0
KA/Z 18070 палец	018100005900	пластмасса	70,4	A-22,4	19,0	8,5	5,5	A+13,0

Разделительная перемычка

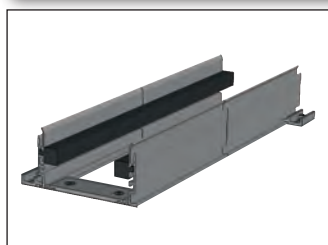


Разделительная перемычка

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	TI мм
TR 14/18	018200009000	Разделительная перемычка	1,5

Направляющие каналы (VAW)

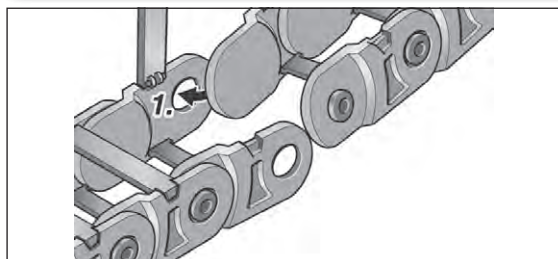


VAW

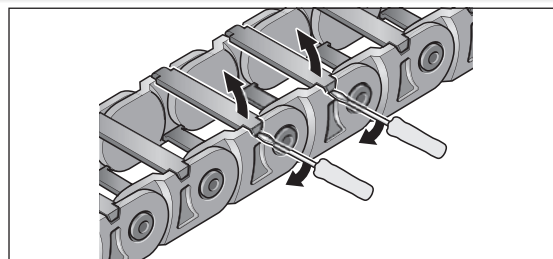
Для этой энергоцепи в распоряжении имеется вариативная система направляющего канала из алюминиевых профилей. За счет вариативного направляющего канала энергоцепь надежно поддерживается и направляется. Ассистент по выбору ищите в главе „Вариативная система направляющих каналов“.

Монтаж

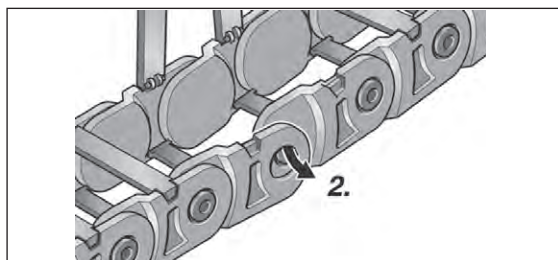
Демонтаж



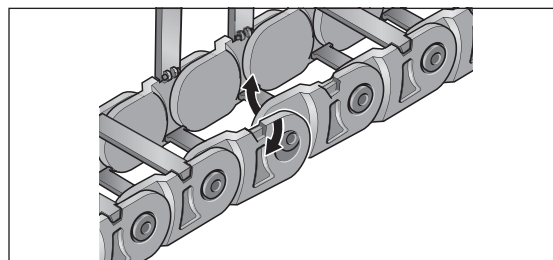
Шаг 1



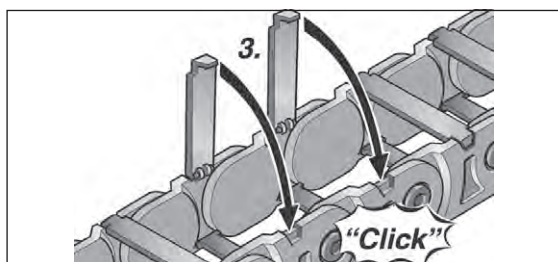
Шаг 1



Шаг 2



Шаг 2



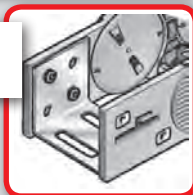
Шаг 3

Обзор системы

1

Цепное подключение

Цепное подключение с U-образным элементом



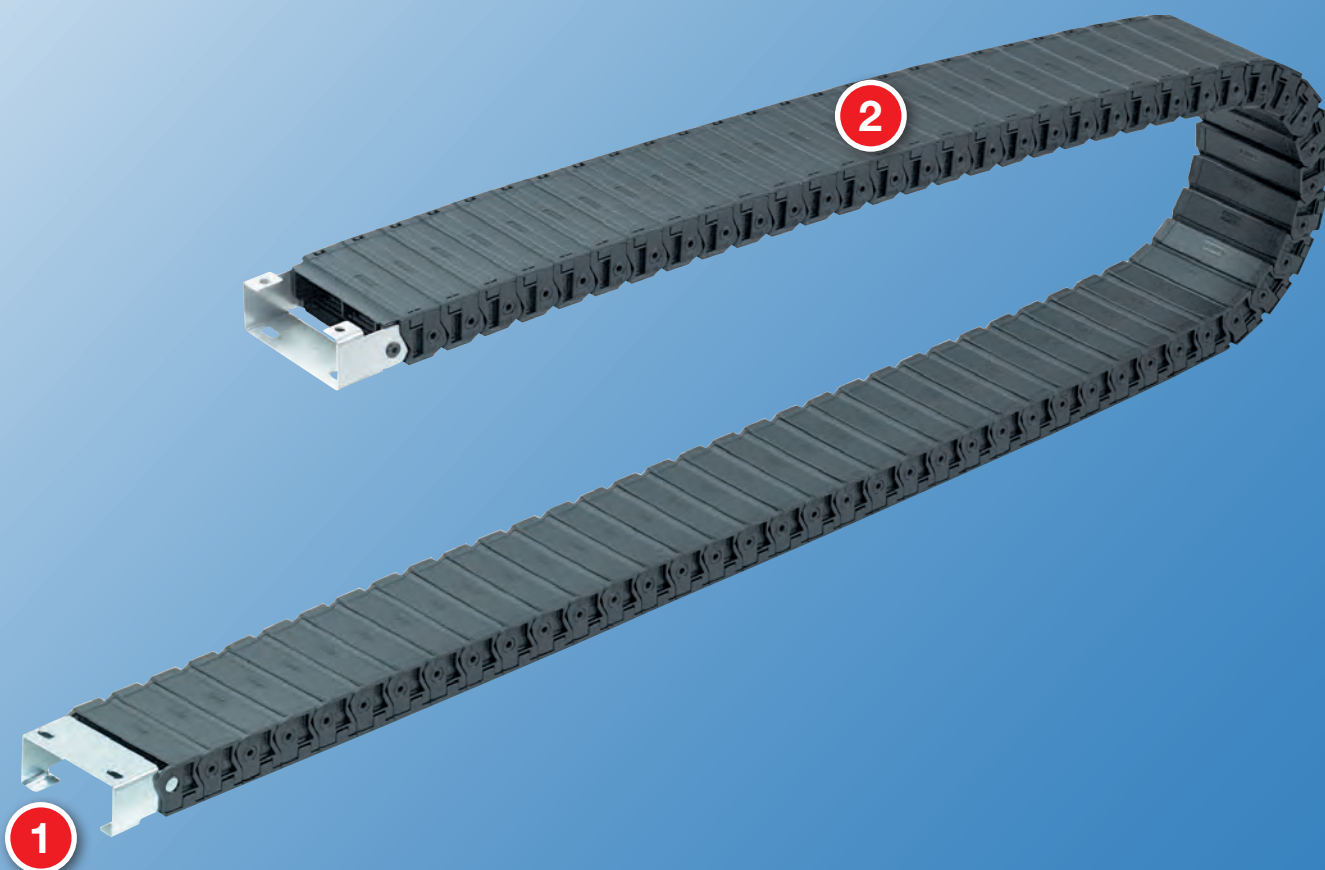
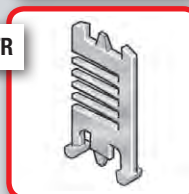
2

Полочная система

Полочная система RS



Разделительная перемычка TR



Направляющие каналы

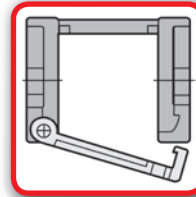
VAW из алюминия

VAW-E¹⁾ / VAW-Z²⁾



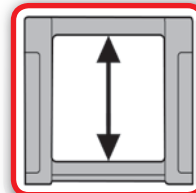
- 1) высококачественной стали
- 2) оцинкованной стали

Технические характеристики



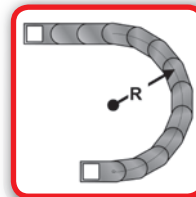
Сторона загрузки

Наружная дуга



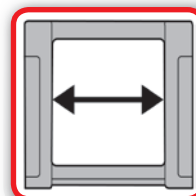
Имеющаяся внутренняя высота

25,0 мм



Имеющиеся радиусы

60,0 – 250,0 мм



Имеющаяся внутренняя ширина

26,0 – 125,0 мм

Код заказа

Тип	Вариант	Внутренняя ширина мм		Внешняя ширина мм		Радиус мм	Вариант перемычки		Материал
		Внутренняя ширина мм	Внешняя ширина мм	Вариант перемычки	Материал				
0250	03	26	42	60	0	Длина цепи мм	0	7	9
		37	53	75					
		62	78	100					
		87	103	125					
		101	117	150					
		125	141	200					
				250					

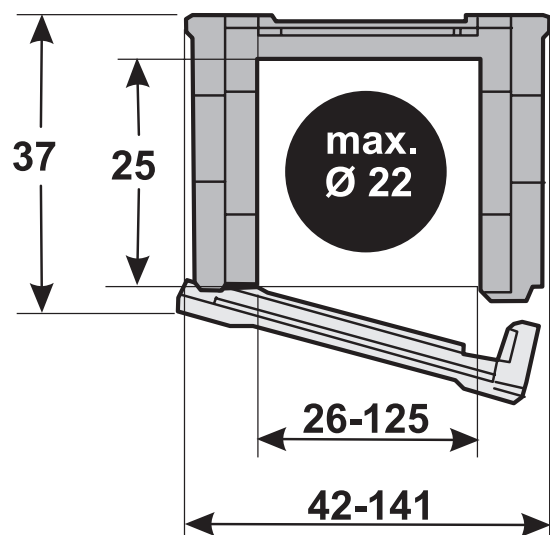
Код заказа



Звено цепи

Сторона загрузки:

внешняя дуга



Размерные параметры в мм

0 стандарт (PA/черный)
 7 ESD (PA/светло-серый)
 9 Специальное исполнение

0 PA перемычка в каждом звене
 с предварительным натяжением

03 Крышка на наружной дуге
 крышка по внутреннему радиусу
 открывается на наружной дуге

Пример заказа: 0250 03 026 060 0 0 1230

Крышка на наружной дуге, крышка на внутренней дуге, открывается на наружной дуге

Внутренняя ширина 26 мм; радиус 60 мм

Пластмассовая перемычка, перемычка в каждом звене с предварительным натяжением, материал полиамид в черном цвете

Длина цепи 1230 мм (41 звено)

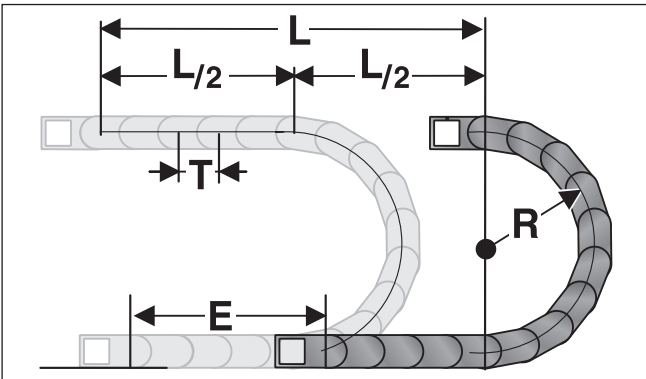
Техническая спецификация

Путь перемещения со скольжением L_g макс.:	40,0 м
Путь перемещения свободнонесущий L_f макс.:	см. диаграмму
Путь перемещ. вертикал., висящий вариант L_{vh} макс.:	25,0 м
Путь перемещ. вертикал., стоящий вариант L_{vs} макс.:	3,0 м
Повернутый на 90° свободнонесущий L_{90f} макс.:	1,0 м
Скорость скользящая V_g макс.:	3,0 м/с
Скорость свободнонесущая V_f макс.:	6,0 м/с
Ускорение скользящее a_g макс.:	10,0 м/с ²
Ускорение свободнонесущее a_f макс.:	15,0 м/с ²

Свойства материала

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

Определение длины цепи

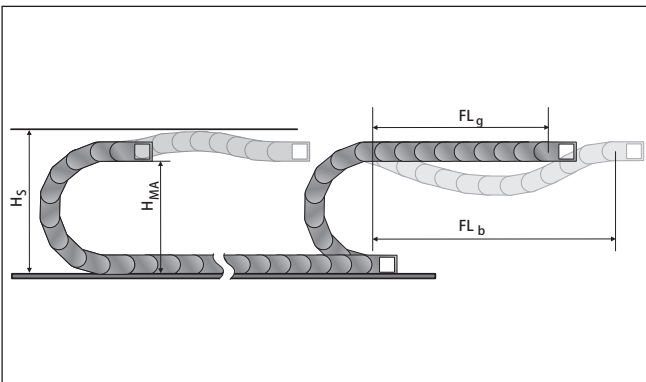


Подсоединение стационарной точки энергоцепи должно помещаться в середине пути перемещения. Такое расположение дает наиболее короткое соединение между стационарной точкой и подвижным потребителем и, таким образом, наиболее рентабельную длину цепи.

Расчет длины цепи = $L/2 + \pi * R + 2 * T + E$
 ≈ 1 м цепи = 33 шт. звеньев по 30,0 мм.

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

Свободнонесущая длина



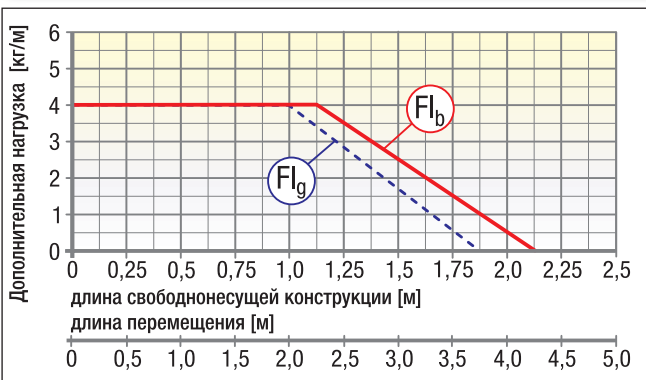
Свободнонесущая длина представляет собой расстояние между цепным подсоединением на захвате и началом дуги цепи.

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



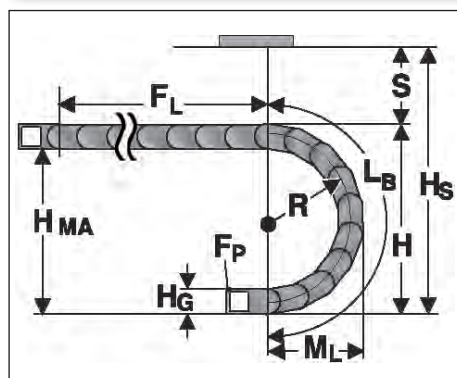
FL_g Freitragende Länge, Obertrum gerade
(свободнонесущая длина прямая)

В области FL_g верхняя ветвь цепи еще имеет предварительное натяжение, является прямой или имеет максимальный прогиб 60,0 мм.

FL_b Freitragende Länge, Obertrum gebogen
(свободнонесущая длина изогнутая)

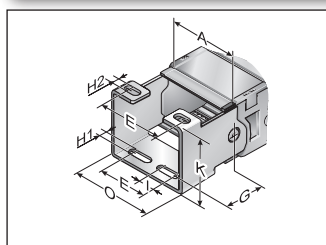
В области FL_b верхняя ветвь цепи имеет прогиб более чем 60,0 мм, но меньше чем максимальный прогиб. При прогибе, большем чем допустимый в области FL_b , использование является критичным и должно избегаться. За счет поддержки верхней ветви или устойчивой энергоцепи свободнонесущая длина может оптимизироваться.

Установочные размеры



Радиус R	60	75	100	125	150	200	250
Внешняя высота звена цепи (H_g)	37	37	37	37	37	37	37
Высота дуги (H)	157	187	237	287	337	437	537
Высота захватного соединения (H_{MA})	120	150	200	250	300	400	500
Безопасное расстояние (S)	33	33	33	33	33	33	33
Установочная высота (H_s)	190	220	270	320	370	470	570
Выступающая часть дуги окружности (M_L)	109	124	149	174	199	249	299
Длина дуги (L_b)	276	324	402	481	559	716	873

Цепное подсоединение с U-образным элементом

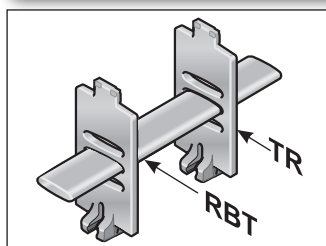


KA 25026 – 25125

Цепное соединение поставляется по выбору из оцинкованной или высококачественной стали. Для крепления энергоцепи необходимо подсоединение с отверстием и подсоединение с пальцем.

Тип	Ном. для заказа	Материал	Внутренняя ширина A мм	E мм	G мм	H1 мм	H2 мм	I мм	K мм	Внешняя ширина
										KA O мм
KA 25026 C отверстие	025000001000	листовая сталь	26,0	A-10,0	42,0	6,6	6,6	6,6	36,0	A+11,0
KA 25026 C палец	025000001100	листовая сталь	26,0	A-10,0	42,0	6,6	6,6	6,6	36,0	A+8,0
KA 25037 C отверстие	025000001200	листовая сталь	37,0	A-10,0	42,0	6,6	6,6	6,6	36,0	A+11,0
KA 25037 C палец	025000001300	листовая сталь	37,0	A-10,0	42,0	6,6	6,6	6,6	36,0	A+8,0
KA 25062 C отверстие	025000001400	листовая сталь	62,0	A-10,0	42,0	6,6	6,6	6,6	36,0	A+11,0
KA 25062 C палец	025000001500	листовая сталь	62,0	A-10,0	42,0	6,6	6,6	6,6	36,0	A+8,0
KA 25087 C отверстие	025000001600	листовая сталь	87,0	A-10,0	42,0	6,6	6,6	6,6	36,0	A+11,0
KA 25087 C палец	025000001700	листовая сталь	87,0	A-10,0	42,0	6,6	6,6	6,6	36,0	A+8,0
KA 25101 C отверстие	025000001800	листовая сталь	101,0	A-10,0	42,0	6,6	6,6	6,6	36,0	A+11,0
KA 25101 C палец	025000001900	листовая сталь	101,0	A-10,0	42,0	6,6	6,6	6,6	36,0	A+8,0
KA 25125 C отверстие	025000002000	листовая сталь	125,0	A-10,0	42,0	6,6	6,6	6,6	36,0	A+11,0
KA 25125 C палец	025000002100	листовая сталь	125,0	A-10,0	42,0	6,6	6,6	6,6	36,0	A+8,0
KA 25026 C отверстие	025000003000	высококач. сталь 1.4301	26,0	A-10,0	42,0	6,6	6,6	6,6	36,0	A+11,0
KA 25026 C палец	025000003100	высококач. сталь 1.4301	26,0	A-10,0	42,0	6,6	6,6	6,6	36,0	A+8,0
KA 25037 C отверстие	025000003200	высококач. сталь 1.4301	37,0	A-10,0	42,0	6,6	6,6	6,6	36,0	A+11,0
KA 25037 C палец	025000003300	высококач. сталь 1.4301	37,0	A-10,0	42,0	6,6	6,6	6,6	36,0	A+8,0
KA 25062 C отверстие	025000003400	высококач. сталь 1.4301	62,0	A-10,0	42,0	6,6	6,6	6,6	36,0	A+11,0
KA 25062 C палец	025000003500	высококач. сталь 1.4301	62,0	A-10,0	42,0	6,6	6,6	6,6	36,0	A+8,0
KA 25087 C отверстие	025000003600	высококач. сталь 1.4301	87,0	A-10,0	42,0	6,6	6,6	6,6	36,0	A+11,0
KA 25087 C палец	025000003700	высококач. сталь 1.4301	87,0	A-10,0	42,0	6,6	6,6	6,6	36,0	A+8,0
KA 25101 C отверстие	025000003800	высококач. сталь 1.4301	101,0	A-10,0	42,0	6,6	6,6	6,6	36,0	A+11,0
KA 25101 C палец	025000003900	высококач. сталь 1.4301	101,0	A-10,0	42,0	6,6	6,6	6,6	36,0	A+8,0
KA 25125 C отверстие	025000004000	высококач. сталь 1.4301	125,0	A-10,0	42,0	6,6	6,6	6,6	36,0	A+11,0
KA 25125 C палец	025000004100	высококач. сталь 1.4301	125,0	A-10,0	42,0	6,6	6,6	6,6	36,0	A+8,0

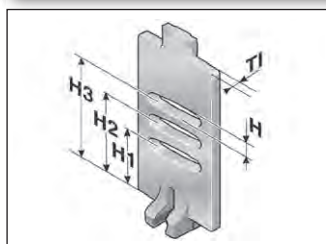
Полочная система



Полка в комбинации, по меньшей мере, с двумя разделительными перемычками 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. Полки согласованы с величинами ширины цепи.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Ширина мм	Растр мм
RBT 037	100000003700	Полка	37,0	2,5
RBT 062	100000006200	Полка	62,0	2,5
RBT 086	100000008600	Полка	86,0	2,5
RBT 101	100000010100	Полка	101,0	2,5
RBT 125	100000012500	Полка	125,0	2,5

Разделительная перемычка

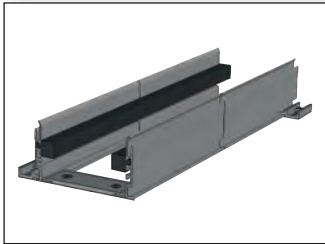


Прокладка нескольких круглых проводных линий или шлангов с различными диаметрами можно рекомендовать только при использовании разделительных перемычек. Рекомендуется смещенное расположение разделительных перемычек.

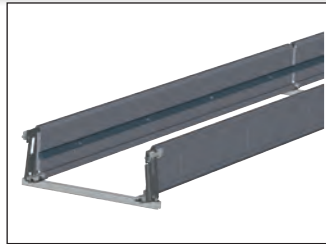
Разделительная перемычка

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Растр мм	T1 мм	H мм	H1 мм	H2 мм	H3 мм
TR 25G	025000009200	Разделительная перемычка	2,5	2,0	2,5	8,3	12,8	17,3

Направляющие каналы (VAW)



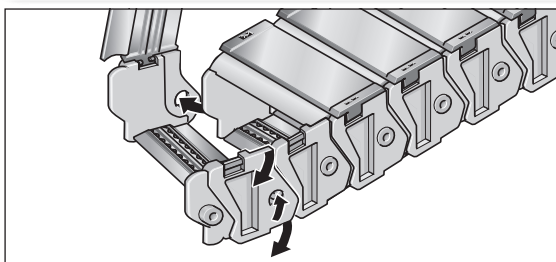
VAW



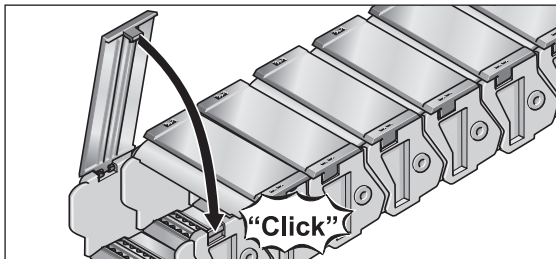
VAW-E / VAW-Z

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

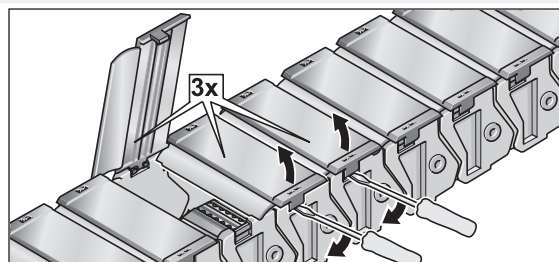


Шаг 1

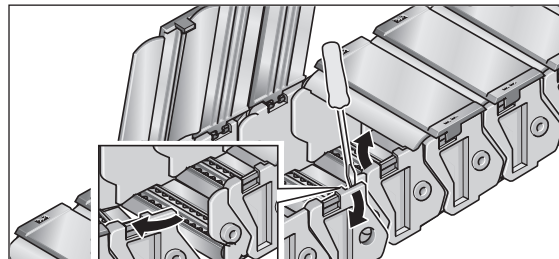


Шаг 2

Демонтаж



Шаг 1

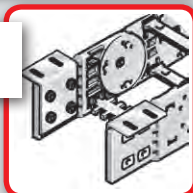


Шаг 2

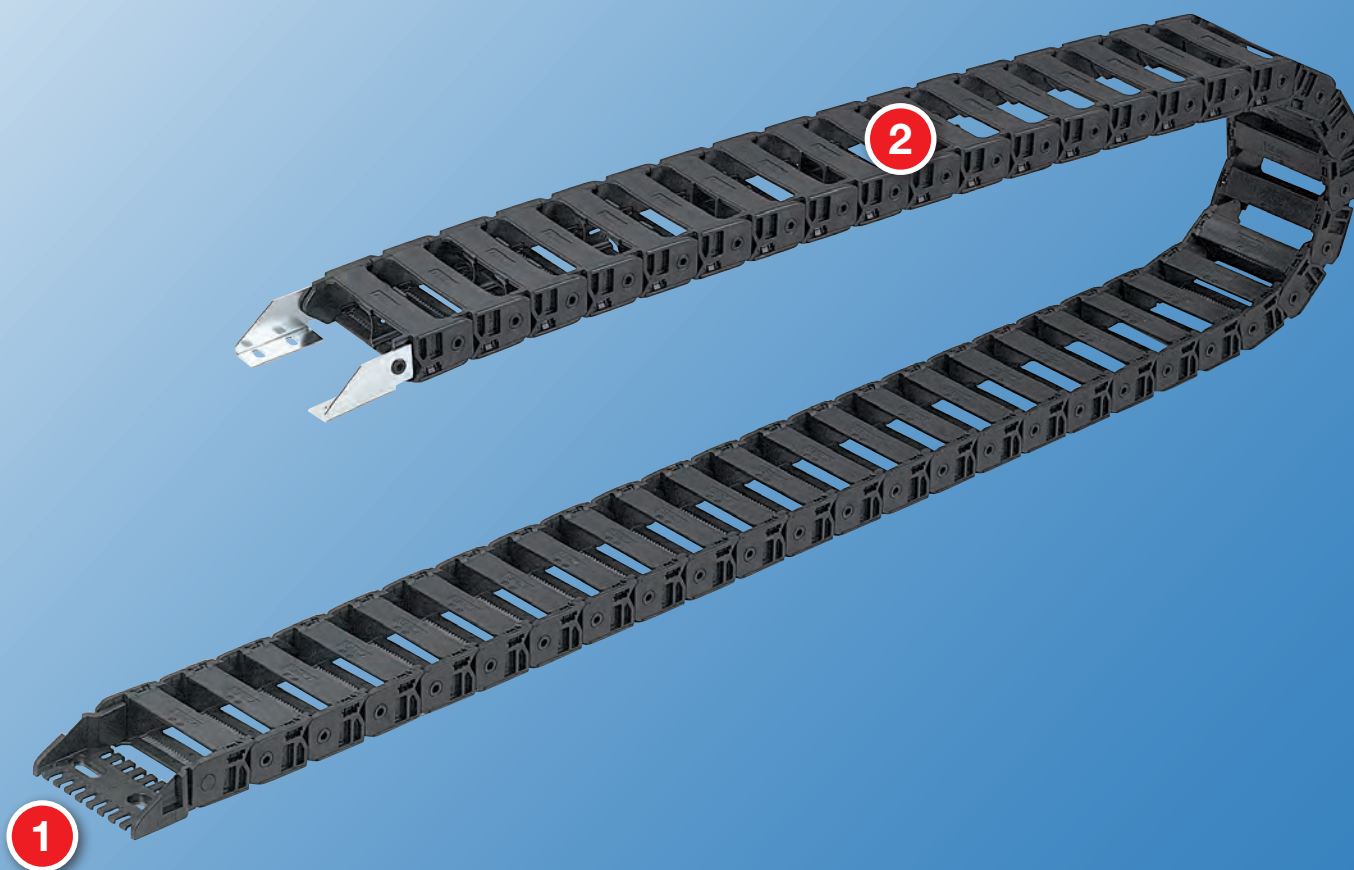
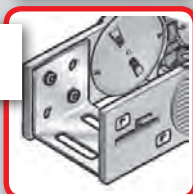
Обзор системы

1 Цепное подключение

Цепное подключение с
уголками



Цепное подключение с
U-образным элементом



2

Полочная система

Полочная система RS



Разделительная перемычка TR



Полочный блок H-образной формы RE



Направляющие каналы

VAW из алюминия

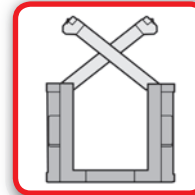
VWAK из пластмассы

VAW-E¹⁾ / VAW-Z²⁾



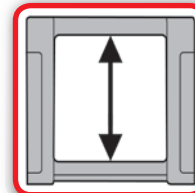
- 1) высококачественной стали
- 2) оцинкованной стали

Технические характеристики



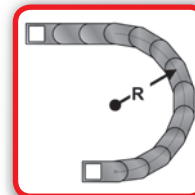
Сторона загрузки

Внутренняя дуга



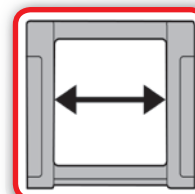
Имеющаяся внутренняя высота

26,0 мм



Имеющиеся радиусы

50,0 – 300,0 мм



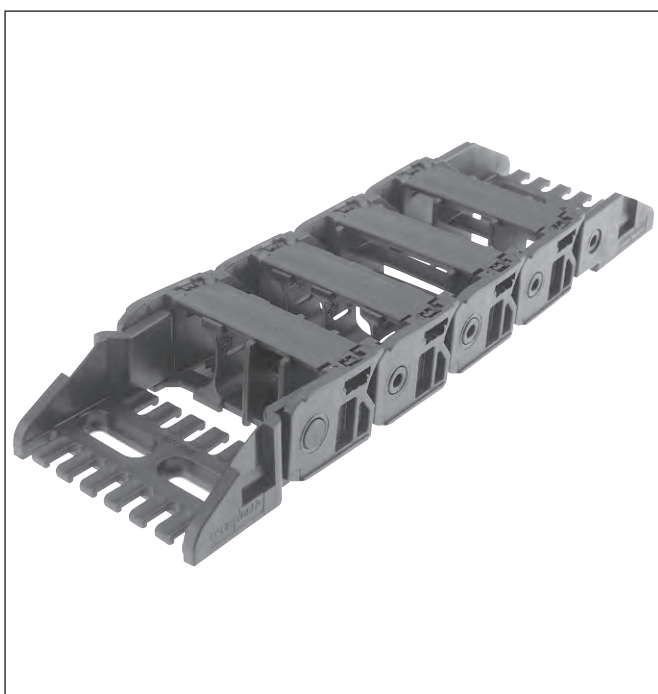
Имеющаяся внутренняя ширина

26,0 – 125,0 мм

Код заказа

Тип	Вариант	Внутренняя ширина мм		Внешняя ширина мм		Радиус мм	Вариант перемычки		Материал
		Внутренняя ширина мм	Внешняя ширина мм	Внутренняя ширина мм	Внешняя ширина мм		Вариант перемычки	Материал	
0300	02	26	44	50	0	0300	02	0	0
		37	55	70	1				
		56	74	95	5				
		62	80	120	7				
		76	94	150	9				
		87	105	200					
		101	119	300					
		125	143						

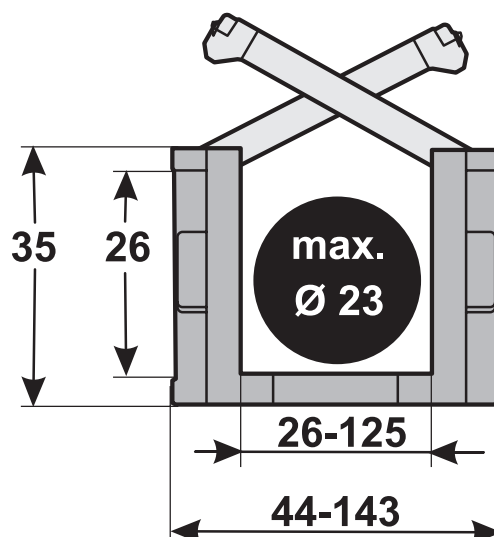
Код заказа	Вариант перемычки	Длина цепи мм
0300	0	0
0300	1	1
0300	5	5
0300	7	7
0300	9	9



Звено цепи

Сторона загрузки:

внутренняя дуга



Размерные параметры в мм

- 0 стандарт (PA/черный)
- 1 UL94/V0 (PA/оксидно-красный)
- 5 Полипропилен (PP/синего цвета)
- 7 ESD (PA/светло-серый)
- 9 Специальное исполнение

- 0 PA перемычка в каждом звене с предварительным натяжением
- 1 PA перемычка в каждом звене без предварительного натяжения

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

Пример заказа: 0300 02 026 050 0 0 1215

Рамочная перемычка на наружной дуге, рамочная перемычка на внутренней дуге, открывается на внутренней дуге
 Внутренняя ширина 26 мм; радиус 50 мм

Пластмассовая перемычка, перемычка в каждом звене с предварительным натяжением, материал полиамид в черном цвете
 Длина цепи 1215 мм (27 звеньев)

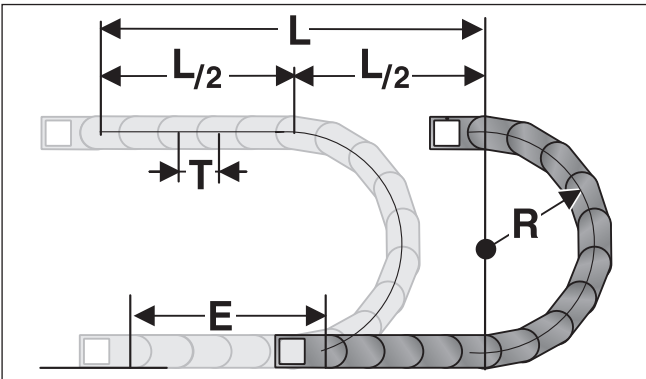
Техническая спецификация

Путь перемещения со скольжением L_g макс.:	60,0 м
Путь перемещения свободнотесущий L_f макс.:	см. диаграмму
Путь перемещ. вертикал., висающий вариант L_{vh} макс.:	40,0 м
Путь перемещ. вертикал., стоящий вариант L_{vs} макс.:	3,0 м
Повернутый на 90° свободнотесущий L_{90} макс.:	0,7 м
Скорость скользкая V_g макс.:	3,0 м/с
Скорость свободнотесущая V_f макс.:	6,0 м/с
Ускорение скользкое a_g макс.:	10,0 м/с ²
Ускорение свободнотесущее a_f макс.:	15,0 м/с ²

Свойства материала

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

Определение длины цепи

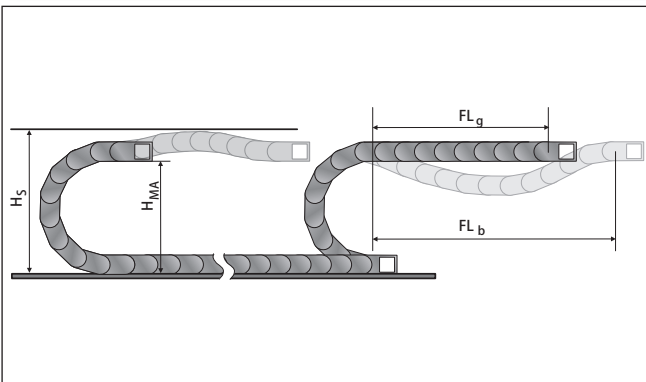


Подсоединение стационарной точки энергоцепи должно помещаться в середине пути перемещения. Такое расположение дает наиболее короткое соединение между стационарной точкой и подвижным потребителем и, таким образом, наиболее рентабельную длину цепи.

Расчет длины цепи = $L/2 + \pi * R + 2 * T + E$
 ≈ 1 м цепи = 22 шт. звеньев по 45,0 мм.

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

Свободнонесущая длина



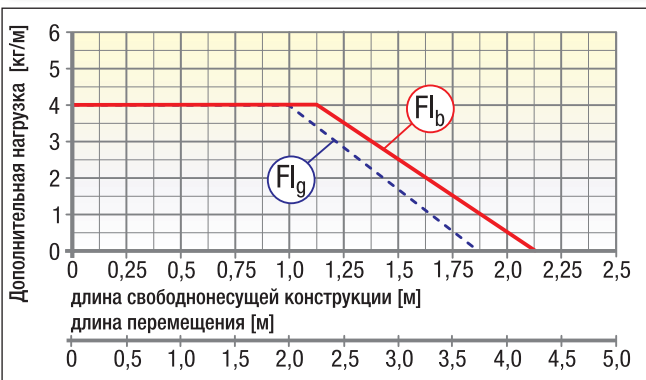
Свободнонесущая длина представляет собой расстояние между цепным подсоединением на захвате и началом дуги цепи.

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



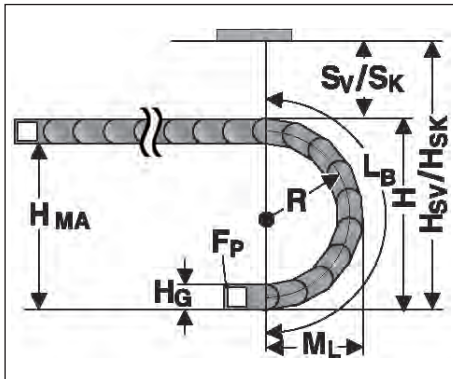
FL_g Freitragende Länge, Obertrum gerade
(свободнонесущая длина прямая)

В области FL_g верхняя ветвь цепи еще имеет предварительное натяжение, является прямой или имеет максимальный прогиб 60,0 мм.

FL_b Freitragende Länge, Obertrum gebogen
(свободнонесущая длина изогнутая)

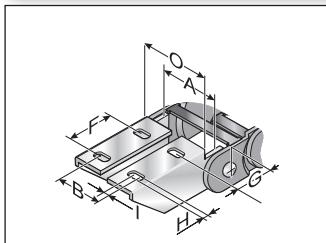
В области FL_b верхняя ветвь цепи имеет прогиб более чем 60,0 мм, но меньше чем максимальный прогиб. При прогибе, большем чем допустимый в области FL_b , использование является критичным и должно избегаться. За счет поддержки верхней ветви или устойчивой энергоцепи свободнонесущая длина может оптимизироваться.

Установочные размеры

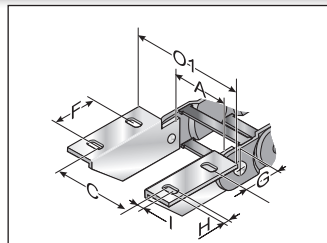


Радиус R	50	70	95	120	150	200	300
Внешняя высота звена цепи (H_G)	35	35	35	35	35	35	35
Высота дуги (H)	135	175	225	275	335	435	635
Высота захватного соединения (H_{MA})	100	140	190	240	300	400	600
безопасность с предварительным натяжением (S_V)	45	45	45	45	45	45	45
Монтажная высота с предварительным натяжением (H_{SV})	180	220	270	320	380	480	680
безопасность без предварительного натяжения (S_K)	10	10	10	10	10	10	10
Монтажная высота без предварительного натяжения (H_{SK})	145	185	235	285	345	445	645
Выступающая часть дуги окружности (M_L)	113	133	158	183	213	263	363
Длина дуги (L_B)	257	320	398	477	571	728	1042

Цепное подсоединение с уголками



KA 300... (внутр. сторона вверх / вниз)

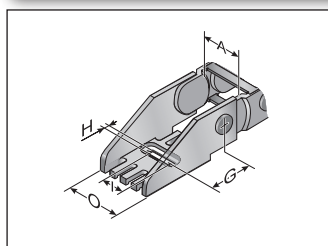


KA 300... (внеш. сторона вверх / вниз)

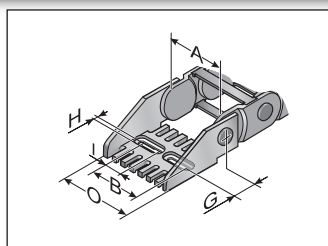
Цепное соединение поставляется по выбору из оцинкованной или высококачественной стали. Для крепления энергоцепи требуются два уголка (справа и слева) с отверстием и два уголка (справа и слева) с пальцем. Указанные внизу номера заказа содержат соответственно один левый и один правый уголок.

Тип	Ном. для заказа	Материал	Внутренняя ширина A мм	B мм	C мм	F мм	G мм	HØ мм	I мм	Внешняя ширина KA O мм	Внешняя ширина KA O1 мм
KA 3008 отверстие	0300000052	листовая сталь	26,0 – 125,0	A-8,5	A+22,5	25,0	21,0	6,5	45,0	A+18,0	A+40,0
KA 3008 палец	0300000053	листовая сталь	26,0 – 125,0	A-3,5	A+31,0	25,0	21,0	6,5	45,0	A+9,0	A+40,0
KA 3009 отверстие	0300000054	высококач. сталь 1.4301	26,0 – 125,0	A-8,5	A+22,5	25,0	21,0	6,5	45,0	A+18,0	A+40,0
KA 3009 палец	0300000055	высококач. сталь 1.4301	26,0 – 125,0	A-3,5	A+31,0	25,0	21,0	6,5	45,0	A+9,0	A+40,0

Цепное подключение с U-образным элементом



KA/Z 3001



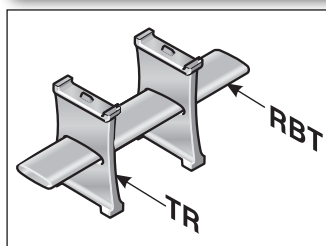
KA 3002 – 3006

Цепное подключение типа KA/Z 3001 – 3006 представляет собой полностью пластмассовую деталь с заформованной металлической вставкой. Подсоединение точно согласовано с соответствующей шириной цепи и должно лишь защелкиваться на цепном звене. Просьба заказывать на цепь 1 штуку с отверстием и 1 штуку с пальцем. Подсоединения должны крепиться винтами размером М6. Проводные линии или, соответственно, шланги должны закрепляться

на интегрированной разгрузке от натяжения цепного подключения с помощью кабельных стяжек.

Тип	Ном. для заказа	Материал	Внутренняя ширина А мм	В мм	G мм	HØ мм	I мм	Внешняя ширина KA
								O мм
KA/Z 3001 отверстие	030000008000	пластмасса с металлической прокладкой	26,0		31,5	6,5	18,5	A+18,0
KA/Z 3001 палец	030000008100	пластмасса с металлической прокладкой	26,0		31,5	6,5	18,5	A+18,0
KA/Z 3002 отверстие	030000008200	пластмасса с металлической прокладкой	37,0	A-7,0	31,5	6,5	7,5	A+18,0
KA/Z 3002 палец	030000008300	пластмасса с металлической прокладкой	37,0	A-7,0	31,5	6,5	7,5	A+18,0
KA/Z 3002.5 отверстие	030000007600	пластмасса с металлической прокладкой	56,0	A-8,0	31,5	6,5	7,5	A+18,0
KA/Z 3002.5 отверстие	030000007700	пластмасса с металлической прокладкой	56,0	A-8,0	31,5	6,5	7,5	A+18,0
KA/Z 3003 отверстие	030000008400	пластмасса с металлической прокладкой	62,0	A-7,0	31,5	6,5	18,5	A+18,0
KA/Z 3003 палец	030000008500	пластмасса с металлической прокладкой	62,0	A-7,0	31,5	6,5	18,5	A+18,0
KA/Z 3003.5 отверстие	030000007800	пластмасса с металлической прокладкой	76,0	A-8,0	31,5	6,5	18,5	A+18,0
KA/Z 3003.5 отверстие	030000007900	пластмасса с металлической прокладкой	76,0	A-8,0	31,5	6,5	18,5	A+18,0
KA/Z 3004 отверстие	030000008600	пластмасса с металлической прокладкой	87,0	A-7,0	31,5	6,5	18,5	A+18,0
KA/Z 3004 палец	030000008700	пластмасса с металлической прокладкой	87,0	A-7,0	31,5	6,5	18,5	A+18,0
KA/Z 3005 отверстие	030000008800	пластмасса с металлической прокладкой	101,0	A-7,0	31,5	6,5	18,5	A+18,0
KA/Z 3005 палец	030000008900	пластмасса с металлической прокладкой	101,0	A-7,0	31,5	6,5	18,5	A+18,0
KA/Z 3006 отверстие	030000009300	пластмасса с металлической прокладкой	125,0	A-6,5	31,5	6,5	18,5	A+18,0
KA/Z 3006 палец	030000009400	пластмасса с металлической прокладкой	125,0	A-6,5	31,5	6,5	18,5	A+18,0

Полочная система



Полка в комбинации, по меньшей мере, с двумя разделительными перемычками 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. Полки согласованы с величинами ширины цепи.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Ширина мм	Растр мм
RBT 037	100000003700	Полка	37,0	3,0
RBT 062	100000006200	Полка	62,0	3,0
RBT 086	100000008600	Полка	86,0	3,0
RBT 101	100000010100	Полка	101,0	3,0
RBT 125	100000012500	Полка	125,0	3,0

Разделительная перемычка

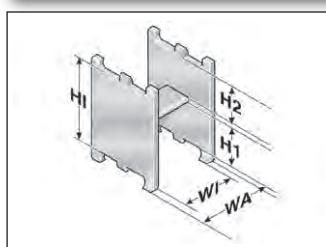


Прокладка нескольких круглых проводных линий или шлангов с различными диаметрами можно рекомендовать только при использовании разделительных перемычек. Рекомендуется смещенное расположение разделительных перемычек. В случае лежащей на боку энергоцепи должна использоваться жестко защелкивающаяся разделительная перемычка, чтобы предотвращалось сползание разделительной перемычки вниз.

Разделительная перемычка

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Исполнение	Растр мм	T1 мм	H мм	H1 мм	H2 мм
TR 3000	030000009000	Разделительная перемычка	подвижный	3,0	1,5	2,5	12,9	12,9
TR 3001	030000009200	Разделительная перемычка	подвижная / защелкивающаяся	3,0	1,5	2,5	12,9	12,9
TR 3002	030000009500	Разделительная перемычка	подвижная / защелкивающаяся	3,0	1,5	2,5	12,9	12,9

Полочный блок



Применение для получения дополнительных уровней в фиксированной ширине окна.

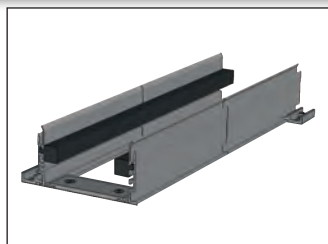
Полочный блок

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Растр мм	WA мм	WI мм	H1 мм	H2 мм	H мм
RE 26/15	100000261510	перегородка в виде H	3,0	17,5	12,5	13,7	9,6	26,0
RE 26/27	100000262710	перегородка в виде H	3,0	29,5	24,5	13,7	9,6	26,0
RE 26/32	100000263210	перегородка в виде H	3,0	34,5	29,5	13,7	9,6	26,0
RE 26/51	100000265110	перегородка в виде H	3,0	53,5	48,5	13,7	9,6	26,0

Направляющие каналы (VAW)



VAW-K



VAW



VAW-E / VAW-Z

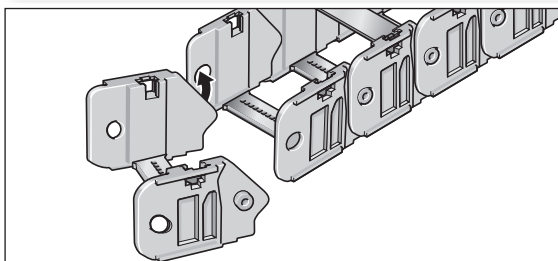
Для этой энергоцепи в распоряжении имеются различные вариативные системы направляющих каналов из алюминиевых, пластмассовых или высококачественных стальных профилей.

За счет вариативного направляющего канала энергоцепь надежно поддерживается и направляется.

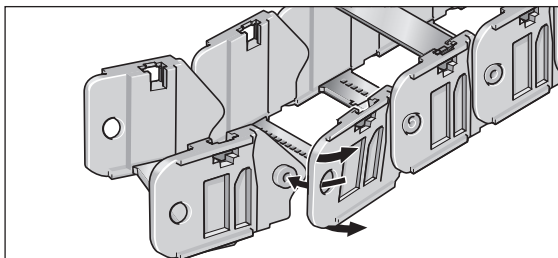
Ассистент по выбору ищите в главе „Вариативная система направляющих каналов“.

Монтаж

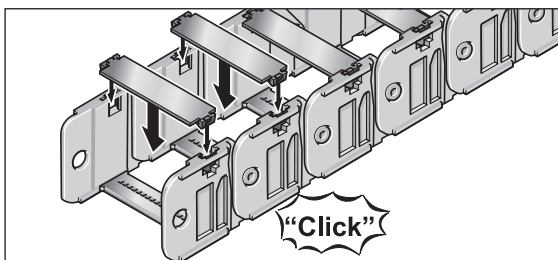
Демонтаж



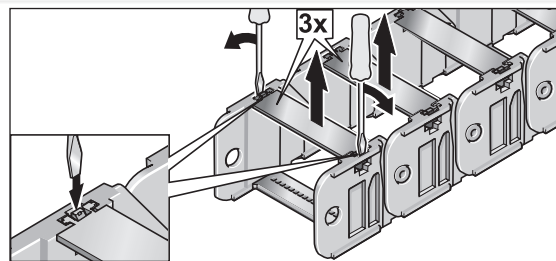
Шаг 1



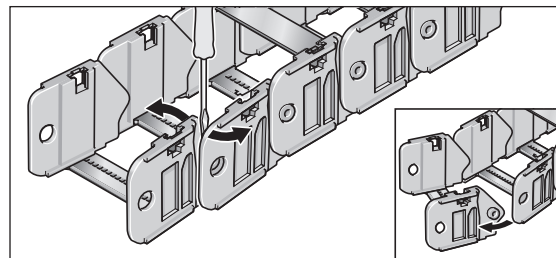
Шаг 2



Шаг 3



Шаг 1



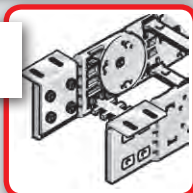
Шаг 2

Обзор системы

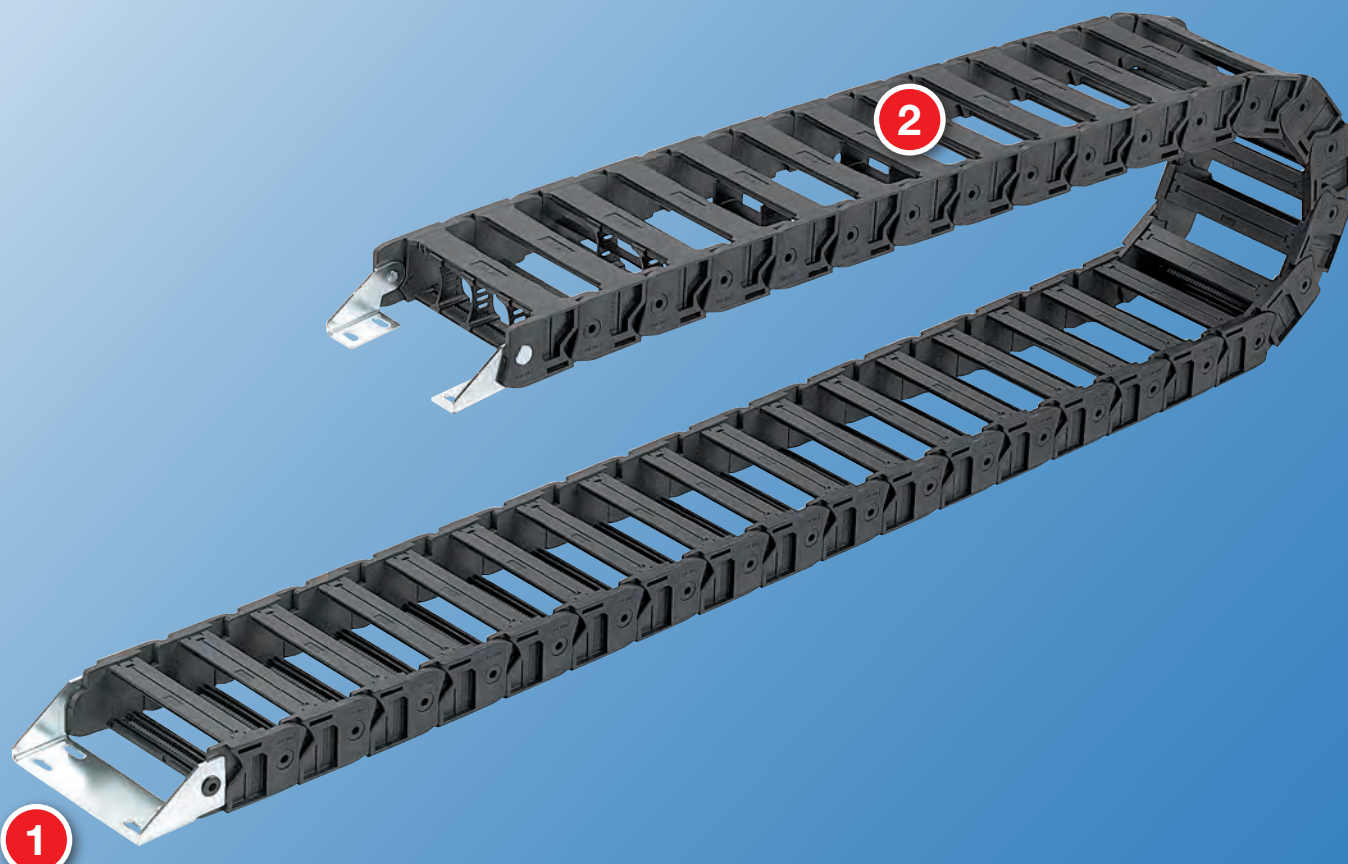
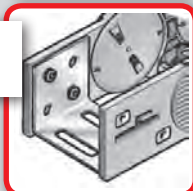
1

Цепное подключение

Цепное подключение с
уголками



Цепное подключение с
U-образным элементом



2

Полочная система

Полочная система RS



Разделительная перемычка TR



Полочный блок H-образной формы RE



Направляющие каналы

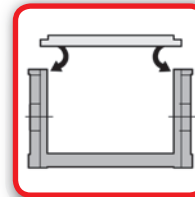
VAW из алюминия

VAW-E¹⁾ / VAW-Z²⁾



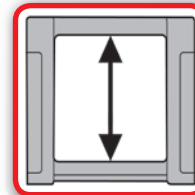
- 1) высококачественной стали
- 2) оцинкованной стали

Технические характеристики



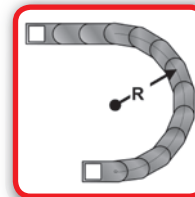
Сторона загрузки

Внутренняя дуга



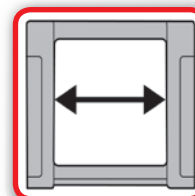
Имеющаяся внутренняя высота

34,0 мм



Имеющиеся радиусы

70,0 – 300,0 мм



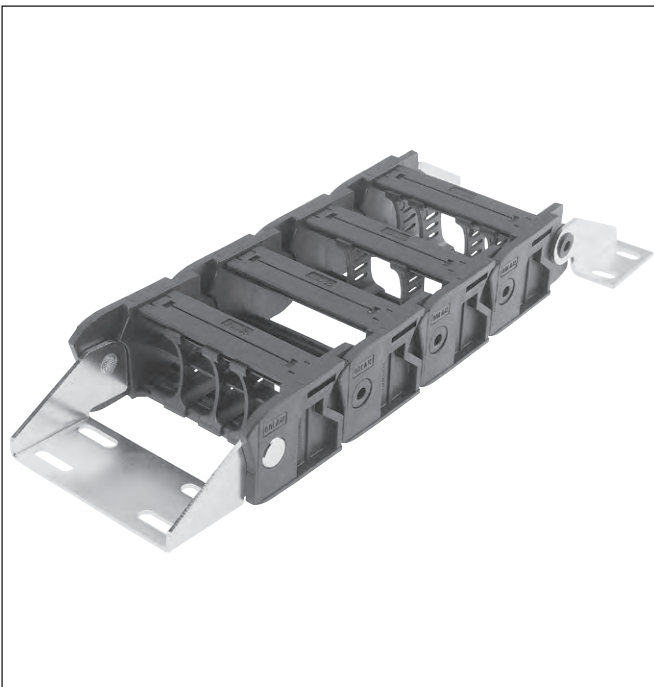
Имеющаяся внутренняя ширина

62,0 – 150,0 мм

Код заказа

Тип	Вариант	Внутренняя ширина мм		Внешняя ширина мм		Радиус мм	Вариант перемычки		Материал
		Вариант	Вариант	Вариант	Вариант		Вариант	Вариант	
0350	02	62	82	70	0	0	9	Длина цепи мм	
		86	106	100	1	1			
		102	122	150					
		125	145	200					
		150	170	300					

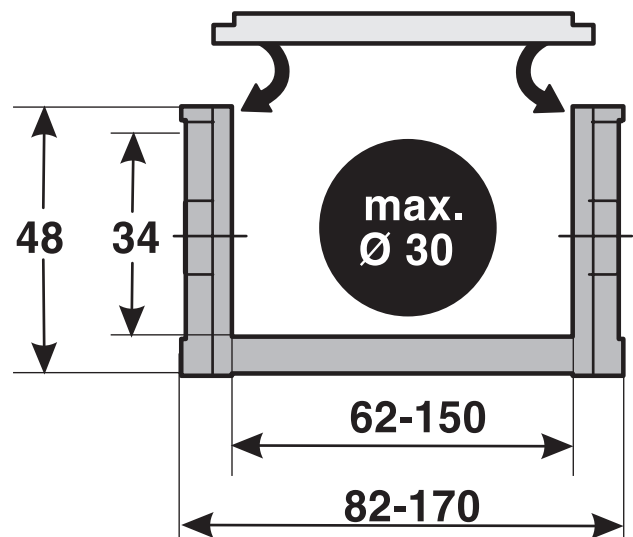
Код заказа	Вариант	Вариант	Вариант	Вариант	Вариант	Вариант
---	---	---	---	---	---	---



Звено цепи

Сторона загрузки:

внутренняя дуга



Размерные параметры в мм

0 стандарт (РА/черный)
9 Специальное исполнение

0 РА перемычка в каждом звене с предварительным натяжением
1 РА перемычка в каждом звене без предварительного натяжения

02 Рамочная перемычка на наружной дуге поперечины по внутреннему радиусу открывается на внутренней дуге

Пример заказа: 0350 02 062 070 0 0 1276

Рамочная перемычка на наружной дуге, рамочная перемычка на внутренней дуге, открывается на внутренней дуге
Внутренняя ширина 62 мм; радиус 70 мм

Пластмассовая перемычка, перемычка в каждом звене с предварительным натяжением, материал полиамид в черном цвете
Длина цепи 1276 мм (22 звена)

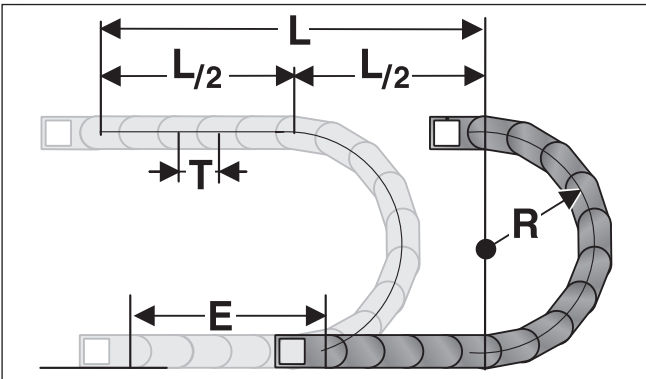
Техническая спецификация

Путь перемещения со скольжением L_g макс.: 80,0 м
 Путь перемещения свободнотесущий L_f макс.: см. диаграмму
 Путь перемещ. вертикал., висающий вариант L_{vh} макс.: 40,0 м
 Путь перемещ. вертикал., стоящий вариант L_{vs} макс.: 3,0 м
 Повернутый на 90° свободнотесущий L_{90f} макс.: 1,0 м
 Скорость скользкая V_g макс.: 3,0 м/с
 Скорость свободнотесущая V_f макс.: 10,0 м/с
 Ускорение скользкое a_g макс.: 15,0 м/с²
 Ускорение свободнотесущее a_f макс.: 20,0 м/с²

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: основываясь на UL 94 HB
 Остальные свойства материала по запросу.

Определение длины цепи

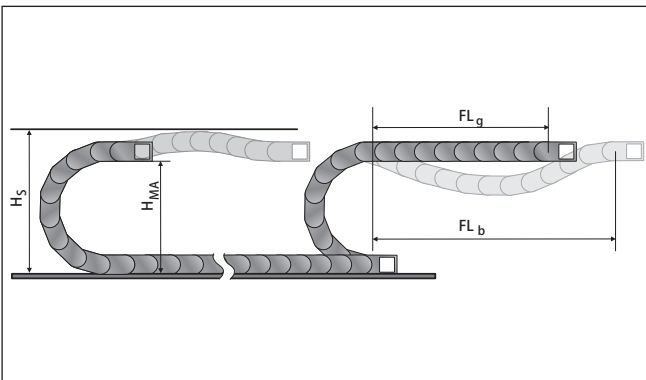


Подсоединение стационарной точки энергоцепи должно помещаться в середине пути перемещения. Такое расположение дает наиболее короткое соединение между стационарной точкой и подвижным потребителем и, таким образом, наиболее рентабельную длину цепи.

Расчет длины цепи = $L/2 + \pi * R + 2 * T + E$
 ≈ 1 м цепи = 17 шт. звеньев по 58,0 мм.

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

Свободнонесущая длина



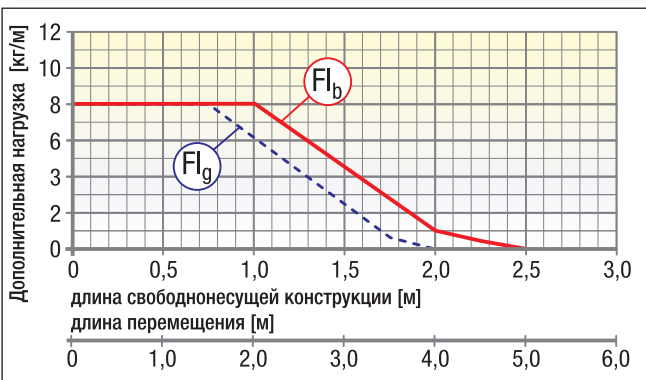
Свободнонесущая длина представляет собой расстояние между цепным подсоединением на захвате и началом дуги цепи.

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



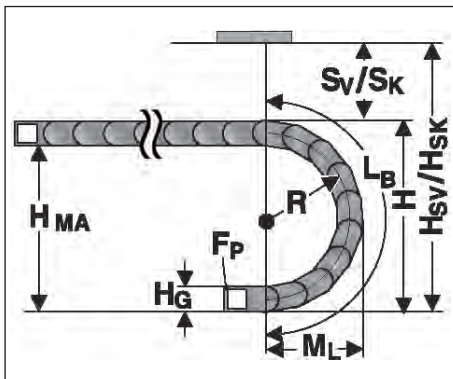
FL_g Freitragende Länge, Obertrum gerade
(свободнонесущая длина прямая)

В области FL_g верхняя ветвь цепи еще имеет предварительное натяжение, является прямой или имеет максимальный прогиб 60,0 мм.

FL_b Freitragende Länge, Obertrum gebogen
(свободнонесущая длина изогнутая)

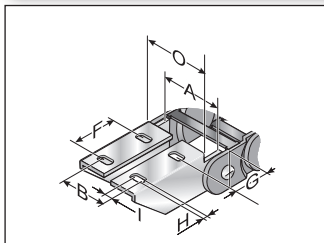
В области FL_b верхняя ветвь цепи имеет прогиб более чем 60,0 мм, но меньше чем максимальный прогиб. При прогибе, большем чем допустимый в области FL_b , использование является критичным и должно избегаться. За счет поддержки верхней ветви или устойчивой энергоцепи свободнонесущая длина может оптимизироваться.

Установочные размеры

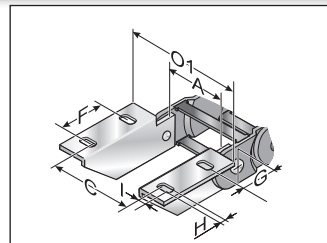


Радиус R	70	100	150	200	300
Внешняя высота звена цепи (H_G)	48	48	48	48	48
Высота дуги (H)	188	248	348	448	648
Высота захватного соединения (H_{MA})	140	200	300	400	600
Обеспечение безопасности с предварительным натяжением (S_v)	40	40	40	40	40
Монтажная высота с предварительным натяжением (H_{sv})	228	288	388	488	688
Обеспечение безопасности без предварительного натяжения (S_k)	15	15	15	15	15
Монтажная высота без предварительного натяжения (H_{sk})	203	263	363	463	663
Выступающая часть дуги окружности (M_L)	152	182	232	282	382
Длина дуги (L_B)	353	447	604	761	1075

Цепное подсоединение с уголками



КА 35... (внутр. сторона сверху / внизу)

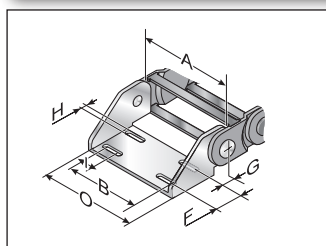


КА 35... (внеш. сторона сверху / внизу)

Цепное соединение поставляется по выбору из оцинкованной или высококачественной стали. Для крепления энергоцепи требуются два уголка (справа и слева) с отверстием и два уголка (справа и слева) с пальцем. Указанные внизу номера заказа содержат соответственно один левый и один правый уголок.

Тип	Ном. для заказа	Материал	Внутренняя ширина A мм	B мм	C мм	F мм	G мм	HØ мм	I мм	Внешняя ширина КА O мм	Внешняя ширина КА O1 мм
КА 3508 палец	0350000055	листовая сталь	62,0 – 150,0	A-12,0	A+38,5	25,0	20,0	7,0	8,0	A+10,0	A+52,0
КА 3509 отверстие	0350000056	высококач. сталь 1.4301	62,0 – 150,0	A-7,0	A+28,0	25,0	20,0	7,0	8,0	A+20,0	A+52,0
КА 3509 палец	0350000057	высококач. сталь 1.4301	62,0 – 150,0	A-12,0	A+38,5	25,0	20,0	7,0	8,0	A+10,0	A+52,0

Цепное подключение с U-образным элементом

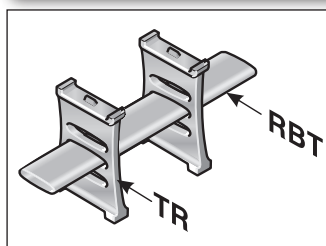


КА 35062 – 35150

Металлическое подключение (U-образный элемент) точно согласуется с соответствующей шириной цепи. Оно должно лишь защелкиваться на цепном звене. Просьба заказывать на цепь 1 штуку с отверстием и 1 штуку с пальцем. Подключения должны крепиться винтами размером М6.

Тип	Ном. для заказа	Материал	Внутренняя ширина А мм	В мм	F мм	G мм	НØ мм	I мм	Внешняя ширина О мм	КА
КА 35062 отверстие	03500007000	листовая сталь	62,0	A-7,0	25,0	20,0	7,0	15,0	A+20,0	
КА 35062 палец	03500007100	листовая сталь	62,0	A-12,0	25,0	20,0	7,0	15,0	A+20,0	
КА 35086 отверстие	03500007200	листовая сталь	86,0	A-7,0	25,0	20,0	7,0	15,0	A+20,0	
КА 35086 палец	03500007300	листовая сталь	86,0	A-12,0	25,0	20,0	7,0	15,0	A+20,0	
КА 35102 отверстие	03500007400	листовая сталь	102,0	A-7,0	25,0	20,0	7,0	15,0	A+20,0	
КА 35102 палец	03500007500	листовая сталь	102,0	A-12,0	25,0	20,0	7,0	15,0	A+20,0	
КА 35125 отверстие	03500007600	листовая сталь	125,0	A-7,0	25,0	20,0	7,0	15,0	A+20,0	
КА 35125 палец	03500007700	листовая сталь	125,0	A-12,0	25,0	20,0	7,0	15,0	A+20,0	
КА 35150 отверстие	03500007800	листовая сталь	150,0	A-7,0	25,0	20,0	7,0	15,0	A+20,0	
КА 35150 палец	03500007900	листовая сталь	150,0	A-12,0	25,0	20,0	7,0	15,0	A+20,0	
КА 35062 отверстие	03500008000	высококач. сталь 1.4301	62,0	A-7,0	25,0	20,0	7,0	15,0	A+20,0	
КА 35062 палец	03500008100	высококач. сталь 1.4301	62,0	A-12,0	25,0	20,0	7,0	15,0	A+20,0	
КА 35086 отверстие	03500008200	высококач. сталь 1.4301	86,0	A-7,0	25,0	20,0	7,0	15,0	A+20,0	
КА 35086 палец	03500008300	высококач. сталь 1.4301	86,0	A-12,0	25,0	20,0	7,0	15,0	A+20,0	
КА 35102 отверстие	03500008400	высококач. сталь 1.4301	102,0	A-7,0	25,0	20,0	7,0	15,0	A+20,0	
КА 35102 палец	03500008500	высококач. сталь 1.4301	102,0	A-12,0	25,0	20,0	7,0	15,0	A+20,0	
КА 35125 отверстие	03500008600	высококач. сталь 1.4301	125,0	A-7,0	25,0	20,0	7,0	15,0	A+20,0	
КА 35125 палец	03500008700	высококач. сталь 1.4301	125,0	A-12,0	25,0	20,0	7,0	15,0	A+20,0	
КА 35150 отверстие	03500008800	высококач. сталь 1.4301	150,0	A-7,0	25,0	20,0	7,0	15,0	A+20,0	
КА 35150 палец	03500008900	высококач. сталь 1.4301	150,0	A-12,0	25,0	20,0	7,0	15,0	A+20,0	

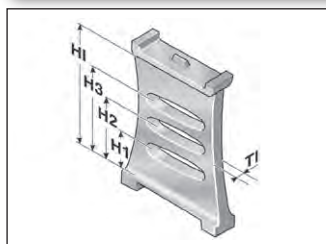
Полочная система



Полка в комбинации, по меньшей мере, с двумя разделительными перемычками 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. Полки согласованы с величинами ширины цепи.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Ширина мм	Растр мм
RBT 062	100000006200	Полка	62,0	3,0
RBT 086	100000008600	Полка	86,0	3,0
RBT 101	100000010100	Полка	101,0	3,0
RBT 125	100000012500	Полка	125,0	3,0
RBT 150	100000015000	Полка	150,0	3,0

Разделительная перемычка

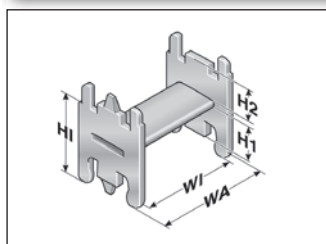


Прокладка нескольких круглых проводных линий или шлангов с различными диаметрами можно рекомендовать только при использовании разделительных перемычек. Рекомендуется смещенное расположение разделительных перемычек.

Разделительная перемычка

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Исполнение	Растр мм	T1 мм	H мм	H1 мм	H2 мм	H3 мм	H4 мм
TR 35	035000009200	Разделительная перемычка	защелкивающаяся	3,0	2,0	2,5	10,9	16,9	22,9	33,8

Полочный блок

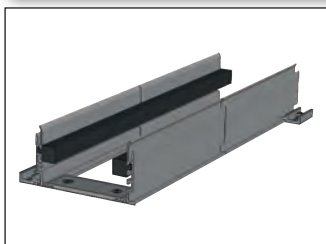


Применение для получения дополнительных уровней в фиксированной ширине окна.

Полочный блок

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Растр мм	WA мм	WI мм	H1 мм	H2 мм	H4 мм
RE 35/33	100000353310	перегородка в виде H	3,0	35,5	30,5	18,0	12,0	33,0
RE 35/48	100000354810	перегородка в виде H	3,0	50,5	45,5	18,0	12,0	33,0
RE 35/57	100000355710	перегородка в виде H	3,0	59,5	54,5	18,0	12,0	33,0

Направляющие каналы (VAW)



VAW

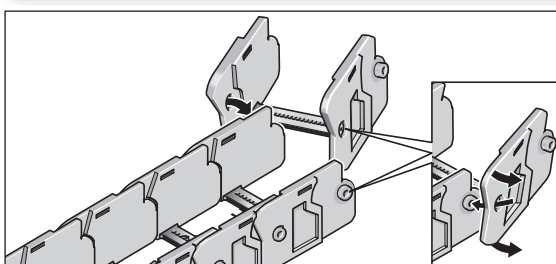


VAW-E / VAW-Z

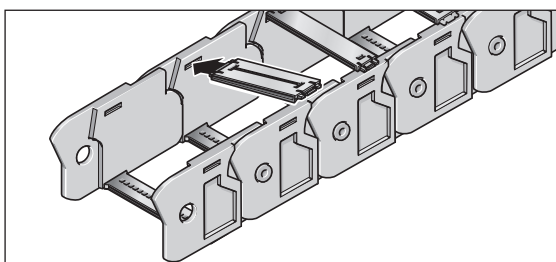
Для этой энергоцепи в распоряжении имеются различные вариативные системы направляющих каналов из алюминиевых или высококачественных стальных профилей.

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

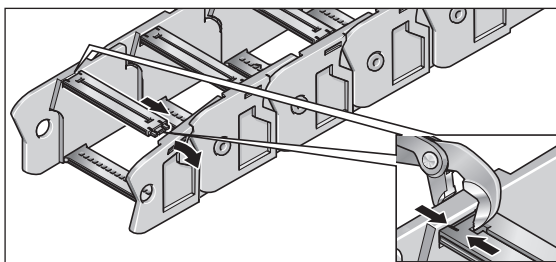
Монтаж



Шаг 1

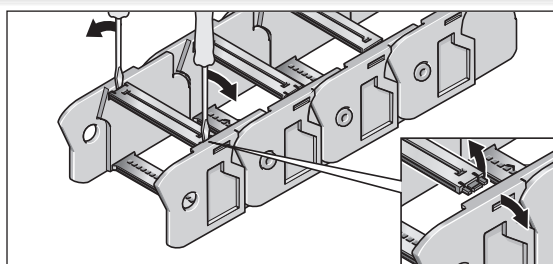


Шаг 2

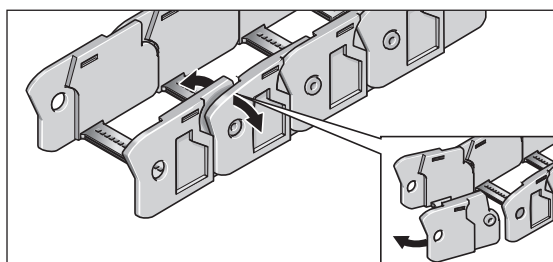


Шаг 3

Демонтаж



Шаг 1



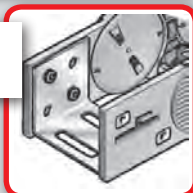
Шаг 2

Обзор системы

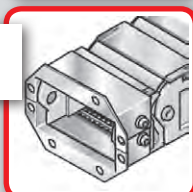
1

Цепное подключение

Цепное подключение с U-образным элементом



Цепное подключение фланцевое



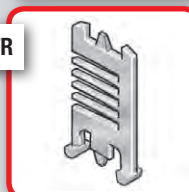
2

Полочная система

Полочная система RS

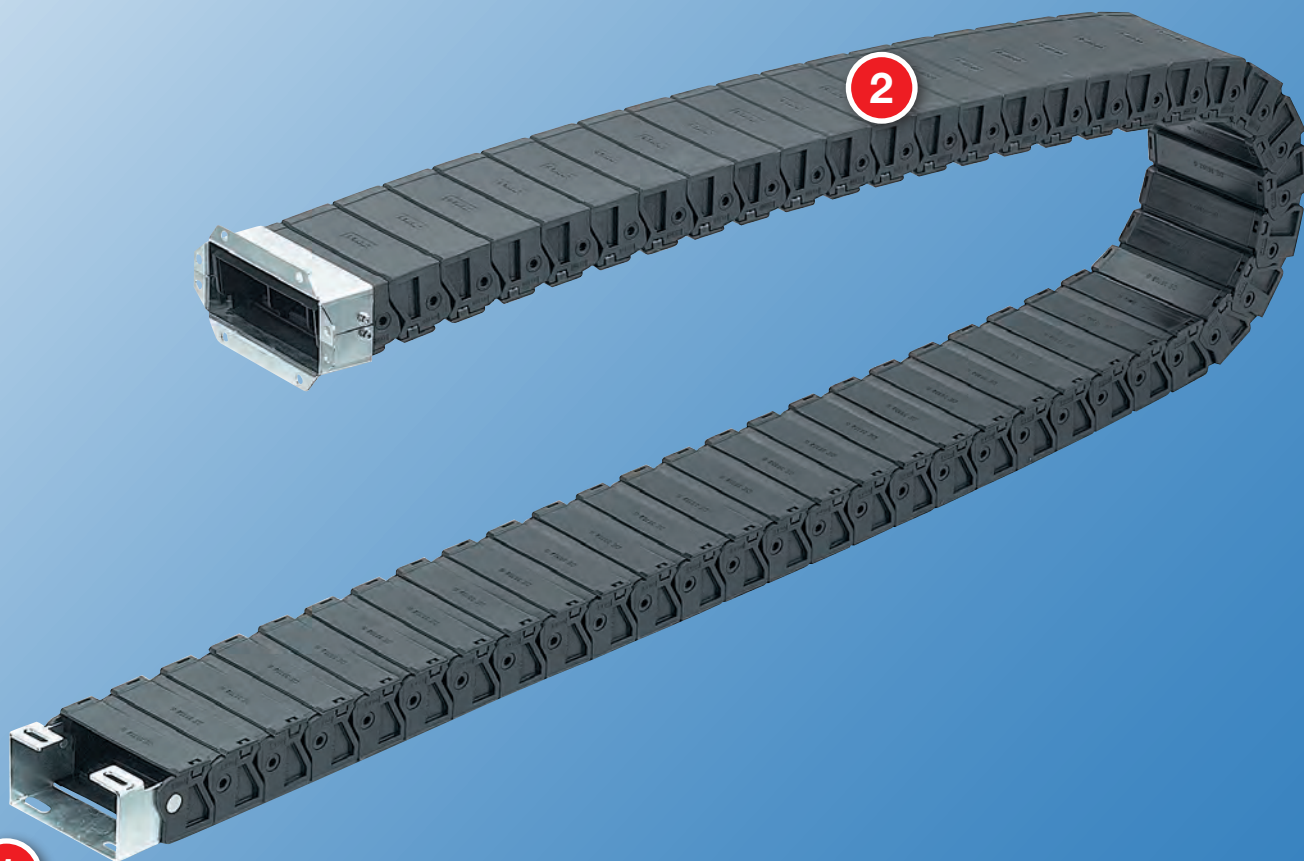


Разделительная перемычка TR



1

2



Направляющие каналы

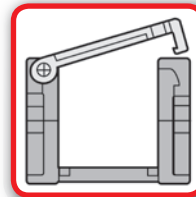
VAW из алюминия

VAW-E¹⁾ / VAW-Z²⁾



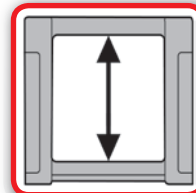
- 1) высококачественной стали
- 2) оцинкованной стали

Технические характеристики



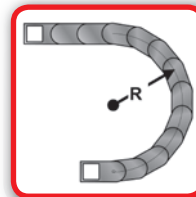
Сторона загрузки

Внутренняя дуга



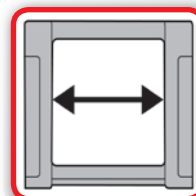
Имеющаяся внутренняя высота

36,0 мм



Имеющиеся радиусы

80,0 – 200,0 мм



Имеющаяся внутренняя ширина

62,0 – 125,0 мм

Код заказа

Тип	Вариант	Внутренняя ширина мм		Внешняя ширина мм		Радиус мм	Вариант перемычки		Материал
		Вариант	Вариант	Вариант	Вариант		Вариант	Вариант	
0360	04	62	78	80	0	0	9	Длина цепи мм	
		86	102	100					
		102	118	125					
		125	141	200					

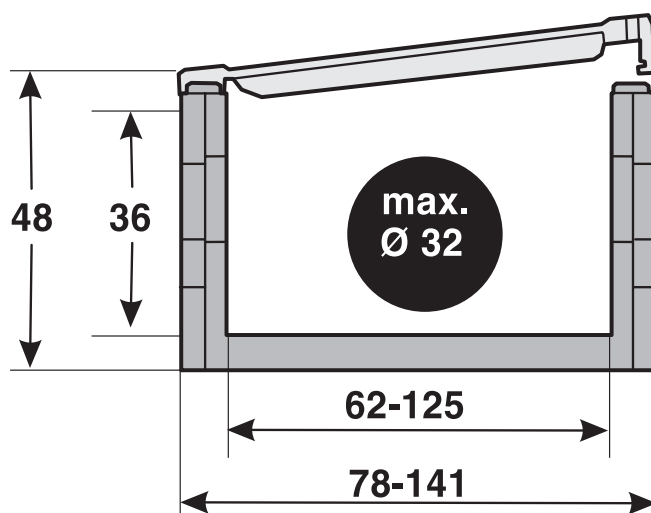
Код заказа	Вариант	Вариант	Вариант	Вариант	Вариант	Вариант
---	---	---	---	---	---	---



Звено цепи

Сторона загрузки:

внутренняя дуга



Размерные параметры в мм

0 стандарт (РА/черный)
9 Специальное исполнение

0 РА перемычка в каждом звене
с предварительным натяжением

04 Крышка на наружной дуге
крышка по внутреннему радиусу
открывается на внутренней дуге

Пример заказа: 0360 04 062 080 0 0 1280

Крышка на наружной дуге, крышка на внутренней дуге, открывается на внутренней дуге

Внутренняя ширина 62 мм; радиус 80 мм

Пластмассовая перемычка, перемычка в каждом звене с предварительным натяжением, материал полиамид в черном цвете

Длина цепи 1280 мм (32 звена)

Техническая спецификация

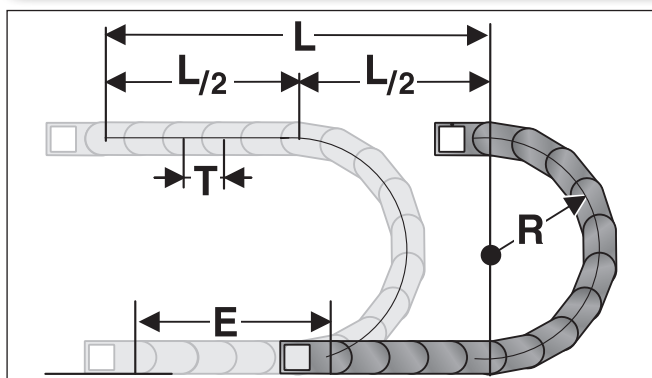
Путь перемещения со скольжением L_g макс.:	60,0 м
Путь перемещения свободнонесущий L_f макс.:	см. диаграмму
Путь перемещ. вертик., висящий вариант L_{vh} макс.:	30,0 м
Путь перемещ. вертик., стоящий вариант L_{vs} макс.:	3,0 м
Повернутый на 90° свободнонесущий L_{90f} макс.:	1,0 м
Скорость скользкая V_g макс.:	3,0 м/с
Скорость свободнонесущая V_f макс.:	10,0 м/с
Ускорение скользкое a_g макс.:	15,0 м/с ²
Ускорение свободнонесущее a_f макс.:	20,0 м/с ²

Свойства материала

Стандартный материал:	полиамид (РА) черного цвета
Температура использования:	-30,0 – 120,0 °C
Коэффициент трения скольжения:	0,3
Коэффициент трения сцепления:	0,45
Степень пожарной опасности:	основываясь на UL 94 HB

Остальные свойства материала по запросу.

Определение длины цепи

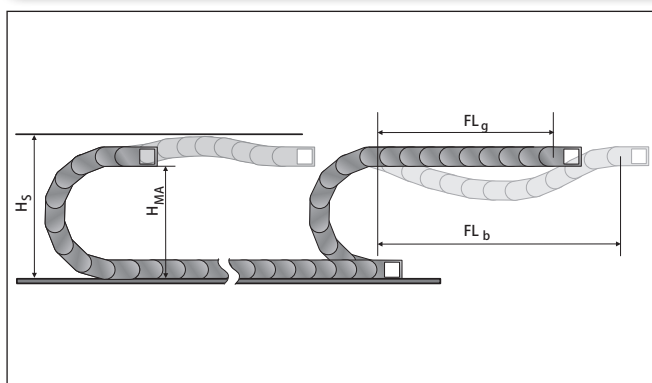


Подсоединение стационарной точки энергоцепи должно помещаться в середине пути перемещения. Такое расположение дает наиболее короткое соединение между стационарной точкой и подвижным потребителем и, таким образом, наиболее рентабельную длину цепи.

Расчет длины цепи = $L/2 + \pi * R + 2 * T + E$
 ≈ 1 м цепи = 25 шт. звеньев по 40,0 мм.

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

Свободнонесущая длина



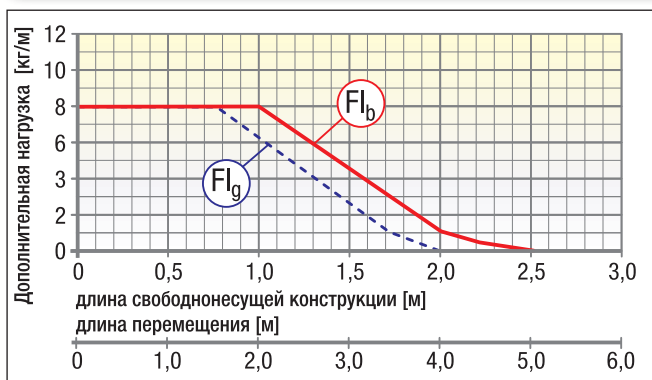
Свободнонесущая длина представляет собой расстояние между цепным подсоединением на захвате и началом дуги цепи.

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



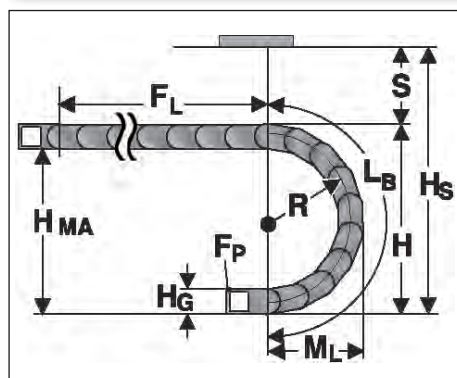
FL_g Freitragende Länge, Obertrum gerade
 (свободнонесущая длина прямая)

В области FL_g верхняя ветвь цепи еще имеет предварительное натяжение, является прямой или имеет максимальный прогиб 60,0 мм.

FL_b Freitragende Länge, Obertrum gebogen
 (свободнонесущая длина изогнутая)

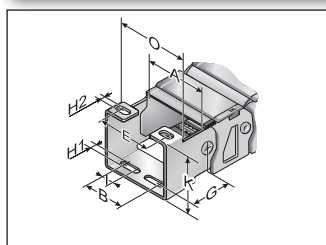
В области FL_b верхняя ветвь цепи имеет прогиб более чем 60,0 мм, но меньше чем максимальный прогиб. При прогибе, большем чем допустимый в области FL_b , использование является критичным и должно избегаться. За счет поддержки верхней ветви или устойчивой энергоцепи свободнонесущая длина может оптимизироваться.

Установочные размеры



Радиус R	80	100	125	150	200
Внешняя высота звена цепи (H_e)	48	48	48	48	48
Высота дуги (H)	208	248	298	348	448
Высота захватного соединения (H_{MA})	160	200	250	300	400
Безопасное расстояние (S)	32	32	32	32	32
Установочная высота (H_s)	240	280	330	380	480
Выступающая часть дуги окружности (M_L)	144	164	189	214	264
Длина дуги (L_b)	367	429	508	586	743

Цепное подсоединение с U-образным элементом

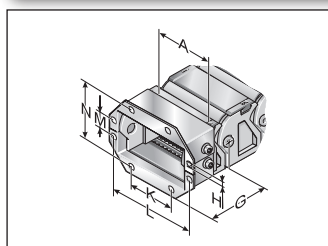


КА 36062 – 36125

Цепное соединение поставляется по выбору из оцинкованной или высококачественной стали. Для крепления энергоцепи необходимо подсоединение с отверстием и подсоединение с пальцем.

Тип	Ном. для заказа	Материал	Внутренняя ширина A мм	E мм	G мм	H1 мм	H2 мм	I мм	K мм	Внешняя ширина
										КА O мм
КА 36062 С отверстие	036000001000	листовая сталь	62,0	A-7,5	42,0	6,6	6,6	6,0	48,8	A+12,0
КА 36062 С палец	036000001100	листовая сталь	62,0	A-7,5	42,0	6,6	6,6	6,0	48,8	A+8,0
КА 36086 С отверстие	036000001200	листовая сталь	86,0	A-7,5	42,0	6,6	6,6	15,5	48,8	A+12,0
КА 36086 С палец	036000001300	листовая сталь	86,0	A-7,5	42,0	6,6	6,6	15,5	48,8	A+8,0
КА 36102 С отверстие	036000001400	листовая сталь	102,0	A-7,5	42,0	6,6	6,6	15,5	48,8	A+12,0
КА 36102 С палец	036000001500	листовая сталь	102,0	A-7,5	42,0	6,6	6,6	15,5	48,8	A+8,0
КА 36125 С отверстие	036000001600	листовая сталь	125,0	A-7,5	42,0	6,6	6,6	15,5	48,8	A+12,0
КА 36125 С палец	036000001700	листовая сталь	125,0	A-7,5	42,0	6,6	6,6	15,5	48,8	A+8,0
КА 36062 С отверстие	036000002000	высококач. сталь 1.4301	62,0	A-7,5	42,0	6,6	6,6	6,0	48,8	A+12,0
КА 36062 С палец	036000002100	высококач. сталь 1.4301	62,0	A-7,5	42,0	6,6	6,6	6,0	48,8	A+8,0
КА 36086 С отверстие	036000002200	высококач. сталь 1.4301	86,0	A-7,5	42,0	6,6	6,6	15,5	48,8	A+12,0
КА 36086 С палец	036000002300	высококач. сталь 1.4301	86,0	A-7,5	42,0	6,6	6,6	15,5	48,8	A+8,0
КА 36102 С отверстие	036000002400	высококач. сталь 1.4301	102,0	A-7,5	42,0	6,6	6,6	15,5	48,8	A+12,0
КА 36102 С палец	036000002500	высококач. сталь 1.4301	102,0	A-7,5	42,0	6,6	6,6	15,5	48,8	A+8,0
КА 36125 С отверстие	036000002600	высококач. сталь 1.4301	125,0	A-7,5	42,0	6,6	6,6	15,5	48,8	A+12,0
КА 36125 С палец	036000002700	высококач. сталь 1.4301	125,0	A-7,5	42,0	6,6	6,6	15,5	48,8	A+8,0

Цепное подсоединение фланцевое

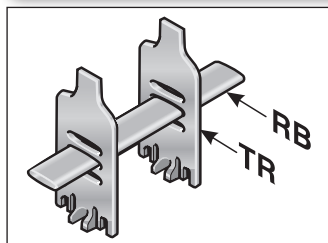


FL 36062 – 36125

Энергоцепи требуются два цепных подсоединения. Для ввода в эксплуатацию и для дополнительной инсталляции фланцевое подсоединение сконструировано разъемным. Цепь остается, таким образом, закрепленной в монтажном положении.

Тип	Ном. для заказа	Материал	Внутренняя ширина					
			A мм	HØ мм	K мм	L мм	M мм	N мм
FL 36062	0360062054	листовая сталь	62,0	7,0	40,0	97,9	18,0	68,5
FL 36086	0360086054	листовая сталь	86,0	7,0	64,0	121,9	18,0	68,5
FL 36102	0360102054	листовая сталь	102,0	7,0	80,0	137,9	18,0	68,5
FL 36125	0360125054	листовая сталь	125,0	7,0	103,0	160,9	18,0	68,5
FL 36062	0360062056	высококач. сталь 1.4301	62,0	7,0	40,0	97,9	18,0	68,5
FL 36086	0360086056	высококач. сталь 1.4301	86,0	7,0	64,0	121,9	18,0	68,5
FL 36102	0360102056	высококач. сталь 1.4301	102,0	7,0	80,0	137,9	18,0	68,5
FL 36125	0360125056	высококач. сталь 1.4301	125,0	7,0	103,0	160,9	18,0	68,5

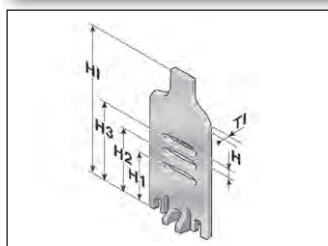
Полочная система



Полка в комбинации, по меньшей мере, с двумя разделительными перемычками 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. Полки согласованы с величинами ширины цепи.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Ширина мм	Растр мм
RBT 062	100000006200	Полка	62,0	2,5
RBT 086	100000008600	Полка	86,0	2,5
RBT 101	100000010100	Полка	101,0	2,5
RBT 125	100000012500	Полка	125,0	2,5

Разделительная перемычка

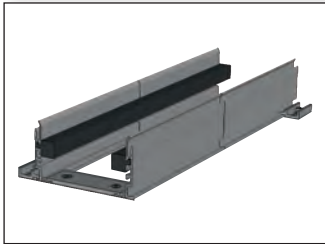


Разделительная перемычка

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	T1 мм	H мм	H1 мм	H2 мм	H3 мм	H4 мм
TR 36G	036000009200	Разделительная перемычка	2,5	2,5	2,5	13,5	19,5	25,5	36,5

Направляющие каналы (VAW)



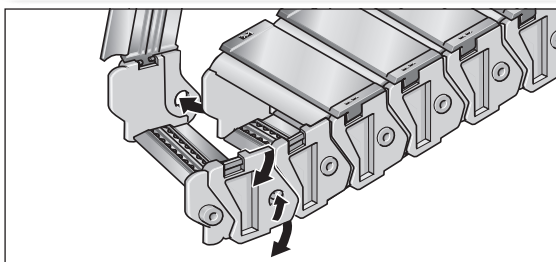
VAW



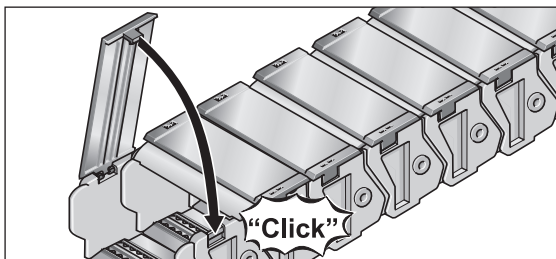
VAW-E / VAW-Z

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

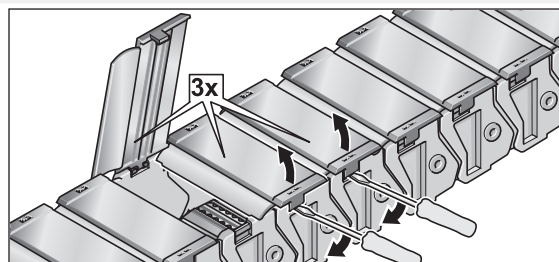


Шаг 1

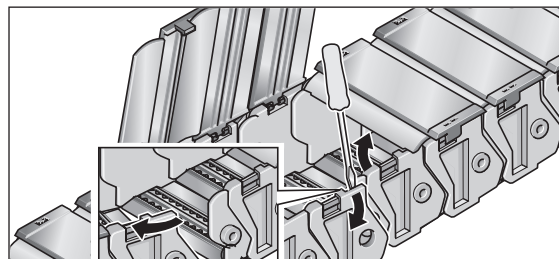


Шаг 2

Демонтаж



Шаг 1



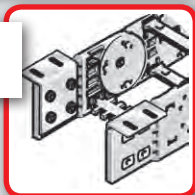
Шаг 2

Обзор системы

1

Цепное подключение

Цепное подключение с
уголками



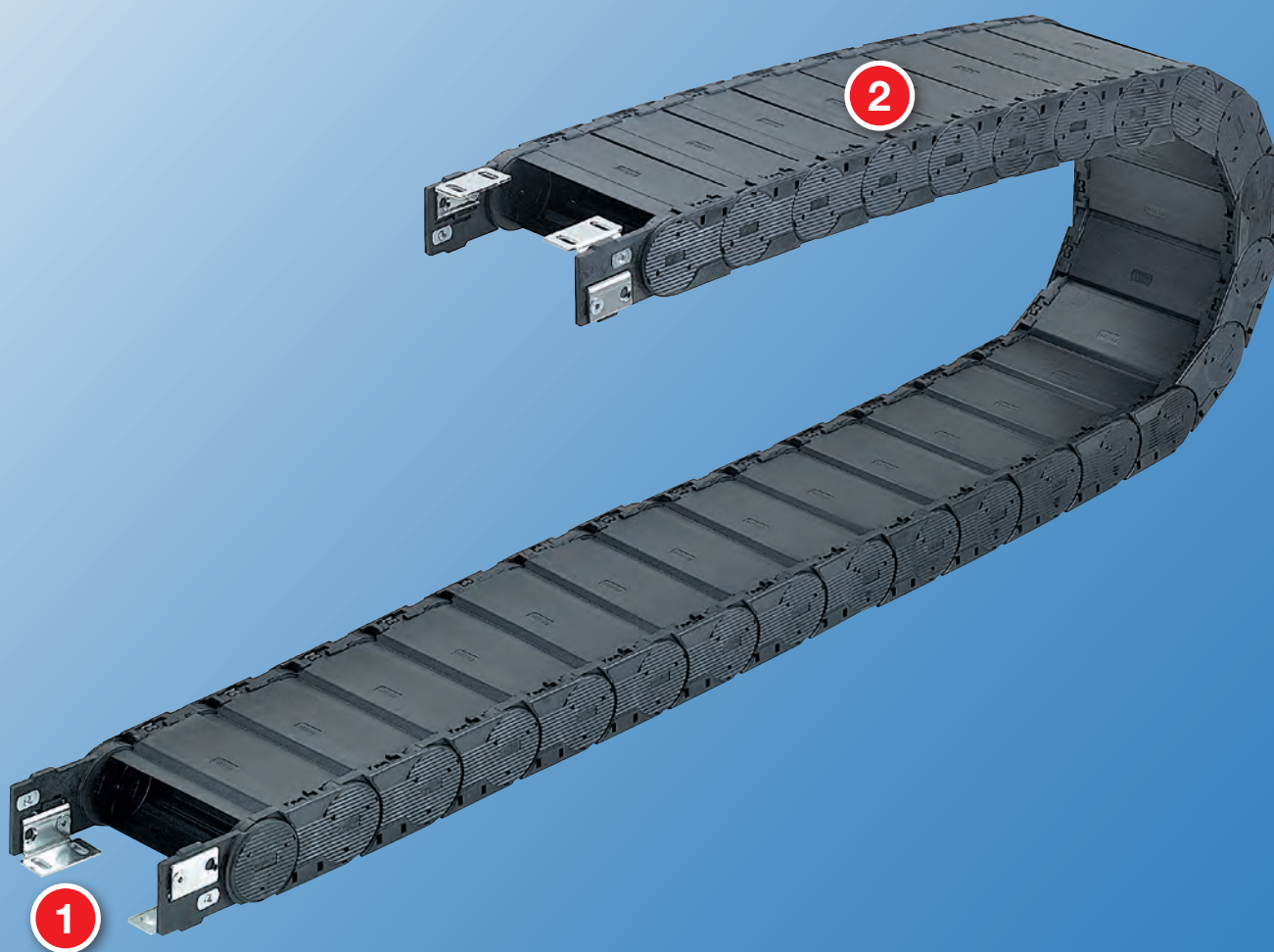
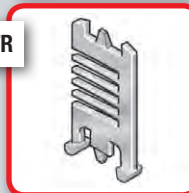
2

Полочная система

Полочная система RS



Разделительная перемычка TR

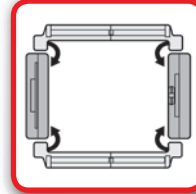


Направляющие каналы

VAW из алюминия

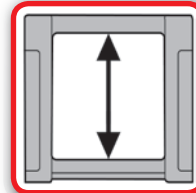


Технические характеристики



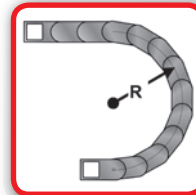
Сторона загрузки

Внутренняя и наружная дуга



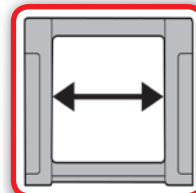
Имеющаяся внутренняя высота

38,0 мм



Имеющиеся радиусы

125,0 – 250,0 мм

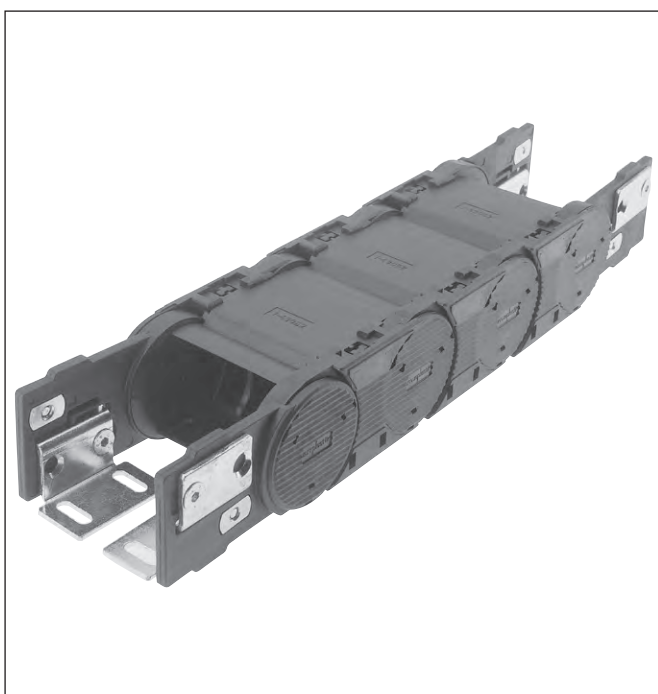


Имеющаяся внутренняя ширина

62,0 – 182,0 мм

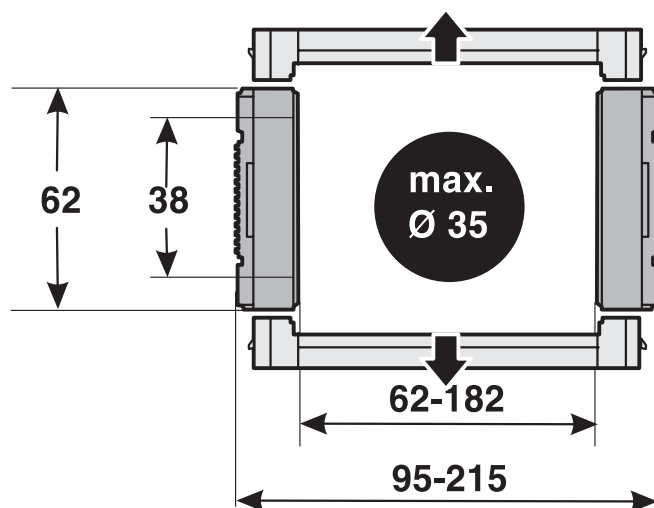
Код заказа

Тип	Вариант	Внутренняя ширина мм		Внешняя ширина мм		Радиус мм	Вариант перемычки		Материал												
		62	84	105	144		182	95		117	138	177	215								
0430	44	62	84	105	144	182	95	117	138	177	215	125	150	200	250	0	1	9	0	9	Длина цепи мм
Код заказа		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	



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
1 РА перемычка в каждом звене без предварительного натяжения
9 Специальное исполнение

44 Крышка на наружной дуге
крышка по внутреннему радиусу
открывается на внутренней и
наружной дуге

Пример заказа: 0430 44 062 125 0 0 1435

Крышка на наружной дуге, крышка на внутренней дуге, открывается на внутренней и наружной дугах
Внутренняя ширина 62 мм; радиус 125 мм

Пластмассовая перемычка, перемычка в каждом звене с предварительным натяжением, материал полиамид в черном цвете
Длина цепи 1435 мм (19 звеньев)

Техническая спецификация

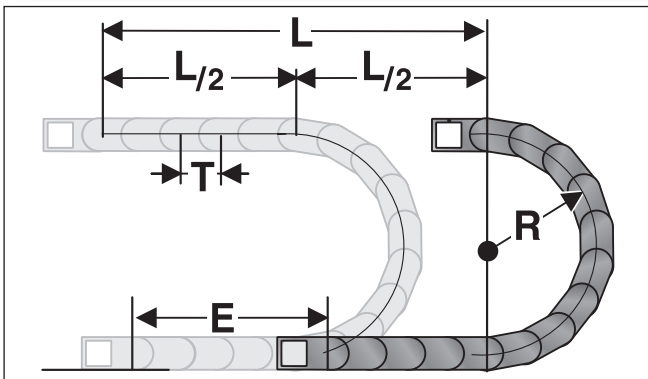
Путь перемещения со скольжением L_g макс.:	50,0 м
Путь перемещения свободнонесущий L_f макс.:	см. диаграмму
Путь перемещ. вертик., висящий вариант L_{vh} макс.:	40,0 м
Путь перемещ. вертик., стоящий вариант L_{vs} макс.:	3,0 м
Повернутый на 90° свободнонесущий L_{90f} макс.:	1,0 м
Скорость скользкая V_g макс.:	5,0 м/с
Скорость свободнонесущая V_f макс.:	15,0 м/с
Ускорение скользкое a_g макс.:	15,0 м/с ²
Ускорение свободнонесущее a_f макс.:	20,0 м/с ²

Свойства материала

Стандартный материал:	полиамид (РА) черного цвета
Температура использования:	-30,0 – 120,0 °C
Коэффициент трения скольжения:	0,3
Коэффициент трения сцепления:	0,45
Степень пожарной опасности:	основываясь на UL 94 HB

Остальные свойства материала по запросу.

Определение длины цепи

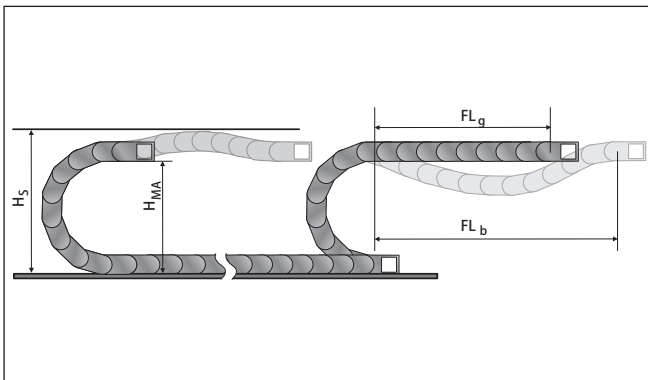


Подсоединение стационарной точки энергоцепи должно помещаться в середине пути перемещения. Такое расположение дает наиболее короткое соединение между стационарной точкой и подвижным потребителем и, таким образом, наиболее рентабельную длину цепи.

Расчет длины цепи = $L/2 + \pi * R + E$
 $\approx 1 \text{ м цепи} = 13 \text{ шт. звеньев по } 75,5 \text{ мм.}$

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

Свободнонесущая длина



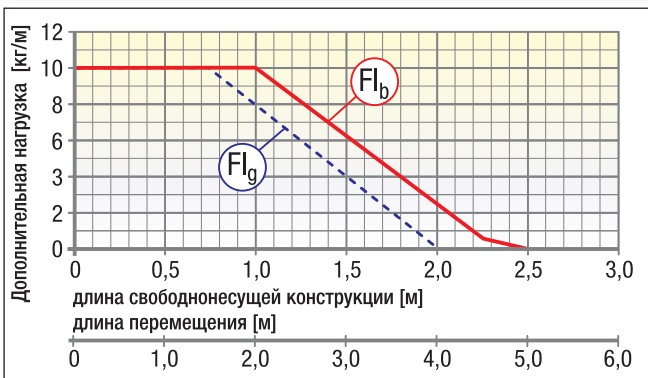
Свободнонесущая длина представляет собой расстояние между цепным подсоединением на захвате и началом дуги цепи.

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



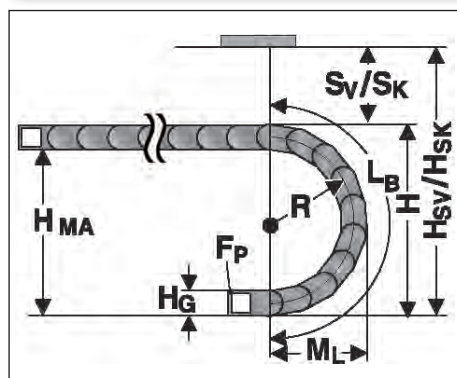
FL_g Freitragende Länge, Obertrum gerade
(свободнонесущая длина прямая)

В области FL_g верхняя ветвь цепи еще имеет предварительное натяжение, является прямой или имеет максимальный прогиб 60,0 мм.

FL_b Freitragende Länge, Obertrum gebogen
(свободнонесущая длина изогнутая)

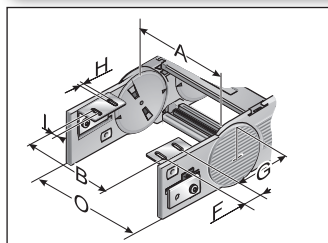
В области FL_b верхняя ветвь цепи имеет прогиб более чем 60,0 мм, но меньше чем максимальный прогиб. При прогибе, большем чем допустимый в области FL_b , использование является критичным и должно избегаться. За счет поддержки верхней ветви или устойчивой энергоцепи свободнонесущая длина может оптимизироваться.

Установочные размеры

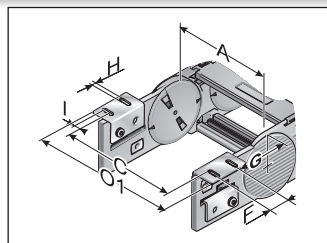


Радиус R	125	150	200	250
Внешняя высота звена цепи (H_G)	62	62	62	62
Высота дуги (H)	312	362	462	562
Высота захватного соединения (H_{MA})	250	300	400	500
Обеспечение безопасности с предварительным натяжением (S_V)	38	38	38	38
Монтажная высота с предварительным натяжением (H_{SV})	350	400	500	600
Обеспечение безопасности без предварительного натяжения (S_K)	13	13	13	13
Монтажная высота без предварительного натяжения (H_{SK})	325	375	475	575
Выступающая часть дуги окружности (M_L)	232	257	307	357
Длина дуги (L_B)	565	644	801	958

Цепное подсоединение с уголками



КА 44 (внешняя сторона вид сверху / снизу)

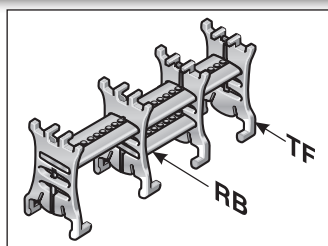
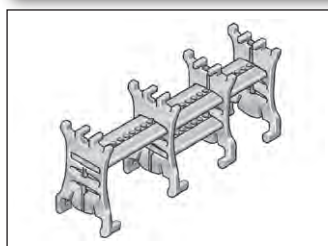


КА 44 (внешняя сторона вид сверху / снизу)

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 требуются два цепных подсоединения. Подсоединения должны крепиться винтами размером М6.

Тип	Ном. для заказа	Материал	Внутренняя ширина A мм	B мм	C мм	E мм	F мм	G мм	HØ мм	I мм	Внешняя	Внешняя
											ширина КА O мм	ширина КА O1 мм
КА 44	0440000050	листовая сталь	62,0 – 182,0	A-14,5	A+38,5	A+32,0	32,0	43,2	6,5	12,5	A+33,0	A+64,0
КА 44	0440000052	высококач. сталь 1.4301	62,0 – 182,0	A-14,5	A+38,5	A+32,0	32,0	43,2	6,5	12,5	A+33,0	A+64,0

полочная система

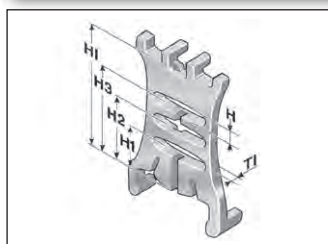


Полочная система

Полка в комбинации, по меньшей мере, с двумя разделительными перемычками 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. Полки согласованы с величинами ширины цепи.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Ширина мм	Растр мм
RB 031	100000003100	Полка	31,0	1,6
RB 048	100000004800	Полка	48,0	1,6
RB 070	100000007000	Полка	70,0	1,6
RB 092	100000009200	Полка	92,0	1,6
RB 128	100000012800	Полка	128,0	1,6
RB 167	100000016700	Полка	167,0	1,6

Разделительная перемычка

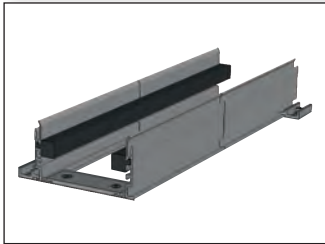


Разделительная перемычка

Прокладка нескольких круглых проводных линий или шлангов с различными диаметрами можно рекомендовать только при подвижных разделительных перемычках. Рекомендуется смещенное расположение разделительных перемычек. При раскрытии рамочной перемычки разделительная перемычка остается определенно жестко смонтированной на одной стороне.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Растр мм	T1 мм	H мм	H1 мм	H2 мм	H3 мм	H1 мм
TF 43	0430000090	Разделительная перемычка	1,6	4,0	4,3	12,3	19,5	26,5	38,0

Направляющие каналы (VAW)

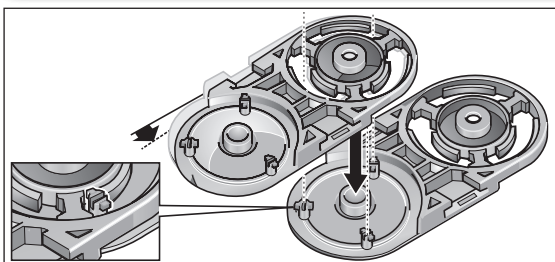


VAW

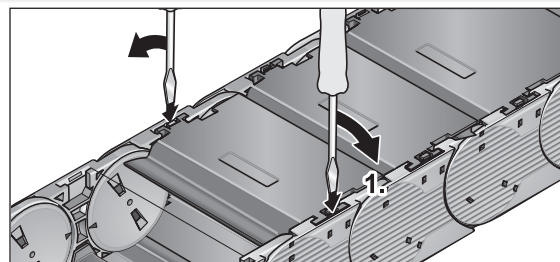
Для этой энергоцепи в распоряжении имеется вариативная система направляющего канала из алюминиевых профилей. За счет вариативного направляющего канала энергоцепь надежно поддерживается и направляется. Ассистент по выбору ищите в главе „Вариативная система направляющих каналов“.

Монтаж

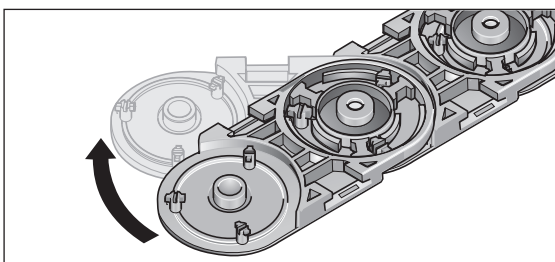
Демонтаж



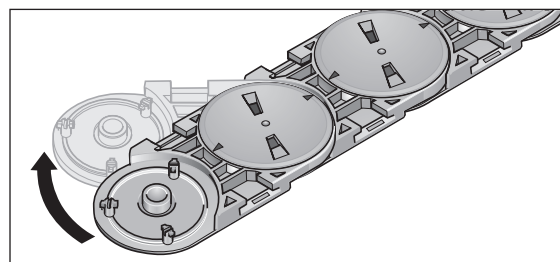
Шаг 1



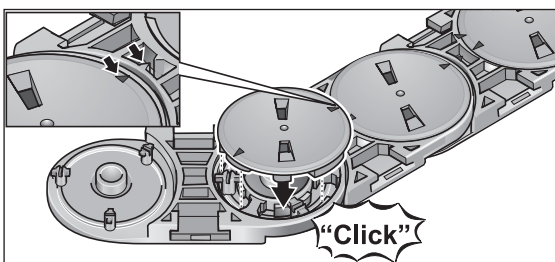
Шаг 1



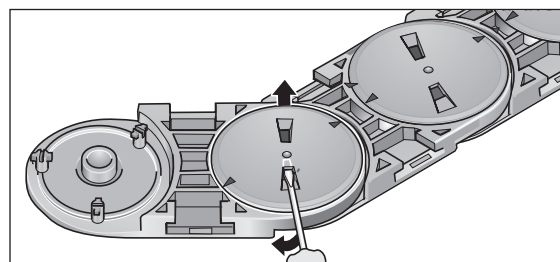
Шаг 2



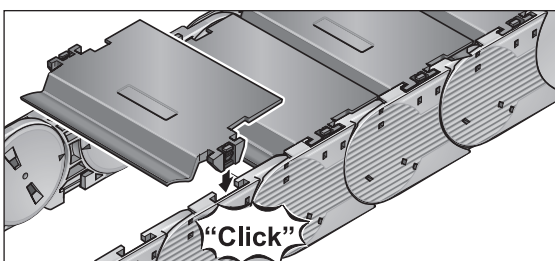
Шаг 2



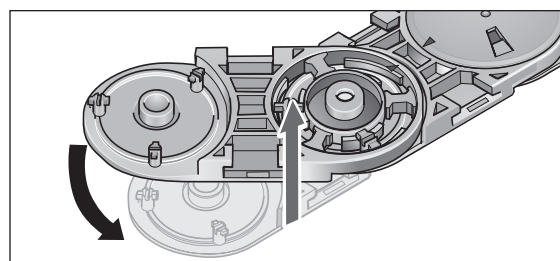
Шаг 3



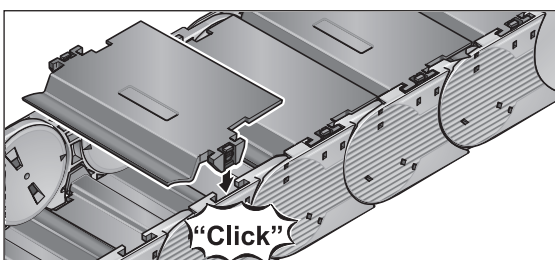
Шаг 3



Шаг 4



Шаг 4



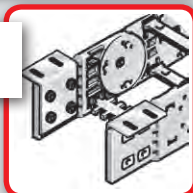
Шаг 5

Обзор системы

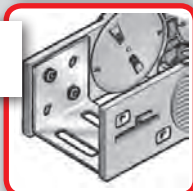
1

Цепное подключение

Цепное подключение с
уголками



Цепное подключение с
U-образным элементом



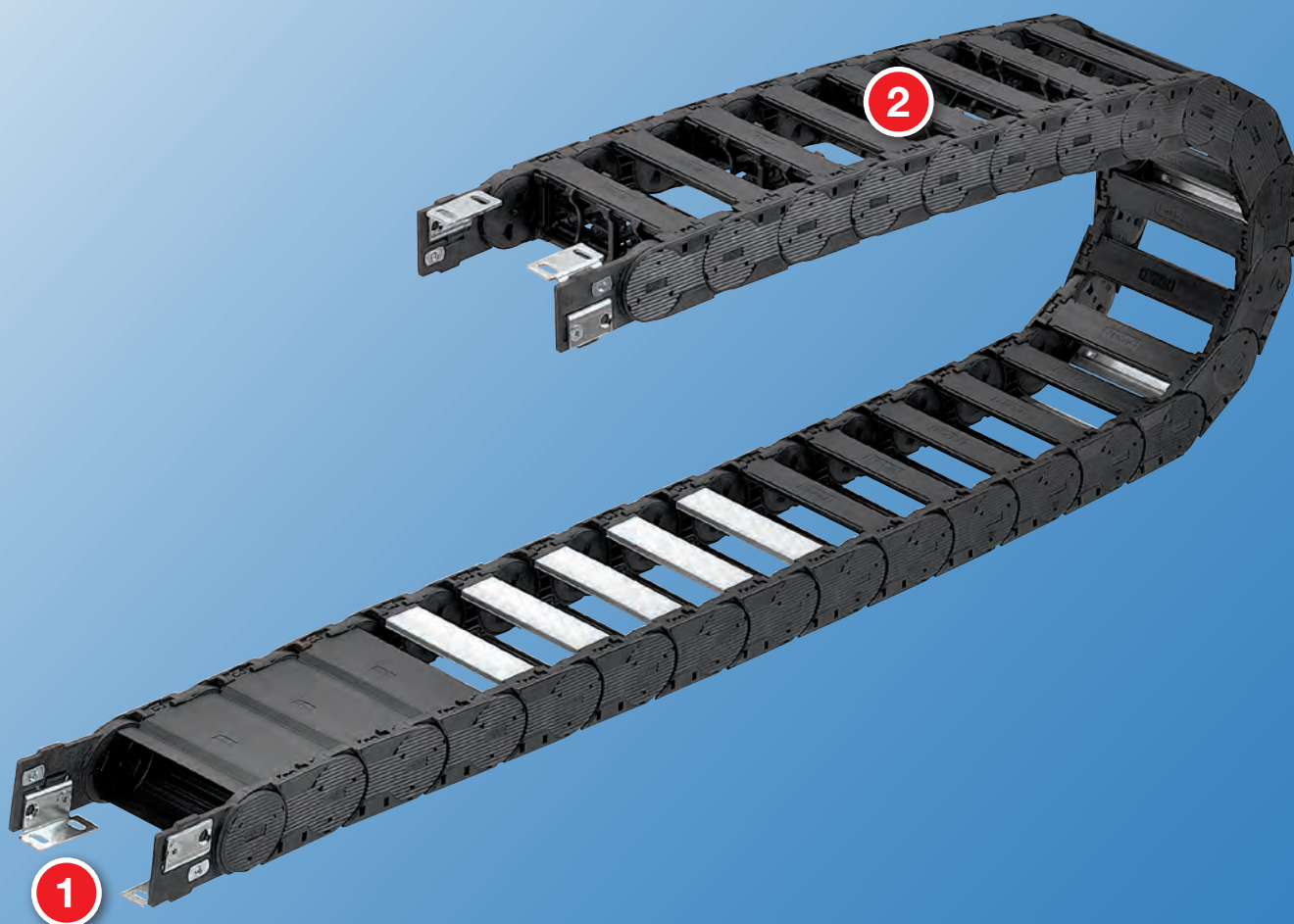
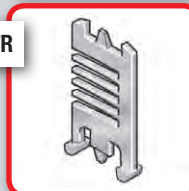
2

Полочная система

Полочная система RS



Разделительная перемычка TR



Направляющие каналы

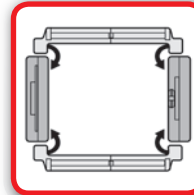
VAW из алюминия

VAW-E¹⁾ / VAW-Z²⁾



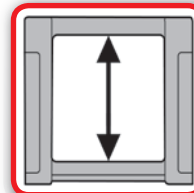
- 1) высококачественной стали
- 2) оцинкованной стали

Технические характеристики



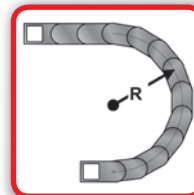
Сторона загрузки

Внутренняя и наружная дуга



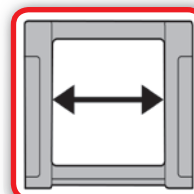
Имеющаяся внутренняя высота

40,0 мм



Имеющиеся радиусы

90,0 – 250,0 мм



Имеющаяся внутренняя ширина

45,0 – 182,0 мм

С рамочной перемычкой из алю.
70,0 – 600,0 мм

Код заказа

Тип	Вариант	Внутренняя ширина мм		Внешняя ширина мм		Радиус мм	Вариант перемычки		Материал																						
		0	1	2	3		4	5		6	7	8	9																		
0440	30	45	62	84	105	144	182	78	95	117	138	177	215	90	125	150	200	250	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	9	Длина цепи мм
Код заказа		[][]		[][]		[][]		[][]		[][]		[][]		[][]		[][]		[][]		[][]		[][]		[][]		[][]		[][]		[][]	

Указание к конфигурации

Рамочные перемычки и крышки из алюминия:

Рамочные перемычки и крышки из алюминия могут поставляться с растровым шагом по ширине 1 мм для внутренних ширин 70 – 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:

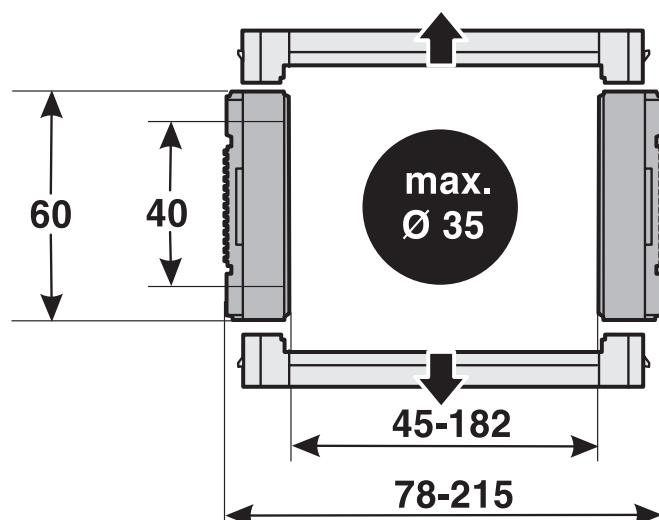
Начиная с внутренней ширины 246 мм, рекомендуется использование соединительных элементов для рамочных перемычек (RSV). Соединительные элементы для рамочной перемычки не могут использоваться в комбинации с крышками из пластмассы или алюминия. Они должны вставляться разгрузки от натяжения на рамочных перемычках (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
- 1 РА перемычка в каждом звене без предварительного натяжения
- 2 РА перемычка установлена через одно звено с предварительным натяжением
- 3 РА перемычка установлена через одно звено без предварительного натяжения
- 4 Алюминиевая перемычка в каждом звене с предварительным натяжением
- 5 Алюминиевая перемычка в каждом звене без предварительного натяжения
- 6 Алюминиевая перемычка установлена через одно звено с предварительным натяжением
- 7 Алюминиевая перемычка установлена через одно звено без предварительного натяжения
- 9 Специальное исполнение

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

Пример заказа: 0440 30 045 090 0 0 1359

Рамочная перемычка на наружной дуге, рамочная перемычка на внутренней дуге, открывается на внутренней и наружной дугах
 Внутренняя ширина 45 мм; радиус 90 мм
 Пластмассовая перемычка, перемычка в каждом звене с предварительным натяжением, материал полиамид в черном цвете
 Длина цепи 1359 мм (18 звеньев)

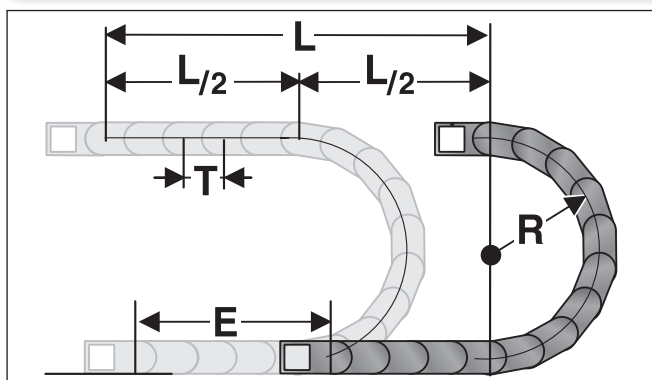
Техническая спецификация

Путь перемещения со скольжением L_g макс.:	50,0 м
Путь перемещения свободнонесущий L_f макс.:	см. диаграмму
Путь перемещ. вертикал., висящий вариант L_{vh} макс.:	40,0 м
Путь перемещ. вертикал., стоящий вариант L_{vs} макс.:	3,0 м
Повернутый на 90° свободнонесущий L_{90} макс.:	1,0 м
Скорость скользкая V_g макс.:	5,0 м/с
Скорость свободнонесущая V_f макс.:	15,0 м/с
Ускорение скользкое a_g макс.:	15,0 м/с ²
Ускорение свободнонесущее a_f макс.:	20,0 м/с ²

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:	основываясь на UL 94 HB
Остальные свойства материала по запросу.	

Определение длины цепи

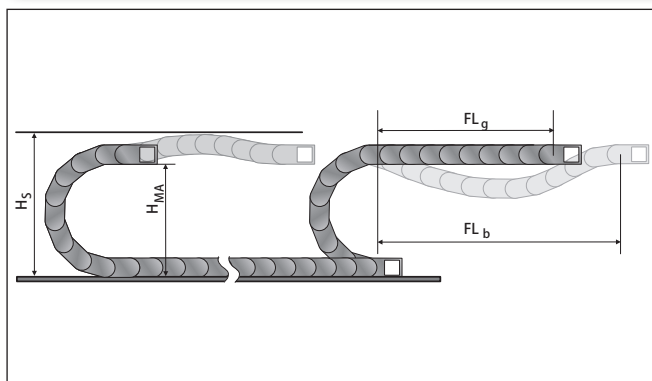


Подсоединение стационарной точки энергоцепи должно помещаться в середине пути перемещения. Такое расположение дает наиболее короткое соединение между стационарной точкой и подвижным потребителем и, таким образом, наиболее рентабельную длину цепи.

Расчет длины цепи = $L/2 + \pi * R + E$
 ≈ 1 м цепи = 13 шт. звеньев по 75,5 мм.

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

Свободнонесущая длина



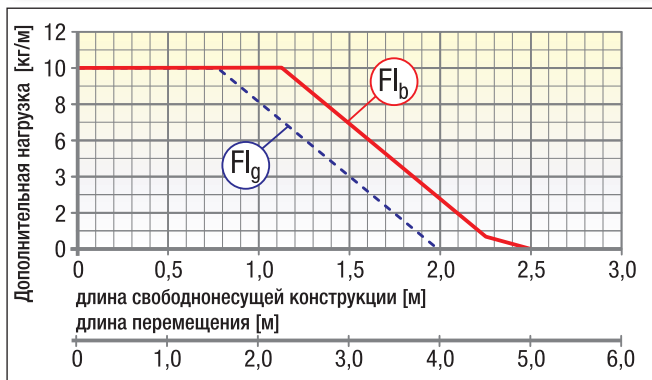
Свободнонесущая длина представляет собой расстояние между цепным подсоединением на захвате и началом дуги цепи.

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



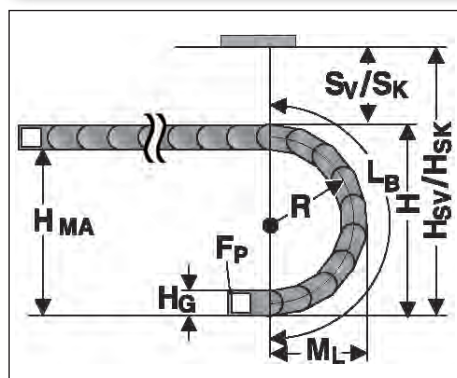
FL_g Freitragende Länge, Obertrum gerade
 (свободнонесущая длина прямая)

В области FL_g верхняя ветвь цепи еще имеет предварительное натяжение, является прямой или имеет максимальный прогиб 60,0 мм.

FL_b Freitragende Länge, Obertrum gebogen
 (свободнонесущая длина изогнутая)

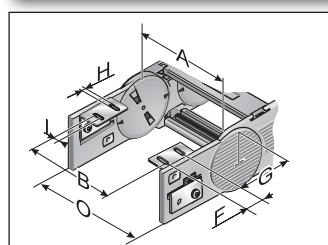
В области FL_b верхняя ветвь цепи имеет прогиб более чем 60,0 мм, но меньше чем максимальный прогиб. При прогибе, большем чем допустимый в области FL_b , использование является критичным и должно избегаться. За счет поддержки верхней ветви или устойчивой энергоцепи свободнонесущая длина может оптимизироваться.

Установочные размеры

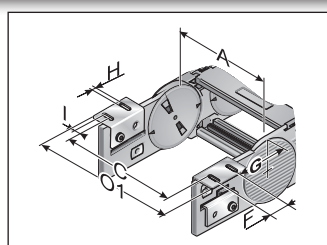


Радиус R	90	125	150	200	250
Внешняя высота звена цепи (H _G)	60	60	60	60	60
Высота дуги (H)	240	310	360	460	560
Высота захватного соединения (H _{МА})	180	250	300	400	500
Обеспечение безопасности с предварительным натяжением (S _v)	38	38	38	38	38
Монтажная высота с предварительным натяжением (H _{sv})	278	348	398	498	598
Обеспечение безопасности без предварительного натяжения (S _k)	13	13	13	13	13
Монтажная высота без предварительного натяжения (H _{sk})	253	323	373	473	573
Выступающая часть дуги окружности (M _L)	196	231	256	306	356
Длина дуги (L _b)	452	562	641	798	955

Цепное подсоединение с уголками



КА 44 (внешняя сторона вид сверху / снизу)

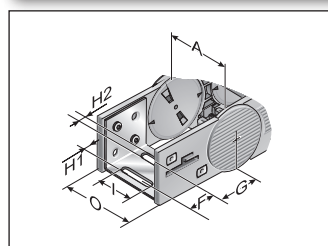


КА 44 (внешняя сторона вид сверху / снизу)

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 требуются два цепных подсоединения. Подсоединения должны крепиться винтами размером М6.

Тип	Ном. для заказа	Материал	Внутренняя ширина A мм	B мм	C мм	E мм	F мм	G мм	HØ мм	I мм	Внешняя ширина КА	Внешняя ширина КА
											O мм	O1 мм
КА 44	0440000050	листовая сталь	62,0 – 182,0	A-14,5	A+38,5	A+32,0	32,0	43,2	6,5	12,5	A+33,0	A+64,0
КА 44	0440000052	высококач. сталь 1.4301	62,0 – 182,0	A-14,5	A+38,5	A+32,0	32,0	43,2	6,5	12,5	A+33,0	A+64,0

Цепное подсоединение с U-образным элементом

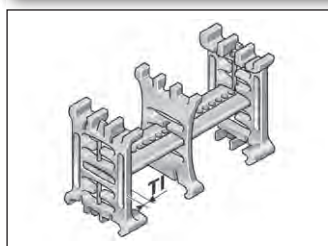


КА 44 U

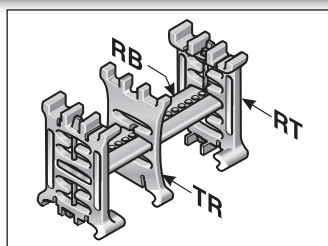
Это цепное подсоединение стандартно поставляется шириной 45 мм. Монтаж может производиться как вверху, так и внизу.

Тип	Ном. для заказа	Материал	Внутренняя ширина					Внешняя ширина КА	
			A мм	F мм	G мм	H1 мм	H2 мм	I мм	O мм
КА 44 U	0440000054	листовая сталь	45,0	28,0	45,0	6,5	8,5	33,0	A+33,0

Полочная система



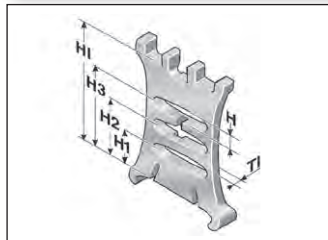
Полочная система



Полка в комбинации, по меньшей мере, с двумя полочными держателями (RT) 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 031	100000003100	Полка	31,0	1,6	
RB 048	100000004800	Полка	48,0	1,6	
RB 070	100000007000	Полка	70,0	1,6	
RB 092	100000009200	Полка	92,0	1,6	
RB 100	100000010000	Полка	100,0	1,6	
RB 128	100000012800	Полка	128,0	1,6	
RB 167	100000016700	Полка	167,0	1,6	
RT 44	1000902100	Полочный держатель		1,6	6,5

Разделительная перемычка

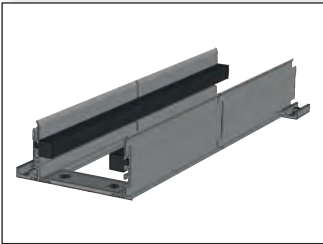


Разделительная перемычка

Прокладка нескольких круглых проводных линий или шлангов с различными диаметрами можно рекомендовать только при использовании разделительных перемычек. Рекомендуется смещенное расположение разделительных перемычек. При использовании алюминиевых рамочных перемычек или подвижных разделительных перемычек следует использовать TL 44.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Растр мм	Т1 мм	Н мм	Н1 мм	Н2 мм	Н3 мм	Н4 мм
TF 44	044000009400	RSV 32 соединительный элемент для поперечин	1,6	4,0	4,4	15,0	22,4	29,4	40,0
TL 44	044000009200	RSV 32 соединительный элемент для рамочных перемычек из алюминия	1,6	4,0	4,4	15,2	22,3	29,4	40,0

Направляющие каналы (VAW)

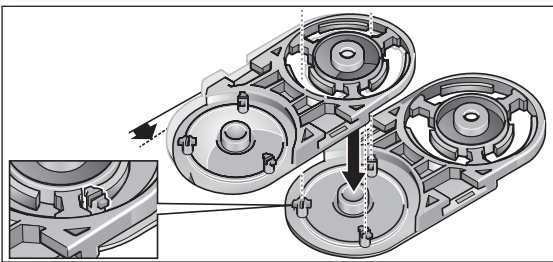


VAW

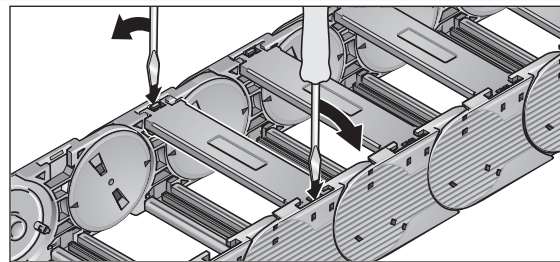
Для этой энергоцепи в распоряжении имеется вариативная система направляющего канала из алюминиевых профилей. За счет вариативного направляющего канала энергоцепь надежно поддерживается и направляется. Ассистент по выбору ищите в главе „Вариативная система направляющих каналов“.

Монтаж

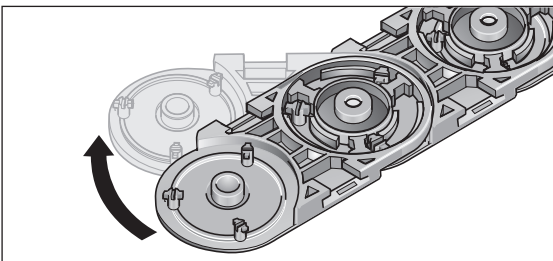
Демонтаж



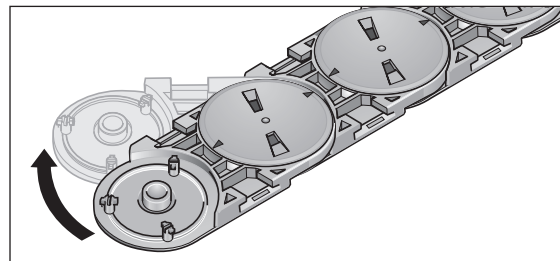
Шаг 1



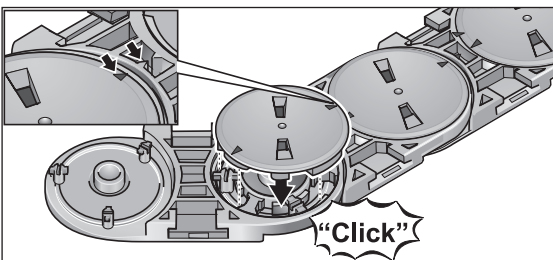
Шаг 1



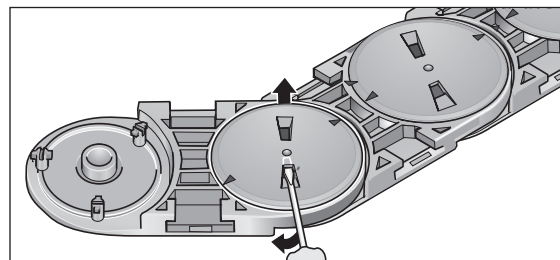
Шаг 2



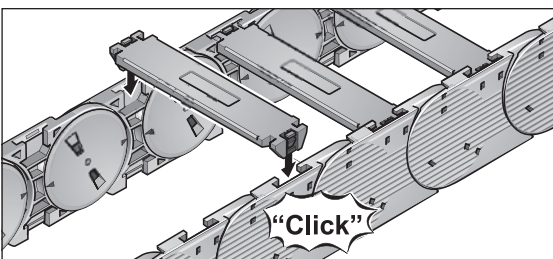
Шаг 2



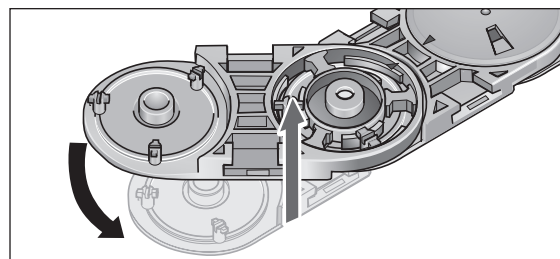
Шаг 3



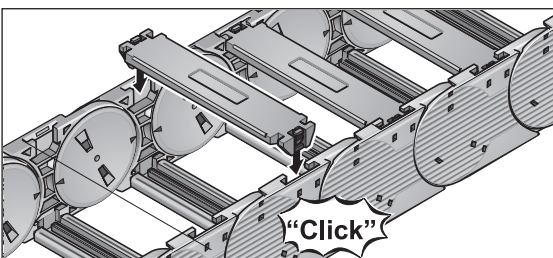
Шаг 3



Шаг 4



Шаг 4



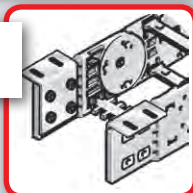
Шаг 5

Обзор системы

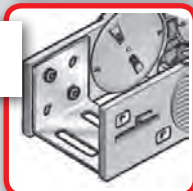
1

Цепное подключение

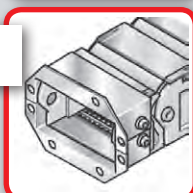
Цепное подключение с
уголками



Цепное подключение с
U-образным элементом



Цепное подключение
фланцевое



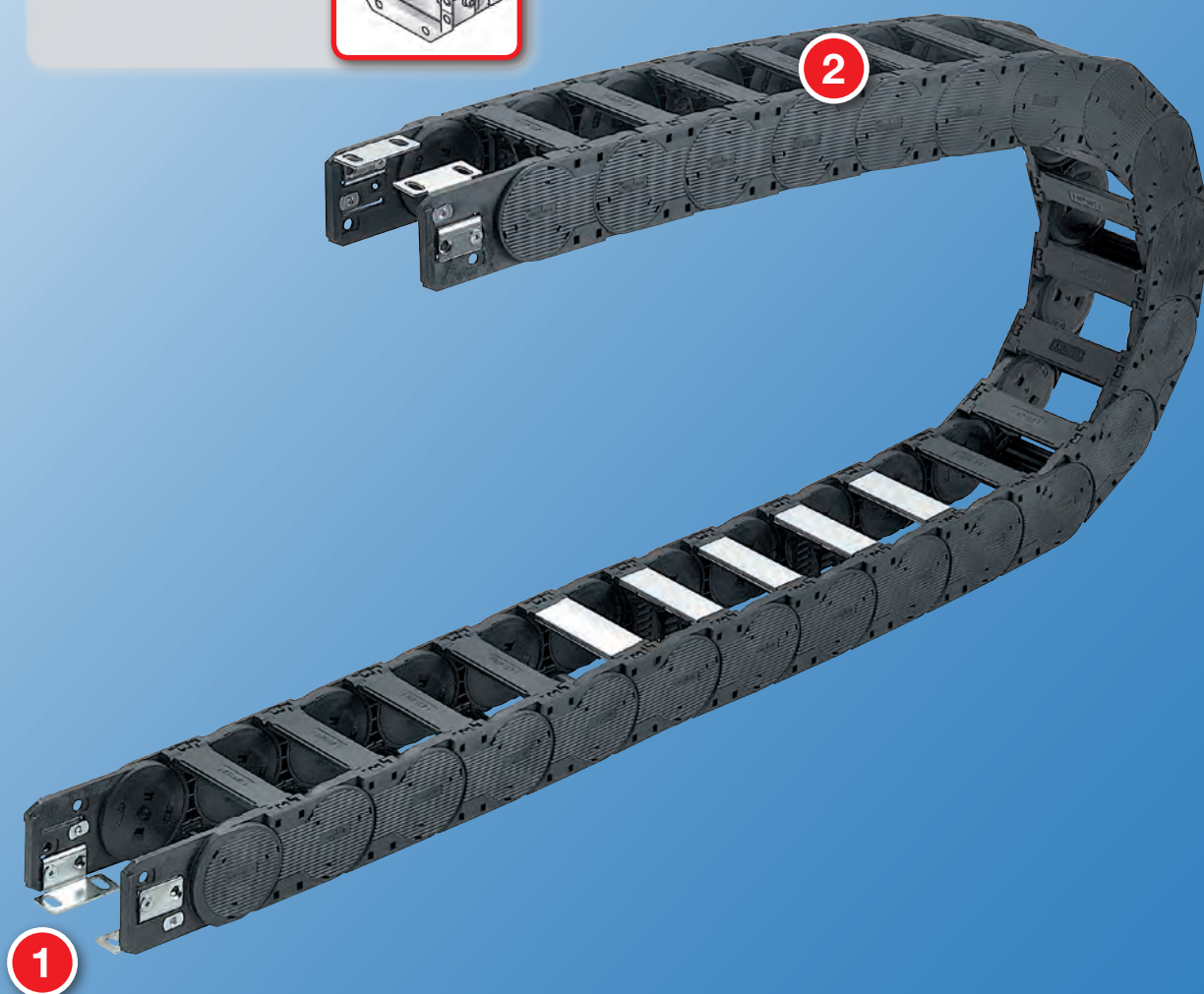
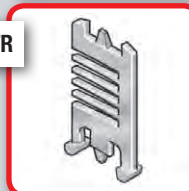
2

Полочная система

Полочная система RS



Разделительная перемычка TR



1

Направляющие каналы

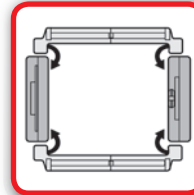
VAW из алюминия

VAW-E¹⁾ / VAW-Z²⁾



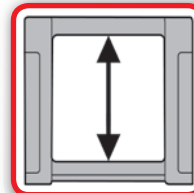
- 1) высококачественной стали
- 2) оцинкованной стали

Технические характеристики



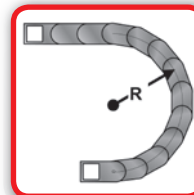
Сторона загрузки

Внутренняя и наружная дуга



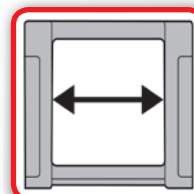
Имеющаяся внутренняя высота

60,0 мм



Имеющиеся радиусы

150,0 – 400,0 мм



Имеющаяся внутренняя ширина

45,0 – 182,0 мм

С рамочной перемычкой из алю.
70,0 – 600,0 мм

Код заказа

Тип	Вариант	Ширина		Радиус мм	Вариант перемычки		Материал
		Внутренняя ширина мм	Внешняя ширина мм		0-9	0-9	
0660	30	45 ¹⁾	79 ¹⁾	150 ¹⁾	0	0	1) только у варианта 30
0650	44	62 ¹⁾	96 ¹⁾	200	1	9	
		84	118	240	2 ¹⁾		Длина цепи мм
		105	139	280	3 ¹⁾		
		144	178	350	4 ¹⁾		
		182 ¹⁾	216 ¹⁾	400	5 ¹⁾		
					6 ¹⁾		
					7 ¹⁾		
					9		

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 70 – 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:

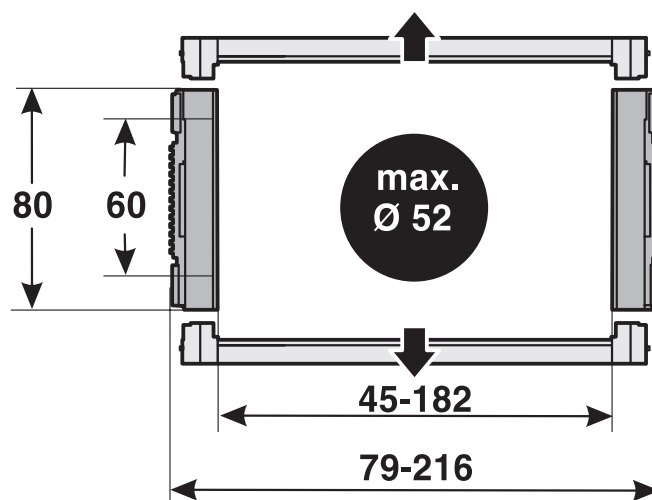
Начиная с внутренней ширины 246 мм, рекомендуется использование соединительных элементов для рамочных перемычек (RSV). Соединительные элементы для рамочной перемычки не могут использоваться в комбинации с крышками из пластмассы или алюминия. Они должны вставляться разгрузки от натяжения на рамочных перемычках (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
- 1 РА перемычка в каждом звене без предварительного натяжения
- 2 РА перемычка установлена через одно звено с предварительным натяжением
- 3 РА перемычка установлена через одно звено без предварительного натяжения
- 4 Алюминиевая перемычка в каждом звене с предварительным натяжением
- 5 Алюминиевая перемычка в каждом звене без предварительного натяжения
- 6 Алюминиевая перемычка установлена через одно звено с предварительным натяжением
- 7 Алюминиевая перемычка установлена через одно звено без предварительного натяжения
- 9 Специальное исполнение

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

Пример заказа: 0660 30 045 150 0 0 1556

Рамочная перемычка на наружной дуге, рамочная перемычка на внутренней дуге, открывается на внутренней и наружной дугах
 Внутренняя ширина 45 мм; радиус 150 мм
 Пластмассовая перемычка, перемычка в каждом звене с предварительным натяжением, материал полиамид в черном цвете
 Длина цепи 1556 мм (17 звеньев)

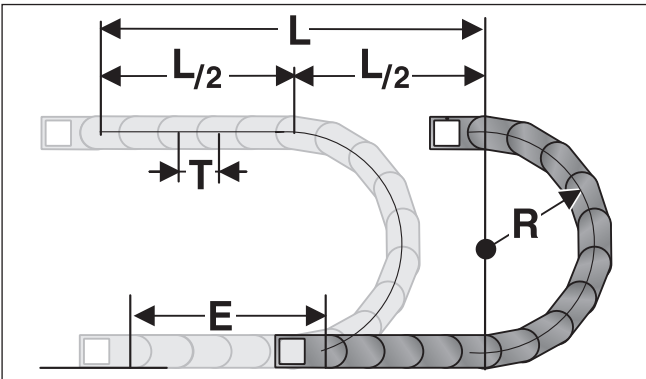
Техническая спецификация

Путь перемещения со скольжением L_g макс.:	60,0 м
Путь перемещения свободнонесущий L_f макс.:	см. диаграмму
Путь перемещ. вертикал., висящий вариант L_{vh} макс.:	50,0 м
Путь перемещ. вертикал., стоящий вариант L_{vs} макс.:	5,0 м
Повернутый на 90° свободнонесущий L_{90} макс.:	2,0 м
Скорость скользкая V_g макс.:	5,0 м/с
Скорость свободнонесущая V_f макс.:	15,0 м/с
Ускорение скользкое a_g макс.:	15,0 м/с ²
Ускорение свободнонесущее a_f макс.:	20,0 м/с ²

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:	основываясь на UL 94 HB
Остальные свойства материала по запросу.	

Определение длины цепи

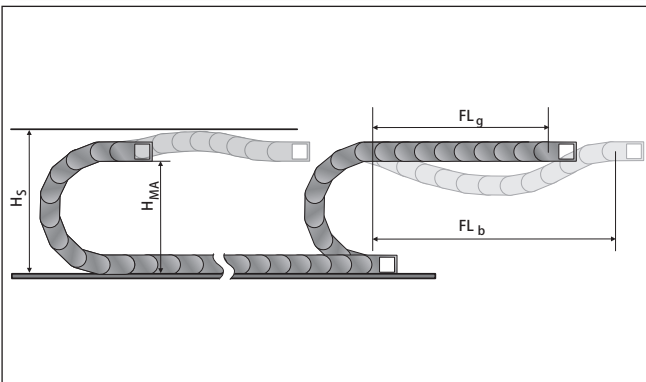


Подсоединение стационарной точки энергоцепи должно помещаться в середине пути перемещения. Такое расположение дает наиболее короткое соединение между стационарной точкой и подвижным потребителем и, таким образом, наиболее рентабельную длину цепи.

Расчет длины цепи = $L/2 + \pi * R + E$
 ≈ 1 м цепи = 11 шт. звеньев по 91,5 мм.

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

Свободнонесущая длина



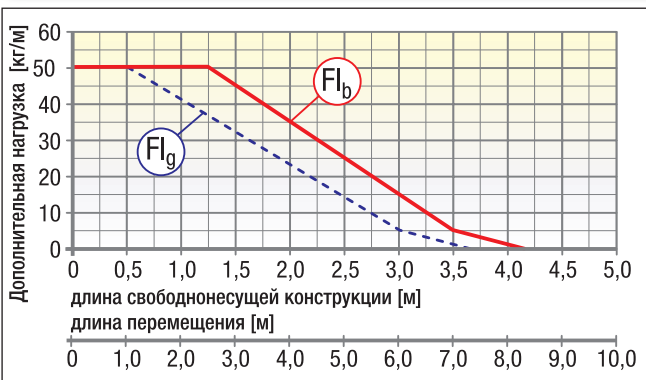
Свободнонесущая длина представляет собой расстояние между цепным подсоединением на захвате и началом дуги цепи.

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



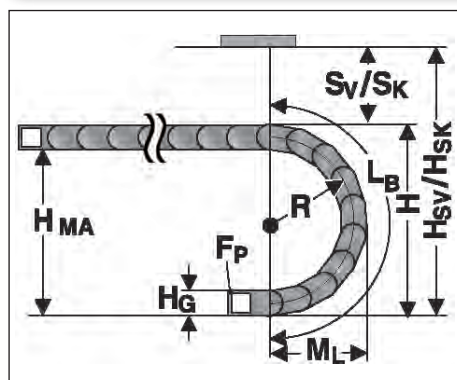
FL_g Freitragende Länge, Obertrum gerade
(свободнонесущая длина прямая)

В области FL_g верхняя ветвь цепи еще имеет предварительное натяжение, является прямой или имеет максимальный прогиб 60,0 мм.

FL_b Freitragende Länge, Obertrum gebogen
(свободнонесущая длина изогнутая)

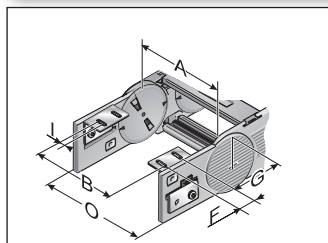
В области FL_b верхняя ветвь цепи имеет прогиб более чем 60,0 мм, но меньше чем максимальный прогиб. При прогибе, большем чем допустимый в области FL_b , использование является критичным и должно избегаться. За счет поддержки верхней ветви или устойчивой энергоцепи свободнонесущая длина может оптимизироваться.

Установочные размеры

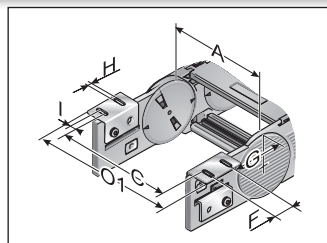


Радиус R	150	200	240	280	350	400
Внешняя высота звена цепи (H _с)	80	80	80	80	80	80
Высота дуги (H)	380	480	560	640	780	880
Высота захватного соединения (H _{МА})	300	400	480	560	700	800
Обесп-е безопасности с предв. натяжением (S _v)	50	50	50	50	50	50
Монт. высота с предв. натяжением (H _{sv})	430	530	610	690	830	930
Обесп-е безопасности без предв. натяжения (S _k)	15	15	15	15	15	15
Монтажная высота без предв. натяжения (H _{svk})	395	495	575	655	795	895
Выступающая часть дуги окружности (M _L)	282	332	372	412	482	532
Длина дуги (L _в)	688	845	971	1096	1316	1473

Цепное подсоединение с уголками



КА 66 (внеш. сторона вид сверху / снизу)

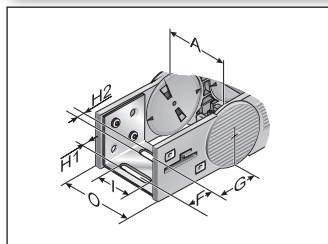


КА 66 (внеш. сторона вид сверху / снизу)

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 требуются два цепных подсоединения. Подсоединения должны крепиться винтами размером М8.

Тип	Ном. для заказа	Материал	Внутренняя ширина A мм	B мм	C мм	F мм	G мм	H0 мм	I мм	Внешняя ширина	
										KA O мм	KA O1 мм
КА 66	0660000050	листовая сталь	62,0 – 182,0	A-17,0	A+51,0	45,0	50,5	9,0	10,0	A+34,0	A+64,0
КА 66	0660000060	высококач. сталь	62,0 – 182,0	A-17,0	A+51,0	45,0	50,5	9,0	10,0	A+34,0	A+64,0

Цепное подсоединение с U-образным элементом

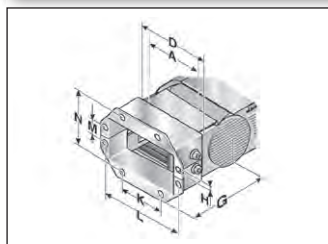


КА 66 U

Это цепное подсоединение стандартно поставляется шириной 45 мм. Монтаж может производиться как вверху, так и внизу.

Тип	Ном. для заказа	Материал	Внутренняя ширина A мм	F мм	G мм	H1 мм	H2 мм	I мм	Внешняя ширина KA	
									O мм	O1 мм
КА 66 U	0660000054	листовая сталь	45,0	28,0	58,5	6,5	8,5	33,0	A+34,0	

Цепное подключение фланцевое

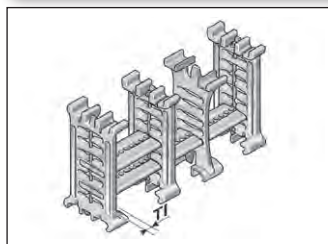


FL 082 – 142

Энергоцепи требуются два цепных подключения. Для ввода в эксплуатацию и для дополнительной инсталляции фланцевое подключение сконструировано разъемным. Цепь остается, таким образом, закрепленной в монтажном положении.

Тип	Ном. для заказа	Материал	Внутренняя ширина						
			A мм	G мм	HØ мм	K мм	L мм	M мм	N мм
FL 082	0650000070	листовая сталь	86,0	60,4	7,0	78,0	141,5	40,0	105,0
FL 107	0650000072	листовая сталь	102,0	60,4	7,0	100,0	163,5	40,0	105,0
FL 142	0650000074	листовая сталь	125,0	60,4	7,0	138,0	201,5	40,0	105,0
FL 082	0650000080	высококач. сталь 1.4301	86,0	60,4	7,0	78,0	141,5	40,0	105,0
FL 107	0650000082	высококач. сталь 1.4301	102,0	60,4	7,0	100,0	163,5	40,0	105,0
FL 142	0650000084	высококач. сталь 1.4301	125,0	60,4	7,0	138,0	201,5	40,0	105,0

Полочная система

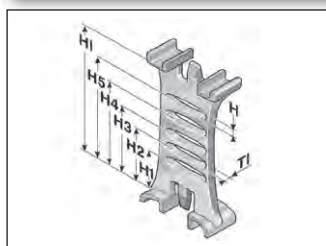


Полочная система

Полка в комбинации, по меньшей мере, с двумя полочными держателями (RT) 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 031	100000003100	Полка	31,0	1,6	
RB 048	100000004800	Полка	48,0	1,6	
RB 070	100000007000	Полка	70,0	1,6	
RB 092	100000009200	Полка	92,0	1,6	
RB 100	100000010000	Полка	100,0	1,6	
RB 128	100000012800	Полка	128,0	1,6	
RB 167	100000016700	Полка	167,0	1,6	
RT 66	1000900100	Полочный держатель		1,6	6,5

Разделительная перемычка

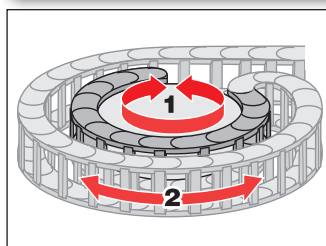


Разделительная перемычка

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	TI мм	H мм	H1 мм	H2 мм	H3 мм	H4 мм	H5 мм	H1 мм
TV 66	066000009000	Разделительная перемычка	1,6	3,5	4,4	18,0	25,1	32,2	39,3	46,4	60,0

Обратные радиусы

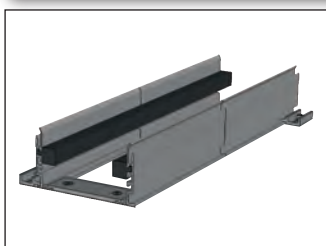


Вращение

Боковые звенья с радиусом вперед (R) и радиусом назад (Rü) допускают движение в двух направлениях. Областями применения являются вращательные движения и глубоко посаженные цепные подсоединения.

Тип	Ном. для заказа	Обратный радиус мм	Исполнение
SR 66 (Rü240)	066000000060	240,0	имеются для радиусов 150, 200, 240, 280 и 350 мм

Направляющие каналы (VAW)



VAW

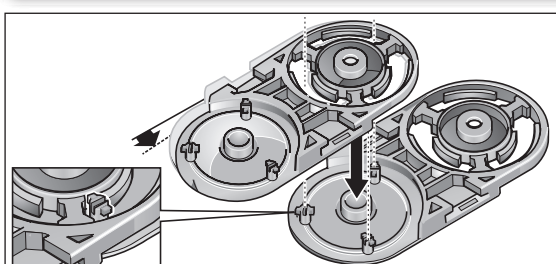
Для этой энергоцепи в распоряжении имеется вариативная система направляющего канала из алюминиевых профилей.

За счет вариативного направляющего канала энергоцепь надежно поддерживается и направляется.

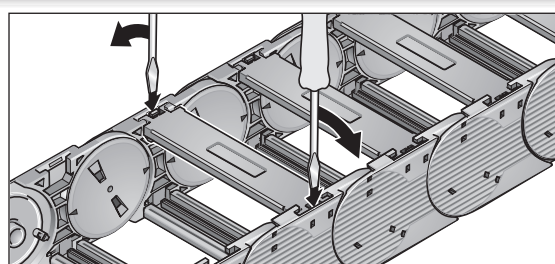
Ассистент по выбору ищите в главе „Вариативная система направляющих каналов“.

Монтаж

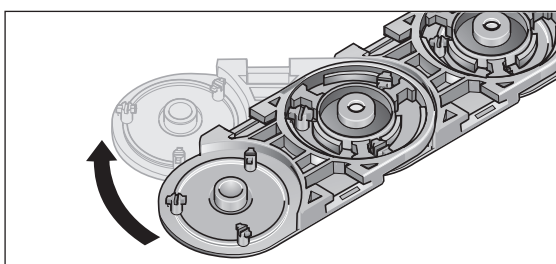
Демонтаж



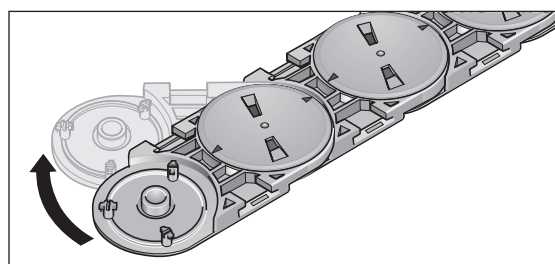
Шаг 1



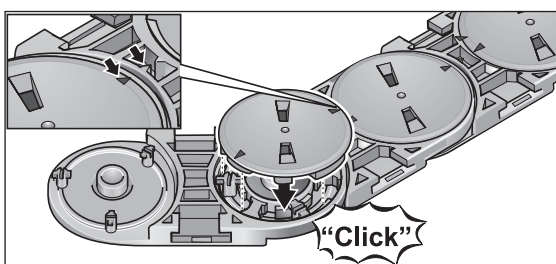
Шаг 1



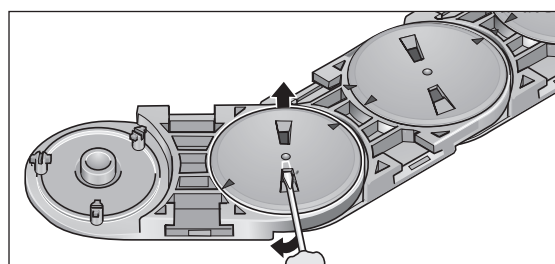
Шаг 2



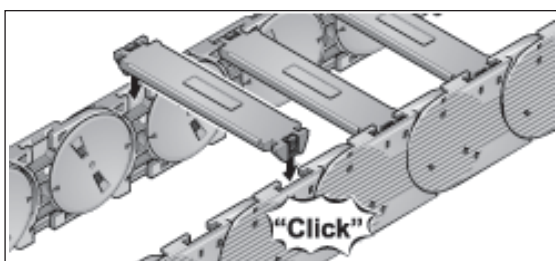
Шаг 2



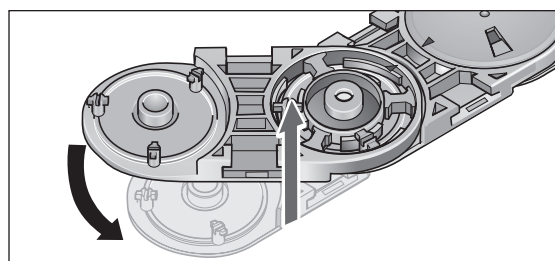
Шаг 3



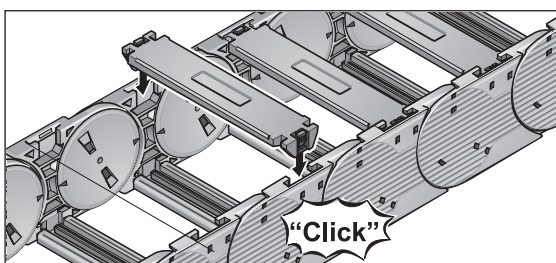
Шаг 3



Шаг 4



Шаг 4



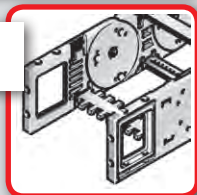
Шаг 5

Обзор системы

1

Цепное подключение

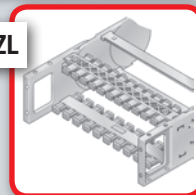
Цепное подключение
гибкое



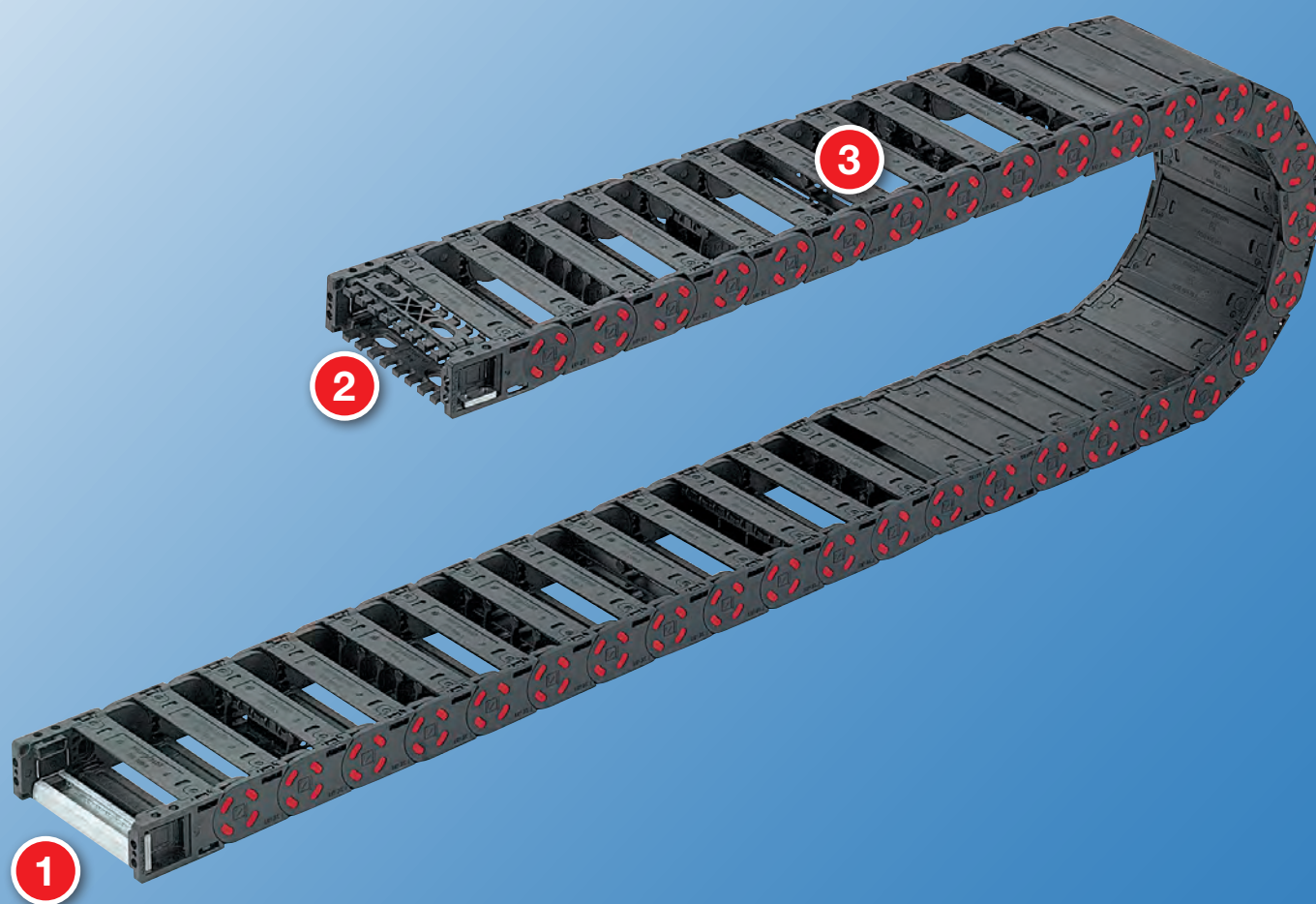
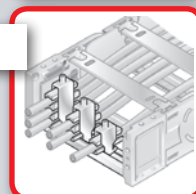
2

Разгрузка от натяжения

Рамочная перемычка RS-ZL



Steel Fix STF



3

Полочная система

Полочная система RS



Разделительная
перемычка TR



Полка сквозная RBD



Направляющие каналы

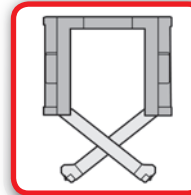
VAW из алюминия

VAW-E¹⁾ / VAW-Z²⁾



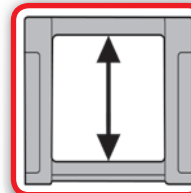
- 1) высококачественной стали
- 2) оцинкованной стали

Технические характеристики



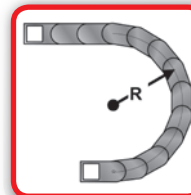
Сторона загрузки

Внутренняя или наружная дуга



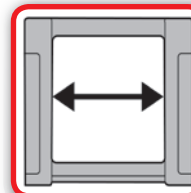
Имеющаяся внутренняя высота

25,0 мм



Имеющиеся радиусы

50,0 – 300,0 мм



Имеющаяся внутренняя ширина

40,0 – 200,0 мм

Код заказа

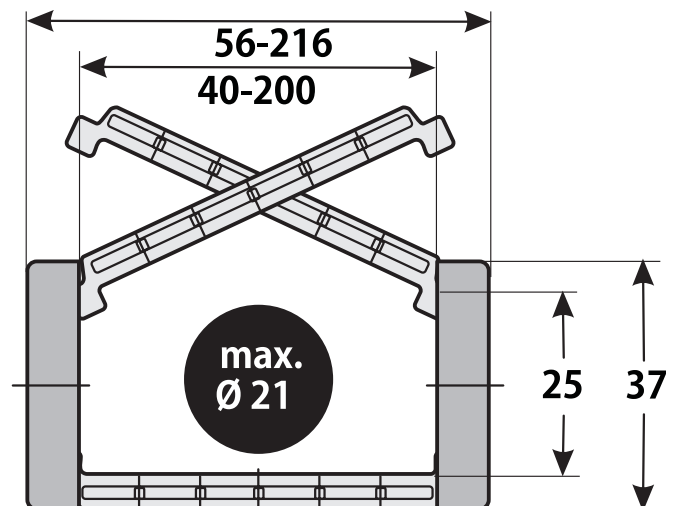
Тип	Вариант	Внутренняя ширина мм		Внешняя ширина мм		Радиус мм	Вариант перемычки		Материал
		Вариант	Вариант	Вариант	Вариант		Вариант	Вариант	
0025	01	40	56	50 ¹⁾	0	01	09	Длина цепи мм	
	02	50	66	75 ¹⁾	1				
	03	60	76	100	0				
	04	75	91	125	1				
	05	85	101	150	0				
	06	100	116	200	1				
	07	125	141	250	0				
	08	150	166	300	1				
		200	216						

¹⁾ только у варианта 01 и 02



Звено цепи

Сторона загрузки: внутренняя или наружная дуга



Размерные параметры в мм

0 стандарт (РА/черный)
9 Специальное исполнение

0 РА перемычка в каждом звене с предварительным натяжением
1 РА перемычка в каждом звене без предварительного натяжения

- 01 Рамочная перемычка на наружной дуге поперечины по внутреннему радиусу открывается на наружной дуге
- 02 Рамочная перемычка на наружной дуге поперечины по внутреннему радиусу открывается на внутренней дуге
- 03 Крышка на наружной дуге крышка по внутреннему радиусу открывается на наружной дуге
- 04 Крышка на наружной дуге крышка по внутреннему радиусу открывается на внутренней дуге
- 05 Крышка на наружной дуге Рамочная перемычка на наружной дуге открывается на наружной дуге
- 06 Крышка на наружной дуге Рамочная перемычка на наружной дуге открывается на внутренней дуге
- 07 Рамочная перемычка на наружной дуге Крышка на внутренней дуге открывается на наружной дуге
- 08 Рамочная перемычка на наружной дуге Крышка на внутренней дуге открывается на внутренней дуге

Пример заказа: 0025 01 040 050 0 0 1250

Рамочная перемычка на наружной дуге, рамочная перемычка на внутренней дуге, открывается на наружной дуге

Внутренняя ширина 40 мм; радиус 50 мм

Пластмассовая перемычка, перемычка в каждом звене с предварительным натяжением, материал полиамид в черном цвете
Длина цепи 1125 мм (25 звеньев)

Техническая спецификация

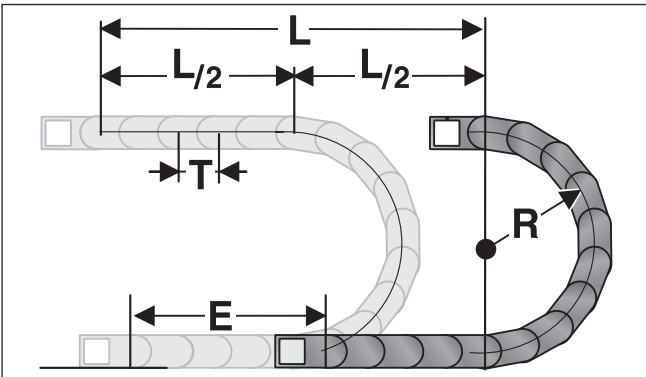
Путь перемещения со скольжением L_g макс.:	35,0 м
Путь перемещения свободнесущий L_f макс.:	см. диаграмму
Путь перемещ. вертик., висящий вариант L_{vh} макс.:	25,0 м
Путь перемещ. вертик., стоящий вариант L_{vs} макс.:	3,0 м
Повернутый на 90° свободнесущий L_{90} макс.:	0,7 м
Скорость скользкая V_g макс.:	3,0 м/с
Скорость свободнесущая V_f макс.:	10,0 м/с
Ускорение скользкое a_g макс.:	10,0 м/с ²
Ускорение свободнесущее a_f макс.:	15,0 м/с ²

Свойства материала

Стандартный материал:	полиамид (РА) черного цвета
Температура использования:	-20,0 – 100,0 °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

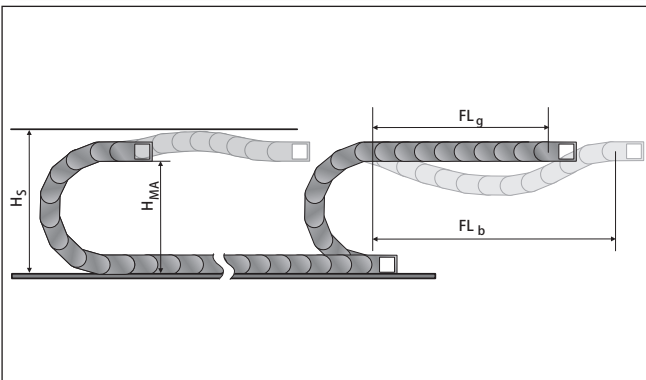


Подсоединение стационарной точки энергоцепи должно помещаться в середине пути перемещения. Такое расположение дает наиболее короткое соединение между стационарной точкой и подвижным потребителем и, таким образом, наиболее рентабельную длину цепи.

Расчет длины цепи = $L/2 + \pi * R + E$
 ≈ 1 м цепи = 22 шт. звеньев по 45,0 мм.

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

Свободнонесущая длина



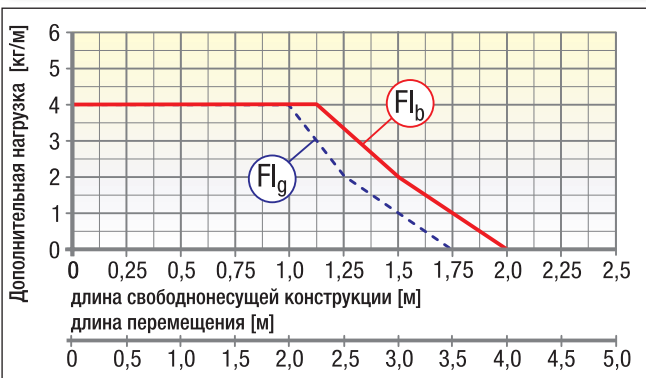
Свободнонесущая длина представляет собой расстояние между цепным подсоединением на захвате и началом дуги цепи.

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_g Freitragende Länge, Obertrum gerade
 (свободнонесущая длина прямая)

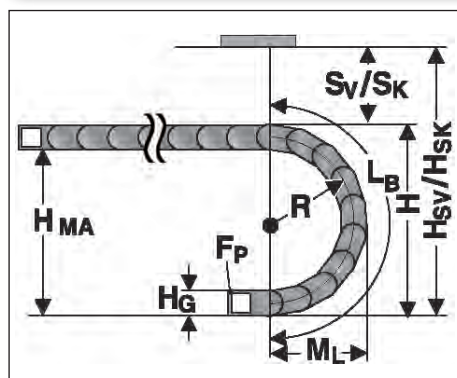
В области FL_g верхняя ветвь цепи еще имеет предварительное натяжение, является прямой или имеет максимальный прогиб 60,0 мм.

FL_b Freitragende Länge, Obertrum gebogen
 (свободнонесущая длина изогнутая)

В области FL_b верхняя ветвь цепи имеет прогиб более чем 60,0 мм, но меньше чем максимальный прогиб. При прогибе, большем чем допустимый в области FL_b , использование является критичным и должно избегаться. За счет поддержки верхней ветви или устойчивой энергоцепи свободнонесущая длина может оптимизироваться.

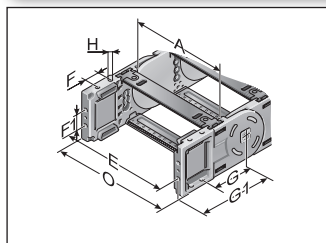
Закрытые энергоцепи (с крышками) имеют более высокий собственный вес в сравнении с открытыми цепями (с рамочными перемычками). Этот более высокий вес должен приниматься во внимание при определении свободнонесущей длины. К весу проводных линий (полная нагрузка, в кг/м) должны добавляться 0,3 кг/м для повышенного веса закрывающих крышек.

Установочные размеры



Радиус R	50	75	100	125	150	200	250	300
Внешняя высота звена цепи (H _G)	37	37	37	37	37	37	37	37
Высота дуги (H)	157	207	257	307	357	457	557	657
Высота захватного соединения (H _{MA})	120	170	220	270	320	420	520	620
Обесп-е безопасности с предв. натяжением (S _V)	38	38	38	38	38	38	38	38
Монт. высота с предв. натяжением (H _{SV})	195	245	295	345	395	495	595	695
Обесп-е безопасности без предв. натяжения (S _K)	18	18	18	18	18	18	18	18
Монтажная высота без предв. натяжения (H _{SK})	175	225	275	325	375	475	575	675
Выступающая часть дуги окружности (M _L)	124	149	174	199	224	274	324	374
Длина дуги (L _B)	291	370	448	527	605	762	919	1076

Цепное подсоединение гибкое



Цепное подсоединение

Это цепное подсоединение предоставляет универсальные возможности подсоединения (вверх, вниз, с торцевой стороны) и крепится как боковое звено на конце цепи. За счет этого последнее звено до самого подсоединения является подвижным. Каждой цепи необходимо одно подсоединение с пальцем и одно подсоединение с отверстием. Крепление производится с помощью листовых вставок и винтов размером M5.

Стандартно цепное подсоединение поставляется с рамочными перемычками.

Опционально цепное подсоединение может комплектоваться разгрузками от натяжения на рамочной перемычке RS-ZL или разгрузкой от натяжения с помощью С-образной шины и зажимных скоб типа STF.

Тип	Ном. для заказа	Материал	Внутренняя ширина								Внешняя ширина КА	
			A	E	F	F1	G	G1	H	HØ	O	
			мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм
KA25	KA25ML	пластмасса	40,0 – 200,0	A+9,0	12,0	12,0	45,0	72,0	M5	5,5	A+18,0	

Конфигурация цепного подсоединения КА 25

Конфигурация для цепных подсоединений:

Тип КА	Внутренняя ширина	Радиус	RS-ZL количество	С-образные профили количество	EB** количество
	мм	мм	штуки	штуки	штуки
KA 25*	085	250	2	0	2

Пример заказа:

Тип	= KA 25 = цепное подсоединение гибкое для MP 25
Внутренняя ширина	= 085 мм
Радиус	= 250 мм
Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке (RS-ZL)	= 2 штуки= 2 штуки
С-образный профиль	= 0 штук
Листовая вставка (EB)	= 2 штуки

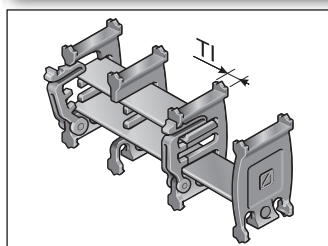
* На цепь требуется один набор цепного подсоединения, содержащий боковую часть с отверстием и часть с пальцем

** На соединительный элемент требуются две листовых вставки (EB)

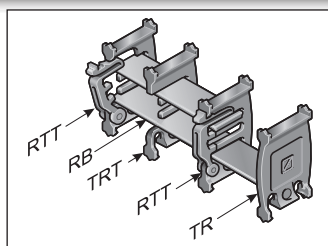
Указание:

Для точного определения цепного подсоединения необходимы обязательно внутренняя ширина и радиус. Опционально могут выбираться разгрузка от натяжения на рамочной перемычке (RS-ZL), С-образные профили и листовые вставки (EB).

Полочная система



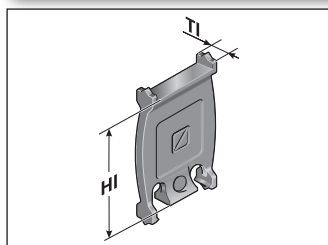
Полочная система



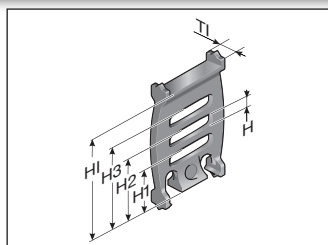
Полка в комбинации, по меньшей мере, с двумя полочными держателями RTT или разъемной разделительной перемычкой TRT составляют полочную систему, которая может вставляться в любом месте в цепном звене. Полки RBD дают горизонтальное разделение по всей ширине цепного звена. При необходимости может встраиваться дополнительная разделительная перемычка TRT. Дополнительные уровни/этажи предотвращают скручивание проводных линий.

Предварительный монтаж является ненужным, т.к. полочная система вместе с проводными линиями на месте быстро и просто скрепляется.

Разделительная перемычка



Разделительная перемычка закрытая

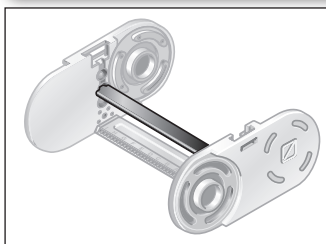


Разделительная перемычка открытый

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	Исполнение	Растр мм	T1 мм	H мм	H1 мм	H2 мм	H3 мм	H1 мм
TR 25-0	025100009300	Разделительная перемычка закрытая	защелкивающаяся	2,5	8,0					25,0
TR 25-1	025100009400	Разделительная перемычка открытый	защелкивающаяся	2,5	8,0	3,3	7,0	12,5	18,0	25,0
TRT 25	025100009200	Разделительная перемычка разъемный	защелкивающаяся	2,5	8,0		7,0	12,5	18,0	25,0
RTT 25	025100006500	вертикальная перегородка разъемная	защелкивающаяся	2,5	8,0		7,0	12,5	0,0	25,0

Полка

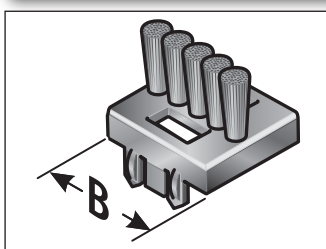


Полка сквозная RBD

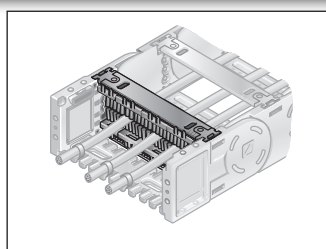
Полки RBD дают горизонтальное разделение по всей ширине цепного звена. В комбинации с разделительной перемычкой TRT 25 может реализовываться дополнительное вертикальное разделение.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Ширина мм	для внутренней ширины мм
RBD 040-3	030100004001	сплошная стеллажная полка		40,0
RBD 050-3	030100005001	сплошная стеллажная полка		50,0
RBD 060-3	030100006001	сплошная стеллажная полка		60,0
RBD 075-3	030100007501	сплошная стеллажная полка		75,0
RBD 085-3	030100008501	сплошная стеллажная полка		85,0
RBD 100-3	030100010001	сплошная стеллажная полка		100,0
RB 039-3	030100003900	Полка	39,0	
RB 049-3	030100004900	Полка	49,0	
RB 059-3	030100005900	Полка	59,0	
RB 074-3	030100007400	Полка	74,0	
RB 084-3	030100008400	Полка	84,0	
RB 099-3	030100009900	Полка	99,0	
RB 124-3	030100012400	Полка	124,0	
RB 149-3	030100014900	Полка	149,0	
RB 199-3	030100019900	Полка	199,0	

Щеточный держатель



Щеточный держатель

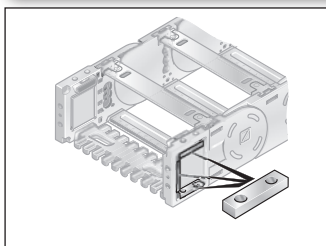


Щеточный держатель

Посредством щеточных держателей проводные линии проводятся по нейтральной оси. Это инновационное решение специально разрабатывалось для применений, при которых из-за большого числа подвижных циклов возникает повышенный износ на проводных линиях.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Ширина мм
BT20-25	032500009702	Щеточный держатель	20,0
BT25-25	025100009802	Щеточный держатель	25,0

Листовая вставка

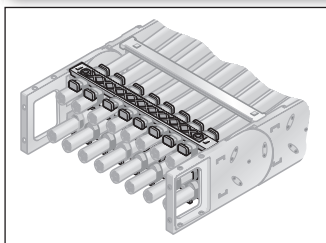


Листовая вставка

Листовые вставки могут использоваться для крепления сверху, снизу или с торцевой стороны и поставляются с резьбой или сквозным отверстием.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Просверленное отверстие мм	Резьба
EB 25/30-FG V2A	030100005502	Листовая вставка с резьбой		M5x1,5
EB 25/30-FB V2A	030100005500	Листовая вставка с просверленным отверстием	5,5	

Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке

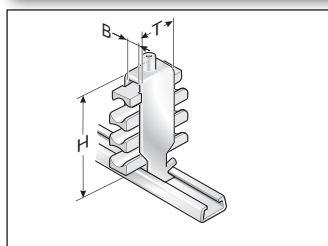


Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке

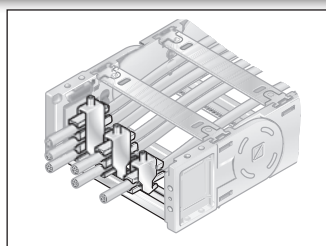
Жестко интегрированные разгрузки от натяжения на рамочных перемычках цепных подсоединений. Адаптированы ко всем величинам ширины рамочных перемычек до 200 мм. Могут монтироваться во внутренней и наружной дугах на обоих концах цепи.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	для внутренней ширины мм
RS-ZL 040-3	030104000010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке	40,0
RS-ZL 050-3	030105000010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке	50,0
RS-ZL 060-3	030106000010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке	60,0
RS-ZL 075-3	030107500010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке	75,0
RS-ZL 085-3	030108500010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке	85,0
RS-ZL 100-3	030110000010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке	100,0
RS-ZL 125-3	030112500010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке	125,0
RS-ZL 150-3	030115000010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке	150,0
RS-ZL 200-3	030120000010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке	200,0

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.
Зажимная скоба одинарная (для одного провода)				
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
Зажимная скоба двойная (для двух проводов)				
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
Зажимная скоба тройная (для трех проводов)				
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

Направляющие каналы (VAW)



VAW



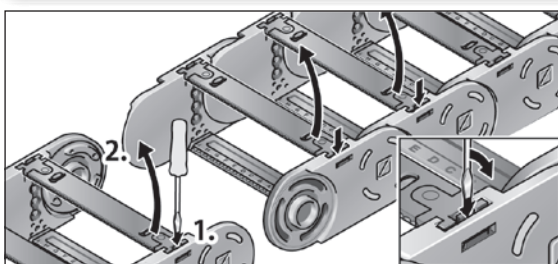
VAW-E / VAW-Z

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

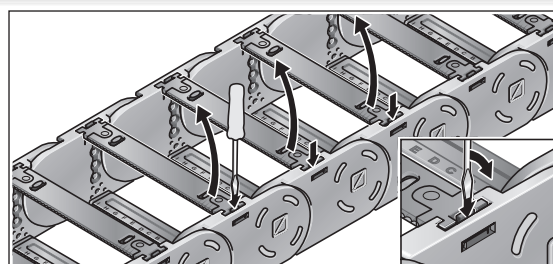
За счет вариативного направляющего канала энергоцепь надежно поддерживается и направляется. Ассистент по выбору ищите в главе „Вариативная система направляющих каналов“.

Монтаж

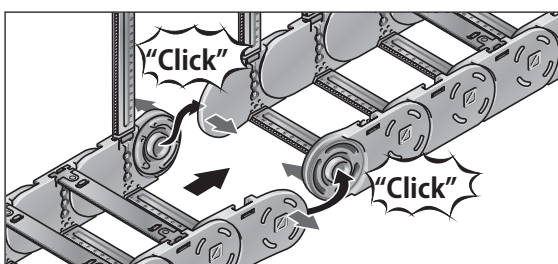
Демонтаж



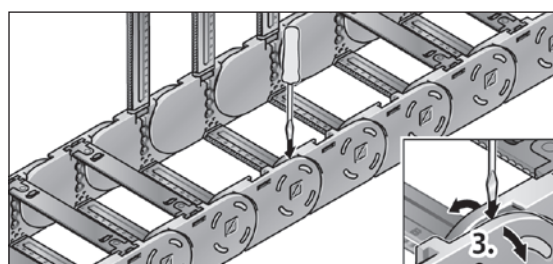
Шаг 1



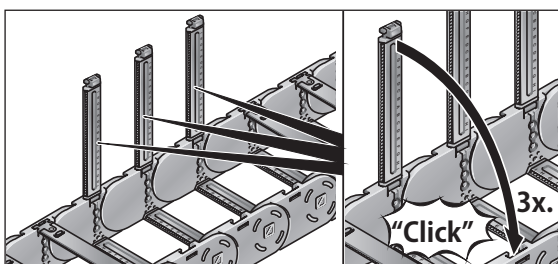
Шаг 1



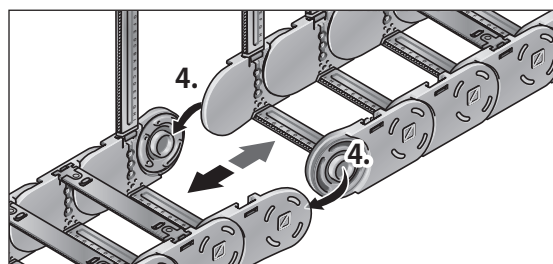
Шаг 2



Шаг 2



Шаг 3

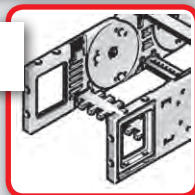


Шаг 3

Обзор системы

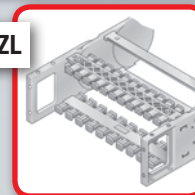
1 Цепное подключение

Цепное подключение
гибкое

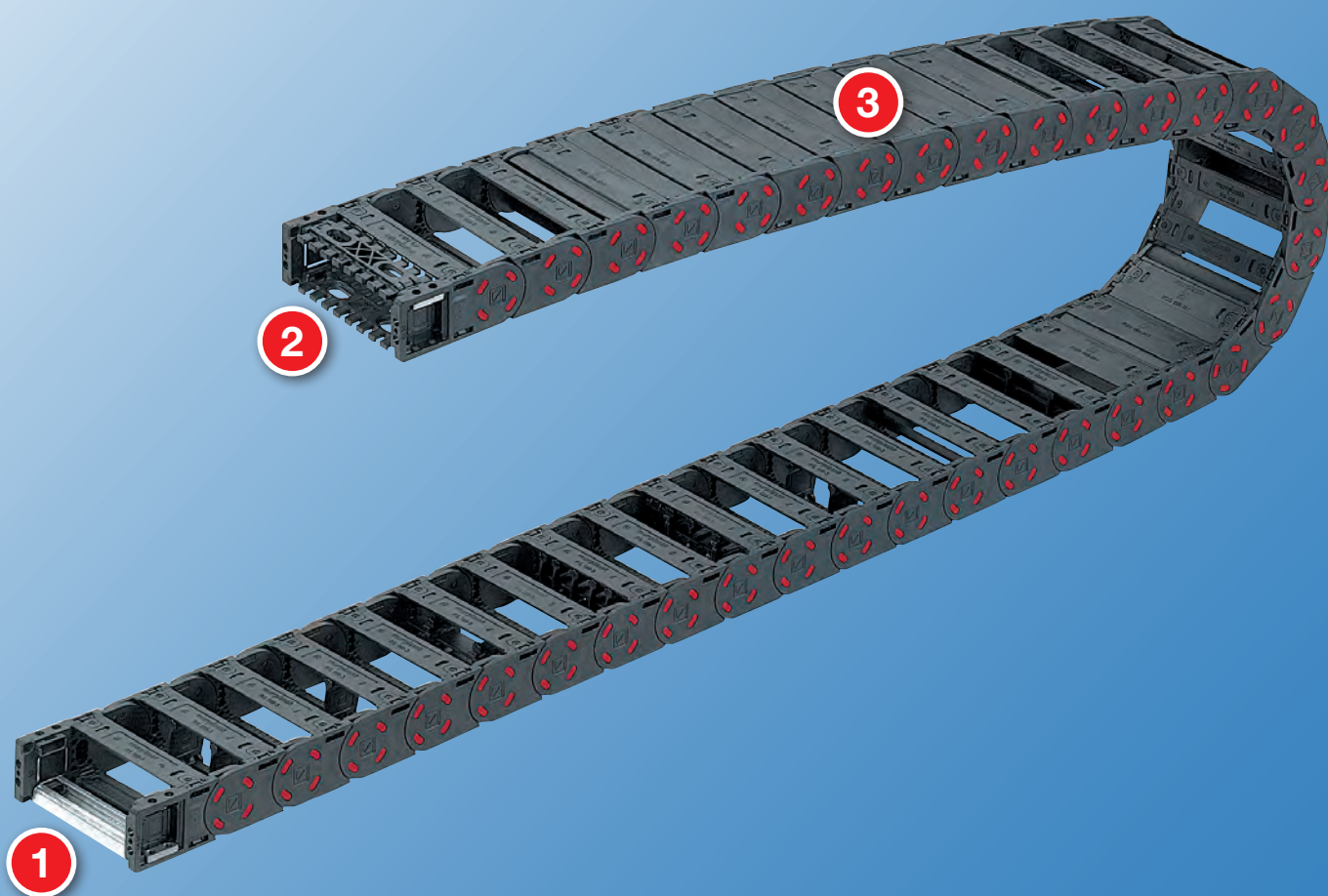
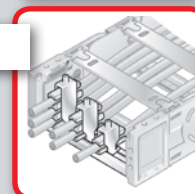


2 Разгрузка от натяжения

Рамочная перемычка RS-ZL



Steel Fix STF



3

Полочная система

Полочная система RS



Разделительная
перемычка TR



Полка сквозная RBD



Направляющие каналы

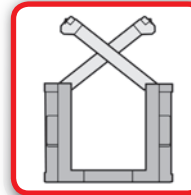
VAW из алюминия

VAW-E¹⁾ / VAW-Z²⁾



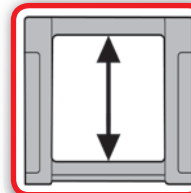
- 1) высококачественной стали
- 2) оцинкованной стали

Технические характеристики



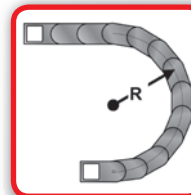
Сторона загрузки

Внутренняя или наружная дуга



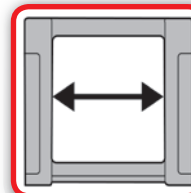
Имеющаяся внутренняя высота

30,0 мм



Имеющиеся радиусы

60,0 – 300,0 мм



Имеющаяся внутренняя ширина

40,0 – 200,0 мм

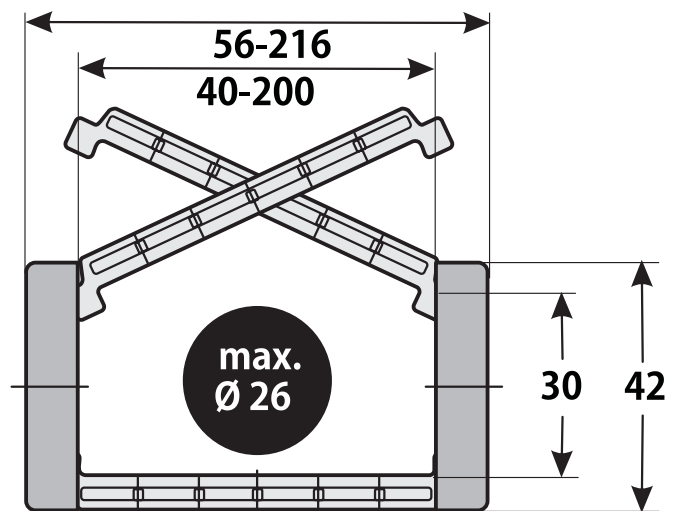
Код заказа

Тип	Вариант	Внутренняя ширина мм		Внешняя ширина мм		Радиус мм	Вариант перемычки		Материал
		01-08	40-200	56-216	60-300		0-1	0-9	
0030	01	40	56	60 ¹⁾	0 1	0 9	Длина цепи мм	1) ¹⁾ только у варианта 01 и 02	
	02	50	66	75 ¹⁾					
	03	60	76	100					
	04	75	91	125					
	05	85	101	150					
	06	100	116	200					
	07	125	141	250					
	08	150	166	300					
<p>Код заказа</p>									



Звено цепи

Сторона загрузки: внутренняя или наружная дуга



Размерные параметры в мм

0 стандарт (РА/черный)
9 Специальное исполнение

0 РА перемычка в каждом звене с предварительным натяжением
1 РА перемычка в каждом звене без предварительного натяжения

- 01 Рамочная перемычка на наружной дуге поперечины по внутреннему радиусу открывается на наружной дуге
- 02 Рамочная перемычка на наружной дуге поперечины по внутреннему радиусу открывается на внутренней дуге
- 03 Крышка на наружной дуге крышка по внутреннему радиусу открывается на наружной дуге
- 04 Крышка на наружной дуге крышка по внутреннему радиусу открывается на внутренней дуге
- 05 Крышка на наружной дуге Рамочная перемычка на наружной дуге открывается на наружной дуге
- 06 Крышка на наружной дуге Рамочная перемычка на наружной дуге открывается на внутренней дуге
- 07 Рамочная перемычка на наружной дуге Крышка на внутренней дуге открывается на наружной дуге
- 08 Рамочная перемычка на наружной дуге Крышка на внутренней дуге открывается на внутренней дуге

Пример заказа: 0030 01 040 060 0 0 1250

Рамочная перемычка на наружной дуге, рамочная перемычка на внутренней дуге, открывается на наружной дуге
Внутренняя ширина 40 мм; радиус 60 мм

Пластмассовая перемычка, перемычка в каждом звене с предварительным натяжением, материал полиамид в черном цвете
Длина цепи 1250 мм (25 звеньев)

Техническая спецификация

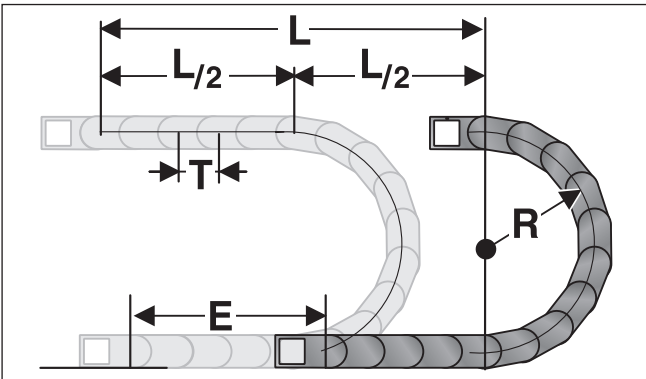
Путь перемещения со скольжением L_g макс.:	40,0 м
Путь перемещения свободнонесущий L_f макс.:	см. диаграмму
Путь перемещ. вертикал., висящий вариант L_{vh} макс.:	30,0 м
Путь перемещ. вертикал., стоящий вариант L_{vs} макс.:	3,0 м
Повернутый на 90° свободнонесущий L_{90} макс.:	0,7 м
Скорость скользкая V_g макс.:	3,0 м/с
Скорость свободнонесущая V_f макс.:	10,0 м/с
Ускорение скользкое a_g макс.:	10,0 м/с ²
Ускорение свободнонесущее a_f макс.:	15,0 м/с ²

Свойства материала

Стандартный материал:	полиамид (РА) черного цвета
Температура использования:	-20,0 – 100,0 °C
Коэффициент трения скольжения:	0,3
Коэффициент трения сцепления:	0,45
Степень пожарной опасности:	UL 94 HB

Остальные свойства материала по запросу.

Определение длины цепи

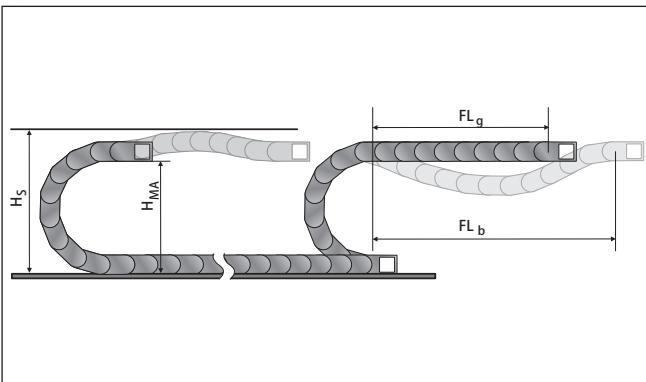


Подсоединение стационарной точки энергоцепи должно помещаться в середине пути перемещения. Такое расположение дает наиболее короткое соединение между стационарной точкой и подвижным потребителем и, таким образом, наиболее рентабельную длину цепи.

Расчет длины цепи = $L/2 + \pi * R + E$
 ≈ 1 м цепи = 20 шт. звеньев по 50,0 мм.

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

Свободнонесущая длина



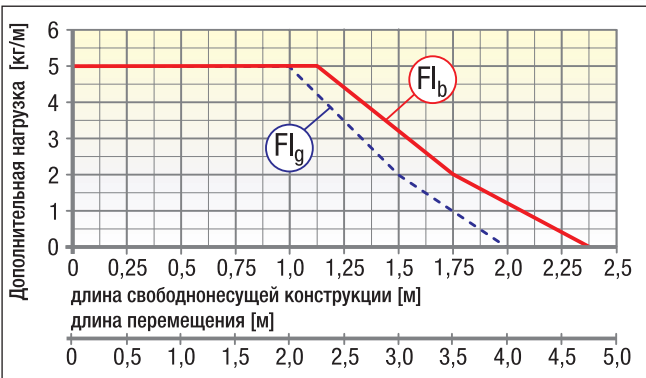
Свободнонесущая длина представляет собой расстояние между цепным подсоединением на захвате и началом дуги цепи.

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_g Freitragende Länge, Obertrum gerade
(свободнонесущая длина прямая)

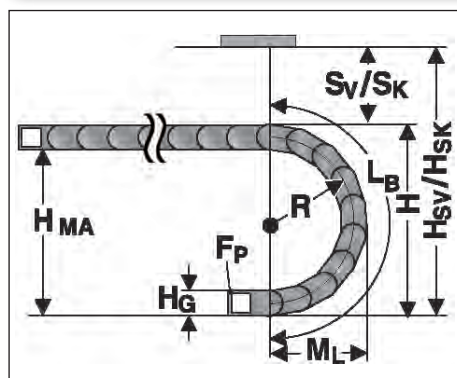
В области FL_g верхняя ветвь цепи еще имеет предварительное натяжение, является прямой или имеет максимальный прогиб 60,0 мм.

FL_b Freitragende Länge, Obertrum gebogen
(свободнонесущая длина изогнутая)

В области FL_b верхняя ветвь цепи имеет прогиб более чем 60,0 мм, но меньше чем максимальный прогиб. При прогибе, большем чем допустимый в области FL_b , использование является критичным и должно избегаться. За счет поддержки верхней ветви или устойчивой энергоцепи свободнонесущая длина может оптимизироваться.

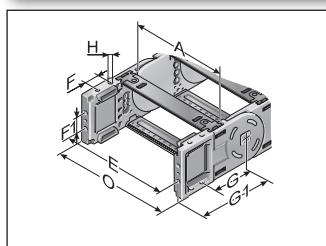
Закрытые энергоцепи (с крышками) имеют более высокий собственный вес в сравнении с открытыми цепями (с рамочными перемычками). Этот более высокий вес должен приниматься во внимание при определении свободнонесущей длины. К весу проводных линий (полная нагрузка, в кг/м) должны добавляться 0,3 кг/м для повышенного веса закрывающих крышек.

Установочные размеры



Радиус R	60	75	100	125	150	200	250	300
Внешняя высота звена цепи (H _G)	42	42	42	42	42	42	42	42
Высота дуги (H)	182	212	262	312	362	462	562	662
Высота захватного соединения (H _{MA})	140	170	220	270	320	420	520	620
Обесп-е безопасности с предв. натяжением (S _V)	38	38	38	38	38	38	38	38
Монт. высота с предв. натяжением (H _{SV})	220	250	300	350	400	500	600	700
Обесп-е безопасности без предв. натяжения (S _K)	18	18	18	18	18	18	18	18
Монтажная высота без предв. натяжения (H _{SK})	200	230	280	330	380	480	580	680
Выступающая часть дуги окружности (M _L)	141	156	181	206	231	281	331	381
Длина дуги (L _B)	336	383	461	540	618	775	932	1089

Цепное подсоединение гибкое



Цепное подсоединение

Это цепное подсоединение предоставляет универсальные возможности подсоединения (вверх, вниз, с торцевой стороны) и крепится как боковое звено на конце цепи. За счет этого последнее звено до самого подсоединения является подвижным. Каждой цепи необходимо одно подсоединение с пальцем и одно подсоединение с отверстием. Крепление производится с помощью листовых вставок и винтов размером M5.

Стандартно цепное подсоединение поставляется с рамочными перемычками.

Опционально цепное подсоединение может комплектоваться разгрузками от натяжения на рамочной перемычке RS-ZL или разгрузкой от натяжения с помощью С-образной шины и зажимных скоб типа STF.

Тип	Ном. для заказа	Материал	Внутренняя ширина							Внешняя ширина КА	
			A	E	F	F1	G	G1	H	H0	O
			мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм
КА30	КА30ML	пластмасса	40,0 – 200,0	A+9,0	12,0	12,0	45,0	72,0	M5	5,5	A+18,0

Конфигурация цепного подсоединения А 30

Конфигурация для цепных подсоединений:

Тип КА	Внутренняя ширина	Радиус	Количество RS-ZL	Количество С-образных профилей	EB** количество
	мм	мм	штуки	штуки	штуки
КА 30*	085	250	2	0	2

Пример заказа:

Тип = КА 30 = цепное подсоединение гибкое для МР 30
 Внутренняя ширина = 085 мм
 Радиус = 250 мм
 Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке (RS-ZL) = 2 штуки
 С-образный профиль = 0 штук
 Листовая вставка (EB) = 2 штуки

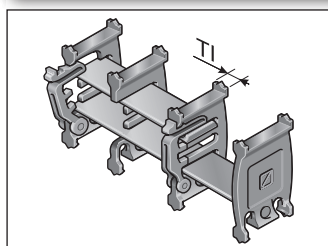
* На цепь требуется один набор цепного подсоединения, содержащий боковую часть с отверстием и часть с пальцем

** На соединительный элемент требуются две листовые вставки (EB)

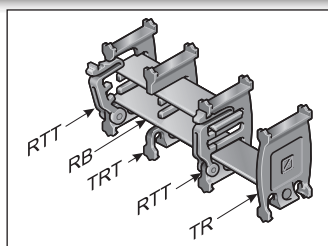
Указание:

Для точного определения цепного подсоединения необходимы обязательно внутренняя ширина и радиус. Опционально могут выбираться разгрузка от натяжения на рамочной перемычке (RS-ZL), С-образные профили и листовые вставки (EB).

Полочная система



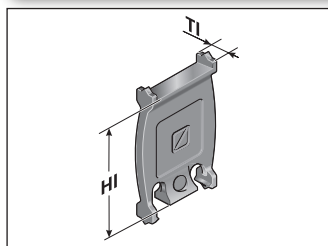
Полочная система



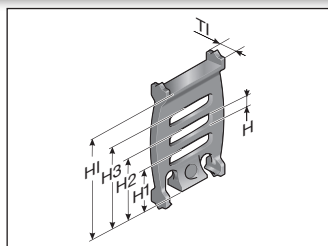
Полка в комбинации, по меньшей мере, с двумя полочными держателями RTT или разъёмной разделительной перемычкой TRT составляют полочную систему, которая может вставляться в любом месте в цепном звене. Полки RBD дают горизонтальное разделение по всей ширине цепного звена. При необходимости может встраиваться дополнительная разделительная перемычка TRT. Дополнительные уровни/этажи предотвращают скручивание проводных линий. Предварительный монтаж является ненужным, т.к. полочная система вместе с проводными линиями на месте быстро и просто скрепляется.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Растр мм
TRT 25	025100009200	разъёмная перегородка	2,5
RTT 25	025100006500	вертикальная перегородка разъёмная	2,5

Разделительная перемычка



Разделительная перемычка закрытая

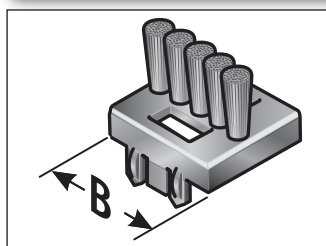


Разделительная перемычка открытый

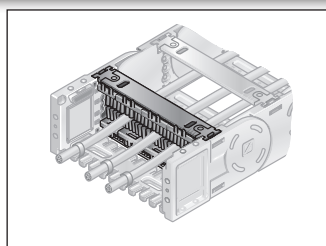
Прокладка нескольких круглых проводных линий или шлангов с различными диаметрами можно рекомендовать только при использовании разделительных перемычек. Рекомендуется смещенное расположение разделительных перемычек.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Исполнение	Растр мм	TI мм	H мм	H1 мм	H2 мм	H3 мм	H4 мм
TR 30-0	030100009300	Разделительная перемычка закрытая	защелкивающаяся	2,5	2,2	3,3	11,0	16,5	22,0	36,0
TR 30-1	030100009400	Разделительная перемычка открытый	защелкивающаяся	2,5	2,2	3,3	11,0	16,5	22,0	30,0
TRT 30	030100009200	разъёмная перегородка	защелкивающаяся	2,5	2,2	3,3	11,0	16,5	22,0	
RTT 30	030100006500	вертикальная перегородка разъёмная	защелкивающаяся	2,5	2,2	3,3	11,0	16,5	22,0	

Щеточный держатель



Щеточный держатель

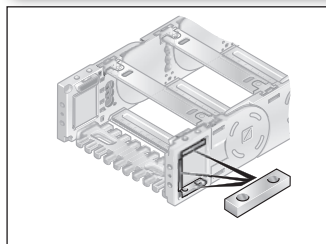


Щеточный держатель

Посредством щеточных держателей проводные линии проводятся по нейтральной оси. Это инновационное решение специально разрабатывалось для применений, при которых из-за большого числа подвижных циклов возникает повышенный износ на проводных линиях.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Ширина мм
BT20-30	030100009702	Щеточный держатель	20,0
BT25-30	030100009802	Щеточный держатель	25,0

Листовая вставка

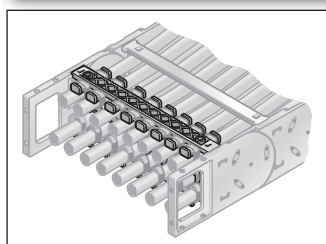


Листовая вставка

Листовые вставки могут использоваться для крепления сверху, снизу или с торцевой стороны и поставляются с резьбой или сквозным отверстием.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Просверленное отверстие мм	Резьба
EB 25/30-FG V2A	030100005502	Листовая вставка с резьбой		M5x1,5
EB 25/30-FB V2A	030100005500	Листовая вставка с просверленным отверстием	5,5	

Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке

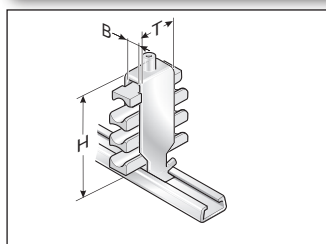


Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке

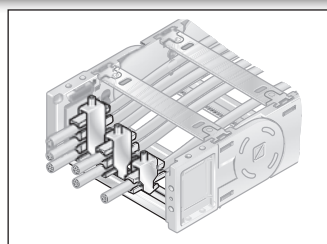
Жестко интегрированные разгрузки от натяжения на рамочных перемычках цепных подсоединений. Адаптированы ко всем величинам ширины рамочных перемычек до 200 мм. Могут монтироваться во внутренней и наружной дугах на обоих концах цепи.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	для внутренней ширины мм
RS-ZL 040-3	030104000010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке	40,0
RS-ZL 050-3	030105000010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке	50,0
RS-ZL 060-3	030106000010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке	60,0
RS-ZL 075-3	030107500010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке	75,0
RS-ZL 085-3	030108500010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке	85,0
RS-ZL 100-3	030110000010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке	100,0
RS-ZL 125-3	030112500010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке	125,0
RS-ZL 150-3	030115000010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке	150,0
RS-ZL 200-3	030120000010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке	200,0

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.
Зажимная скоба одинарная (для одного провода)				
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
Зажимная скоба двойная (для двух проводов)				
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
Зажимная скоба тройная (для трех проводов)				
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

Направляющие каналы (VAW)



VAW



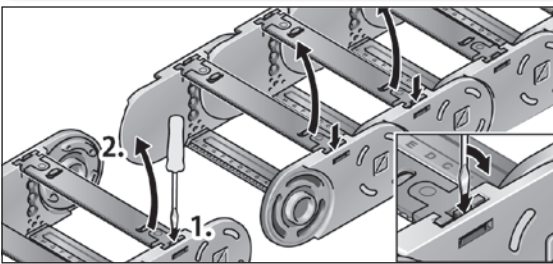
VAW-E / VAW-Z

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

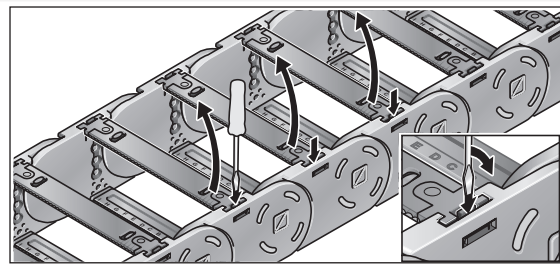
За счет вариативного направляющего канала энергоцепь надежно поддерживается и направляется. Ассистент по выбору ищите в главе „Вариативная система направляющих каналов“.

Монтаж

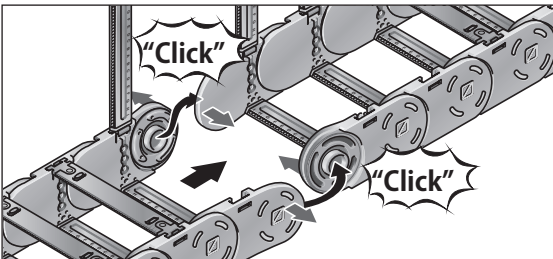
Демонтаж



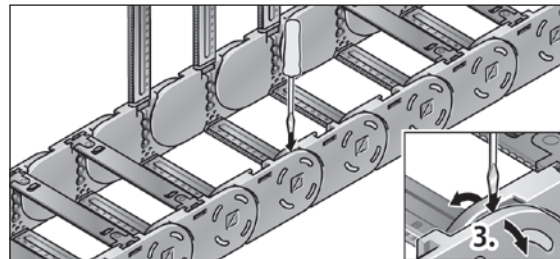
Шаг 1



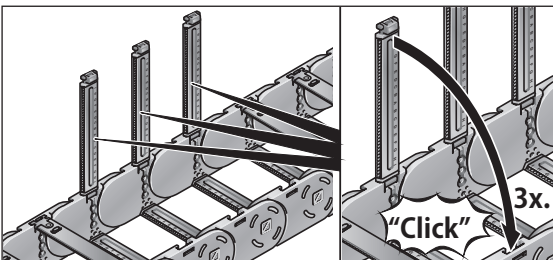
Шаг 1



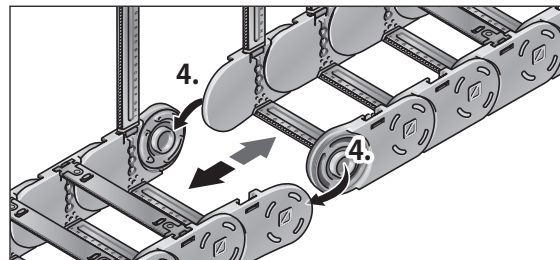
Шаг 2



Шаг 2



Шаг 3



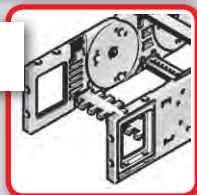
Шаг 3

Обзор системы

1

Цепное подключение

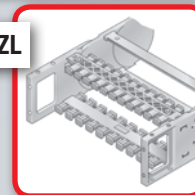
Цепное подключение
гибкое



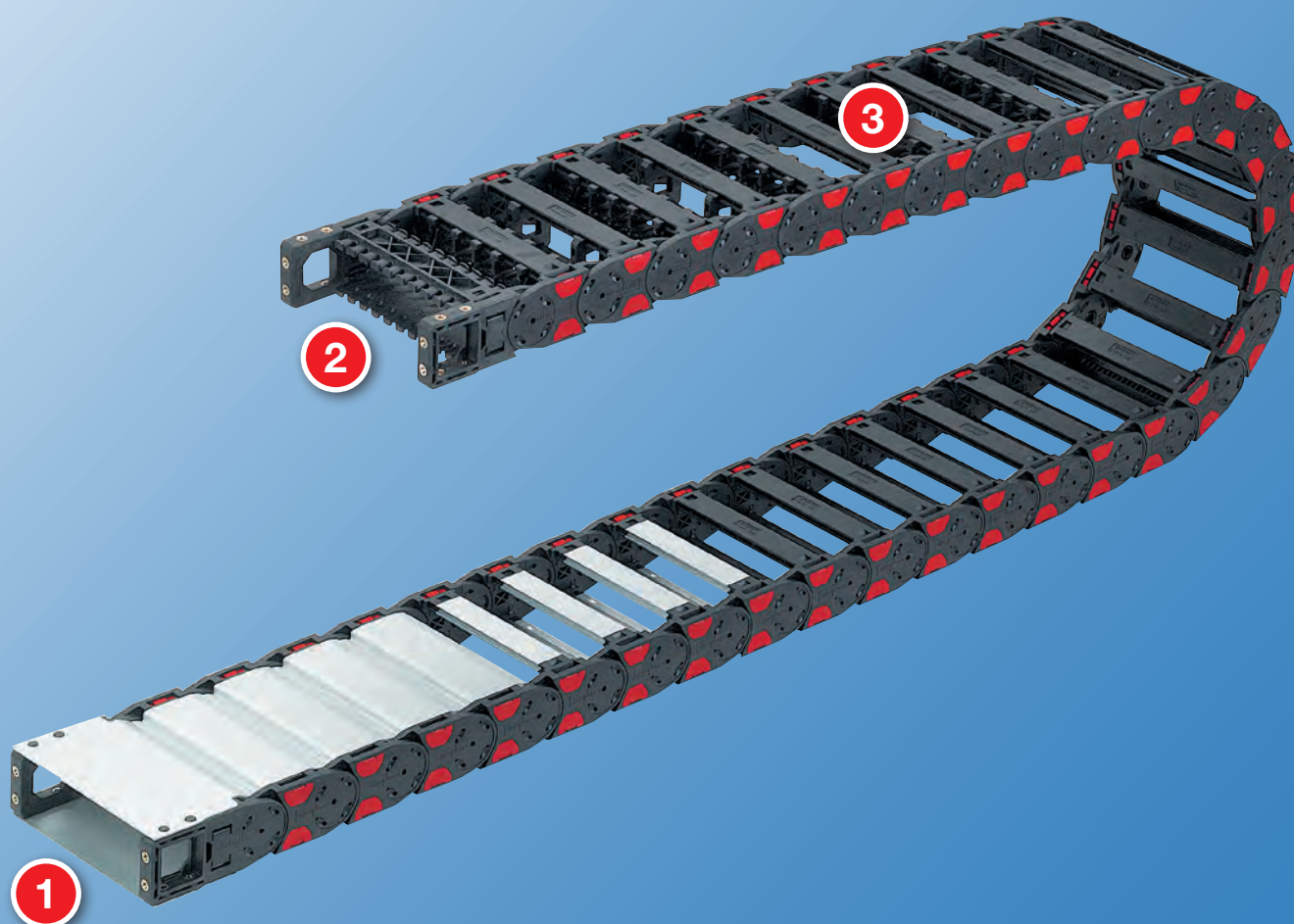
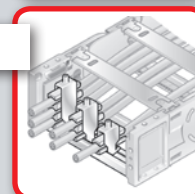
2

Разгрузка от натяжения

Рамочная перемычка RS-ZL



Steel Fix STF



3

Полочная система

Полочная система RS



Разделительная
перемычка TR



Соединитель. элемент для
рамочной перемычки RSV



Направляющие каналы

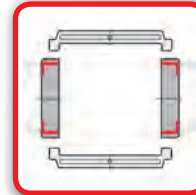
VAW из алюминия

VAW-E¹⁾ / VAW-Z²⁾



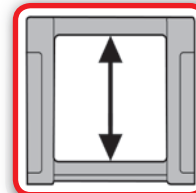
- 1) высококачественной стали
- 2) оцинкованной стали

Технические характеристики



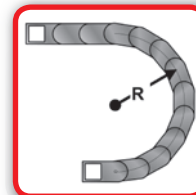
Сторона загрузки

Внутренняя и наружная дуга



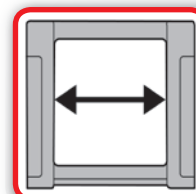
Имеющаяся внутренняя высота

32,0 мм



Имеющиеся радиусы

80,0 – 250,0 мм



Имеющаяся внутренняя ширина

45,0 – 546,0 мм

С рамочной перемычкой из алю.
80,0 – 600,0 мм

Код заказа

Тип	Вариант	Внутренняя ширина		Внешняя ширина		Радиус мм	Вариант перемычки		Материал	Длина цепи мм
		мм	мм	мм	мм					
0322	30	45 ¹⁾	71 ¹⁾						¹⁾ только у варианта 30 ²⁾ уменьшенная внутренняя высота, уменьшенный макс. диаметр кабеля, см. чертеж звена цепи (данные в скобках)	
0323	44 ²⁾	62 ¹⁾	88 ¹⁾							
		71	97							
		84	110							
		96	122							
		107	133							
		121	147							
		133	159							
		144	170							
		146	172							
		158	184							
		171	197							
		182	208							
		196	222							
		220	246							
		246	272							
		296	322							
		346	372			80 ¹⁾				
		396 ¹⁾	422 ¹⁾			100 ¹⁾				
		421 ¹⁾	447 ¹⁾			120				
		446 ¹⁾	472 ¹⁾			150				
		496 ¹⁾	522 ¹⁾			200				
		546 ¹⁾	572 ¹⁾			250				
							0 ¹⁾	0		
							2 ¹⁾	5 ¹⁾		
							4	7 ¹⁾		
							6 ¹⁾	9		
							9 ¹⁾			

Указание к конфигурации

Рамочные перемычки и крышки из алюминия:

Рамочные перемычки и крышки из алюминия могут поставляться с растровым шагом по ширине 1 мм для внутренних ширин 80 – 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:

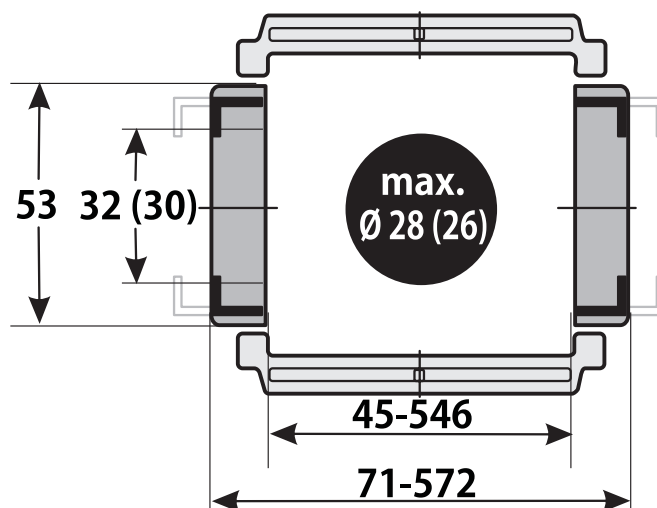
Начиная с внутренней ширины 246 мм, рекомендуется использование соединительных элементов для рамочных перемычек (RSV). Соединительные элементы для рамочной перемычки не могут использоваться в комбинации с крышками из пластмассы или алюминия. Они должны вставляться разгрузки от натяжения на рамочных перемычках (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)
- 5 Полипропилен (PP/синего цвета)
- 7 ESD (РА/светло-серый)
- 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
- 44 Крышка на наружной дуге крышка по внутреннему радиусу открывается на внутренней и наружной дуге

Пример заказа: 0322 30 045 080 0 0 1290

Рамочная перемычка на наружной дуге, рамочная перемычка на внутренней дуге, открывается на внутренней и наружной дугах
 Внутренняя ширина 45 мм; радиус 80 мм
 Пластмассовая перемычка, перемычка в каждом звене с предварительным натяжением, материал полиамид в черном цвете
 Длина цепи 1290 мм (20 звеньев)

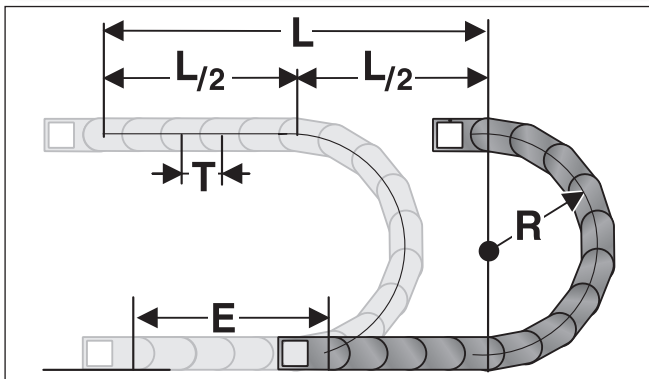
Техническая спецификация

Путь перемещения со скольжением L_g макс.:	100,0 м
Путь перемещения свободнонесущий L_f макс.:	см. диаграмму
Путь перемещ. вертик., висящий вариант L_{vh} макс.:	40,0 м
Путь перемещ. вертик., стоящий вариант L_{vs} макс.:	5,0 м
Повернутый на 90° свободнонесущий L_{90} макс.:	1,0 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 ²
Ускорение свободнонесущее a_f макс.:	30,0 м/с ²

Свойства материала

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

Определение длины цепи

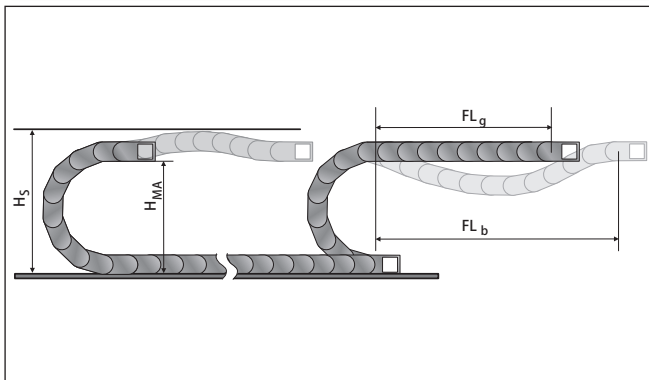


Подсоединение стационарной точки энергоцепи должно помещаться в середине пути перемещения. Такое расположение дает наиболее короткое соединение между стационарной точкой и подвижным потребителем и, таким образом, наиболее рентабельную длину цепи.

Расчет длины цепи = $L/2 + \pi * R + E$
 ≈ 1 м цепи = 16 шт. звеньев по 64,5 мм.

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

Свободнонесущая длина



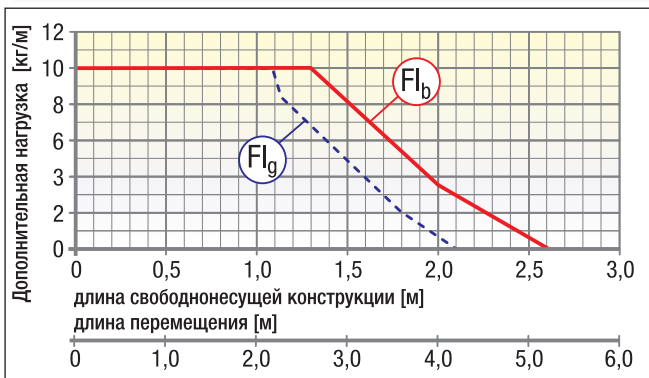
Свободнонесущая длина представляет собой расстояние между цепным подсоединением на захвате и началом дуги цепи.

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_g Freitragende Länge, Obertrum gerade
(свободнонесущая длина прямая)

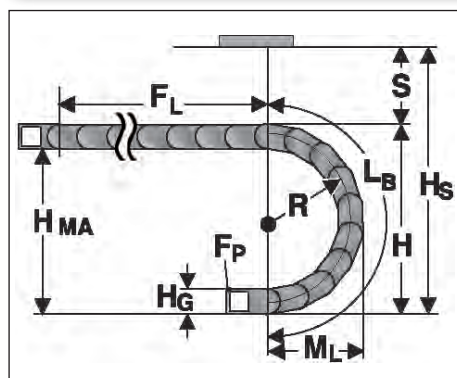
В области FL_g верхняя ветвь цепи еще имеет предварительное натяжение, является прямой или имеет максимальный прогиб 70,0 мм.

FL_b Freitragende Länge, Obertrum gebogen
(свободнонесущая длина изогнутая)

В области FL_b верхняя ветвь цепи имеет прогиб более чем 70,0 мм, но меньше чем максимальный прогиб. При прогибе, большем чем допустимый в области FL_b , использование является критичным и должно избегаться. За счет поддержки верхней ветви или устойчивой энергоцепи свободнонесущая длина может оптимизироваться.

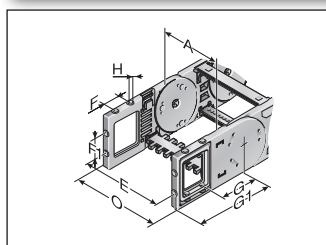
Закрытые энергоцепи (с крышками) имеют более высокий собственный вес в сравнении с открытыми цепями (с рамочными перемычками). Этот более высокий вес должен приниматься во внимание при определении свободнонесущей длины. К весу проводных линий (полная нагрузка, в кг/м) должны добавляться 1,5 кг/м для повышенного веса закрывающих крышек.

Установочные размеры



Радиус R	80	100	120	150	200	250
Внешняя высота звена цепи (H _в)	53	53	53	53	53	53
Высота дуги (H)	233	273	313	373	473	573
Высота захватного соединения (H _{ма})	180	220	260	320	420	520
Безопасное расстояние (S)	30	30	30	30	30	30
Установочная высота (H _с)	263	303	343	403	503	603
Выступающая часть дуги окружности (M ₁)	181	201	221	251	301	351
Длина дуги (L _в)	430	493	556	650	807	964

Цепное подсоединение гибкое

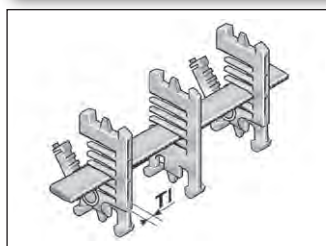


КА 32-F..

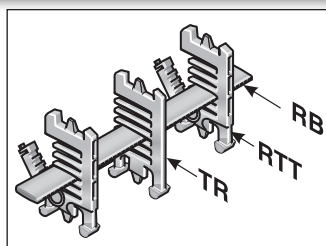
Это цепное подсоединение предоставляет универсальные возможности подсоединения (вверху, внизу, с торцевой стороны) и крепится как боковое звено на конце цепи. За счет этого последнее звено до самого подсоединения является подвижным. Каждой цепи необходимо одно подсоединение с пальцем и одно подсоединение с отверстием. Крепление производится винтами размером M5. Жестко залитые металлические втулки или со сквозным отверстием (-FB), или с резьбовым отверстием (-FG) обеспечивают продолжительную и с высокой прочностью передачу даже экстремальных усилий на энергоцепь.

Тип	Ном. для заказа	Материал	Исполнение	Внутренняя ширина							Внешняя ширина		
				A	E	F	F1	G	G1	H	H0	KA	O
				мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм
КА 32-FB	0321000054	пластмасса	с втулкой	45,0 – 546,0	A+14,0	22,5	22,0	57,8	95,5	5,5	A+28,0		
КА 32-FG	0321000055	пластмасса	с резьбой	45,0 – 546,0	A+14,0	22,5	22,0	57,8	95,5	M5	A+28,0		

Полочная система



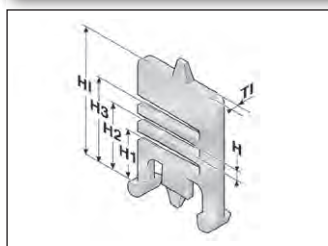
Полочная система



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. Предварительный монтаж является ненужным, т.к. полочная система вместе с проводными линиями на месте быстро и просто скрепляется.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Ширина мм	Растр мм	T1 мм
RB 028-5	100000002800	Полка	28,0	5,6	
RB 056-5	100000005601	Полка	56,0	5,6	
RB 084-5	100000008400	Полка	84,0	5,6	
RB 112-5	100000011200	Полка	112,0	5,6	
RB 140-5	100000014000	Полка	140,0	5,6	
RB 168-5	100000016800	Полка	168,0	5,6	
RB 196-5	100000019600	Полка	196,0	5,6	
RTT 32	100090322000	вертикальная перегородка разъемная		5,6	7,0

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	T1 мм	H мм	H1 мм	H2 мм	H3 мм	H4 мм
TR 32.1	032200009200	Разделительная перемычка	5,6	3,5	4,0	8,5	14,5	20,5	32,1

Поперечная скоба

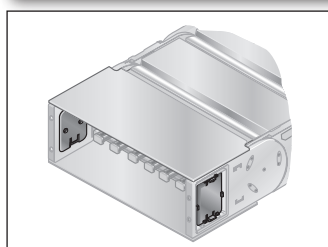


поперечная скоба

Шланги большого диаметра надежно прокладываются с помощью поперечных скоб. Монтаж осуществляется на рамочных перемычках или крышках энергоцепи. Поперечная скоба может монтироваться на внутренней и наружной дугах. С помощью держателя поперечной скобы (BSH) скобы крепятся на рамочных перемычках серий PowerLine. На скобу требуются два держателя поперечной скобы.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	максимальный диаметр шланга мм	монтажная высота (EH) мм	минимальная ширина цепи мм
BS 120-5	052412000000	Поперечная скоба	115,0	140,0	171,0
BS 153-5	052415300000	Поперечная скоба	148,0	170,0	220,0
BS 187-5	052418700000	Поперечная скоба	182,0	205,0	246,0
BSH-5	052400000000	крепежное устройство для поперечной скобы			

Крышка цепного подсоединения

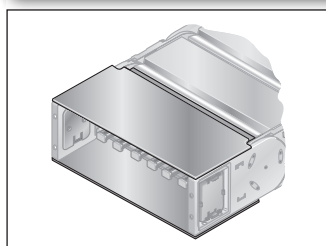


Крышка

Самозащелкивающаяся крышка закрывает боковое монтажное окно на гибком цепном подсоединении (KA-FB/FG).

Тип	Ном. для заказа
Защитное покрытие D3 KA 32.1-FB/FG	0323888002

Защитное покрытие цепного подсоединения



Защитное покрытие

Защитные покрытия из алюминия для гибкого цепного подсоединения (KA-FB/FG) обеспечивают, для цепей с крышками, сплошной закрытый вариант.

Защитное покрытие цепного подсоединения стационарной точки, наружная дуга: Конфигурация номеров типа и заказа



Тип:	KA 32.1 FB/FG AB	Внутренняя ширина	2-2
Ном. для заказа:	0321	Внутренняя ширина	060

Защитное покрытие цепного подсоединения стационарной точки, внутренняя дуга: Конфигурация номеров типа и заказа



Тип:	KA 32.1 FB/FG AB	Внутренняя ширина	2-2
Ном. для заказа:	0321	Внутренняя ширина	058

Защитное покрытие захватного цепного подсоединения, наружная дуга: Конфигурация номеров типа и заказа



Тип:	KA 32.1 FB/FG AB	Внутренняя ширина	1-2
Ном. для заказа:	0321	Внутренняя ширина	059

Защитное покрытие захватного цепного подсоединения, наружная дуга: Конфигурация номеров типа и заказа



Тип:	KA 32.1 FB/FG AB	Внутренняя ширина	1-2
Ном. для заказа:	0321	Внутренняя ширина	057

Пример заказа:

0321096058 KA 32.1 FB/FG IB 096 2-2

Защитное покрытие цепного подсоединения в стационарной точке на внутренней дуге для внутренней ширины 96 мм.

Соединительный элемент для рамочной перемычки

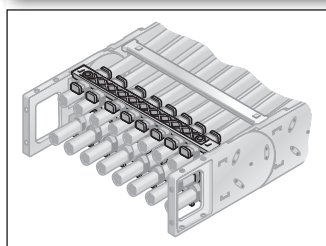


Соединительный элемент для рамочной перемычки

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 32	032000009600	Соединительный элемент для рамочной перемычки	7,5
RSV 32 Alu	032000009800	Соединительный элемент для рамочной перемычки из алюминия	7,5

Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке

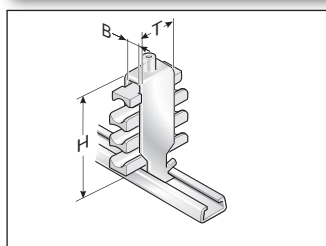


Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке

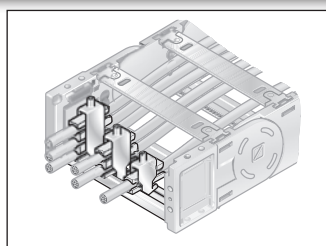
Жестко интегрированные разгрузки от натяжения на рамочных перемычках цепных подсоединений. Адаптированы ко всем величинам ширины рамочных перемычек до 246 мм. Могут монтироваться во внутренней и наружной дугах на обоих концах цепи.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Указание	для внутренней ширины мм
RS-ZL 045-5	052004500010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		45,0
RS-ZL 062-5	052006200010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		62,0
RS-ZL 071-5	052007100010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		71,0
RS-ZL 084-5	052008400010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		84,0
RS-ZL 096-5	052009600010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		96,0
RS-ZL 107-5	052010700010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		107,0
RS-ZL 121-5	052012100010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		121,0
RS-ZL 133-5	052013300010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		133,0
RS-ZL 144/146-5	052014400010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке	также для внутренней ширины 146 мм	144,0
RS-ZL 158-5	052015800010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		158,0
RS-ZL 171-5	052017100010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		171,0
RS-ZL 182-5	052018200010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		182,0
RS-ZL 196-5	052019600010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		196,0
RS-ZL 220-5	052022000010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		220,0
RS-ZL 246-5	052024600010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		246,0

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

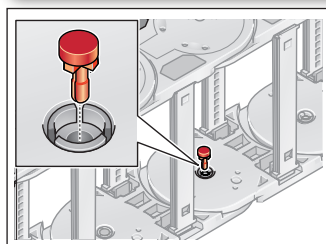
проводной линии. В случае использования со скольжением выше разгрузки от натяжения в стационарной точке следует выдерживать безопасное расстояние 10 мм.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Ø мм	Количество шт.
Зажимная скоба одинарная (для одного провода)				
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

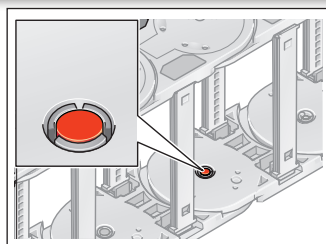
Разгрузка от натяжения (Продолжение)

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Ø мм	Количество шт.
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
Зажимная скоба двойная (для двух проводов)				
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
Зажимная скоба тройная (для трех проводов)				
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

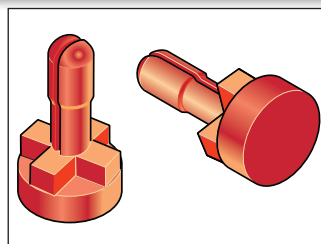
Фиксирующая заглушка



Фиксирующая заглушка



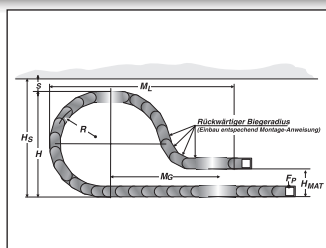
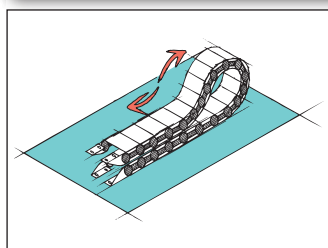
Фиксирующая заглушка



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
MP32/41 Фиксирующая заглушка	041000008000

Глубоко опущенное захватное подсоединение



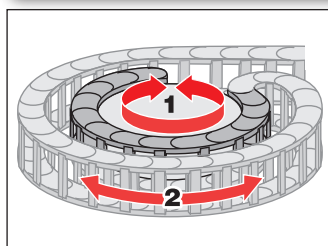
От случая к случаю целесообразно для длинных путей перемещения опускать захватное подсоединение ниже.

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 _{МА})	Обеспечение безопасности (S)	Монтажная высота, включая безопасность (H _S)	Выступающая часть (M _L)	Большая часть звеньев цепи	Из этого количества звеньев цепи с обратным радиусом
мм	мм	мм	мм	мм	шт.	шт.
200,0	210,0	50,0	523,0	720,0	14,0	3,0
250,0	230,0	50,0	623,0	880,0	17,0	3,0

Обратные радиусы



Боковые звенья с радиусом вперед (R) и радиусом назад (R_Ü) допускают движение в двух направлениях. Области применения являются вращательные движения и глубоко посаженные цепные подсоединения.

Вращение

Тип	Ном. для заказа	Радиус мм	Обратный радиус мм
SR 32.2 RK080 (RÜ200/R120)	032200008060	120,0	200,0
SR 32.2 RK100 (RÜ200/R135)	032200010060	135,0	200,0
SR 32.2 RK120 (RÜ200/R150)	032200012060	150,0	200,0
SR 32.2 RK150 (RÜ200/R170)	032200015060	170,0	200,0
SR 32.2 RK200 (RÜ200/R200)	032200020060	200,0	200,0
SR 32.2 RK250 (RÜ200/R250)	032200025060	250,0	200,0

Направляющие каналы (VAW)



VAW

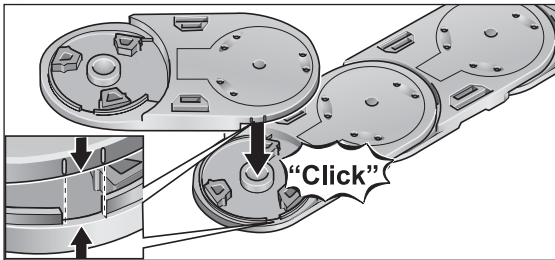


VAW-E / VAW-Z

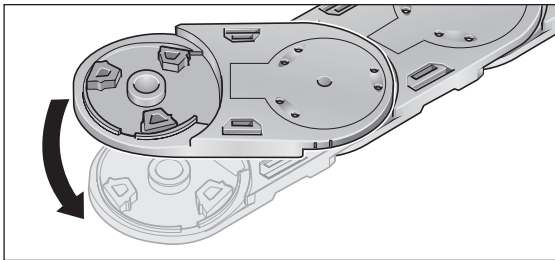
Для этой энергоцепи в распоряжении имеются различные вариативные системы направляющих каналов из алюминиевых или высококачественных стальных профилей. За счет вариативного направляющего канала энергоцепь надежно поддерживается и направляется. Ассистент по выбору ищите в главе „Вариативная система направляющих каналов“.

Монтаж

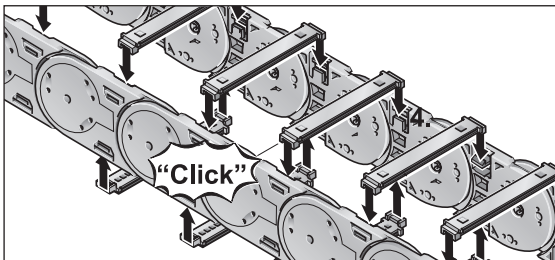
Демонтаж



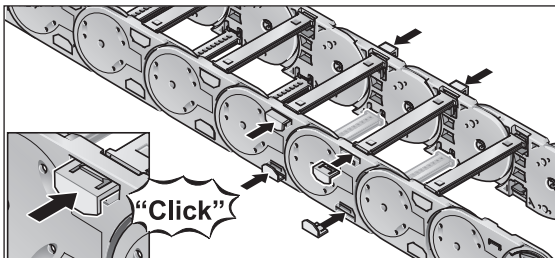
Шаг 1



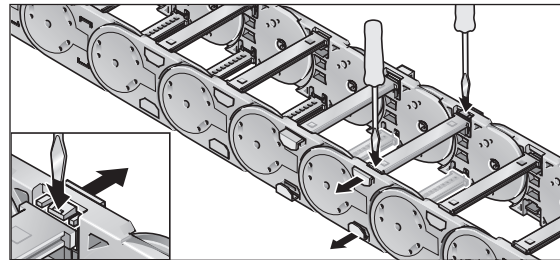
Шаг 2



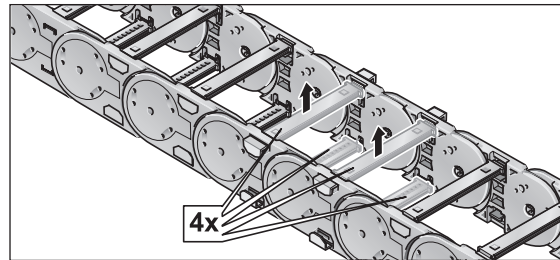
Шаг 3



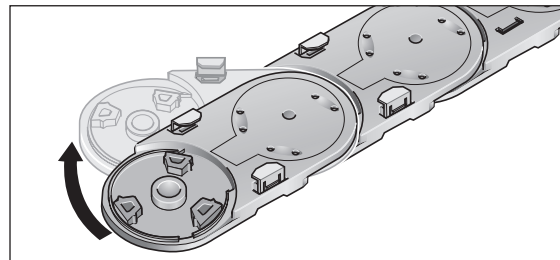
Шаг 4



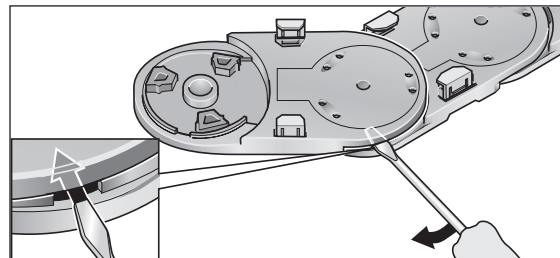
Шаг 1



Шаг 2

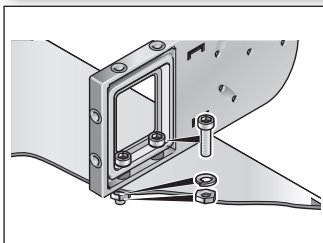


Шаг 3

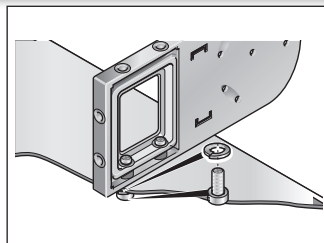


Шаг 4

Указание по монтажу гибкого цепного подсоединения



Цепное подсоединение FG



Цепное подсоединение FB

Латунные втулки гарантируют продолжительное закрепление без пластической деформации пластмассы в холодном состоянии

Исполнение KA-FB:

Интегрированное сквозное отверстие крепится с помощью винта и гайки.

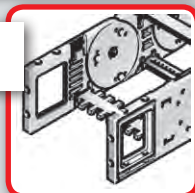
Исполнение KA-FG:

Интегрированная резьба позволяет быстрый и простой монтаж на месте, т.к. достаточно одного винта, возможно, со стопорной шайбой.

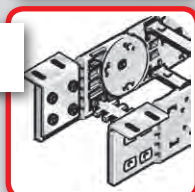
Обзор системы

1 Цепное подключение

Цепное подключение
гибкое

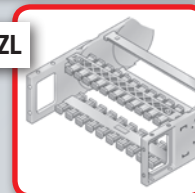


Цепное подключение
с уголками

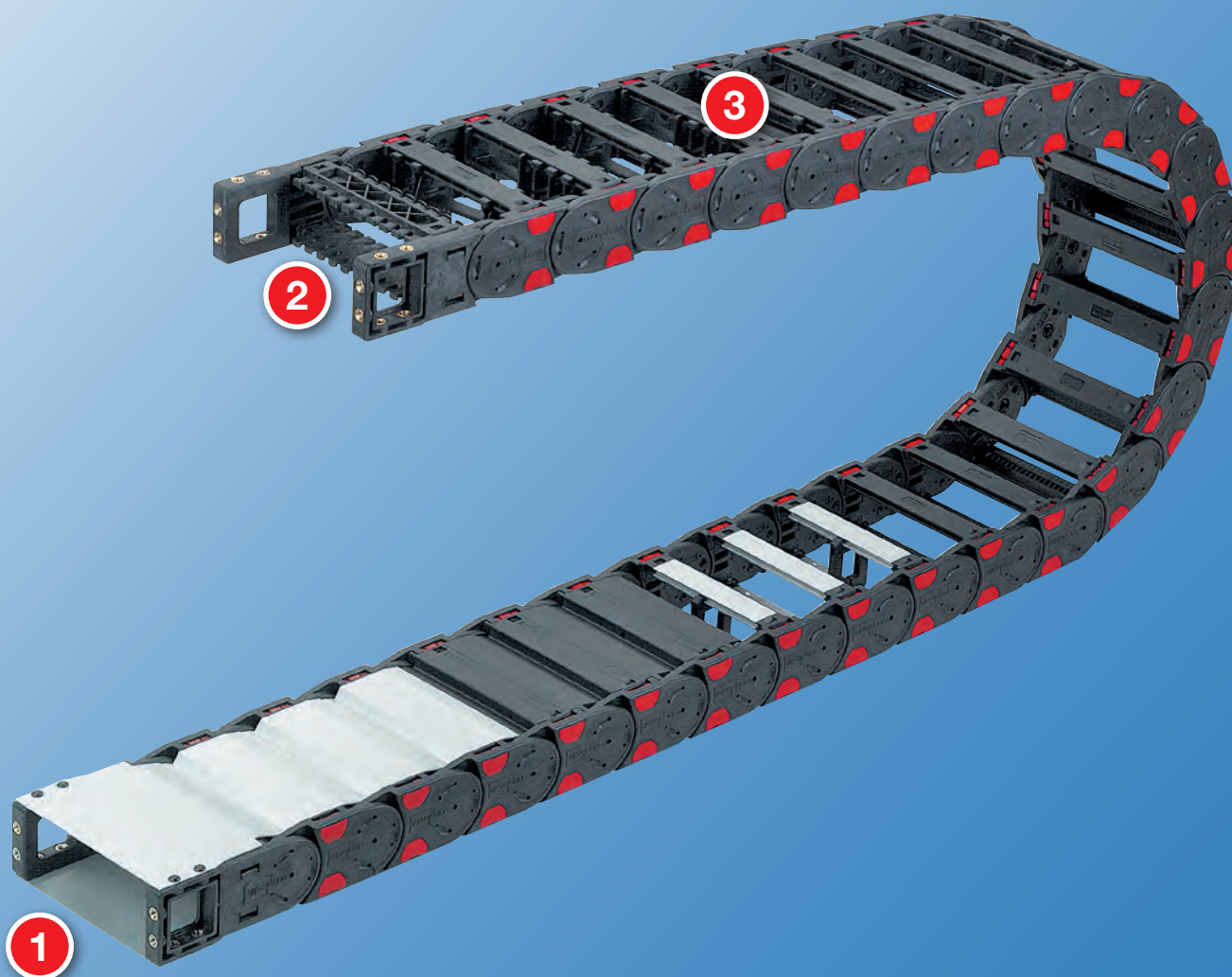
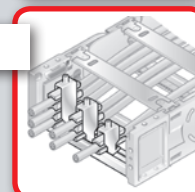


2 Разгрузка от натяжения

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

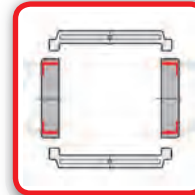
VAW из алюминия

VAW-E¹⁾ / VAW-Z²⁾



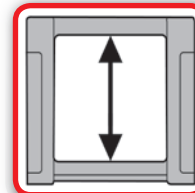
- 1) высококачественной стали
- 2) оцинкованной стали

Технические характеристики



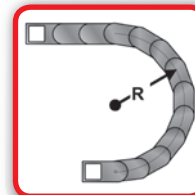
Сторона загрузки

Внутренняя и наружная дуга



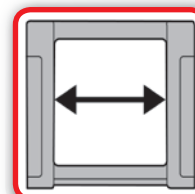
Имеющаяся внутренняя высота

42,0 мм



Имеющиеся радиусы

90,0 – 350,0 мм



Имеющаяся внутренняя ширина

45,0 – 546,0 мм

С рамочной перемычкой из алюм.
80,0 – 600,0 мм

Код заказа

Тип	Вариант	Ширина		Радиус мм	Вариант перемычки	
		Внутренняя ширина мм	Внешняя ширина мм		Материал	Длина цепи мм
0412 0413	44 ³⁾ 30	45 ¹⁾	77 ¹⁾	90 ¹⁾ 120 ¹⁾ 150 200 250 300 350	0 1 2 ¹⁾ 3 ¹⁾ 4 5 6 ¹⁾ 7 ¹⁾ 9 ¹⁾	0 5 ¹⁾ 7 ¹⁾ 9
		62 ¹⁾	94 ¹⁾			
		71	103			
		84 ²⁾	116			
		96 ²⁾	128			
		107	139			
		121	153			
		133	165			
		144	176			
		146 ²⁾	178			
		158	190			
		171	203			
		182	214			
		196 ²⁾	228			
		220	252			
		246 ²⁾	278			
		296 ²⁾	328			
		346	378			
		396 ¹⁾	428 ¹⁾			
		421 ¹⁾	453 ¹⁾			
446 ¹⁾	478					
496 ¹⁾	528 ¹⁾					
546 ¹⁾	578 ¹⁾					

Код заказа	Ширина	Радиус	Вариант перемычки
0412	44 ³⁾	90 ¹⁾	0
0413	30	120 ¹⁾	1
		150	2 ¹⁾
		200	3 ¹⁾
		250	4
		300	5
		350	6 ¹⁾
			7 ¹⁾
			9 ¹⁾

1) только у варианта 30
2) поставляется также с пластиковой крышкой
3) уменьшенная внутренняя высота, уменьшенный макс. диаметр кабеля, см. чертеж звена цепи (данные в скобках)

Длина цепи мм

Указание к конфигурации

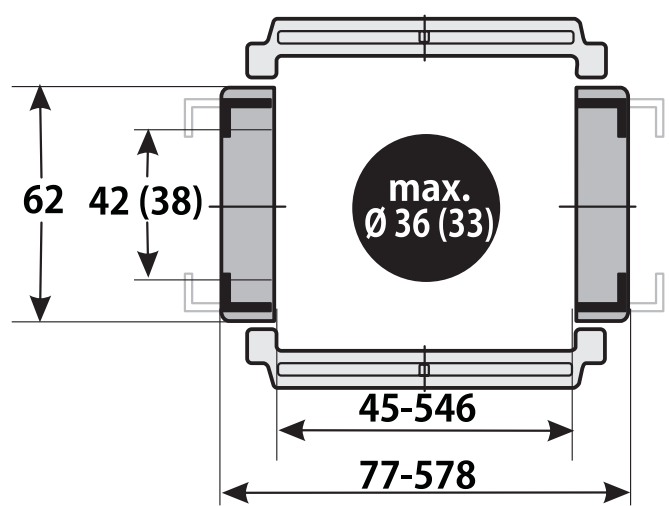
Рамочные перемычки и крышки из алюминия:
Рамочные перемычки и крышки из алюминия могут поставляться с растровым шагом по ширине 1 мм для внутренних ширин 80 – 600 мм.
Если должны использоваться разгрузки от натяжения на рамочных перемычках (RS-ZL), должны приниматься во внимание стандартные ширины.

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 (PA/черный)
- 5 Полипропилен (PP/синего цвета)
- 7 ESD (PA/светло-серый)
- 9 Специальное исполнение

- 0 PA перемычка в каждом звене с предварительным натяжением
- 1 PA перемычка в каждом звене без предварительного натяжения
- 2 PA перемычка установлена через одно звено с предварительным натяжением
- 3 PA перемычка установлена через одно звено без предварительного натяжения
- 4 Алюминиевая перемычка в каждом звене с предварительным натяжением
- 5 Алюминиевая перемычка в каждом звене без предварительного натяжения
- 6 Алюминиевая перемычка установлена через одно звено с предварительным натяжением
- 7 Алюминиевая перемычка установлена через одно звено без предварительного натяжения
- 9 Специальное исполнение

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

Пример заказа: 0412 30 045 090 0 0 1386

Рамочная перемычка на наружной дуге, рамочная перемычка на внутренней дуге, открывается на внутренней и наружной дугах
 Внутренняя ширина 45 мм; радиус 90 мм
 Пластмассовая перемычка, перемычка в каждом звене с предварительным натяжением, материал полиамид в черном цвете
 Длина цепи 1386 мм (18 звеньев)

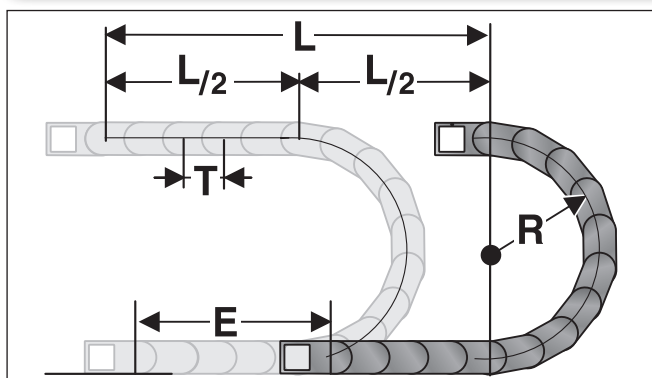
Техническая спецификация

Путь перемещения со скольжением L_g макс.:	120,0 м
Путь перемещения свободнонесущий L_f макс.:	см. диаграмму
Путь перемещ. вертикал., висящий вариант L_{vh} макс.:	50,0 м
Путь перемещ. вертикал., стоящий вариант L_{vs} макс.:	6,0 м
Повернутый на 90° свободнонесущий L_{90} макс.:	1,0 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 ²
Ускорение свободнонесущее a_f макс.:	30,0 м/с ²

Свойства материала

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

Определение длины цепи

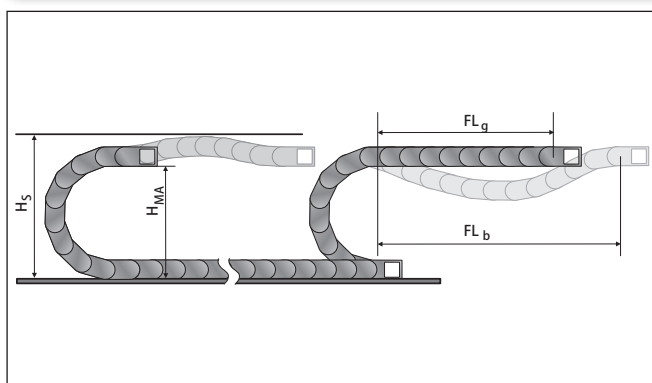


Подсоединение стационарной точки энергоцепи должно помещаться в середине пути перемещения. Такое расположение дает наиболее короткое соединение между стационарной точкой и подвижным потребителем и, таким образом, наиболее рентабельную длину цепи.

Расчет длины цепи = $L/2 + \pi * R + E$
 $\approx 1 \text{ м цепи} = 13 \text{ шт. звеньев по } 77,0 \text{ мм.}$

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

Свободнонесущая длина



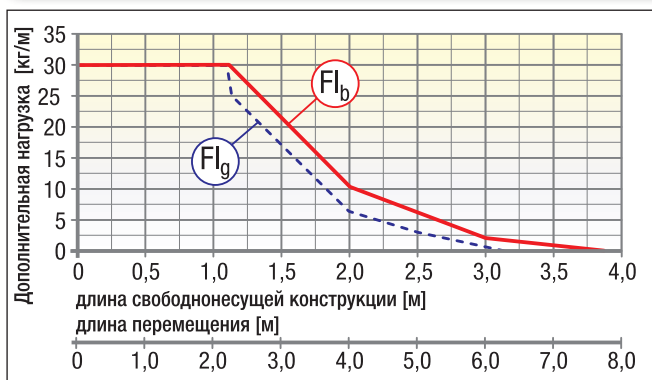
Свободнонесущая длина представляет собой расстояние между цепным подсоединением на захвате и началом дуги цепи.

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_g Freitragende Länge, Obertrum gerade (свободнонесущая длина прямая)

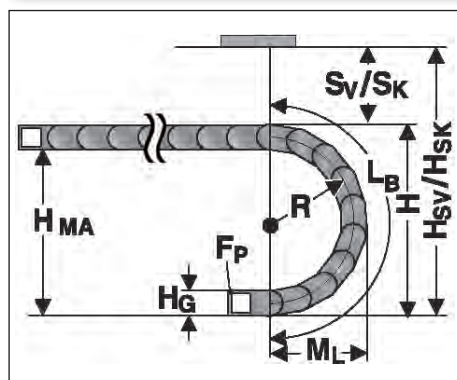
В области FL_g верхняя ветвь цепи еще имеет предварительное натяжение, является прямой или имеет максимальный прогиб 70,0 мм.

FL_b Freitragende Länge, Obertrum gebogen (свободнонесущая длина изогнутая)

В области FL_b верхняя ветвь цепи имеет прогиб более чем 70,0 мм, но меньше чем максимальный прогиб. При прогибе, большем чем допустимый в области FL_b , использование является критичным и должно избегаться. За счет поддержки верхней ветви или устойчивой энергоцепи свободнонесущая длина может оптимизироваться.

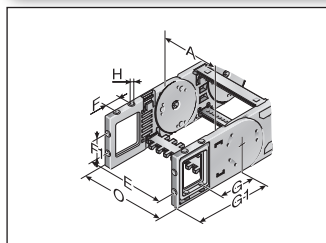
Закрытые энергоцепи (с крышками) имеют более высокий собственный вес в сравнении с открытыми цепями (с рамочными перемычками). Этот более высокий вес должен приниматься во внимание при определении свободнонесущей длины. К весу проводных линий (полная нагрузка, в кг/м) должны добавляться 1,5 кг/м для повышенного веса закрывающих крышек.

Установочные размеры



Радиус R	90	120	150	200	250	300	350
Внешняя высота звена цепи (H _G)	62	62	62	62	62	62	62
Высота дуги (H)	252	312	372	472	572	672	772
Высота захватного соединения (H _{MA})	190	250	310	410	510	610	710
Обесп-е безопасности с предв. натяжением (S _v)	30	30	30	30	30	30	30
Монт. высота с предв. натяжением (H _{sv})	282	342	402	502	602	702	802
Обесп-е безопасности без предв. натяжения (S _k)	15	15	15	15	15	15	15
Монтажная высота без предв. натяжения (H _{svk})	267	327	387	487	587	687	787
Выступающая часть дуги окружности (M _L)	203	233	263	313	363	413	463
Длина дуги (L _B)	473	567	661	818	975	1132	1289

Цепное подключение гибкое

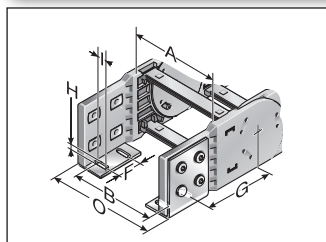


КА 41-F...

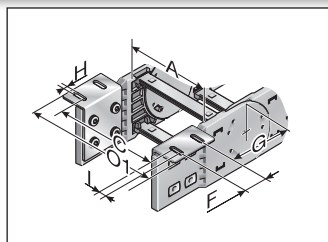
Это цепное подключение предоставляет универсальные возможности подключения (вверх, вниз, с торцевой стороны) и крепится как боковое звено на конце цепи. За счет этого последнее звено до самого подключения является подвижным. Каждой цепи необходимо одно подключение с пальцем и одно подключение с отверстием. Крепление производится винтами размером М6. Жестко залитые металлические втулки или со сквозным отверстием (-FB), или с резьбовым отверстием (-FG) обеспечивают продолжительную и с высокой прочностью передачу даже экстремальных усилий на энергоцепь.

Тип	Ном. для заказа	Материал	Исполнение	Внутренняя ширина							Внешняя ширина КА	
				A	E	F	F1	G	G1	H	H0	O
				мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм
КА 41-FB	0411000054	пластмасса	с втулкой	45,0 – 546,0	A+20,0	22,5	22,0	79,0	120,0		6,5	A+34,0
КА 41-FG	0411000055	пластмасса	с резьбой	45,0 – 546,0	A+20,0	22,5	22,0	79,0	120,0	M6		A+34,0

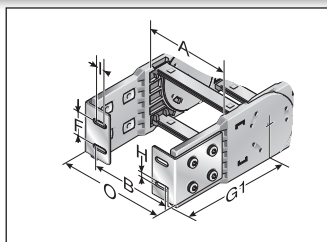
Цепное подключение с уголками



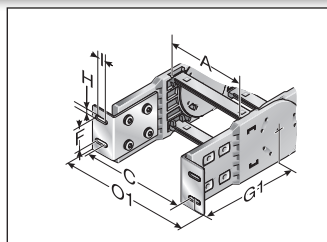
КА 41 (внеш. сторона вид сверху / снизу)



КА 41 (внеш. сторона вид сверху / снизу)



КА 41 (передняя сторона внутри)

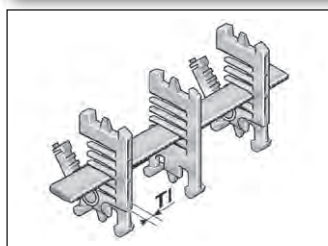


КА 41 (передняя сторона снаружи)

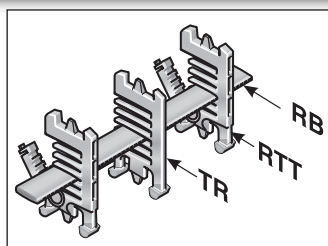
Для цепного подключения имеется несколько возможностей. В качестве стандарта поставляется подключение в стационарной точке внутри/внизу, захватное подключение внутри/вверху. Однако по желанию может поставляться любая другая комбинация. Цепное подключение крепится как боковое звено на конце. Цепь, таким образом, до самого подключения является подвижной. Каждой цепи требуются два цепных подключения. Подключения должны крепиться винтами размером М6.

Тип	Ном. для заказа	Материал	Внутренняя ширина							Внешняя ширина КА	
			A	B	C	F	G	G1	H0	O	O1
			мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм
КА 41	0410000051	листовая сталь	45,0 – 546,0	A-2,5	A+34,5	32,0	79,0	125,7	6,5	A+32,0	A+71,0

Полочная система



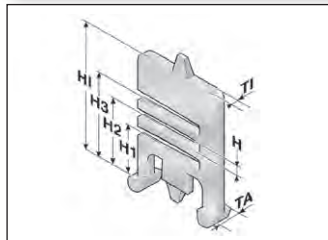
Полочная система



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 образом их разрушение, а также чрезмерное трение между собой. Предварительный монтаж является ненужным, т.к. полочная система вместе с проводными линиями на месте быстро и просто скрепляется.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Ширина мм	Растр мм	T1 мм
RB 028-5	100000002800	Полка	28,0	5,6	
RB 056-5	100000005601	Полка	56,0	5,6	
RB 084-5	100000008400	Полка	84,0	5,6	
RB 112-5	100000011200	Полка	112,0	5,6	
RB 140-5	100000014000	Полка	140,0	5,6	
RB 168-5	100000016800	Полка	168,0	5,6	
RB 196-5	100000019600	Полка	196,0	5,6	
RTT 41	100090412000	вертикальная перегородка разъемная		5,6	7,0

Разделительная перемычка

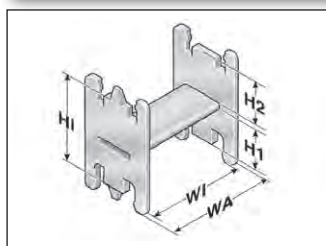


Разделительная перемычка

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	Растр мм	T1 мм	H мм	H1 мм	H2 мм	H3 мм	H1 мм
TR 41.1	041200009200	5,6	3,5	4,0	18,1	24,9	30,9	42,0

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 36/11	100000361112	перегородка в виде H	5,6	42,5	36,5	26,2	11,5	42,0
RE 59/18	100000591812	перегородка в виде H	5,6	65,0	59,0	18,8	18,8	42,0
RE 81/11	100000811112	перегородка в виде H	5,6	87,5	81,5	26,2	11,5	42,0

Поперечная скоба

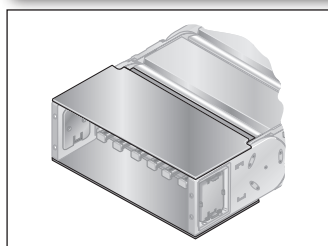


поперечная скоба

Шланги большого диаметра надежно прокладываются с помощью поперечных скоб. Монтаж осуществляется на рамочных перемычках или крышках энергоцепи. Поперечная скоба может монтироваться на внутренней и наружной дугах. С помощью держателя поперечной скобы (BSH) скобы крепятся на рамочных перемычках серий PowerLine. На скобу требуются два держателя поперечной скобы.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	максимальный диаметр шланга мм	монтажная высота (EH) мм	минимальная ширина цепи мм
BS 120-5	052412000000	Поперечная скоба	115,0	140,0	171,0
BS 153-5	052415300000	Поперечная скоба	148,0	170,0	220,0
BS 187-5	052418700000	Поперечная скоба	182,0	205,0	246,0
BSH-5	052400000000	крепежное устройство для поперечной скобы			

Защитное покрытие цепного подсоединения



Защитное покрытие

Защитные покрытия из алюминия для гибкого цепного подсоединения (KA-FB/FG) обеспечивают, для цепей с крышками, сплошной закрытый вариант.

Защитное покрытие цепного подсоединения стационарной точки, наружная дуга: Конфигурация номеров типа и заказа



Тип: KA 41.1 FB/FG AB Внутренняя ширина: 2-2

Ном. для заказа: 0411 Внутренняя ширина: 060

Защитное покрытие цепного подсоединения стационарной точки, внутренняя дуга: Конфигурация номеров типа и заказа



Тип: KA 41.1 FB/FG IB Внутренняя ширина: 2-2

Ном. для заказа: 0411 Внутренняя ширина: 058

Защитное покрытие захватного цепного подсоединения, наружная дуга: Конфигурация номеров типа и заказа



Тип: KA 41.1 FB/FG AB Внутренняя ширина: 1-2

Ном. для заказа: 0411 Внутренняя ширина: 059

Защитное покрытие захватного цепного подсоединения, внутренняя дуга: Конфигурация номеров типа и заказа



Тип: KA 41.1 FB/FG IB Внутренняя ширина: 1-2

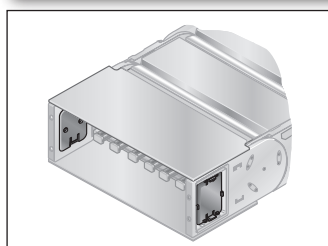
Ном. для заказа: 0411 Внутренняя ширина: 057

Лучшие!Пример:

0411096058 KA 41.1 FB/FG IB 096 2-2

Защитное покрытие цепного подсоединения в стационарной точке на внутренней дуге для внутренней ширины 96 мм.

Крышка цепного подсоединения

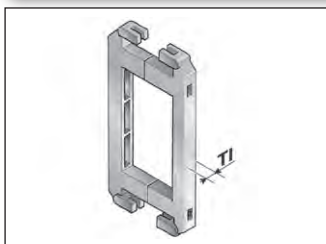


Крышка

Самозащелкивающаяся крышка закрывает боковое монтажное окно на гибком цепном подсоединении (KA-FB/FG).

Тип	Ном. для заказа
Защитное покрытие D4 KA 41.1-FB/FG	0413888002

Соединительный элемент для рамочной перемычки

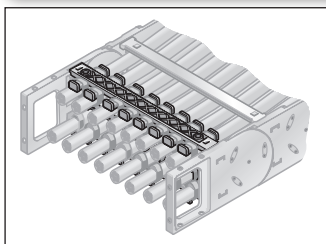


Соединительный элемент для рамочной перемычки

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	Т1 мм
RSV 41	041000009600	Соединительный элемент для рамочной перемычки	7,5
RSV 41 Alu	041000009800	Соединительный элемент для рамочной перемычки из алюминия	7,5

Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке

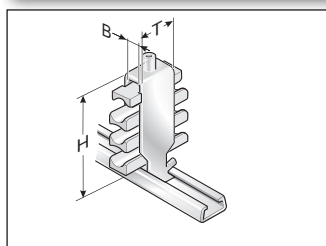


Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке

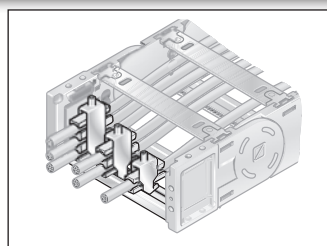
Жестко интегрированные разгрузки от натяжения на рамочных перемычках цепных подсоединений. Адаптированы ко всем величинам ширины рамочных перемычек до 246 мм. Могут монтироваться во внутренней и наружной дугах на обоих концах цепи.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	указание	для внутренней ширины мм
RS-ZL 045-5	052004500010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		45,0
RS-ZL 062-5	052006200010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		62,0
RS-ZL 071-5	052007100010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		71,0
RS-ZL 084-5	052008400010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		84,0
RS-ZL 096-5	052009600010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		96,0
RS-ZL 107-5	052010700010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		107,0
RS-ZL 121-5	052012100010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		121,0
RS-ZL 133-5	052013300010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		133,0
RS-ZL 144/146-5	052014400010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке	также для внутренней ширины 146 mm	144,0
RS-ZL 158-5	052015800010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		158,0
RS-ZL 171-5	052017100010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		171,0
RS-ZL 182-5	052018200010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		182,0
RS-ZL 196-5	052019600010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		196,0
RS-ZL 220-5	052022000010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		220,0
RS-ZL 246-5	052024600010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		246,0

Разгрузка от натяжения



Разгрузка от натяжения с помощью Steel Fix



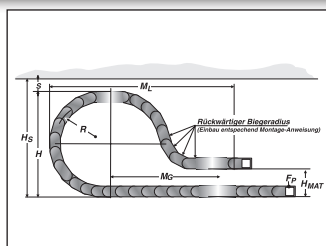
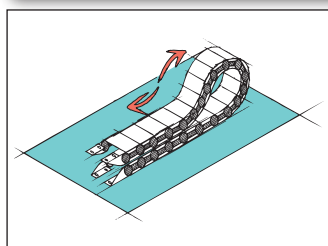
Разгрузка от натяжения с помощью Steel Fix

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.
Зажимная скоба одинарная (для одного провода)				
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
Зажимная скоба двойная (для двух проводов)				
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
Зажимная скоба тройная (для трех проводов)				
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

Глубоко опущенное захватное подсоединение

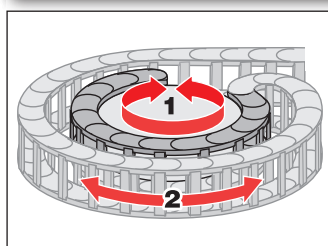


От случая к случаю целесообразно для длинных путей перемещения опускать захватное подсоединение ниже.

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 _{МА})	Обеспечение безопасности (S)	Монтажная высота, включая безопасность (H _S)	Выступающая часть (M _L)	Большая часть звеньев цепи	Из этого количество звеньев цепи с обратным радиусом
мм	мм	мм	мм	мм	шт.	шт.
200,0	190,0	50,0	522,0	770,0	13,0	2,0
250,0	220,0	50,0	622,0	910,0	15,0	2,0
300,0	280,0	50,0	722,0	1180,0	19,0	2,0
350,0	320,0	50,0	822,0	1140,0	19,0	3,0

Обратные радиусы

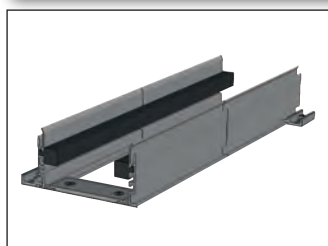


Боковые звенья с радиусом вперед (R) и радиусом назад (R_ü) допускают движение в двух направлениях. Области применения являются вращательные движения и глубоко посаженные цепные подсоединения.

Вращение

Тип	Ном. для заказа	Радиус мм	Обратный радиус мм
SR 41.2 (RÜ200/R125)	041200009060	125,0	200,0
SR 41.2 (RÜ200/R160)	041200012060	160,0	200,0
SR 41.2 (RÜ200/R175)	041200015060	175,0	200,0
SR 41.2 (RÜ200/R200)	041200020060	200,0	200,0
SR 41.2 (RÜ200/R250)	041200025060	250,0	200,0
SR 41.2 (RÜ200/R300)	041200030060	300,0	200,0
SR 41.2 (RÜ200/R350)	041200035060	350,0	200,0

Направляющие каналы (VAW)



VAW



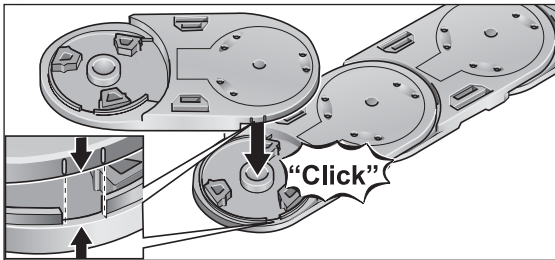
VAW-E / VAW-Z

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

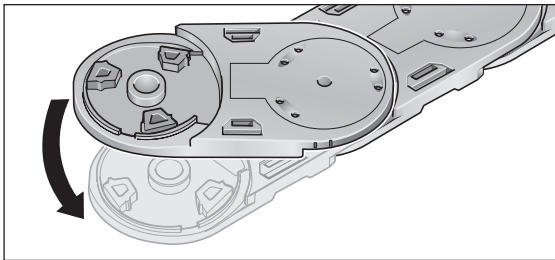
За счет вариативного направляющего канала энергоцепь надежно поддерживается и направляется. Ассистент по выбору ищите в главе „Вариативная система направляющих каналов“.

Монтаж

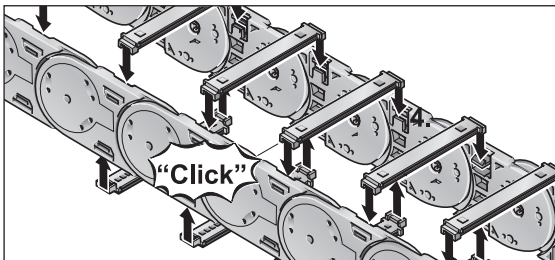
Демонтаж



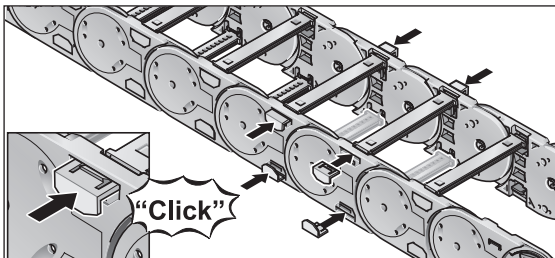
Шаг 1



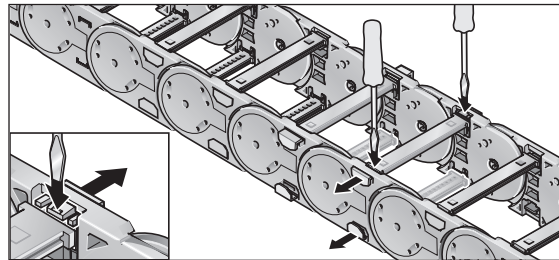
Шаг 2



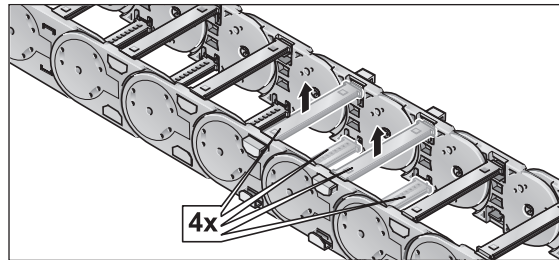
Шаг 3



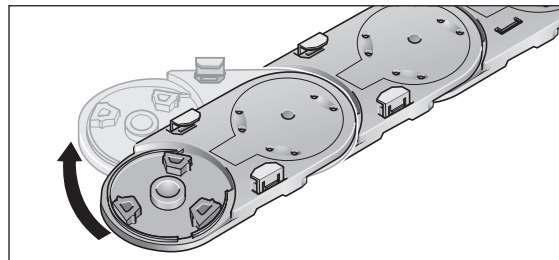
Шаг 4



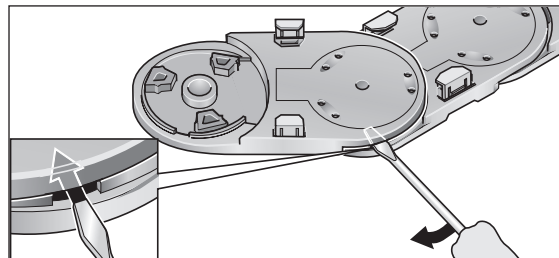
Шаг 1



Шаг 2

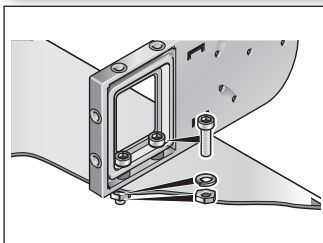


Шаг 3

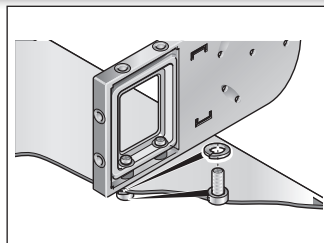


Шаг 4

Указание по монтажу гибкого цепного подсоединения



Цепное подсоединение FG



Цепное подсоединение FB

Латунные втулки гарантируют продолжительное закрепление без пластической деформации пластмассы в холодном состоянии

Исполнение КА-FB:

Интегрированное сквозное отверстие крепится с помощью винта и гайки.

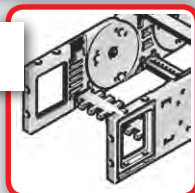
Исполнение КА-FG:

Интегрированная резьба позволяет быстрый и простой монтаж на месте, т.к. достаточно одного винта, возможно, со стопорной шайбой.

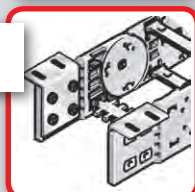
Обзор системы

1 Цепное подключение

Цепное подключение гибкое

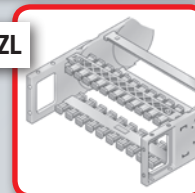


Цепное подключение с уголками

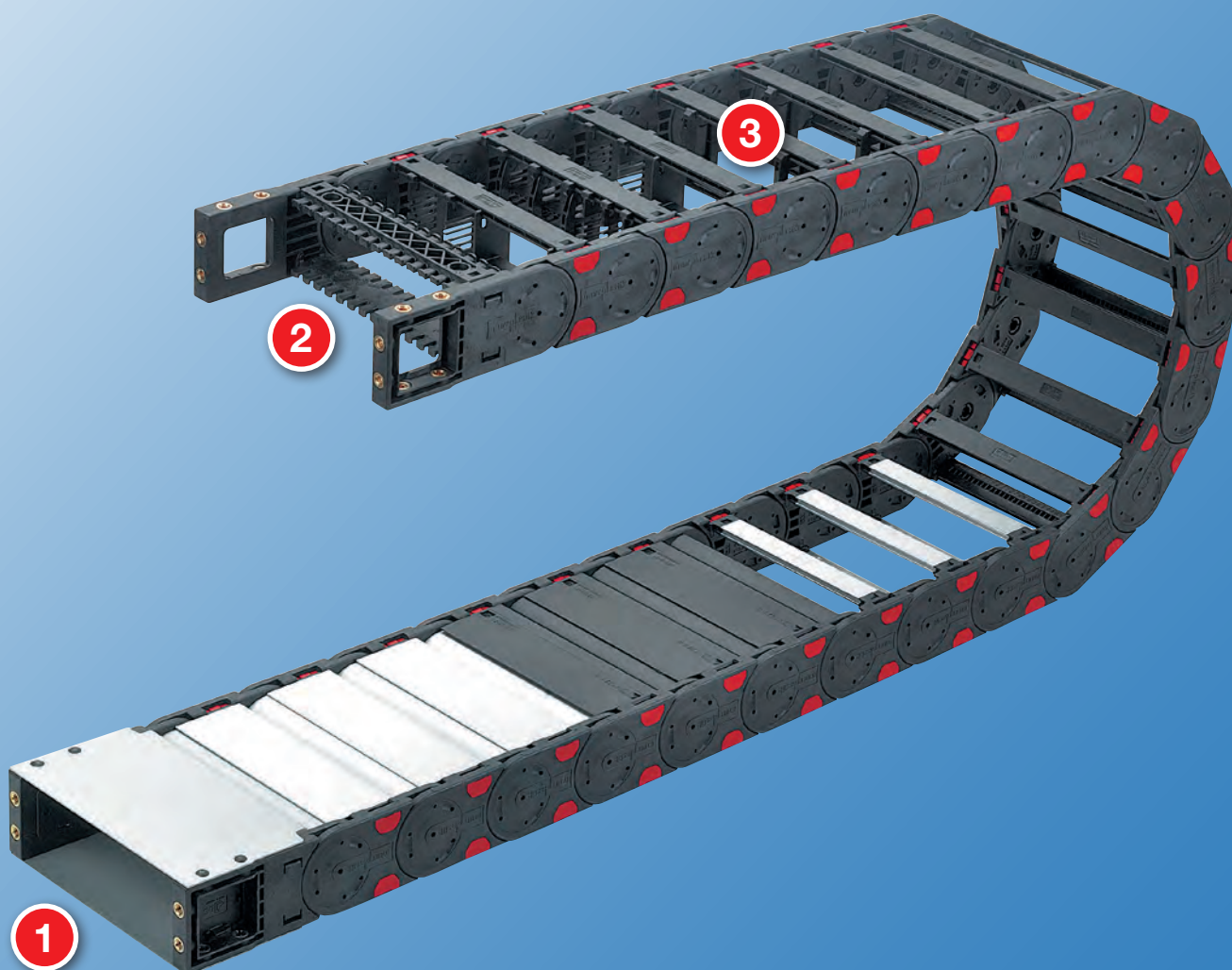
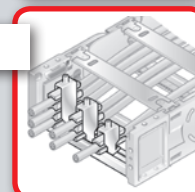


2 Разгрузка от натяжения

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

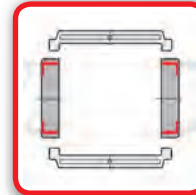
VAW из алюминия

VAW-E¹⁾ / VAW-Z²⁾



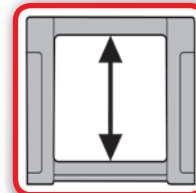
- 1) высококачественной стали
- 2) оцинкованной стали

Технические характеристики



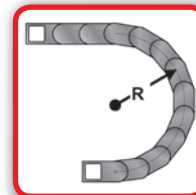
Сторона загрузки

Внутренняя и наружная дуга



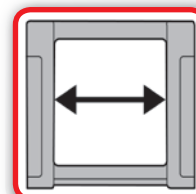
Имеющаяся внутренняя высота

52,0 мм



Имеющиеся радиусы

100,0 – 350,0 мм



Имеющаяся внутренняя ширина

45,0 – 546,0 мм

С рамочной перемычкой из алюм.
80,0 – 600,0 мм

Код заказа

Тип	Вариант	Вариант перемиčky			Материал
		Внутренняя ширина мм	Внешняя ширина мм	Радиус мм	
0522 0523	30 44 ³⁾	45 ¹⁾	77 ¹⁾	100 ¹⁾ 150 175 200 250 300 350	0 1 2 ¹⁾ 3 ¹⁾ 4 5 6 ¹⁾ 7 ¹⁾ 9 ¹⁾
		62 ¹⁾	94 ¹⁾		
		71	103		
		84	116		
		96 ²⁾	128		
		107	139		
		121 ²⁾	153		
		133	165		
		144	176		
		146 ²⁾	178		
		158	190		
		171	203		
		182	214		
		196 ²⁾	228		
		220	252		
		246 ²⁾	278		
		296 ²⁾	328		
		346 ²⁾	378		
		396 ¹⁾	428 ¹⁾		
421 ¹⁾	453 ¹⁾				
446 ¹⁾	478 ¹⁾				
496 ¹⁾	528 ¹⁾				
546 ¹⁾	578 ¹⁾				
Длина цепи мм					

Код заказа	Внутренняя ширина мм	Внешняя ширина мм	Радиус мм	Вариант перемиčky	Длина цепи мм
0522	45	77	100	0	0
0523	62	94	150	1	5
	71	103	175	2	7
	84	116	200	3	9
	96	128	250	4	
	107	139	300	5	
	121	153	350	6	
	133	165		7	
	144	176		9	
	146	178			
	158	190			
	171	203			
	182	214			
	196	228			
	220	252			
	246	278			
	296	328			
	346	378			
	396	428			
	421	453			
	446	478			
	496	528			
	546	578			

Указание к конфигурации

Рамочные перемиčky и крышки из алюминия:

Рамочные перемиčky и крышки из алюминия могут поставляться с растровым шагом по ширине 1 мм для внутренних ширин 80 – 600 мм.

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

Соединительный элемент для рамочной перемиčky разгрузка от натяжения на рамочной перемичке:

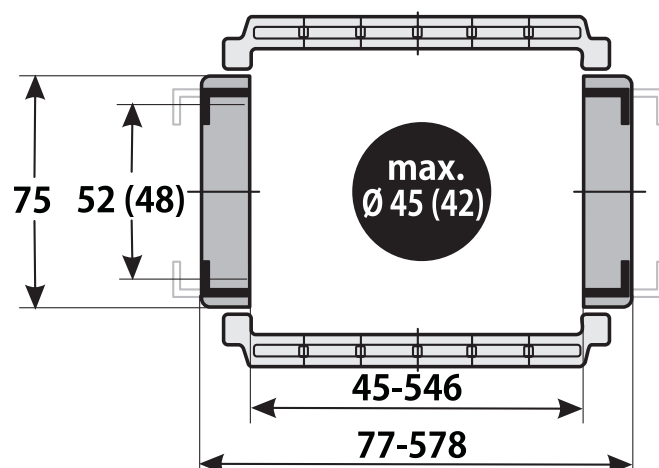
Начиная с внутренней ширины 246 мм, рекомендуется использование соединительных элементов для рамочных перемичек (RSV). Соединительные элементы для рамочной перемиčky не могут использоваться в комбинации с крышками из пластмассы или алюминия. Они должны вставляться разгрузки от натяжения на рамочных перемичках (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)
- 5 Полипропилен (PP/синего цвета)
- 7 ESD (РА/светло-серый)
- 9 Специальное исполнение

- 0 РА перемычка в каждом звене с предварительным натяжением
- 1 РА перемычка в каждом звене без предварительного натяжения
- 2 РА перемычка установлена через одно звено с предварительным натяжением
- 3 РА перемычка установлена через одно звено без предварительного натяжения
- 4 Алюминиевая перемычка в каждом звене с предварительным натяжением
- 5 Алюминиевая перемычка в каждом звене без предварительного натяжения
- 6 Алюминиевая перемычка установлена через одно звено с предварительным натяжением
- 7 Алюминиевая перемычка установлена через одно звено без предварительного натяжения
- 9 Специальное исполнение

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

Пример заказа: 0522 30 220 100 0 0 1365

Рамочная перемычка на наружной дуге, рамочная перемычка на внутренней дуге, открывается на внутренней и наружной дугах
 Внутренняя ширина 220 мм; радиус 100 мм
 Пластмассовая перемычка, перемычка в каждом звене с предварительным натяжением, материал полиамид в черном цвете
 Длина цепи 1365 мм (15 звеньев)

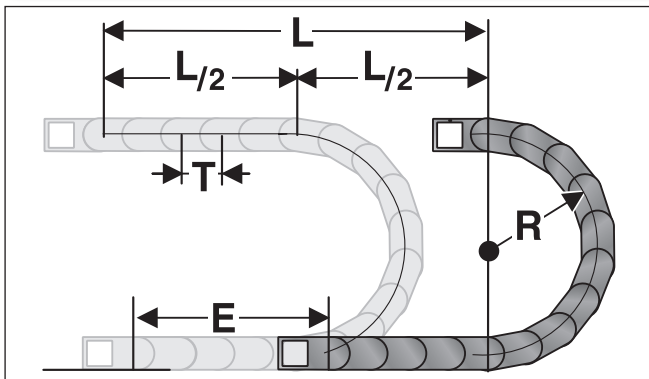
Техническая спецификация

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.:	60,0 м
Путь перемещ. вертикал., стоящий вариант L_{vs} макс.:	6,0 м
Повернутый на 90° свободнонесущий L_{90} макс.:	2,0 м
Скорость скользящая V_g макс.:	5,0 м/с
Скорость свободнонесущая V_f макс.:	20,0 м/с
Ускорение скользящее a_g макс.:	25,0 м/с ²
Ускорение свободнонесущее a_f макс.:	30,0 м/с ²

Свойства материала

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

Определение длины цепи

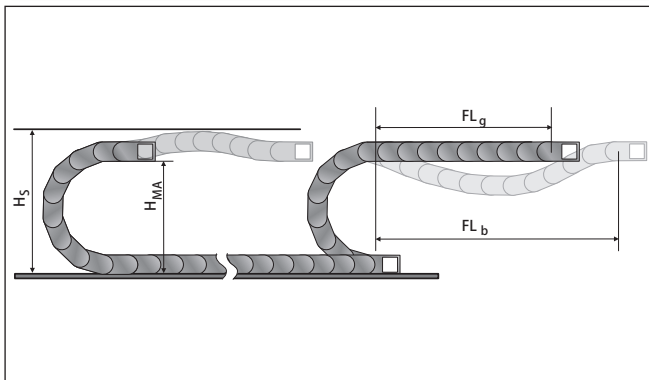


Подсоединение стационарной точки энергоцепи должно помещаться в середине пути перемещения. Такое расположение дает наиболее короткое соединение между стационарной точкой и подвижным потребителем и, таким образом, наиболее рентабельную длину цепи.

Расчет длины цепи = $L/2 + \pi * R + E$
 ≈ 1 м цепи = 11 шт. звеньев по 91,0 мм.

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

Свободнонесущая длина



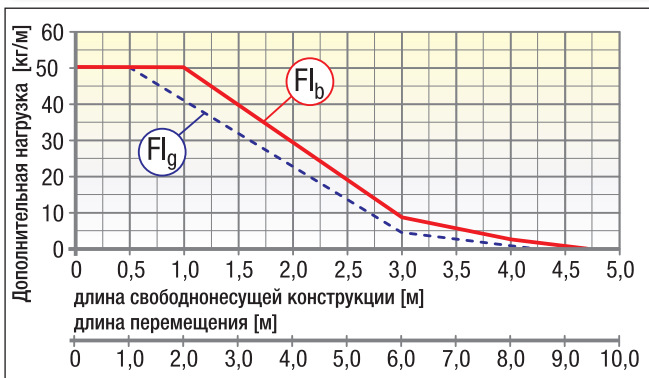
Свободнонесущая длина представляет собой расстояние между цепным подсоединением на захвате и началом дуги цепи.

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_g Freitragende Länge, Obertrum gerade
(свободнонесущая длина прямая)

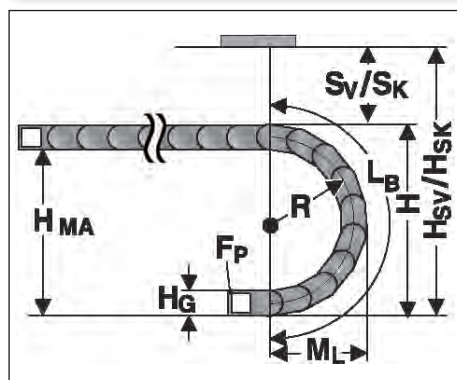
В области FL_g верхняя ветвь цепи еще имеет предварительное натяжение, является прямой или имеет максимальный прогиб 70,0 мм.

FL_b Freitragende Länge, Obertrum gebogen
(свободнонесущая длина изогнутая)

В области FL_b верхняя ветвь цепи имеет прогиб более чем 70,0 мм, но меньше чем максимальный прогиб. При прогибе, большем чем допустимый в области FL_b , использование является критичным и должно избегаться. За счет поддержки верхней ветви или устойчивой энергоцепи свободнонесущая длина может оптимизироваться.

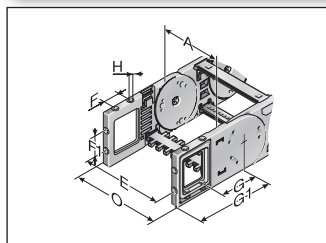
Закрытые энергоцепи (с крышками) имеют более высокий собственный вес в сравнении с открытыми цепями (с рамочными перемычками). Этот более высокий вес должен приниматься во внимание при определении свободнонесущей длины. К весу проводных линий (полная нагрузка, в кг/м) должны добавляться 1,5 кг/м для повышенного веса закрывающих крышек.

Установочные размеры



Радиус R	100	150	175	200	250	300	350
Внешняя высота звена цепи (H _в)	75	75	75	75	75	75	75
Высота дуги (H)	305	405	455	505	605	705	805
Высота захватного соединения (H _{МА})	230	330	380	430	530	630	730
Обесп-е безопасности с предв. натяжением (S _в)	46	46	46	46	46	46	46
Монт. высота с предв. натяжением (H _{sv})	351	451	501	551	651	751	851
Обесп-е безопасности без предв. натяжения (S _к)	16	16	16	16	16	16	16
Монтажная высота без предв. натяжения (H _{svk})	321	421	471	521	621	721	821
Выступающая часть дуги окружности (M _л)	244	294	319	344	394	444	494
Длина дуги (L _в)	570	727	805	884	1041	1198	1355

Цепное подсоединение гибкое

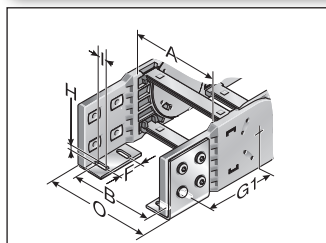


KA 52.1-F...

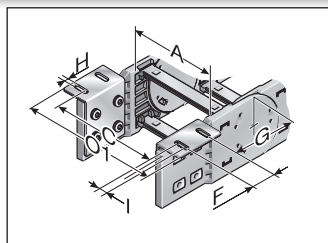
Это цепное подсоединение предоставляет универсальные возможности подсоединения (вверху, внизу, с торцевой стороны) и крепится как боковое звено на конце цепи. За счет этого последнее звено до самого подсоединения является подвижным. Каждой цепи необходимо одно подсоединение с пальцем и одно подсоединение с отверстием. Крепление производится винтами размером M8. Жестко залитые металлические втулки или со сквозным отверстием (-FB), или с резьбовым отверстием (-FG) обеспечивают продолжительную и с высокой прочностью передачу даже экстремальных усилий на энергоцепь.

Тип	Ном. для заказа	Материал	Исполнение	Внутренняя ширина							Внешняя ширина КА	
				A	E	F	F1	G	G1	H	H0	O
KA 52.1-FB отверстие	0521000056	пластмасса	с втулкой	45,0 – 546,0	A+16,0	35,0	30,0	89,0	146,0	8,5	A+36,0	
KA 52.1-FB палец	0521000057	пластмасса	с втулкой	45,0 – 546,0	A+16,0	35,0	30,0	89,0	146,0	8,5	A+36,0	
KA 52.1-FG отверстие	0521000058	пластмасса	с резьбой	45,0 – 546,0	A+16,0	35,0	30,0	89,0	146,0	M8	A+36,0	
KA 52.1-FG палец	0521000059	пластмасса	с резьбой	45,0 – 546,0	A+16,0	35,0	30,0	89,0	146,0	M8	A+36,0	

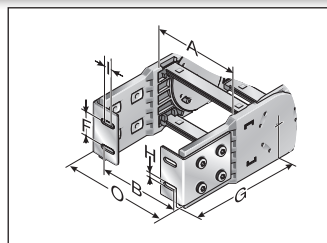
Цепное подсоединение с уголками



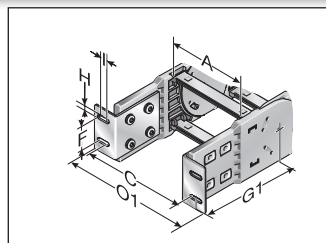
KA 52.1 (внеш. сторона вид сверху / снизу)



внешняя сторона вид сверху / снизу



KA 52.1 (передняя сторона внутри)

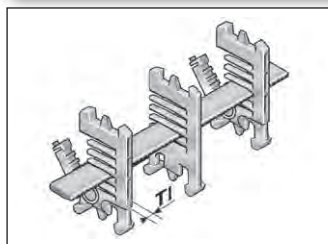


KA 52.1 (передняя сторона снаружи)

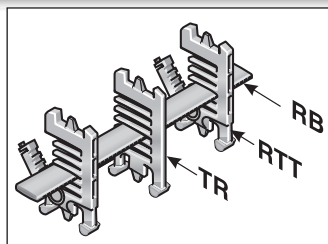
Для цепного подсоединения имеется несколько возможностей. В качестве стандарта поставляется подсоединение в стационарной точке внутри/внизу, захватное подсоединение внутри/вверху. Однако по желанию может поставляться любая другая комбинация. Цепное подсоединение крепится как боковое звено на конце. Цепь, таким образом, до самого подсоединения является подвижной. Каждой цепи необходимо одно подсоединение с пальцем и одно подсоединение с отверстием. Подсоединения должны крепиться винтами размером M6.

Тип	Ном. для заказа	Материал	Внутренняя ширина A	Внутренняя ширина							Внешняя ширина	
				B	C	F	G	G1	H0	I	KA O	KA O1
KA 52.1 отверстие	0521000050	листовая сталь	45,0 – 546,0	A-2,5	A+34,5	32,0	95,5	149,0	6,5	14,0	A+32,0	A+71,0
KA 52.1 палец	0521000051	листовая сталь	45,0 – 546,0	A-2,5	A+34,5	32,0	95,5	149,0	6,5	14,0	A+32,0	A+71,0

Полочная система



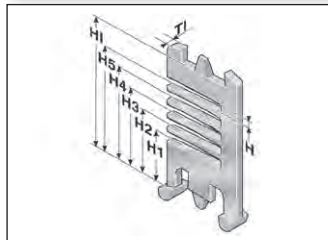
Полочная система



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. Предварительный монтаж является ненужным, т.к. полочная система вместе с проводными линиями на месте быстро и просто скрепляется.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Ширина мм	Растр мм	T1 мм
RB 028-5	100000002800	Полка	28,0	5,6	
RB 056-5	100000005601	Полка	56,0	5,6	
RB 084-5	100000008400	Полка	84,0	5,6	
RB 112-5	100000011200	Полка	112,0	5,6	
RB 140-5	100000014000	Полка	140,0	5,6	
RB 168-5	100000016800	Полка	168,0	5,6	
RB 196-5	100000019600	Полка	196,0	5,6	
RTT 52	100090522000	вертикальная перегородка разъемная		5,6	7,0

Разделительная перемычка

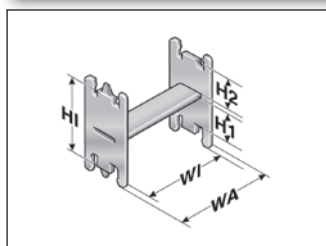


Разделительная перемычка

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	T1 мм	H мм	H1 мм	H2 мм	H3 мм	H4 мм	H5 мм	H1 мм
TR 52.1	052100009200	TR 52.1 перегородка	5,6	3,5	4,0	15,6	22,0	28,2	34,6	41,0	52,0

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	H1 мм
RE 36/17	100000361714	перегородка в виде H	5,6	42,5	36,5	31,0	17,4	52,0
RE 59/24	100000592414	перегородка в виде H	5,6	65,0	59,0	24,2	24,2	52,0
RE 81/12	100000811214	перегородка в виде H	5,6	87,5	81,5	36,0	12,4	52,0

Поперечная скоба

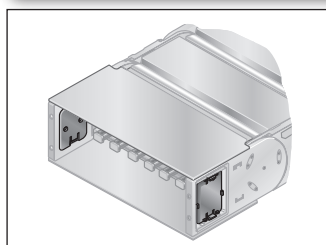


поперечная скоба

Шланги большого диаметра надежно прокладываются с помощью поперечных скоб. Монтаж осуществляется на рамочных перемычках или крышках энергоцепи. Поперечная скоба может монтироваться на внутренней и наружной дугах. С помощью держателя поперечной скобы (BSH) скобы крепятся на рамочных перемычках серий PowerLine. На скобу требуются два держателя поперечной скобы.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	максимальный диаметр шланга мм	монтажная высота (EH) мм	минимальная ширина цепи мм
BS 120-5	052412000000	Поперечная скоба	115,0	140,0	171,0
BS 153-5	052415300000	Поперечная скоба	148,0	170,0	220,0
BS 187-5	052418700000	Поперечная скоба	182,0	205,0	246,0
BSH-5	052400000000	крепежное устройство для поперечной скобы			

Крышка цепного подсоединения

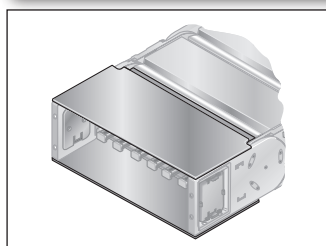


Крышка

Самозащелкивающаяся крышка закрывает боковое монтажное окно на гибком цепном подсоединении (KA-FB/FG).

Тип	Ном. для заказа
Защитное покрытие D5 KA 52.1-FB/FG	0523888002

Защитное покрытие цепного подсоединения



Защитное покрытие

Защитные покрытия из алюминия для гибкого цепного подсоединения (KA-FB/FG) обеспечивают, для цепей с крышками, сплошной закрытый вариант.

Защитное покрытие цепного подсоединения стационарной точки, наружная дуга: Конфигурация номеров типа и заказа



Тип: KA 52.1 FB/FG AB Внутренняя ширина: 2-2

Ном. для заказа: 0521 Внутренняя ширина: 060

Защитное покрытие цепного подсоединения стационарной точки, внутренняя дуга: Конфигурация номеров типа и заказа



Тип: KA 52.1 FB/FG IB Внутренняя ширина: 2-2

Ном. для заказа: 0521 Внутренняя ширина: 058

Защитное покрытие захватного цепного подсоединения, наружная дуга: Конфигурация номеров типа и заказа



Тип: KA 52.1 FB/FG AB Внутренняя ширина: 1-2

Ном. для заказа: 0521 Внутренняя ширина: 059

Защитное покрытие захватного цепного подсоединения, внутренняя дуга: Конфигурация номеров типа и заказа



Тип: KA 52.1 FB/FG IB Внутренняя ширина: 1-2

Ном. для заказа: 0521 Внутренняя ширина: 057

Пример заказа:

0521096058 KA 52.1 FB/FG IB 096 2-2

Защитное покрытие цепного подсоединения в стационарной точке на внутренней дуге для внутренней ширины 96 мм.

Соединительный элемент для рамочной перемычки

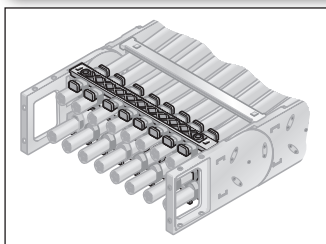


Соединительный элемент для рамочной перемычки

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 52	052000009600	Соединительный элемент для рамочной перемычки	7,5
RSV 52 Alu	052000009800	Соединительный элемент для рамочной перемычки из алюминия	7,5

Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке

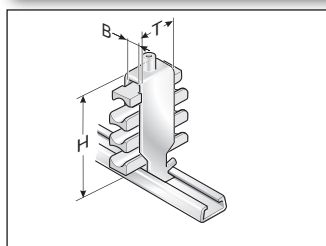


Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке

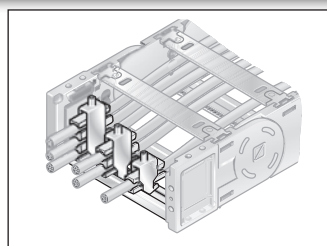
Жестко интегрированные разгрузки от натяжения на рамочных перемычках цепных соединений. Адаптированы ко всем величинам ширины рамочных перемычек до 246 мм. Могут монтироваться во внутренней и наружной дугах на обоих концах цепи.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	указание	для внутренней ширины мм
RS-ZL 045-5	052004500010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		45,0
RS-ZL 062-5	052006200010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		62,0
RS-ZL 071-5	052007100010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		71,0
RS-ZL 084-5	052008400010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		84,0
RS-ZL 096-5	052009600010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		96,0
RS-ZL 107-5	052010700010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		107,0
RS-ZL 121-5	052012100010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		121,0
RS-ZL 133-5	052013300010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		133,0
RS-ZL 144/146-5	052014400010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке	также для внутренней ширины 146 mm	144,0
RS-ZL 158-5	052015800010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		158,0
RS-ZL 171-5	052017100010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		171,0
RS-ZL 182-5	052018200010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		182,0
RS-ZL 196-5	052019600010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		196,0
RS-ZL 220-5	052022000010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		220,0
RS-ZL 246-5	052024600010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		246,0

Разгрузка от натяжения



Разгрузка от натяжения с помощью Steel Fix



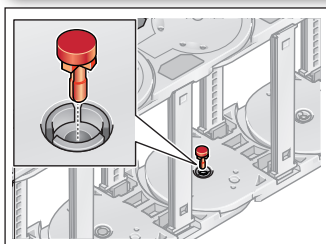
Разгрузка от натяжения с помощью Steel Fix

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

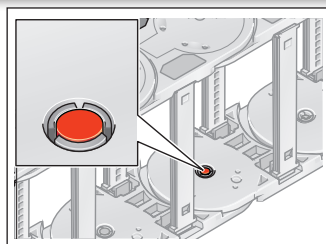
проводной линии. В случае использования со скольжением выше разгрузки от натяжения в стационарной точке следует выдерживать безопасное расстояние 10 мм.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Ø мм	Количество шт.
Зажимная скоба одинарная (для одного провода)				
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
Зажимная скоба двойная (для двух проводов)				
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
Зажимная скоба тройная (для трех проводов)				
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

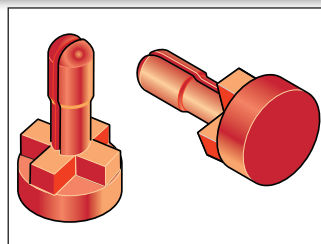
Фиксирующая заглушка



Фиксирующая заглушка



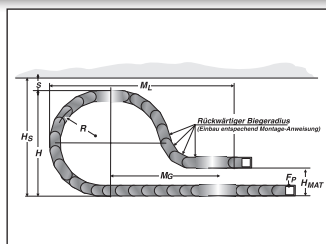
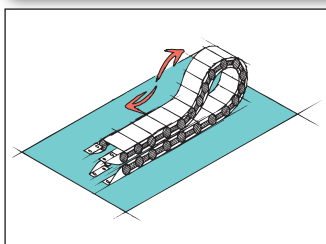
Фиксирующая заглушка



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 подключение



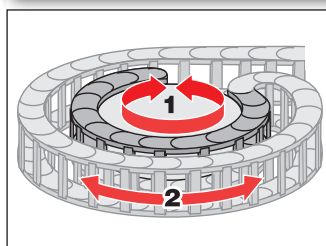
От случая к случаю целесообразно для длинных путей перемещения опускать захватное подключение ниже.

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 _{МА})	Обеспечение безопасности (S)	монтажная высота, включая безопасность (H _S)	Выступающая часть (M _L)	Большая часть звеньев цепи	Из этого количество звеньев цепи с обратным радиусом
мм	мм	мм	мм	мм	шт.	шт.
200,0	210,0	50,0	565,0	830,0	10,0	3,0
250,0	250,0	50,0	665,0	990,0	13,0	3,0
300,0	300,0	50,0	765,0	900,0	14,0	3,0
350,0	330,0	50,0	865,0	1180,0	16,0	3,0

Обратные радиусы



Вращение

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

Тип	Ном. для заказа	Радиус мм	Обратный радиус мм
SR 52.2 (RÜ200/R135) слева	052200010060	135,0	200,0
SR 52.2 (RÜ200/R135) право	052200010062	135,0	200,0
SR 52.2 (RÜ200/R170) слева	052200015060	170,0	200,0
SR 52.2 (RÜ200/R170) право	052200015062	170,0	200,0
SR 52.2 (RÜ200/R200) слева	052200020060	200,0	200,0
SR 52.2 (RÜ200/R200) право	052200020062	200,0	200,0
SR 52.2 (RÜ200/R250) слева	052200025060	250,0	200,0
SR 52.2 (RÜ200/R250) право	052200025062	250,0	200,0
SR 52.2 (RÜ200/R300) слева	052200030060	300,0	200,0
SR 52.2 (RÜ200/R300) право	052200030062	300,0	200,0
SR 52.2 (RÜ200/R350) слева	052200035060	350,0	200,0
SR 52.2 (RÜ200/R350) право	052200035062	350,0	200,0

Направляющие каналы (VAW)



VAW



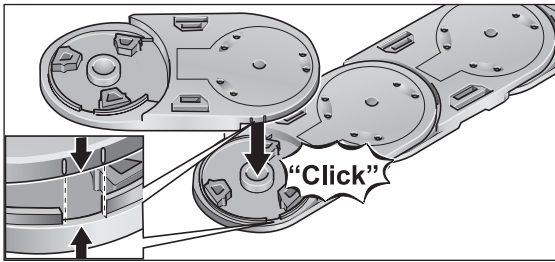
VAW-E / VAW-Z

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

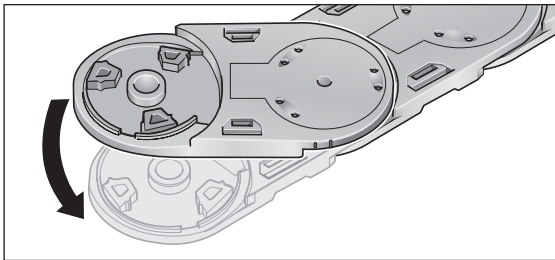
За счет вариативного направляющего канала энергоцепь надежно поддерживается и направляется. Ассистент по выбору ищите в главе „Вариативная система направляющих каналов“.

Монтаж

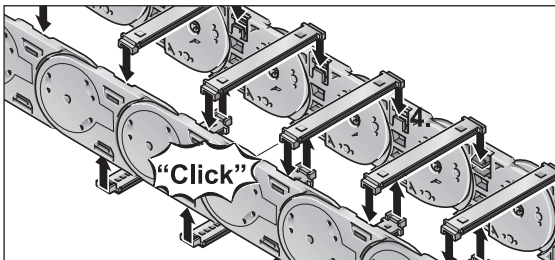
Демонтаж



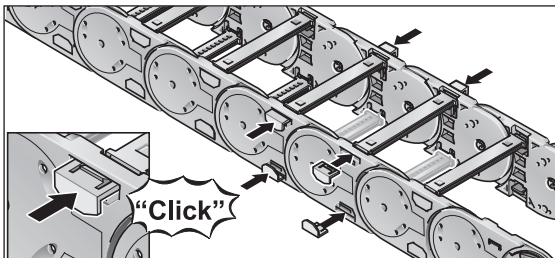
Шаг 1



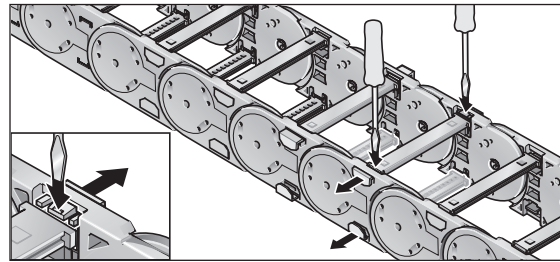
Шаг 2



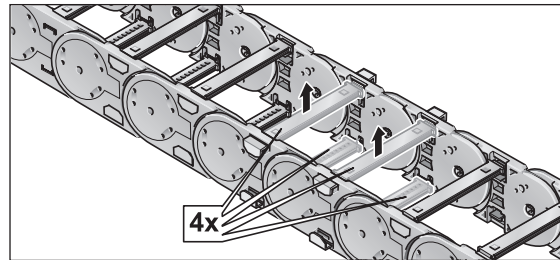
Шаг 3



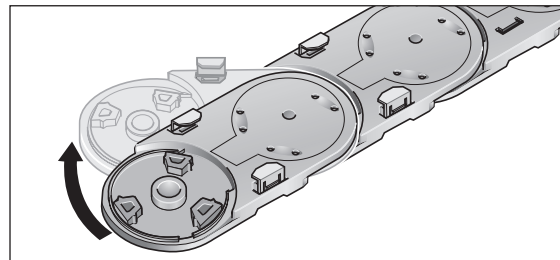
Шаг 4



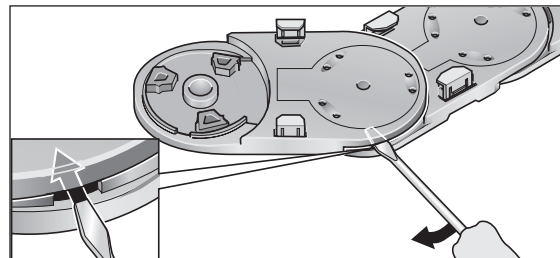
Шаг 1



Шаг 2

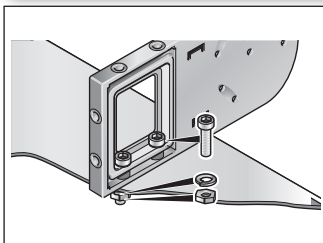


Шаг 3

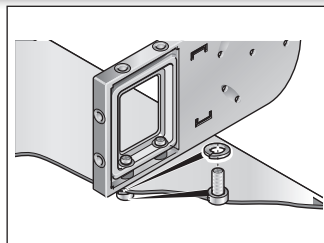


Шаг 4

Указание по монтажу гибкого цепного подсоединения



Цепное подсоединение FG



Цепное подсоединение FB

Латунные втулки гарантируют продолжительное закрепление без пластической деформации пластмассы в холодном состоянии

Исполнение КА-FB:

Интегрированное сквозное отверстие крепится с помощью винта и гайки.

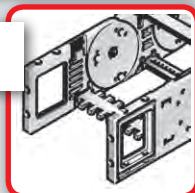
Исполнение КА-FG:

Интегрированная резьба позволяет быстрый и простой монтаж на месте, т.к. достаточно одного винта, возможно, со стопорной шайбой.

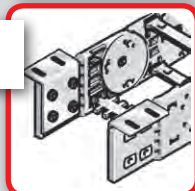
Обзор системы

1 Цепное подключение

Цепное подключение гибкое

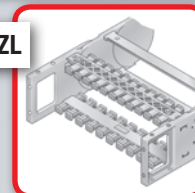


Цепное подключение с уголками

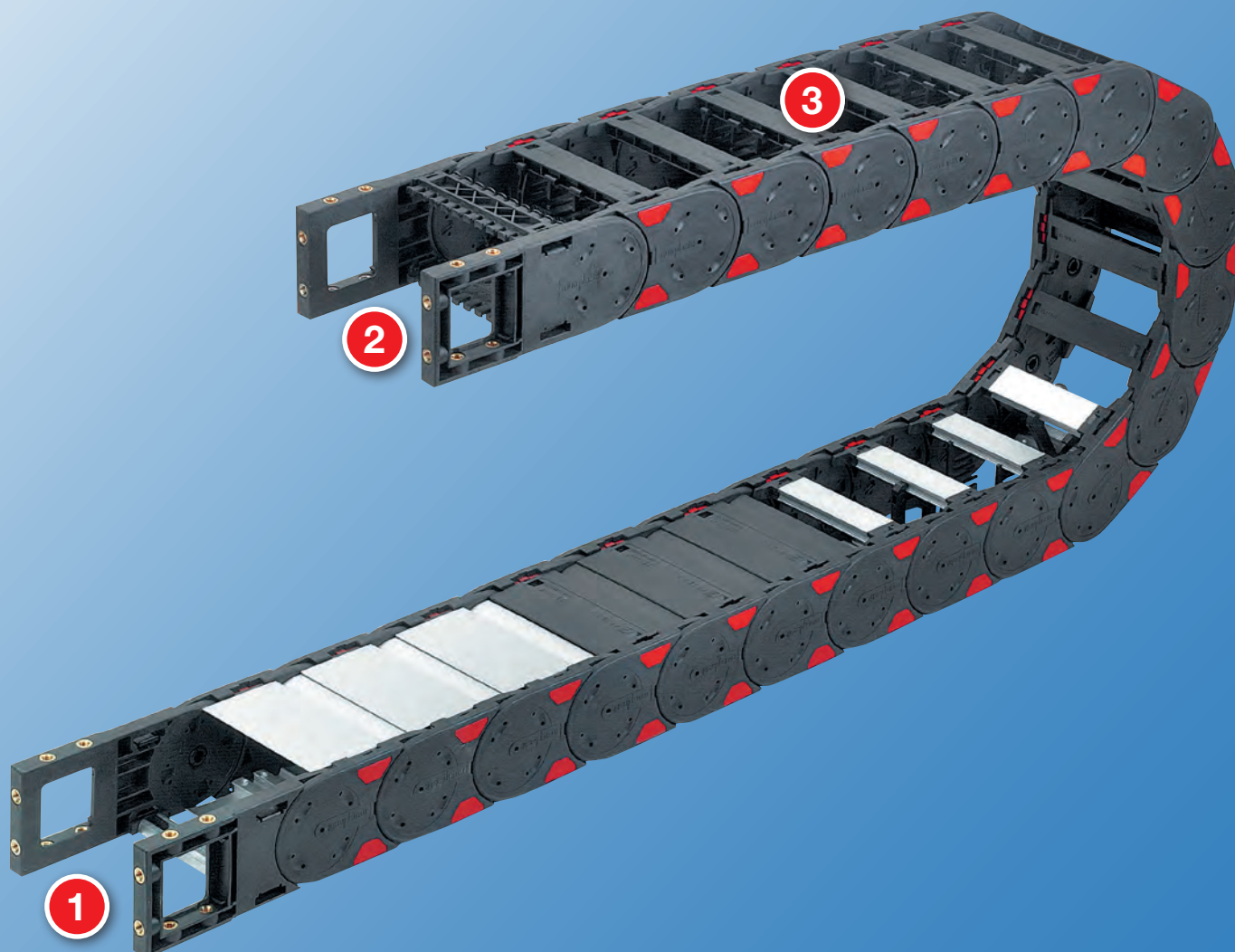


2 Разгрузка от натяжения

Рамочная перемычка RS-ZL



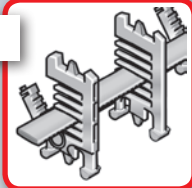
Steel Fix STF



3

Полочная система

Полочная система RS



Разделительная
перемычка TR



Соединитель. элемент для
рамочной перемычки RSV



Направляющие каналы

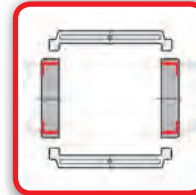
VAW из алюминия

VAW-E¹⁾ / VAW-Z²⁾



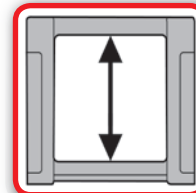
- 1) высококачественной стали
- 2) оцинкованной стали

Технические характеристики



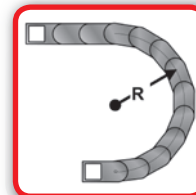
Сторона загрузки

Внутренняя и наружная дуга



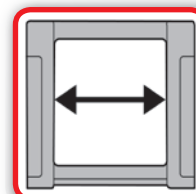
Имеющаяся внутренняя высота

62,0 мм



Имеющиеся радиусы

150,0 – 500,0 мм



Имеющаяся внутренняя ширина

118,0 – 518,0 мм

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

Код заказа

Тип	Вариант	Внутренняя ширина		Внешняя ширина		Радиус мм	Вариант перемычки		Материал
		мм	мм	мм	мм		0	1	
0622	30	118 ²⁾	150			150 ¹⁾	0	0	¹⁾ только у варианта 30 ²⁾ поставляется также с пластиковой крышкой
0623	44	143 ²⁾	175			200	1	5 ¹⁾	
		168	200			250	2 ¹⁾	7 ¹⁾	
		193 ²⁾	225			300	3 ¹⁾	9 ¹⁾	
		218	250			350	4		
		243 ²⁾	275			400	5		
		268	300			450	6 ¹⁾		
		293 ²⁾	325			500 ¹⁾	7 ¹⁾		
		318	350			550 ¹⁾	8 ¹⁾		
		343 ²⁾	375				9 ¹⁾		
		368	400						
		418 ²⁾	450						
		468 ¹⁾	500 ¹⁾						
		518 ¹⁾	550 ¹⁾						

Код заказа	Внутренняя ширина	Внешняя ширина	Радиус	Вариант перемычки	Длина цепи
0622	30	118-168	150-250	0-5	0-9
0623	44	143-218	200-300	1-4	5-9
		243-268	350-400	5-6	5-9
		293-318	450-500	7-8	5-9
		343-368	500-550	9	5-9

Указание к конфигурации

Рамочные перемычки и крышки из алюминия:

Рамочные перемычки и крышки из алюминия могут поставляться с растровым 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:

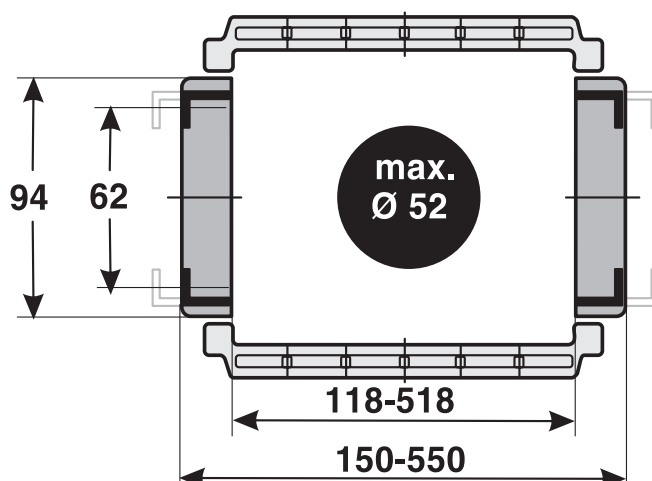
Начиная с внутренней ширины 246 мм, рекомендуется использование соединительных элементов для рамочных перемычек (RSV). Соединительные элементы для рамочной перемычки не могут использоваться в комбинации с крышками из пластмассы или алюминия. Они должны вставляться разгрузки от натяжения на рамочных перемычках (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)
- 5 Полипропилен (PP/синего цвета)
- 7 ESD (РА/светло-серый)
- 9 Специальное исполнение

- 0 РА перемычка в каждом звене с предварительным натяжением
- 1 РА перемычка в каждом звене без предварительного натяжения
- 2 РА перемычка установлена через одно звено с предварительным натяжением
- 3 РА перемычка установлена через одно звено без предварительного натяжения
- 4 Алюминиевая перемычка в каждом звене с предварительным натяжением
- 5 Алюминиевая перемычка в каждом звене без предварительного натяжения
- 6 Алюминиевая перемычка установлена через одно звено с предварительным натяжением
- 7 Алюминиевая перемычка установлена через одно звено без предварительного натяжения
- 9 Специальное исполнение

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

Пример заказа: 0622 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)

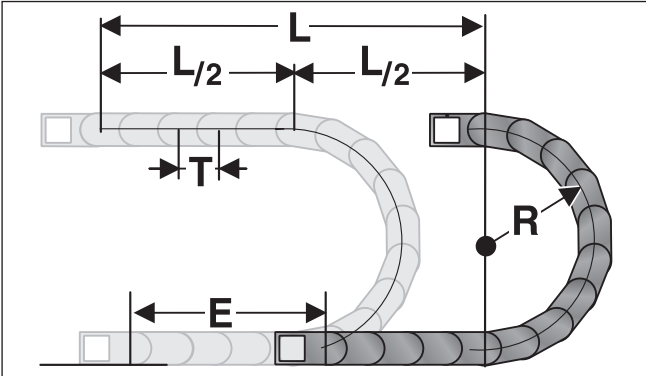
Техническая спецификация

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.:	65,0 м
Путь перемещ. вертикал., стоящий вариант L_{vs} макс.:	6,0 м
Повернутый на 90° свободнонесущий L_{90} макс.:	4,0 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 ²
Ускорение свободнонесущее a_f макс.:	40,0 м/с ²

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

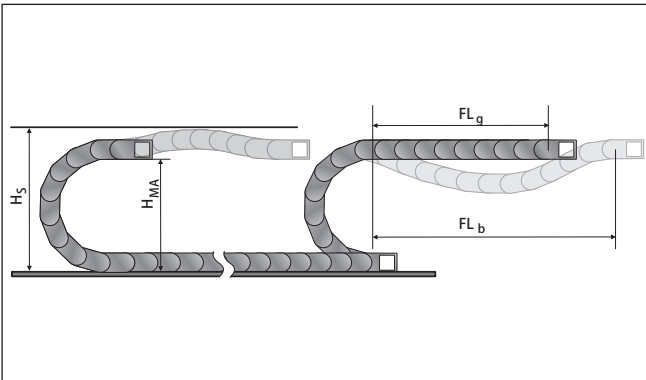


Подсоединение стационарной точки энергоцепи должно помещаться в середине пути перемещения. Такое расположение дает наиболее короткое соединение между стационарной точкой и подвижным потребителем и, таким образом, наиболее рентабельную длину цепи.

Расчет длины цепи = $L/2 + \pi * R + E$
 ≈ 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



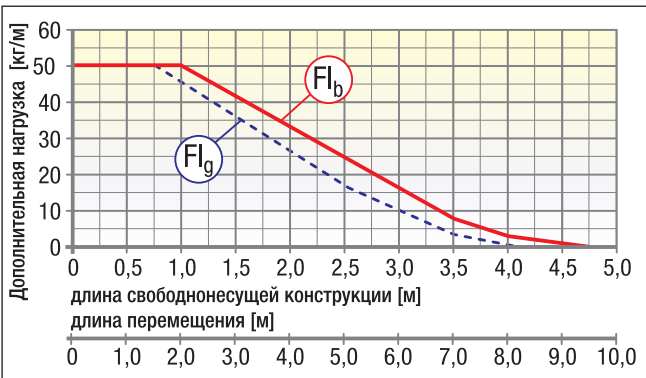
Свободнонесущая длина представляет собой расстояние между цепным подсоединением на захвате и началом дуги цепи.

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_g Freitragende Länge, Obertrum gerade
 (свободнонесущая длина прямая)

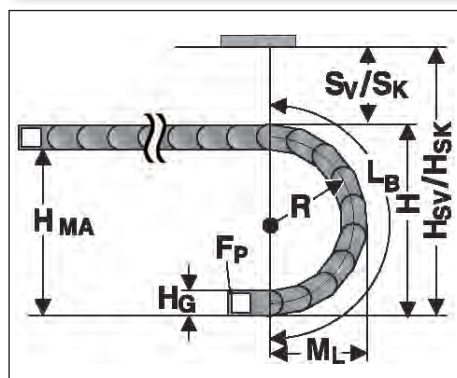
В области FL_g верхняя ветвь цепи еще имеет предварительное натяжение, является прямой или имеет максимальный прогиб 80,0 мм.

FL_b 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 избегаться. За счет поддержки верхней ветви или устойчивой энергоцепи свободнонесущая длина может оптимизироваться.

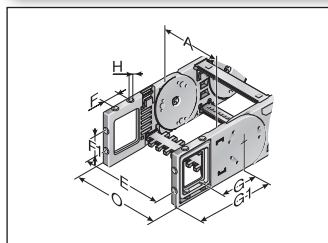
Закрытые энергоцепи (с крышками) имеют более высокий собственный вес в сравнении с открытыми цепями (с рамочными перемычками). Этот более высокий вес должен приниматься во внимание при определении свободнонесущей длины. К весу проводных линий (полная нагрузка, в кг/м) должны добавляться 3,1 кг/м для повышенного веса закрывающих крышек.

Установочные размеры



Радиус R	150	200	250	300	350	400	500
Внешняя высота звена цепи (H _G)	94	94	94	94	94	94	94
Высота дуги (H)	424	524	624	724	824	924	1124
Высота захватного соединения (H _{MA})	330	430	530	630	730	830	1030
Обесп-е безопасности с предв. натяжением (S _v)	50	50	50	50	50	50	50
Монт. высота с предв. натяжением (H _{sv})	474	574	674	774	874	974	1174
Обесп-е безопасности без предв. натяжения (S _k)	20	20	20	20	20	20	20
Монтажная высота без предв. натяжения (H _{sk})	444	544	644	744	844	944	1144
Выступающая часть дуги окружности (M _L)	312	362	412	462	512	562	662
Длина дуги (L _p)	766	923	1080	1237	1394	1551	1865

Цепное подсоединение гибкое

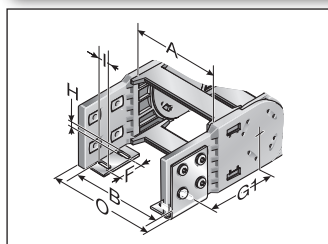


KA 62-F...

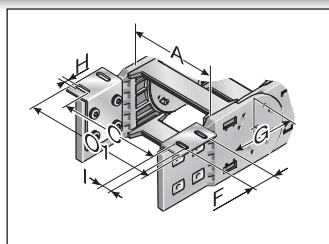
Это цепное подсоединение предоставляет универсальные возможности подсоединения (вверху, внизу, с торцевой стороны) и крепится как боковое звено на конце цепи. За счет этого последнее звено до самого подсоединения является подвижным. Каждой цепи необходимо одно подсоединение с пальцем и одно подсоединение с отверстием. Крепление производится винтами размером M8. Жестко залитые металлические втулки или со сквозным отверстием (-FB), или с резьбовым отверстием (-FG) обеспечивают продолжительную и с высокой прочностью передачу даже экстремальных усилий на энергоцепь.

Тип	Ном. для заказа	Материал	Исполнение	Внутренняя ширина							Внешняя ширина KA	
				A	E	F	F1	G	G1	H	H0	O
				мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм
KA 62-FB отверстие	0620000056	пластмасса	с втулкой	118,0 – 518,0	A+17,0	35,0	45,0	107,0	171,5	8,5	A+36,0	
KA 62-FB палец	0620000057	пластмасса	с втулкой	118,0 – 518,0	A+17,0	35,0	45,0	107,0	171,5	8,5	A+36,0	
KA 62-FG отверстие	0620000058	пластмасса	с резьбой	118,0 – 518,0	A+17,0	35,0	45,0	107,0	171,5	M8	A+36,0	
KA 62-FG палец	0620000059	пластмасса	с резьбой	118,0 – 518,0	A+17,0	35,0	45,0	107,0	171,5	M8	A+36,0	

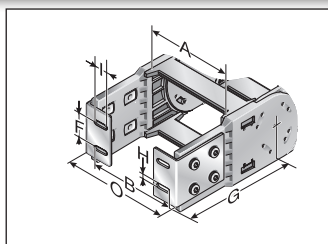
Цепное подсоединение с уголками



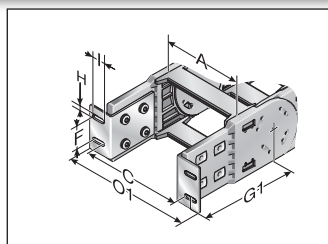
KA 62 (внеш. сторона вид сверху / снизу)



KA 62 (внеш. сторона вид сверху / снизу)



KA 62 (передняя сторона внутри)

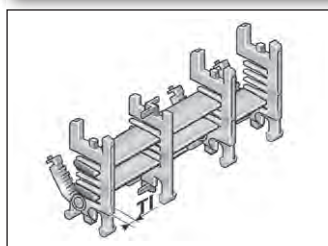


KA 62 (передняя сторона снаружи)

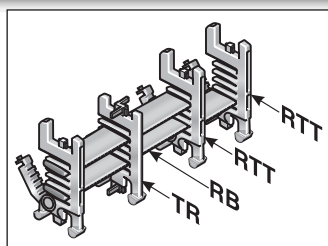
Это цепное подсоединение предоставляет универсальные возможности подсоединения (вверху, внизу, с торцевой стороны) и крепится как боковое звено на конце цепи. Таким образом, последняя до самого подсоединения является подвижной. Каждой цепи необходимо одно подсоединение с пальцем и одно подсоединение с отверстием. Крепление производится винтами размером M8. 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	Внутренняя ширина A	Внутренняя ширина							Внешняя ширина	
				B	C	F	G	G1	H0	I	KA O	KA O1
				мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм
KA 62 отверстие	0620000050	листовая сталь	118,0 – 518,0	A-12,0	A+44,0	45,0	102,0	171,5	9,0	15,0	A+32,0	A+90,0
KA 62 палец	0620000051	листовая сталь	118,0 – 518,0	A-12,0	A+44,0	45,0	102,0	171,5	9,0	15,0	A+32,0	A+90,0

Полочная система



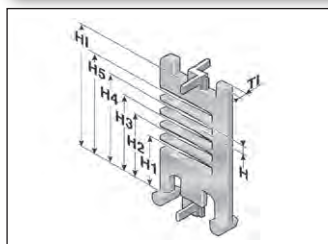
Полочная система



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	T1 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 62	100090622000	вертикальная перегородка разъемная		5,0	7,0

Разделительная перемычка

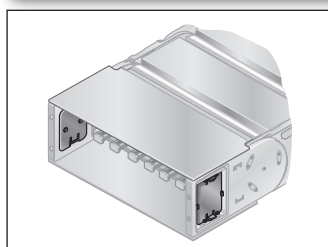


Разделительная перемычка

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	T1 мм	H мм	H1 мм	H2 мм	H3 мм	H4 мм	H5 мм	Hl мм
TR 62	062000009200	Разделительная перемычка	5,0	3,5	5,5	14,8	23,1	31,4	39,7	48,0	62,0

Крышка цепного подсоединения

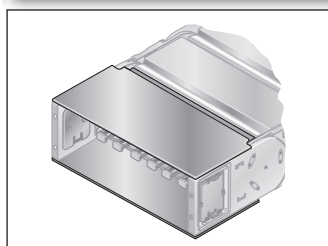


Крышка

Самозащелкивающаяся крышка закрывает боковое монтажное окно на гибком цепном подсоединении (KA-FB/FG).

Тип	Ном. для заказа
Защитное покрытие D6 KA 62.1-FB/FG	0623888002

Защитное покрытие цепного подсоединения



Защитное покрытие

Защитные покрытия из алюминия для гибкого цепного подсоединения (KA-FB/FG) обеспечивают, для цепей с крышками, сплошной закрытый вариант.

Защитное покрытие цепного подсоединения стационарной точки, наружная дуга: Конфигурация номеров типа и заказа



Тип: KA 62.1 FB/FG AB Внутренняя ширина: 2-2

Ном. для заказа: 0621 Внутренняя ширина: 060

Защитное покрытие цепного подсоединения стационарной точки, внутренняя дуга: Конфигурация номеров типа и заказа



Тип: KA 62.1 FB/FG IB Внутренняя ширина: 2-2

Ном. для заказа: 0621 Внутренняя ширина: 058

Защитное покрытие захватного цепного подсоединения, наружная дуга: Конфигурация номеров типа и заказа



Тип: KA 62.1 FB/FG AB Внутренняя ширина: 1-2

Ном. для заказа: 0621 Внутренняя ширина: 059

Защитное покрытие захватного цепного подсоединения, внутренняя дуга: Конфигурация номеров типа и заказа



Тип: KA 62.1 FB/FG IB Внутренняя ширина: 1-2

Ном. для заказа: 0621 Внутренняя ширина: 057

Пример заказа:

0621096058 KA 62.1 FB/FG IB 118 2-2

Защитное покрытие цепного подсоединения в стационарной точке на внутренней дуге для внутренней ширины 118 мм.

Соединительный элемент для рамочной перемычки

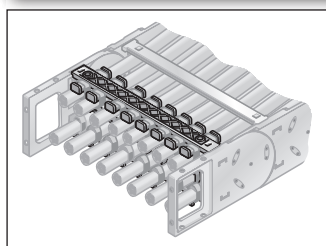


Соединительный элемент для рамочной перемычки

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 62	062000009600	Соединительный элемент для рамочной перемычки	8,0
RSV 62 Alu	062000009800	Соединительный элемент для рамочной перемычки из алюминия	8,0

Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке

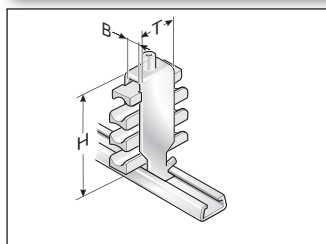


Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке

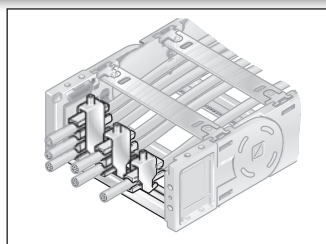
Жестко интегрированная разгрузка от натяжения на рамочных перемычках цепных соединений. Адаптированы ко всем величинам ширины рамочных перемычек до 243 мм. Могут монтироваться во внутренней и наружной дугах на обоих концах цепи.

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



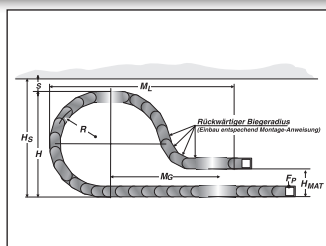
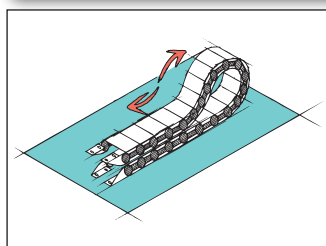
Разгрузка от натяжения с помощью Steel Fix

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.
Зажимная скоба одинарная (для одного провода)				
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
Зажимная скоба двойная (для двух проводов)				
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

Глубоко опущенное захватное подсоединение



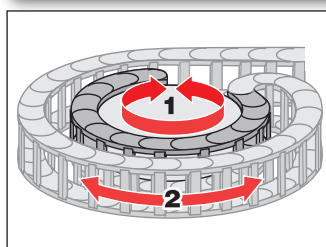
От случая к случаю целесообразно для длинных путей перемещения опускать захватное подсоединение ниже.

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 _{МА})	Обеспечение безопасности (S)	Монтажная высота, включая безопасность (H _S)	Выступающая часть (M _L)	Большая часть звеньев цепи	Из этого количество звеньев цепи с обратным радиусом
мм	мм	мм	мм	мм	шт.	шт.
200,0	230,0	60,0	564,0	850,0	11,0	2,0
250,0	270,0	60,0	664,0	990,0	12,0	2,0
300,0	320,0	60,0	764,0	1060,0	12,0	3,0
400,0	380,0	90,0	694,0	1060,0	14,0	3,0
500,0	440,0	60,0	1164,0	1520,0	17,0	3,0

Обратные радиусы



Вращение

Боковые звенья с радиусом вперед (R) и радиусом назад (Rü) 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 62.2 (RÜ300/R300) слева	062200030060	300,0	300,0
SR 62.2 (RÜ300/R300) справа	062200030062	300,0	300,0

Направляющие каналы (VAW)



VAW



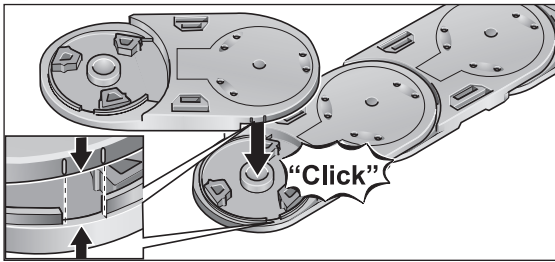
VAW-E / VAW-Z

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

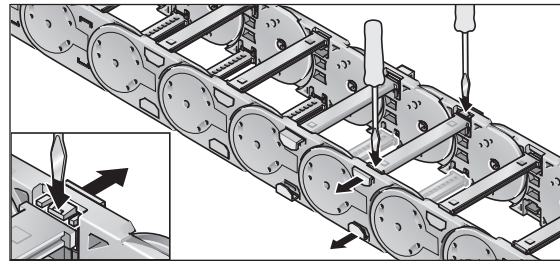
За счет вариативного направляющего канала энергоцепь надежно поддерживается и направляется. Ассистент по выбору ищите в главе „Вариативная система направляющих каналов“.

Монтаж

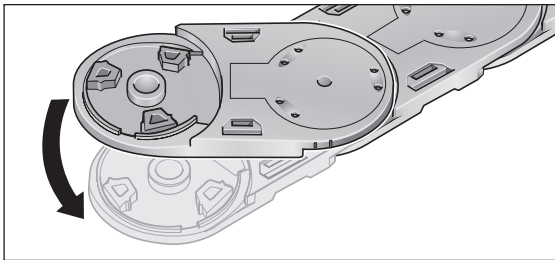
Демонтаж



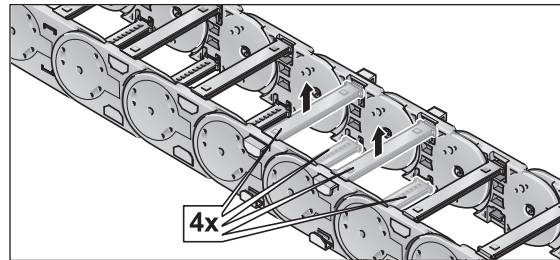
Шаг 1



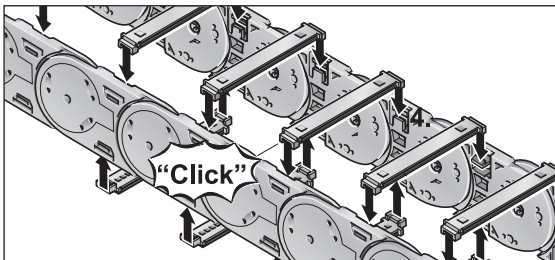
Шаг 1



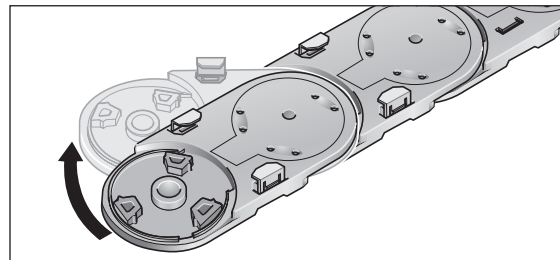
Шаг 2



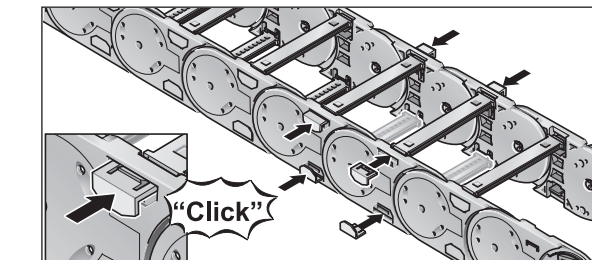
Шаг 2



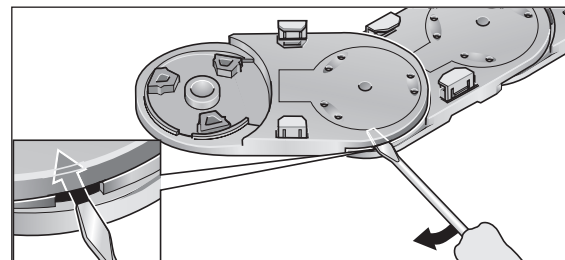
Шаг 3



Шаг 3

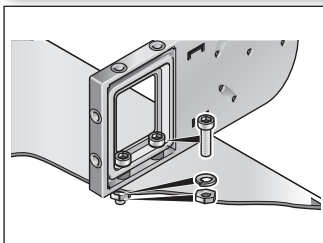


Шаг 4

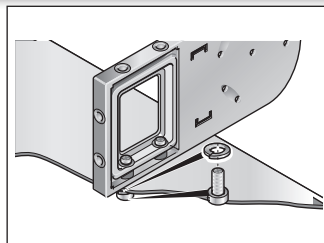


Шаг 4

Указание по монтажу гибкого цепного подсоединения



Цепное подсоединение FG



Цепное подсоединение FB

Латунные втулки гарантируют продолжительное закрепление без пластической деформации пластмассы в холодном состоянии

Исполнение КА-FB:

Интегрированное сквозное отверстие крепится с помощью винта и гайки.

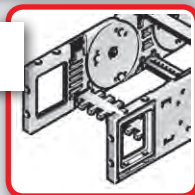
Исполнение КА-FG:

Интегрированная резьба позволяет быстрый и простой монтаж на месте, т.к. достаточно одного винта, возможно, со стопорной шайбой.

Обзор системы

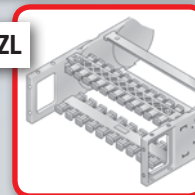
1 Цепное подключение

Цепное подключение гибкое

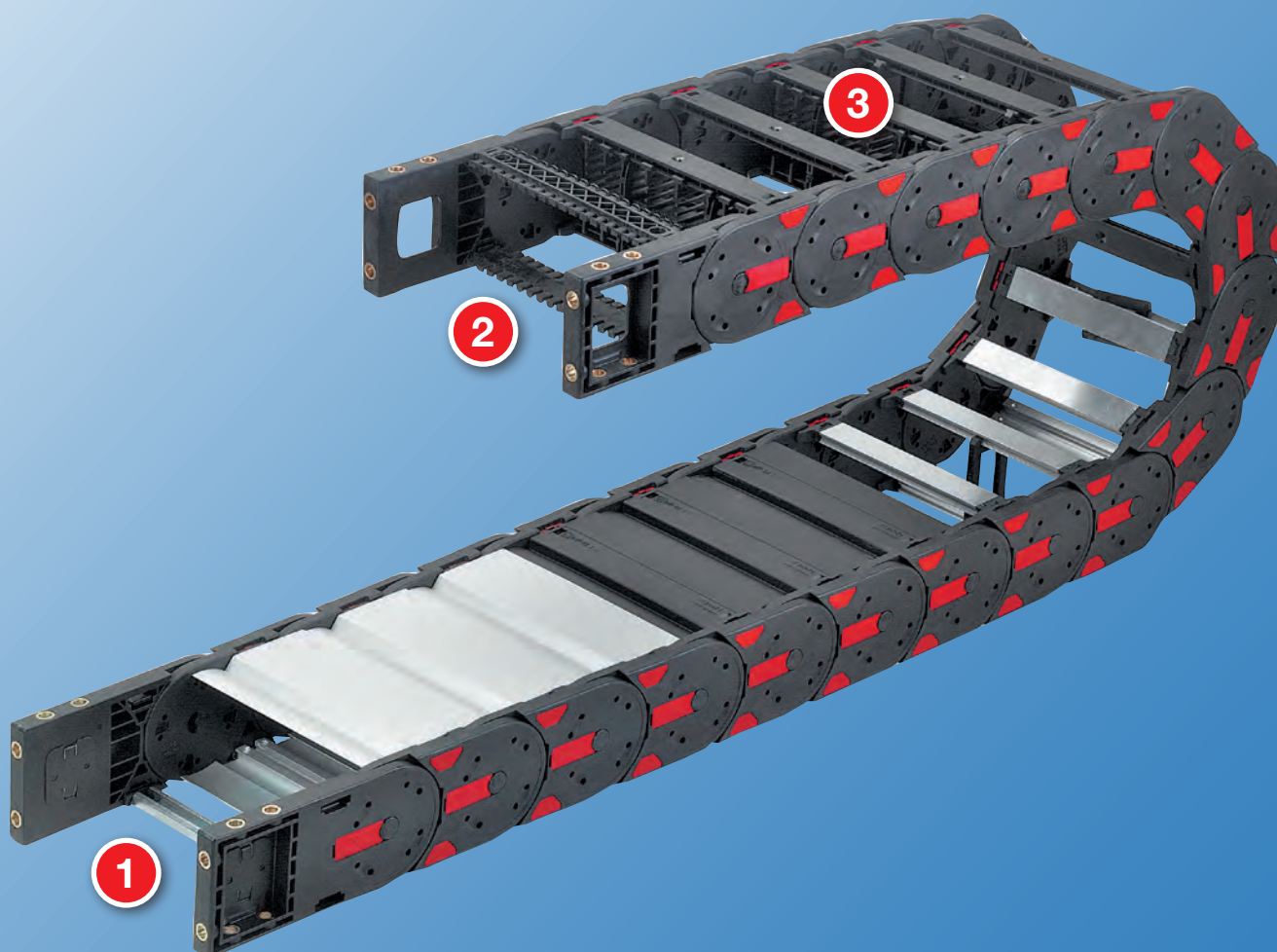
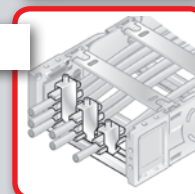


2 Разгрузка от натяжения

Рамочная перемычка RS-ZL



Steel Fix STF



3

Полочная система

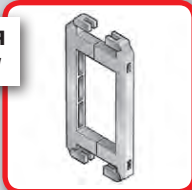
Полочная система RS



Разделительная
перемычка TR



Соединитель. элемент для
рамочной перемычки RSV



Направляющие каналы

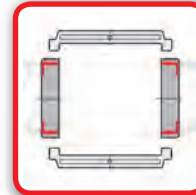
VAW из алюминия

VAW-E¹⁾ / VAW-Z²⁾



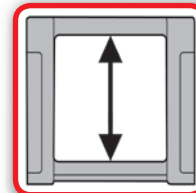
- 1) высококачественной стали
- 2) оцинкованной стали

Технические характеристики



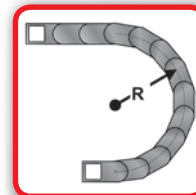
Сторона загрузки

Внутренняя и наружная дуга



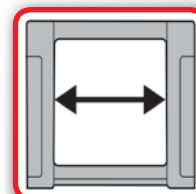
Имеющаяся внутренняя высота

82,0 мм



Имеющиеся радиусы

150,0 – 650,0 мм



Имеющаяся внутренняя ширина

118,0 – 518,0 мм

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

Код заказа

Тип	Вариант	Внутренняя ширина мм		Внешняя ширина мм		Радиус мм	Вариант перемычки		Материал
		118	143	163	188		0 ¹⁾	1 ¹⁾	
0822	30	118	143	163	188	150 ¹⁾	0 ¹⁾	0	¹⁾ только у варианта 30 ²⁾ уменьшенная внутренняя высота, уменьшенный макс. диаметр кабеля, см. чертеж звена цепи (данные в скобках)
0823	44 ²⁾	143	168	188	213	200	1 ¹⁾	5 ¹⁾	
		168	193	213	238	250	2 ¹⁾	7 ¹⁾	
		193	218	238	263	300	3 ¹⁾	9	
		218	243	263	288	350	4		
		243	268	288	313	400	5		
		268	293	313	338	500	6 ¹⁾		
		293	318	338	363	650	7 ¹⁾		
		318	343	363	388		8 ¹⁾		
		343	368	388	413		9 ¹⁾		
		368	418	413	463				
		418	468 ¹⁾	463	513 ¹⁾				
		468 ¹⁾	518 ¹⁾	513 ¹⁾	563 ¹⁾				
		518 ¹⁾		563 ¹⁾					

Длина цепи мм

Указание к конфигурации

Рамочные перемычки и крышки из алюминия:

Рамочные перемычки и крышки из алюминия могут поставляться с растровым 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:

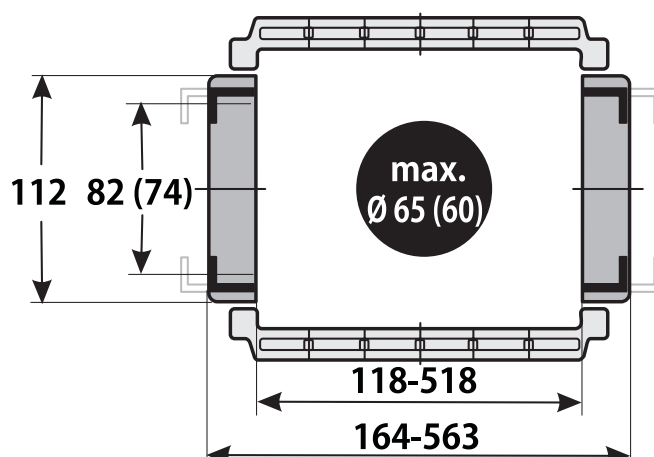
Начиная с внутренней ширины 246 мм, рекомендуется использование соединительных элементов для рамочных перемычек (RSV). Соединительные элементы для рамочной перемычки не могут использоваться в комбинации с крышками из пластмассы или алюминия. Они должны вставляться разгрузки от натяжения на рамочных перемычках (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)
- 5 Полипропилен (PP/синего цвета)
- 7 ESD (РА/светло-серый)
- 9 Специальное исполнение

- 0 РА перемычка в каждом звене с предварительным натяжением
- 1 РА перемычка в каждом звене без предварительного натяжения
- 2 РА перемычка установлена через одно звено с предварительным натяжением
- 3 РА перемычка установлена через одно звено без предварительного натяжения
- 4 Алюминиевая перемычка в каждом звене с предварительным натяжением
- 5 Алюминиевая перемычка в каждом звене без предварительного натяжения
- 6 Алюминиевая перемычка установлена через одно звено с предварительным натяжением
- 7 Алюминиевая перемычка установлена через одно звено без предварительного натяжения
- 9 Специальное исполнение

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

Пример заказа: 0822 30 118 150 0 0 1534

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 1534 мм (13 звеньев)

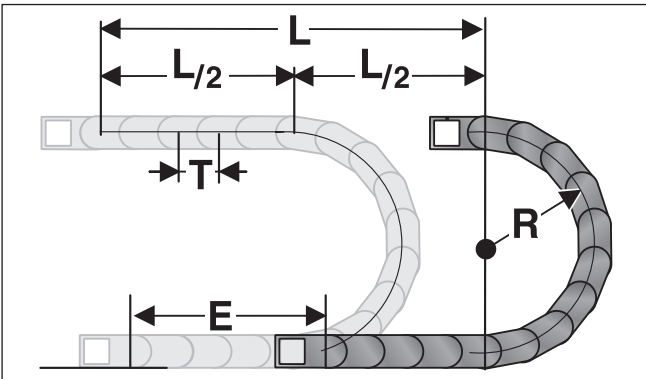
Техническая спецификация

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_{90} макс.:	3,0 м
Скорость скользкая V_g макс.:	5,0 м/с
Скорость свободнонесущая V_f макс.:	20,0 м/с
Ускорение скользкая a_g макс.:	25,0 м/с ²
Ускорение свободнонесущая a_f макс.:	40,0 м/с ²

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

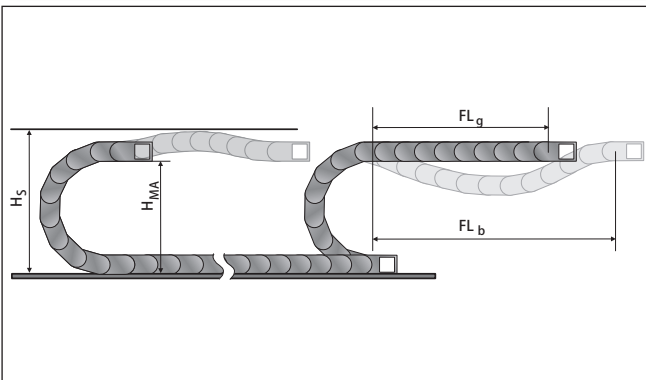


Подсоединение стационарной точки энергоцепи должно помещаться в середине пути перемещения. Такое расположение дает наиболее короткое соединение между стационарной точкой и подвижным потребителем и, таким образом, наиболее рентабельную длину цепи.

Расчет длины цепи = $L/2 + \pi * R + E$
 ≈ 1 м цепи = 9 шт. звеньев по 118,0 мм.

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

Свободнонесущая длина



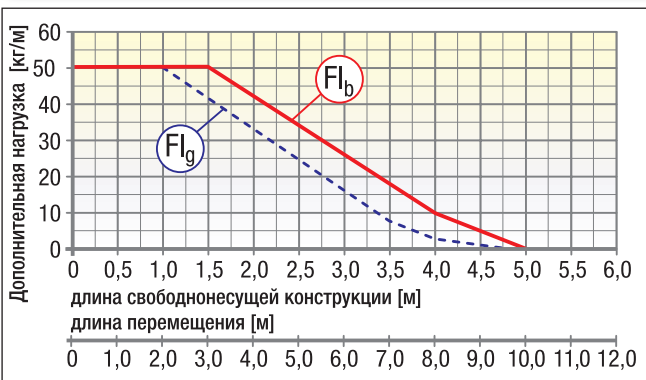
Свободнонесущая длина представляет собой расстояние между цепным подсоединением на захвате и началом дуги цепи.

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_g Freitragende Länge, Obertrum gerade
 (свободнонесущая длина прямая)

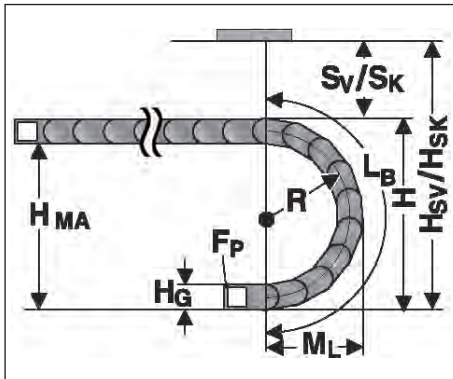
В области FL_g верхняя ветвь цепи еще имеет предварительное натяжение, является прямой или имеет максимальный прогиб 80,0 мм.

FL_b 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.

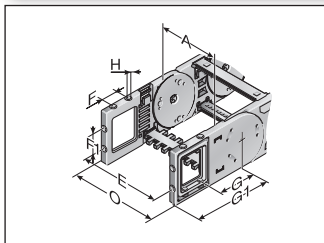
Закрытые энергоцепи (с крышками) имеют более высокий собственный вес в сравнении с открытыми цепями (с рамочными перемычками). Этот более высокий вес должен приниматься во внимание при определении свободнонесущей длины. К весу проводных линий (полная нагрузка, в кг/м) должны добавляться 3,1 кг/м для повышенного веса закрывающих крышек.

Установочные размеры



Радиус R	150	200	250	300	350	400	500	650
Внешняя высота звена цепи (H _G)	112	112	112	112	112	112	112	112
Высота дуги (H)	422	522	622	722	822	922	1122	1422
Высота захватного соединения (H _{MA})	310	410	510	610	710	810	1010	1310
Обесп-е безопасности с предв. натяжением (S _v)	50	50	50	50	50	50	50	50
Монт. высота с предв. натяжением (H _{sv})	472	572	672	772	872	972	1172	1472
Обесп-е безопасности без предв. натяжения (S _k)	30	30	30	30	30	30	30	30
Монтажная высота без предв. натяжения (H _{sk})	452	552	652	752	852	952	1152	1452
Выступающая часть дуги окружности (M _L)	329	379	429	479	529	579	679	829
Длина дуги (L _B)	781	938	1095	1252	1409	1566	1880	2351

Цепное подсоединение гибкое

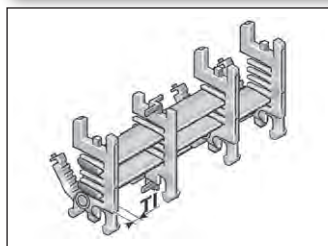


KA 82-F...

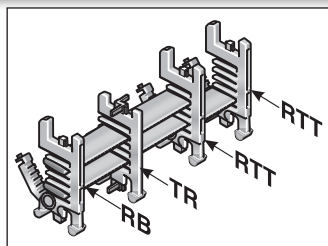
Это цепное подсоединение предоставляет универсальные возможности подсоединения (вверху, внизу, с торцевой стороны) и крепится как боковое звено на конце цепи. За счет этого последнее звено до самого подсоединения является подвижным. Каждой цепи необходимо одно подсоединение с пальцем и одно подсоединение с отверстием. Крепление производится винтами размером M10. Жестко залитые металлические втулки или со сквозным отверстием (-FB), или с резьбовым отверстием (-FG) обеспечивают продолжительную и с высокой прочностью передачу даже экстремальных усилий на энергоцепь.

Тип	Ном. для заказа	Материал	Исполнение	Внутренняя ширина A мм	E мм	F мм	F1 мм	G мм	G1 мм	H мм	H0 мм	Внешняя ширина
												KA O мм
KA 82-FB отверстие	0820000056	пластмасса	с втулкой	118,0 – 518,0	A+23,0	35,0	66,0	117,0	182,0		11,0	A+45,0
KA 82-FB палец	0820000057	пластмасса	с втулкой	118,0 – 518,0							11,0	A+45,0
KA 82-FG отверстие	0820000058	пластмасса	с резьбой	118,0 – 518,0						M10		A+45,0
KA 82-FG палец	0820000059	пластмасса	с резьбой	118,0 – 518,0						M10		A+45,0

Полочная система



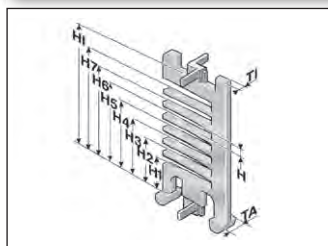
Полочная система



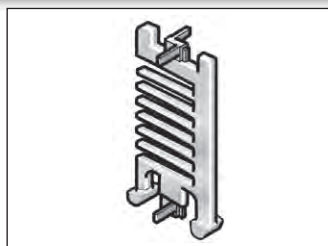
Полка в комбинации, по меньшей мере, с двумя полочными держателями (RTT) составляет полочную систему. Дополнительные уровни/этажи предотвращают попадание проводов в положение друг над другом и таким способом их разрушение, а также чрезмерное трение между собой. Полочная система может по желанию предварительно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

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Ширина мм	Растр мм	T1 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 82	100090822000	вертикальная перегородка разъемная		5,0	8,0

Разделительная перемычка



Разделительная перемычка

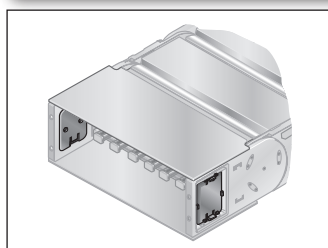


Разделительная перемычка

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	T1 мм	H мм	H1 мм	H2 мм	H3 мм	H4 мм	H5 мм	H6 мм	H7 мм	H1 мм
TR 82	082000009200	Разделительная перемычка	5,0	3,5	5,4	12,2	20,5	28,8	37,0	45,4	53,7	62,0	79,5

Крышка цепного подсоединения

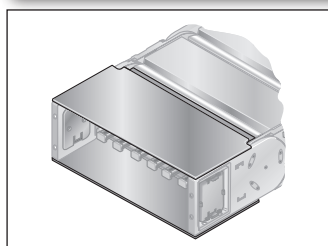


Крышка

Самозащелкивающаяся крышка закрывает боковое монтажное окно на гибком цепном подсоединении (KA-FB/FG).

Тип	Ном. для заказа
Защитное покрытие D8 KA 82.1-FB/FG	0823888002

Защитное покрытие цепного подсоединения



Защитное покрытие

Защитные покрытия из алюминия для гибкого цепного подсоединения (KA-FB/FG) обеспечивают, для цепей с крышками, сплошной закрытый вариант.

Защитное покрытие для: цепного подсоединения стационарной точки, наружная дуга Конфигурация номеров типа и заказа



Тип: KA 82.1 FB/FG AB Внутренняя ширина: 2-2

Ном. для заказа: 0821 Внутренняя ширина: 060

Защитное покрытие для: цепного подсоединения стационарной точки, внутренняя дуга Конфигурация номеров типа и заказа



Тип: KA 82.1 FB/FG IB Внутренняя ширина: 2-2

Ном. для заказа: 0821 Внутренняя ширина: 058

Защитное покрытие для: цепного подсоединения захвата, наружная дуга Конфигурация номеров типа и заказа



Тип: KA 82.1 FB/FG AB Внутренняя ширина: 1-2

Ном. для заказа: 0821 Внутренняя ширина: 059

Защитное покрытие для: цепного подсоединения захвата, внутренняя дуга Конфигурация номеров типа и заказа



Тип: KA 82.1 FB/FG IB Внутренняя ширина: 1-2

Ном. для заказа: 0821 Внутренняя ширина: 057

Пример заказа:

0821096058 KA 82.1 FB/FG IB 118 2-2

Защитное покрытие цепного подсоединения в стационарной точке на внутренней дуге для внутренней ширины 118 мм.

Соединительный элемент для рамочной перемычки

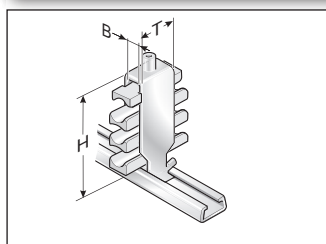


Соединительный элемент для рамочной перемычки

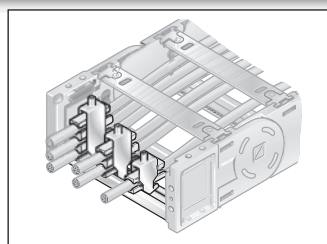
Начиная с ширины рамочной перемычки 246 мм, следует рекомендовать использование соединительных элементов для рамочной перемычки. Эти соединители предотвращают деформацию рамочной перемычки при большом дополнительном весе загрузки цепи.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	T1 мм
RSV 82	082000009600	Соединительный элемент для рамочной перемычки	8,0
RSV 82 Alu	082000009800	Соединительный элемент для рамочной перемычки из алюминия	8,0

Разгрузка от натяжения



Разгрузка от натяжения с помощью Steel Fix



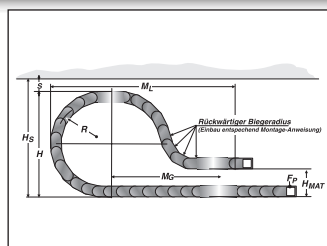
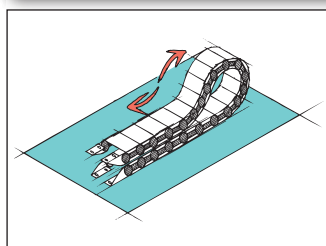
Разгрузка от натяжения с помощью Steel Fix

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.
Зажимная скоба одинарная (для одного провода)				
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
Зажимная скоба двойная (для двух проводов)				
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
Зажимная скоба тройная (для трех проводов)				
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

Глубоко опущенное захватное подсоединение



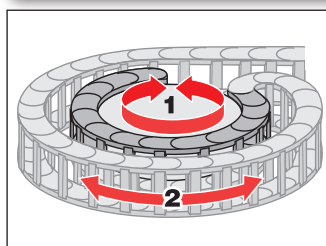
От случая к случаю целесообразно для длинных путей перемещения опускать захватное подсоединение ниже.

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 _{МА})	Обеспечение безопасности (S)	Монтажная высота, включая безопасность (H _S)	Выступающая часть (M _L)	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	582,0	900,0	8,0	2,0
250,0	260,0	60,0	682,0	1050,0	10,0	2,0
300,0	290,0	60,0	782,0	1130,0	11,0	2,0
400,0	420,0	60,0	962,0	1340,0	13,0	2,0
500,0	400,0	60,0	1182,0	1620,0	16,0	4,0

Обратные радиусы

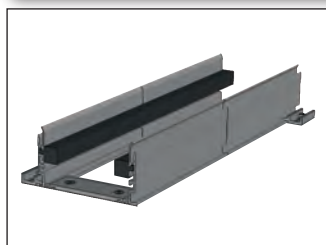


Вращение

Боковые звенья с радиусом вперед (R) и радиусом назад (Rü) 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 82.2 (RÜ300/R300) слева	082200030060	300,0	300,0
SR 82.2 (RÜ300/R300) справа	082200030062	300,0	300,0

Направляющие каналы (VAW)



VAW

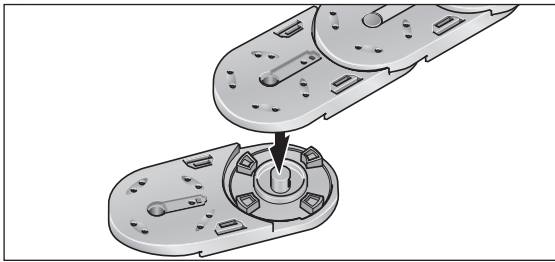


VAW-E / VAW-Z

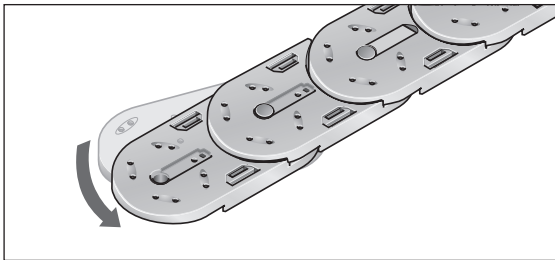
Для этой энергоцепи в распоряжении имеются различные вариативные системы направляющих каналов из алюминиевых или высококачественных стальных профилей. За счет вариативного направляющего канала энергоцепь надежно поддерживается и направляется. Ассистент по выбору ищите в главе „Вариативная система направляющих каналов“.

Монтаж

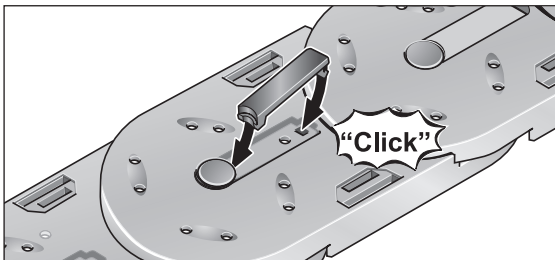
Демонтаж



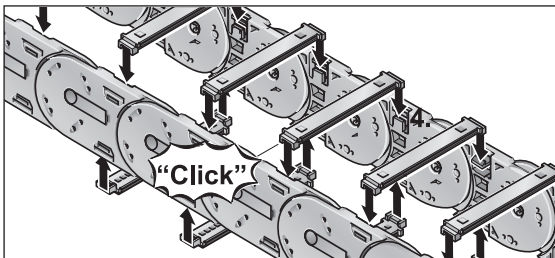
Шаг 1



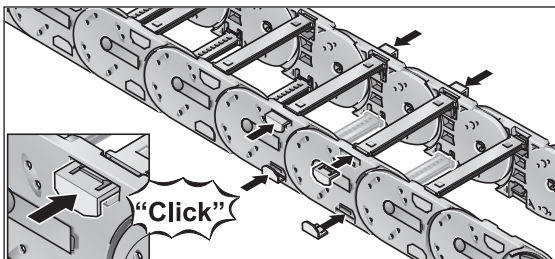
Шаг 2



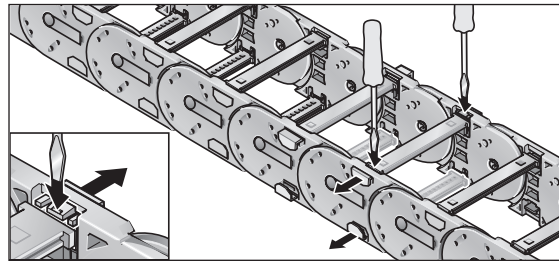
Шаг 3



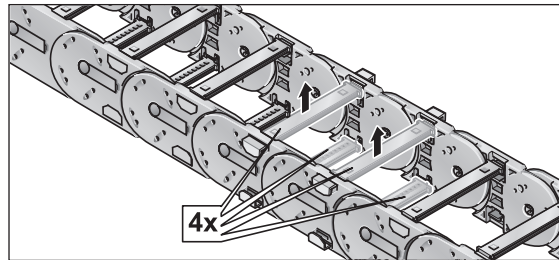
Шаг 4



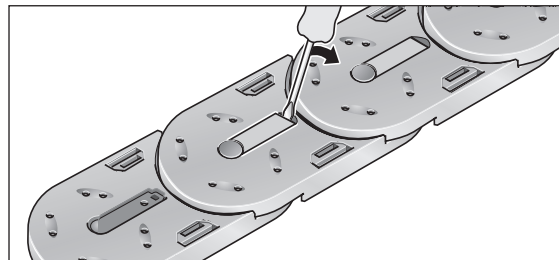
Шаг 5



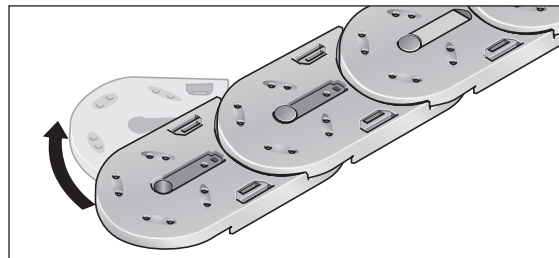
Шаг 1



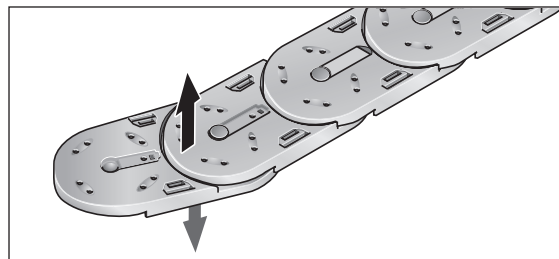
Шаг 2



Шаг 3

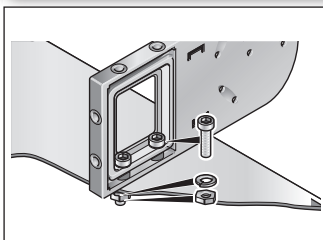


Шаг 4

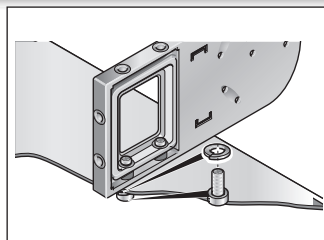


Шаг 5

Указание по монтажу гибкого цепного подсоединения



Цепное подсоединение FG



Цепное подсоединение FB

Латунные втулки гарантируют продолжительное закрепление без пластической деформации пластмассы в холодном состоянии

Исполнение КА-FB:

Интегрированное сквозное отверстие крепится с помощью винта и гайки.

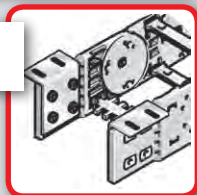
Исполнение КА-FG:

Интегрированная резьба позволяет быстрый и простой монтаж на месте, т.к. достаточно одного винта, возможно, со стопорной шайбой.

Обзор системы

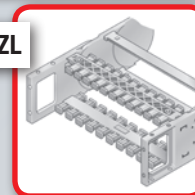
1 Цепное подключение

Цепное подключение с уголками

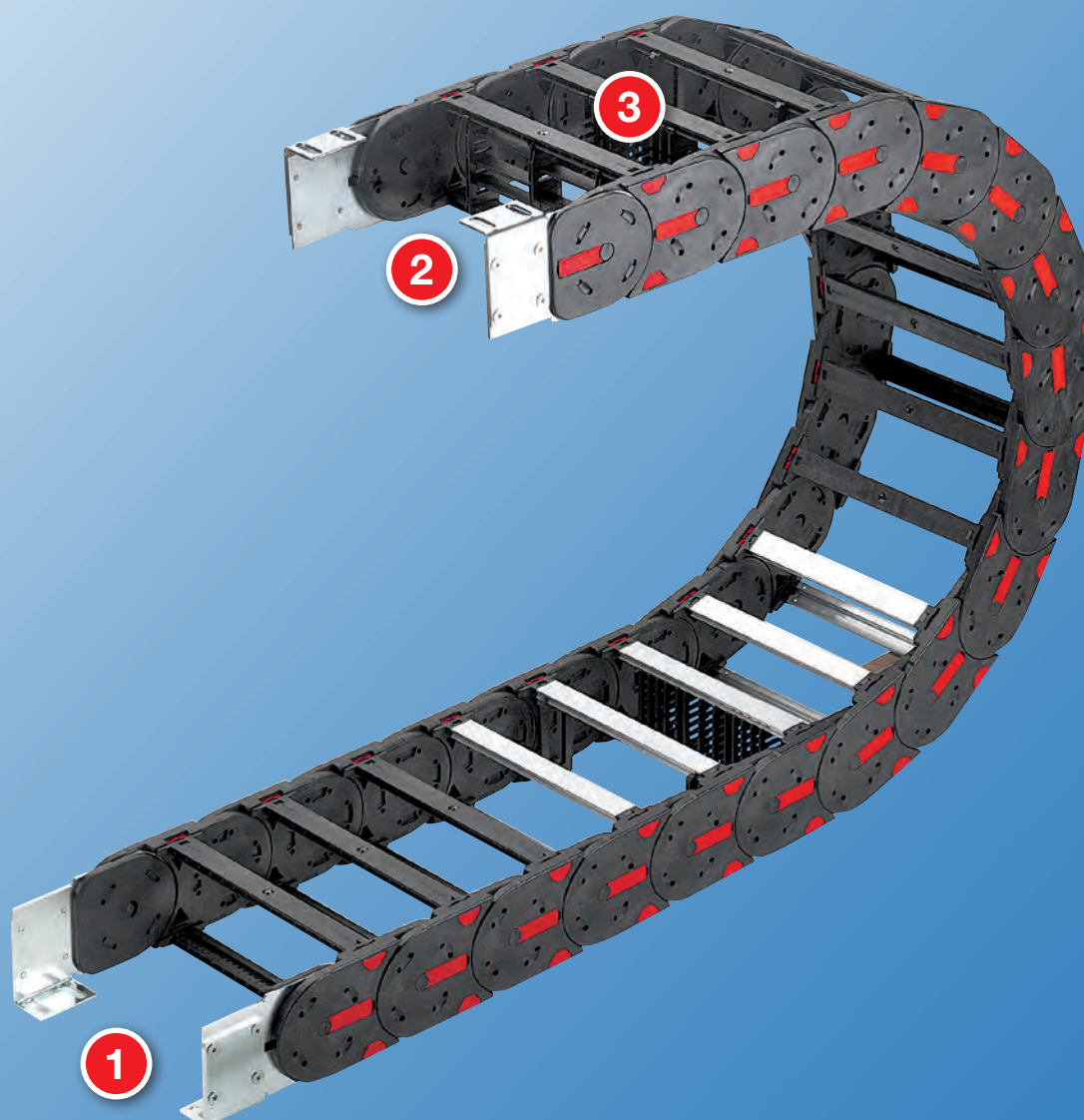
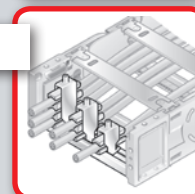


2 Разгрузка от натяжения

Рамочная перемычка RS-ZL



Steel Fix STF



3

Полочная система

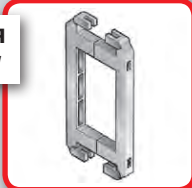
Полочная система RS



Разделительная
перемычка TR



Соединитель. элемент для
рамочной перемычки RSV



Направляющие каналы

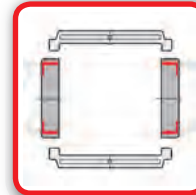
VAW из алюминия

VAW-E¹⁾ / VAW-Z²⁾



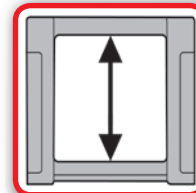
- 1) высококачественной стали
- 2) оцинкованной стали

Технические характеристики



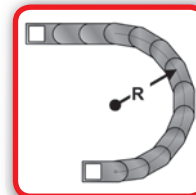
Сторона загрузки

Внутренняя и наружная дуга



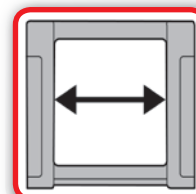
Имеющаяся внутренняя высота

104,0 мм



Имеющиеся радиусы

250,0 – 500,0 мм



Имеющаяся внутренняя ширина

118,0 – 518,0 мм

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

Код заказа

Тип	Вариант	Ширина		Радиус мм	Вариант перемычки	
		Внутренняя ширина мм	Внешняя ширина мм		Материал	Длина цепи мм
1022	30	118	164	250	0	0
		143	189	300	2	
		168	214	400	4	
		193	239	500	6	
		218	264		9	
		243	289			
		268	314			
		293	339			
		318	364			
		343	389			
		368	414			
		418	464			
		468	514			
		518	564			

Код заказа	Внутренняя ширина	Внешняя ширина	Радиус	Вариант перемычки	Длина цепи
---	---	---	---	---	---

Указание к конфигурации

Рамочные перемычки и крышки из алюминия:

Рамочные перемычки и крышки из алюминия могут поставляться с растровым 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:

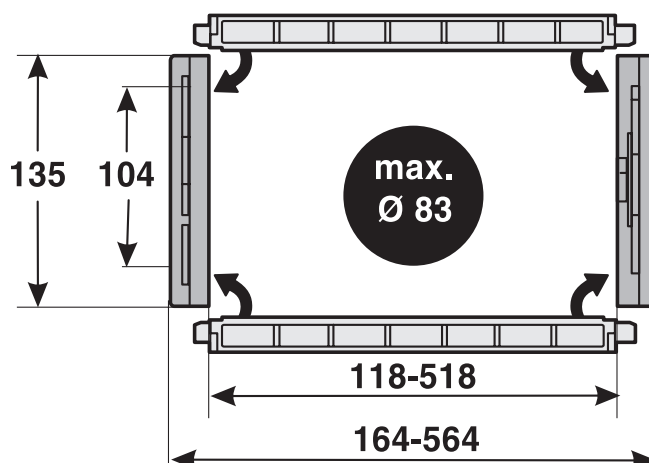
Начиная с внутренней ширины 246 мм, рекомендуется использование соединительных элементов для рамочных перемычек (RSV). Соединительные элементы для рамочной перемычки не могут использоваться в комбинации с крышками из пластмассы или алюминия. Они должны вставляться разгрузки от натяжения на рамочных перемычках (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 перемишка в каждом звене с предварительным натяжением
- 2 РА перемишка установлена через одно звено с предварительным натяжением
- 4 Алюминиевая перемишка в каждом звене с предварительным натяжением
- 6 Алюминиевая перемишка установлена через одно звено с предварительным натяжением
- 9 Специальное исполнение

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

Пример заказа: 1022 30 118 250 0 0 1974

Рамочная перемишка на наружной дуге, рамочная перемишка на внутренней дуге, открывается на внутренней и наружной дугах
 Внутренняя ширина 118 мм; радиус 250 мм
 Пластмассовая перемишка, перемишка в каждом звене с предварительным натяжением, материал полиамид в черном цвете
 Длина цепи 1974 мм (14 звеньев)

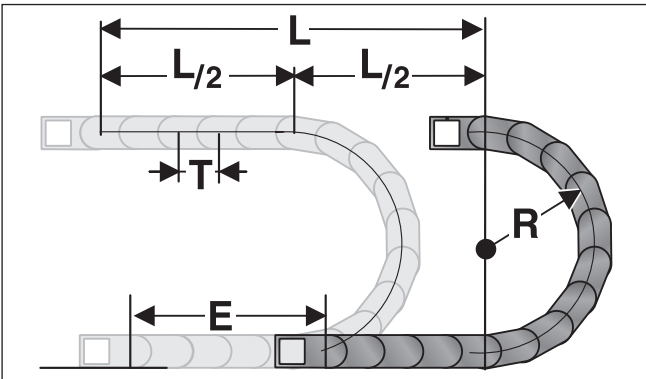
Техническая спецификация

Путь перемещения со скольжением L_g макс.:	150,0 м
Путь перемещения свободнотесущий L_f макс.:	см. диаграмму
Путь перемещ. вертикал., висающий вариант L_{vh} макс.:	80,0 м
Путь перемещ. вертикал., стоящий вариант L_{vs} макс.:	8,0 м
Повернутый на 90° свободнотесущий L_{90} макс.:	8,0 м
Скорость скользкая V_g макс.:	5,0 м/с
Скорость свободнотесущая V_f макс.:	20,0 м/с
Ускорение скользкое a_g макс.:	25,0 м/с ²
Ускорение свободнотесущее a_f макс.:	40,0 м/с ²

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:	основываясь на UL 94 HB
Остальные свойства материала по запросу.	

Определение длины цепи

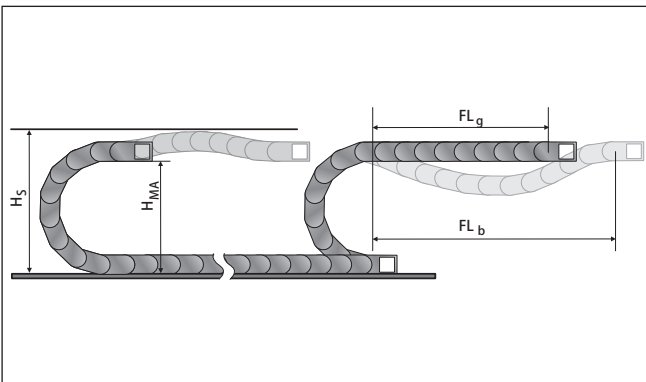


Подсоединение стационарной точки энергоцепи должно помещаться в середине пути перемещения. Такое расположение дает наиболее короткое соединение между стационарной точкой и подвижным потребителем и, таким образом, наиболее рентабельную длину цепи.

Расчет длины цепи = $L/2 + \pi * R + E$
 ≈ 1 м цепи = 7 шт. звеньев по 141,0 мм.

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

Свободнонесущая длина



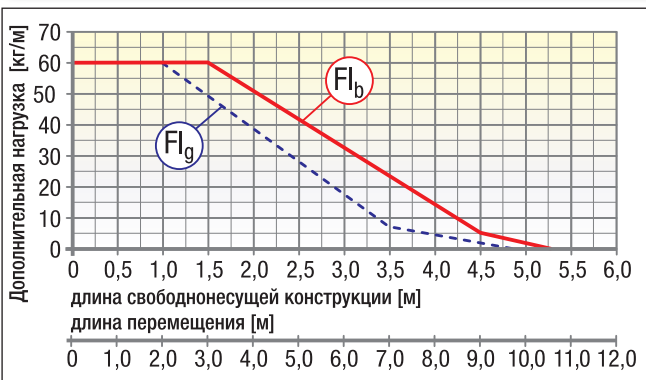
Свободнонесущая длина представляет собой расстояние между цепным подсоединением на захвате и началом дуги цепи.

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



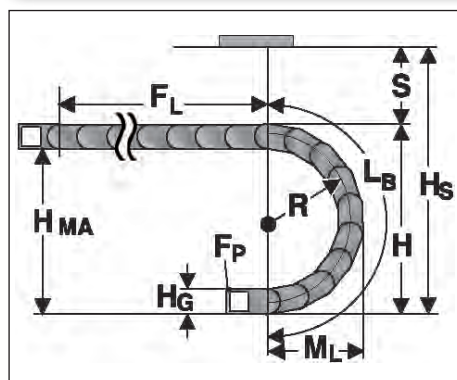
FL_g Freitragende Länge, Obertrum gerade
(свободнонесущая длина прямая)

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

FL_b Freitragende Länge, Obertrum gebogen
(свободнонесущая длина изогнутая)

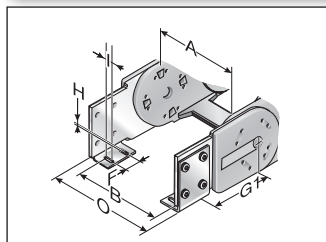
В области FL_b верхняя ветвь цепи имеет прогиб более чем 80,0 мм, но меньше чем максимальный прогиб. При прогибе, большем чем допустимый в области FL_b , использование является критичным и должно избегаться. За счет поддержки верхней ветви или устойчивой энергоцепи свободнонесущая длина может оптимизироваться.

Установочные размеры

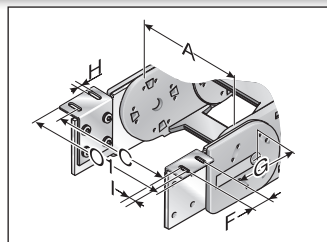


Радиус R	250	300	400	500
Внешняя высота звена цепи (H_G)	135	135	135	135
Высота дуги (H)	655	755	955	1155
Высота захватного соединения (H_{MA})	520	620	820	1020
Установочная высота (H_S)	705	805	1005	1205
Обесп-е безопасности без предв. натяжения (S_K)	50	50	50	50
Монтажная высота без предв. натяжения (H_{SK})	705	805	1005	1205
Выступающая часть дуги окружности (M_L)	469	519	619	719
Длина дуги (L_B)	1169	1326	1640	1954

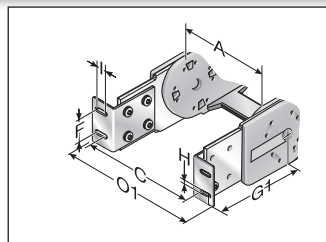
Цепное подсоединение с уголками



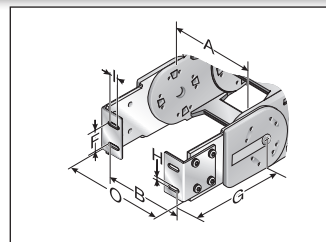
KA 102 (внешняя сторона вид сверху / снизу)



KA 102 (внешняя сторона вид сверху / снизу)



KA 102 (передняя сторона снаружи)

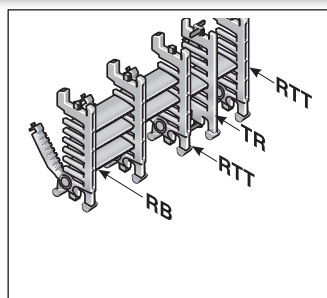
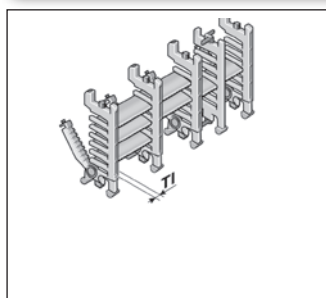


KA 102 (передняя сторона внутри)

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 M12.

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	
											KA O мм	KA O1 мм
KA 102 отверстие	1020000050	листовая сталь	118,0 – 518,0	A+2,0	A+38,0	50,0	95,0	187,5	13,0	25,0	A+28,0	A+107,0
KA 102 палец	1020000051	листовая сталь	118,0 – 518,0	A+2,0	A+38,0	50,0	95,0	187,5	13,0	25,0	A+28,0	A+107,0

Полочная система

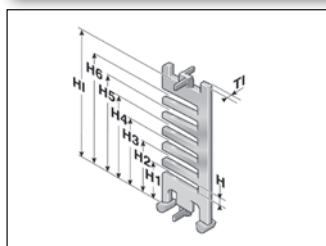


Полочная система

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 образом 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 102	100091022000	вертикальная перегородка разъемная		5,0	8,0

Разделительная перемычка

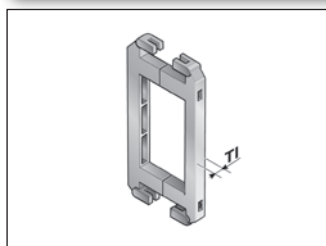


Разделительная перемычка

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	Н5 мм	Н6 мм	Н1 мм
TR 102	1020000092	Разделительная перемычка	5,0	4,0	5,5	27,4	39,7	52,0	64,3	76,6	88,9	104,0

Соединительный элемент для рамочной перемычки

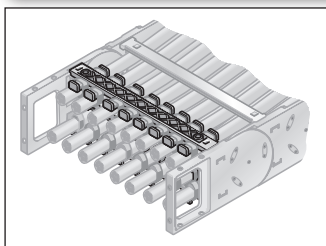


Соединительный элемент для рамочной перемычки

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	Т1 мм
RSV 102	1020000096	Соединительный элемент для рамочной перемычки	8,0
RSV 102 Alu	1020000098	Соединительный элемент для рамочной перемычки из алюминия	8,0

Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке

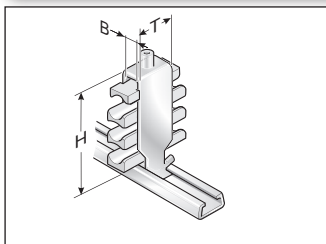


Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке

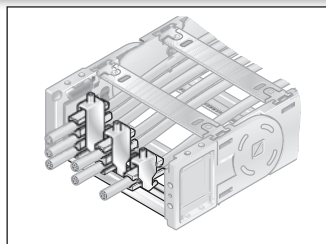
Жестко интегрированная разгрузка от натяжения на рамочных перемычках цепных подсоединений. Адаптированы ко всем величинам ширины рамочных перемычек до 243 мм. Могут монтироваться во внутренней и наружной дугах на обоих концах цепи.

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

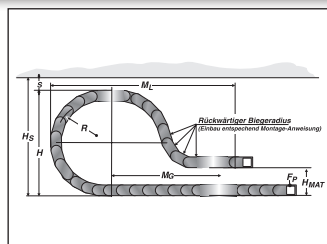
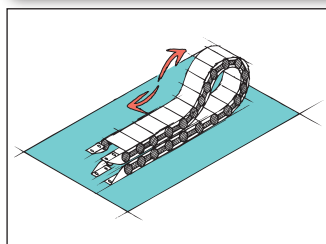
проводной линии. В случае использования со скольжением выше разгрузки от натяжения в стационарной точке следует выдерживать безопасное расстояние 10 мм.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Ø мм	Количество шт.
Зажимная скоба одинарная (для одного провода)				
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
Зажимная скоба двойная (для двух проводов)				
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

Разгрузка от натяжения (Продолжение)

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Ø мм	Количество шт.
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
Зажимная скоба тройная (для трех проводов)				
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

Глубоко опущенное захватное подключение



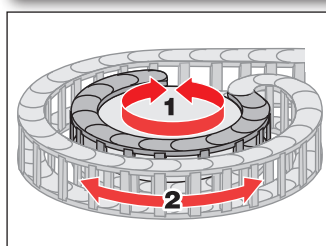
От случая к случаю целесообразно для длинных путей перемещения опускать захватное подключение ниже.

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 _{МА})	Обеспечение безопасности (S)	Монтажная высота, включая безопасность (H _S)	Выступающая часть (M _L)	Большая часть звеньев цепи	Из этого количество звеньев цепи с обратным радиусом
мм	мм	мм	мм	мм	шт.	шт.
250,0	250,0	60,0	695,0	880,0	9,0	3,0
300,0	270,0	60,0	795,0	1020,0	10,0	3,0
400,0	390,0	60,0	995,0	1220,0	12,0	3,0
500,0	420,0	60,0	1200,0	1490,0	15,0	3,0

Обратные радиусы

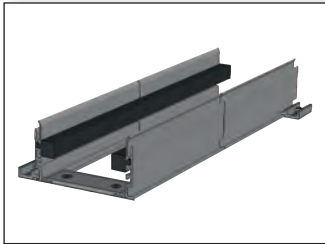


Вращение

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

Тип	Ном. для заказа	Радиус мм	Обратный радиус мм
SR 102 (R _ü 400/R400) слева	10200040060	400,0	400,0
SR 102 (R _ü 400/R400) справа	10200040062	400,0	400,0

Направляющие каналы (VAW)

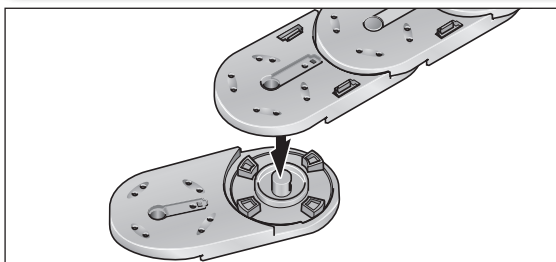


VAW

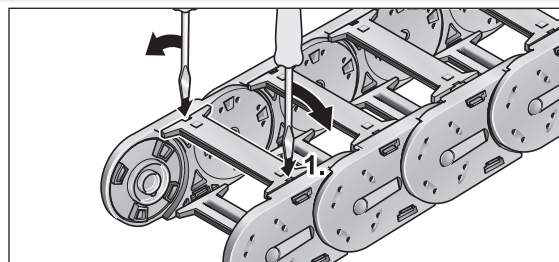
Для этой энергоцепи в распоряжении имеется вариативная система направляющего канала из алюминиевых профилей. За счет вариативного направляющего канала энергоцепь надежно поддерживается и направляется. Ассистент по выбору ищите в главе „Вариативная система направляющих каналов“.

Монтаж

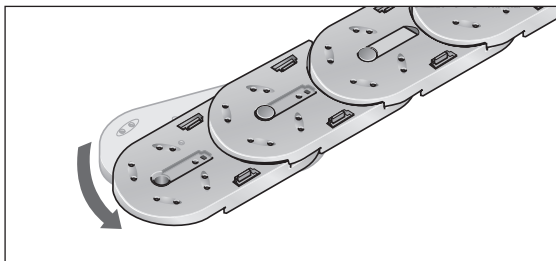
Демонтаж



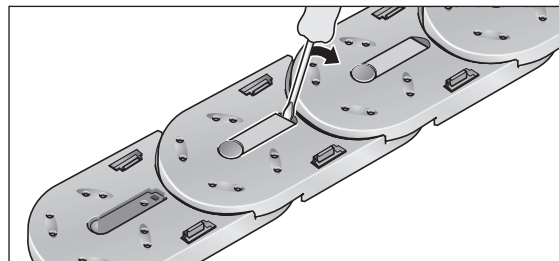
Шаг 1



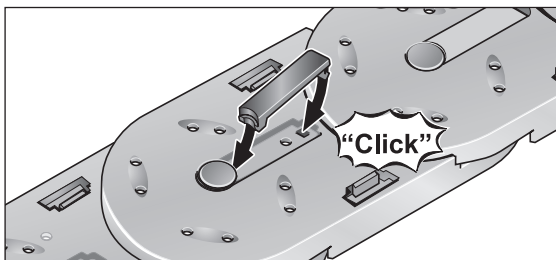
Шаг 1



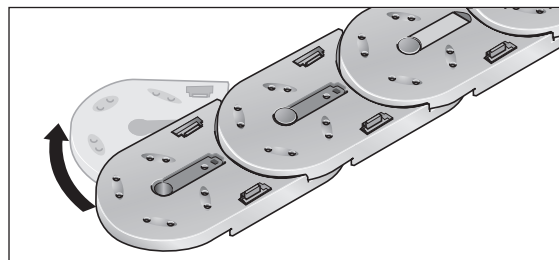
Шаг 2



Шаг 2



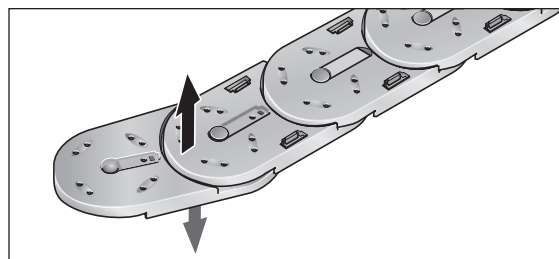
Шаг 3



Шаг 3



Шаг 4



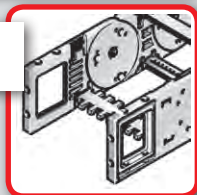
Шаг 4

Обзор системы

1

Цепное подключение

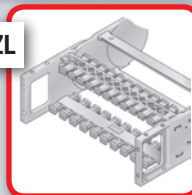
Цепное подключение
гибкое



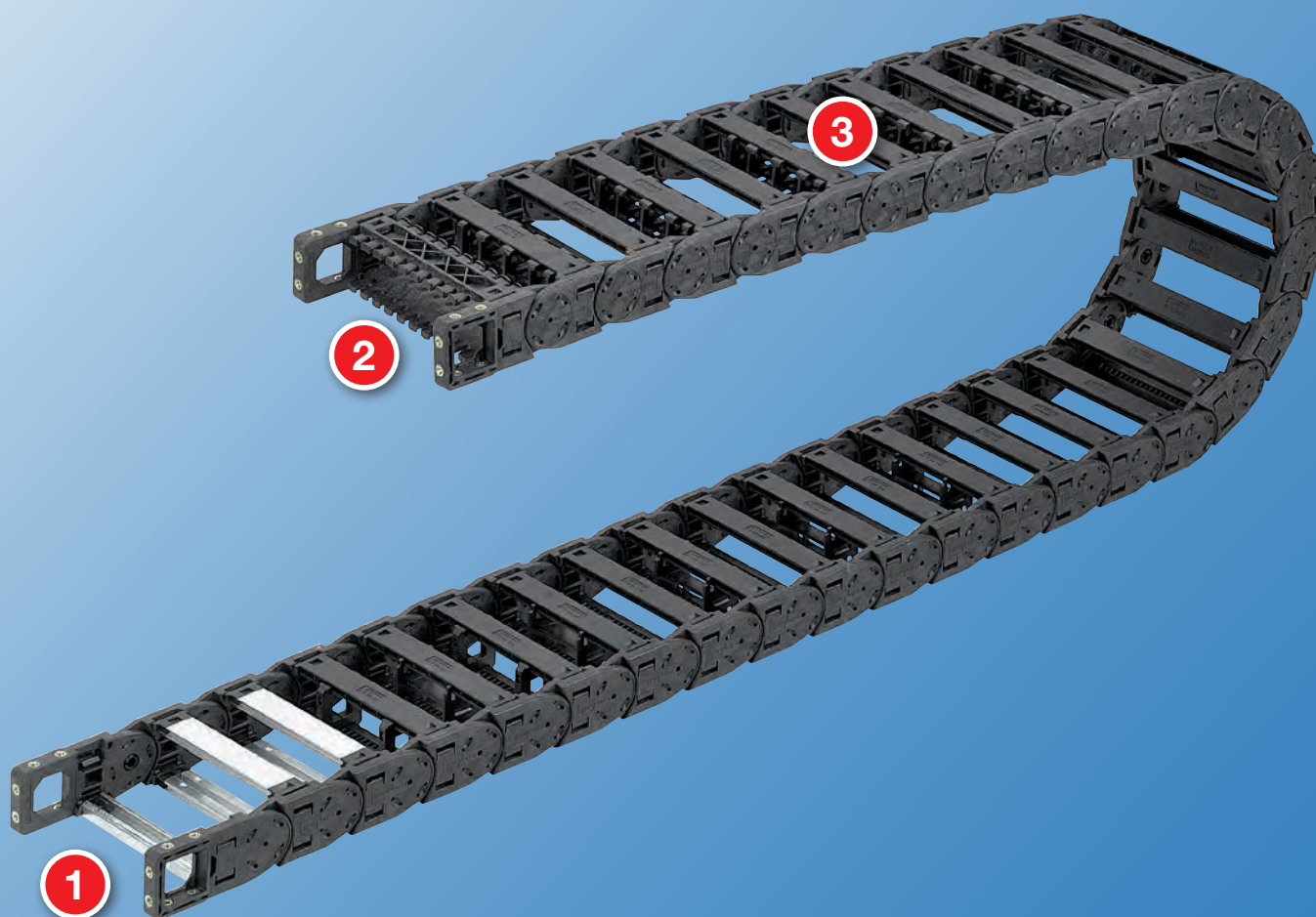
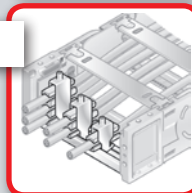
2

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

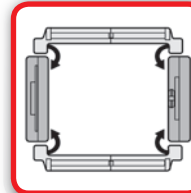
VAW из алюминия

VAW-E¹⁾ / VAW-Z²⁾



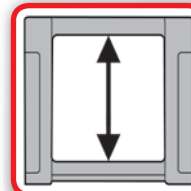
- 1) высококачественной стали
- 2) оцинкованной стали

Технические характеристики



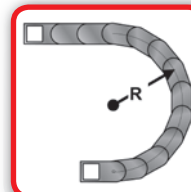
Сторона загрузки

Внутренняя и наружная дуга



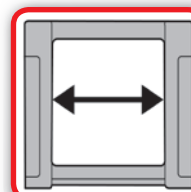
Имеющаяся внутренняя высота

32,0 мм



Имеющиеся радиусы

80,0 – 250,0 мм



Имеющаяся внутренняя ширина

45,0 – 546,0 мм

С рамочной перемычкой из алюм.
80,0 – 600,0 мм

Код заказа

Тип	Вариант	Ширина		Радиус мм	Вариант перемычки	
		Внутренняя ширина мм	Внешняя ширина мм		Материал	Длина цепи мм
0320	30	45	71	80	0	9
		62	88			
		71	97			
		84	110			
		96	122			
		107	133			
		121	147			
		133	159			
		144	170			
		146	172			
		158	184			
		171	197			
		182	208			
		196	222			
		220	246			
		246	272			
		296	322			
		346	372			
		396	422			
		421	447			
446	472					
496	522					
546	572					
Код заказа		---	---	---	---	---

Указание к конфигурации

Рамочные перемычки и крышки из алюминия:

Рамочные перемычки и крышки из алюминия могут поставляться с растровым шагом по ширине 1 мм для внутренних ширин 80 – 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:

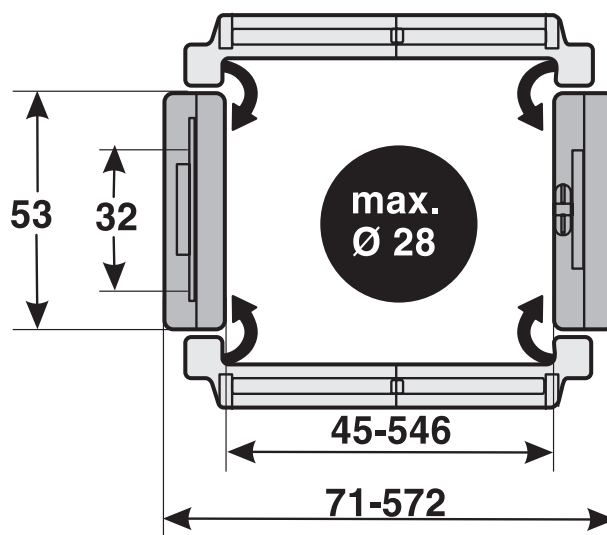
Начиная с внутренней ширины 246 мм, рекомендуется использование соединительных элементов для рамочных перемычек (RSV). Соединительные элементы для рамочной перемычки не могут использоваться в комбинации с крышками из пластмассы или алюминия. Они должны вставляться разгрузки от натяжения на рамочных перемычках (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: 0320 30 045 080 0 0 1290

Рамочная перемычка на наружной дуге, рамочная перемычка на внутренней дуге, открывается на внутренней и наружной дугах
 Внутренняя ширина 45 мм; радиус 80 мм
 Пластмассовая перемычка, перемычка в каждом звене с предварительным натяжением, материал полиамид в черном цвете
 Длина цепи 1290 мм (20 звеньев)

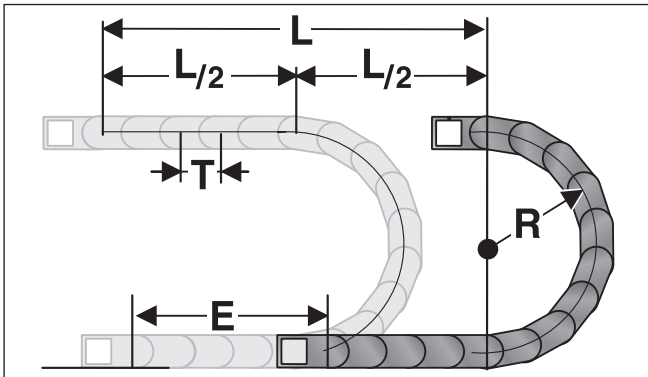
Техническая спецификация

Путь перемещения со скольжением L_g макс.:	100,0 м
Путь перемещения свободнонесущий L_f макс.:	см. диаграмму
Путь перемещ. вертикал., висящий вариант L_{vh} макс.:	40,0 м
Путь перемещ. вертикал., стоящий вариант L_{vs} макс.:	5,0 м
Повернутый на 90° свободнонесущий L_{90} макс.:	2,0 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 ²
Ускорение свободнонесущее a_f макс.:	30,0 м/с ²

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

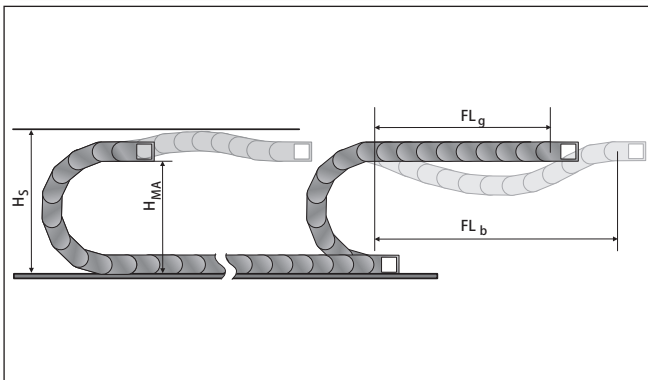


Подсоединение стационарной точки энергоцепи должно помещаться в середине пути перемещения. Такое расположение дает наиболее короткое соединение между стационарной точкой и подвижным потребителем и, таким образом, наиболее рентабельную длину цепи.

Расчет длины цепи = $L/2 + \pi * R + E$
 ≈ 1 м цепи = 16 шт. звеньев по 64,5 мм.

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

Свободнонесущая длина



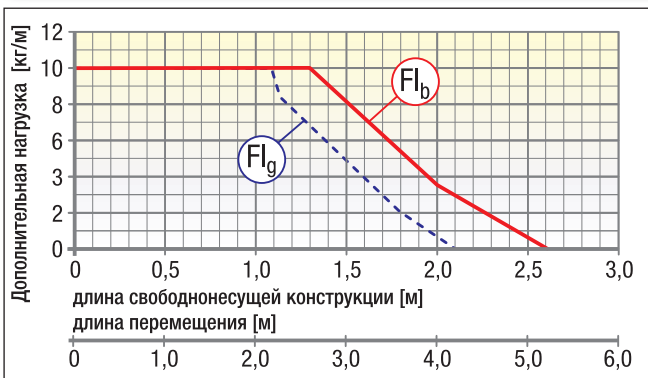
Свободнонесущая длина представляет собой расстояние между цепным подсоединением на захвате и началом дуги цепи.

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



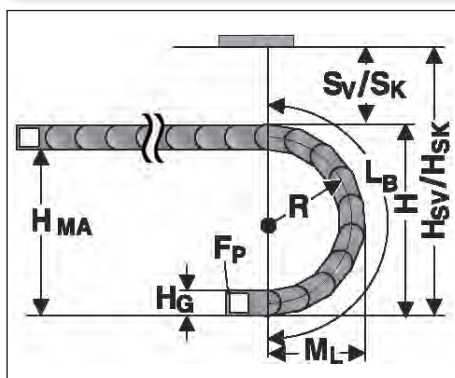
FL_g Freitragende Länge, Obertrum gerade (свободнонесущая длина прямая)

В области FL_g верхняя ветвь цепи еще имеет предварительное натяжение, является прямой или имеет максимальный прогиб 70,0 мм.

FL_b Freitragende Länge, Obertrum gebogen (свободнонесущая длина изогнутая)

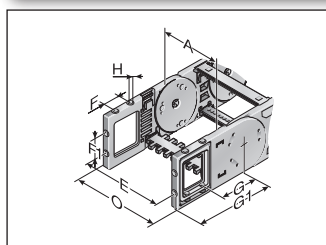
В области FL_b верхняя ветвь цепи имеет прогиб более чем 70,0 мм, но меньше чем максимальный прогиб. При прогибе, большем чем допустимый в области FL_b , использование является критичным и должно избегаться. За счет поддержки верхней ветви или устойчивой энергоцепи свободнонесущая длина может оптимизироваться.

Установочные размеры



Радиус R	80	100	120	150	200	250
Внешняя высота звена цепи (H_v)	53	53	53	53	53	53
Высота дуги (H)	233	273	313	373	473	573
Высота захватного соединения (H_{MA})	180	220	260	320	420	520
Безопасное расстояние (S)	30	30	30	30	30	30
Установочная высота (H_s)	263	303	343	403	503	603
Выступающая часть дуги окружности (M_L)	181	201	221	251	301	351
Длина дуги (L_b)	430	493	556	650	807	964

Цепное подсоединение гибкое

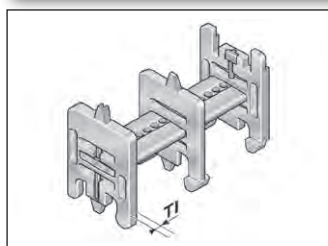


КА 32-F..

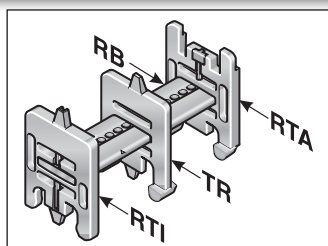
Это цепное подсоединение предоставляет универсальные возможности подсоединения (вверху, внизу, с торцевой стороны) и крепится как боковое звено на конце цепи. За счет этого последнее звено до самого подсоединения является подвижным. Каждой цепи необходимо одно подсоединение с пальцем и одно подсоединение с отверстием. Крепление производится винтами размером M5. Жестко залитые металлические втулки или со сквозным отверстием (-FB), или с резьбовым отверстием (-FG) обеспечивают продолжительную и с высокой прочностью передачу даже экстремальных усилий на энергоцепь.

Тип	Ном. для заказа	Материал	Исполнение	Внутренняя ширина							Внешняя ширина КА	
				A	E	F	F1	G	G1	H	H0	O
				мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм
КА 32-FB	0321000054	пластмасса	с втулкой	45,0 – 546,0	A+14,0	22,5	22,0	57,8	95,5	5,5		A+28,0
КА 32-FG	0321000055	пластмасса	с резьбой	45,0 – 546,0	A+14,0	22,5	22,0	57,8	95,5	M5		A+28,0

Полочная система



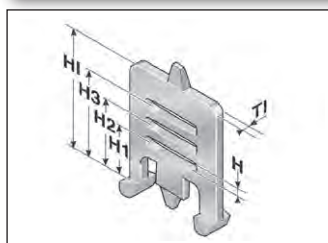
Полочная система



Полка в комбинации, по меньшей мере, с двумя полочными держателями (RTI/RTA) 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. RTA размещаются в цепном окне цепи целиком снаружи. RTI размещаются в цепном окне цепи в середине, если полочная система не проходит по всей ширине.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Ширина мм	Растр мм	TI мм
RB 031	100000003100	Полка	31,0	5,6	
RB 048	100000004800	Полка	48,0	5,6	
RB 070	100000007000	Полка	70,0	5,6	
RB 092	100000009200	Полка	92,0	5,6	
RB 100	100000010000	Полка	100,0	5,6	
RB 128	100000012800	Полка	128,0	5,6	
RB 167	100000016700	Полка	167,0	5,6	
RB 218	100000021800	Полка	218,0	5,6	
RTA 32	1000910100	внешняя вертикальная перегородка, включая штырек		5,6	6,0
RTI 32	1000911100	внутренняя вертикальная перегородка, включая штырек		5,6	6,0

Разделительная перемычка

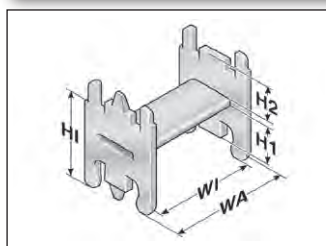


Разделительная перемычка

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	TI мм	H мм	H1 мм	H2 мм	H3 мм	HI мм
TR 32	032000009200	Разделительная перемычка	5,6	3,0	4,2	10,4	16,2	22,0	32,4

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	H3 мм
RE 32/35	100000322010	перегородка в виде H	5,6	43,2	35,2	14,2	14,2	32,4
RE 32/52	100000323510	перегородка в виде H	5,6	60,0	52,0	14,2	14,2	32,4
RE 32/75	100000327510	перегородка в виде H	5,6	82,4	74,4	16,4	12,0	32,4

Поперечная скоба

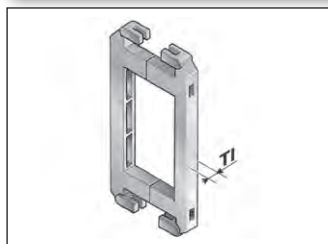


поперечная скоба

Шланги большого диаметра надежно прокладываются с помощью поперечных скоб. Монтаж осуществляется на рамочных перемычках или крышках энергоцепи. Поперечная скоба может монтироваться на внутренней и наружной дугах. С помощью держателя поперечной скобы (BSH) скобы крепятся на рамочных перемычках серий PowerLine. На скобу требуются два держателя поперечной скобы.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	максимальный диаметр шланга мм	монтажная высота (EH) мм	минимальная ширина цепи мм
BS 120-5	052412000000	Поперечная скоба	115,0	140,0	171,0
BS 153-5	052415300000	Поперечная скоба	148,0	170,0	220,0
BS 187-5	052418700000	Поперечная скоба	182,0	205,0	246,0
BSH-5	052400000000	крепежное устройство для поперечной скобы			

Соединительный элемент для рамочной перемычки

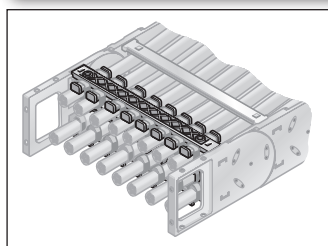


Соединительный элемент для рамочной перемычки

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	Т1 мм
RSV 32	032000009600	Соединительный элемент для рамочной перемычки	7,5
RSV 32 Alu	032000009800	Соединительный элемент для рамочной перемычки из алюминия	7,5

Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке

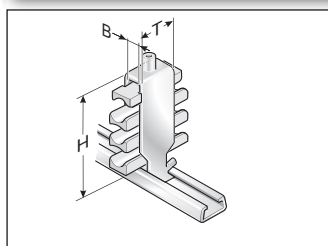


Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке

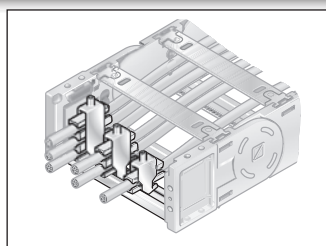
Жестко интегрированные разгрузки от натяжения на рамочных перемычках цепных подсоединений. Адаптированы ко всем величинам ширины рамочных перемычек до 246 мм. Могут монтироваться во внутренней и наружной дугах на обоих концах цепи.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	указание	для внутренней ширины мм
RS-ZL 045-5	052004500010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		45,0
RS-ZL 062-5	052006200010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		62,0
RS-ZL 071-5	052007100010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		71,0
RS-ZL 084-5	052008400010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		84,0
RS-ZL 096-5	052009600010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		96,0
RS-ZL 107-5	052010700010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		107,0
RS-ZL 121-5	052012100010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		121,0
RS-ZL 133-5	052013300010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		133,0
RS-ZL 144/146-5	052014400010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке	также для внутренней ширины 146 mm	144,0
RS-ZL 158-5	052015800010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		158,0
RS-ZL 171-5	052017100010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		171,0
RS-ZL 182-5	052018200010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		182,0
RS-ZL 196-5	052019600010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		196,0
RS-ZL 220-5	052022000010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		220,0
RS-ZL 246-5	052024600010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		246,0

Разгрузка от натяжения



Разгрузка от натяжения с помощью Steel Fix



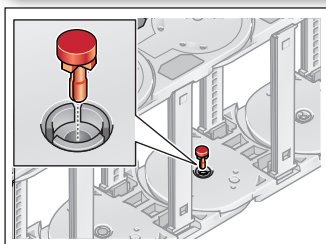
Разгрузка от натяжения с помощью Steel Fix

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

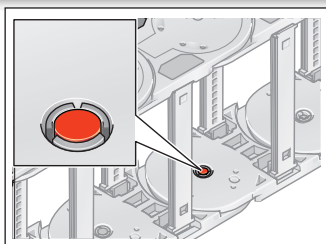
проводной линии. В случае использования со скольжением выше разгрузки от натяжения в стационарной точке следует выдерживать безопасное расстояние 10 мм.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Ø мм	Количество шт.
Зажимная скоба одинарная (для одного провода)				
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
Зажимная скоба двойная (для двух проводов)				
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
Зажимная скоба тройная (для трех проводов)				
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

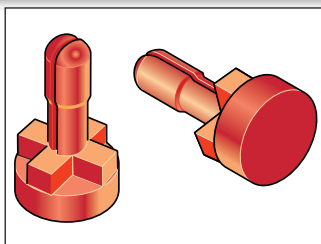
Фиксирующая заглушка



Фиксирующая заглушка



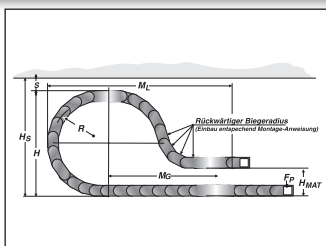
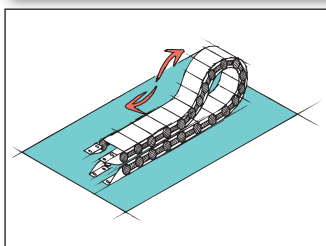
Фиксирующая заглушка



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
MP32/41 Фиксирующая заглушка	041000008000

Глубоко опущенное захватное подсоединение



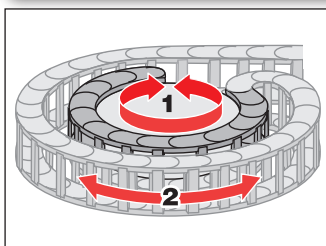
От случая к случаю целесообразно для длинных путей перемещения опускать захватное подсоединение ниже.

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 _{МА})	Обеспечение безопасности (S)	Монтажная высота, включая безопасность (H _g)	Выступающая часть (M _L)	Большая часть звеньев цепи	Из этого количество звеньев цепи с обратным радиусом
мм	мм	мм	мм	мм	шт.	шт.
200,0	210,0	50,0	523,0	720,0	14,0	3,0
250,0	230,0	50,0	623,0	880,0	17,0	3,0

Обратные радиусы

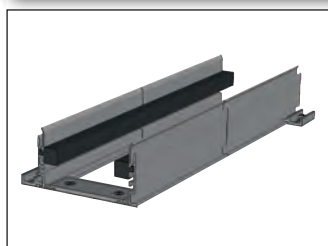


Вращение

Боковые звенья с радиусом вперед (R) и радиусом назад (R_ü) допускают движение в двух направлениях. Области применения являются вращательные движения и глубоко посаженные цепные подсоединения.

Тип	Ном. для заказа	Радиус мм	Обратный радиус мм
SR 32 (R _ü 200/R120)	032000008060	120,0	200,0
SR 32 (R _ü 200/R135)	032000010060	135,0	200,0
SR 32 (R _ü 200/R150)	032000012060	150,0	200,0
SR 32 (R _ü 200/R170)	032000015060	170,0	200,0
SR 32 (R _ü 200/R200)	032000020060	200,0	200,0
SR 32 (R _ü 200/R250)	032000025060	250,0	200,0

Направляющие каналы (VAW)



VAW

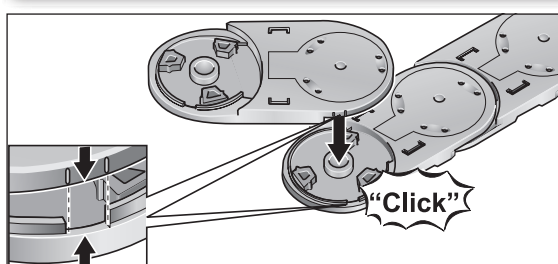


VAW-E / VAW-Z

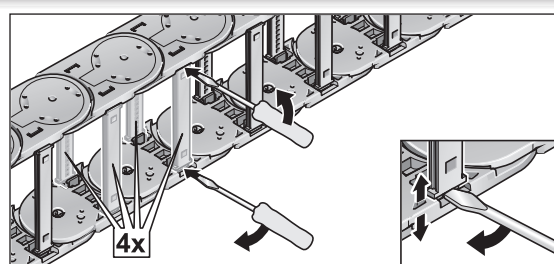
Для этой энергоцепи в распоряжении имеются различные вариативные системы направляющих каналов из алюминиевых или высококачественных стальных профилей. За счет вариативного направляющего канала энергоцепь надежно поддерживается и направляется. Ассистент по выбору ищите в главе „Вариативная система направляющих каналов“.

Монтаж

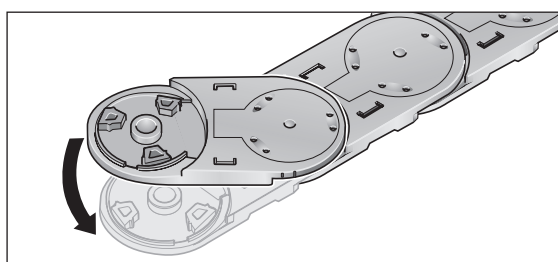
Демонтаж



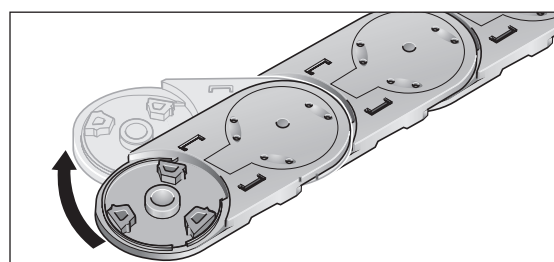
Шаг 1



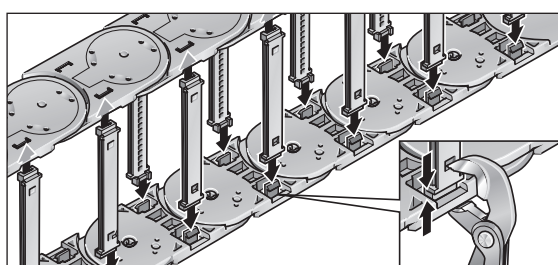
Шаг 1



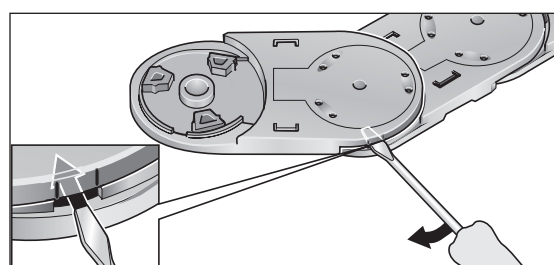
Шаг 2



Шаг 2

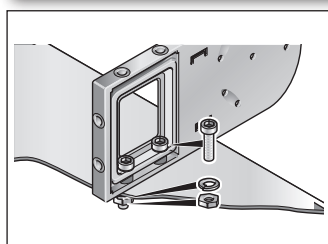


Шаг 3

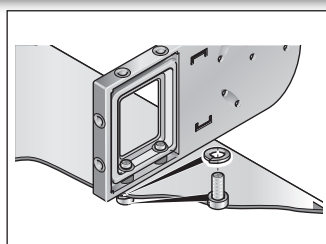


Шаг 3

Указание по монтажу гибкого цепного подсоединения



Цепное подсоединение FG



Цепное подсоединение FB

Латунные втулки гарантируют продолжительное закрепление без пластической деформации пластмассы в холодном состоянии

Исполнение KA-FB:

Интегрированное сквозное отверстие крепится с помощью винта и гайки.

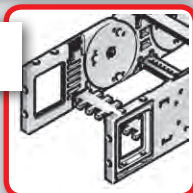
Исполнение KA-FG:

Интегрированная резьба позволяет быстрый и простой монтаж на месте, т.к. достаточно одного винта, возможно, со стопорной шайбой.

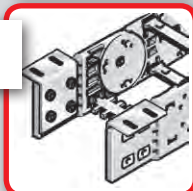
Обзор системы

1 Цепное подключение

Цепное подключение гибкое

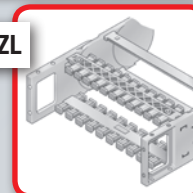


Цепное подключение с уголками

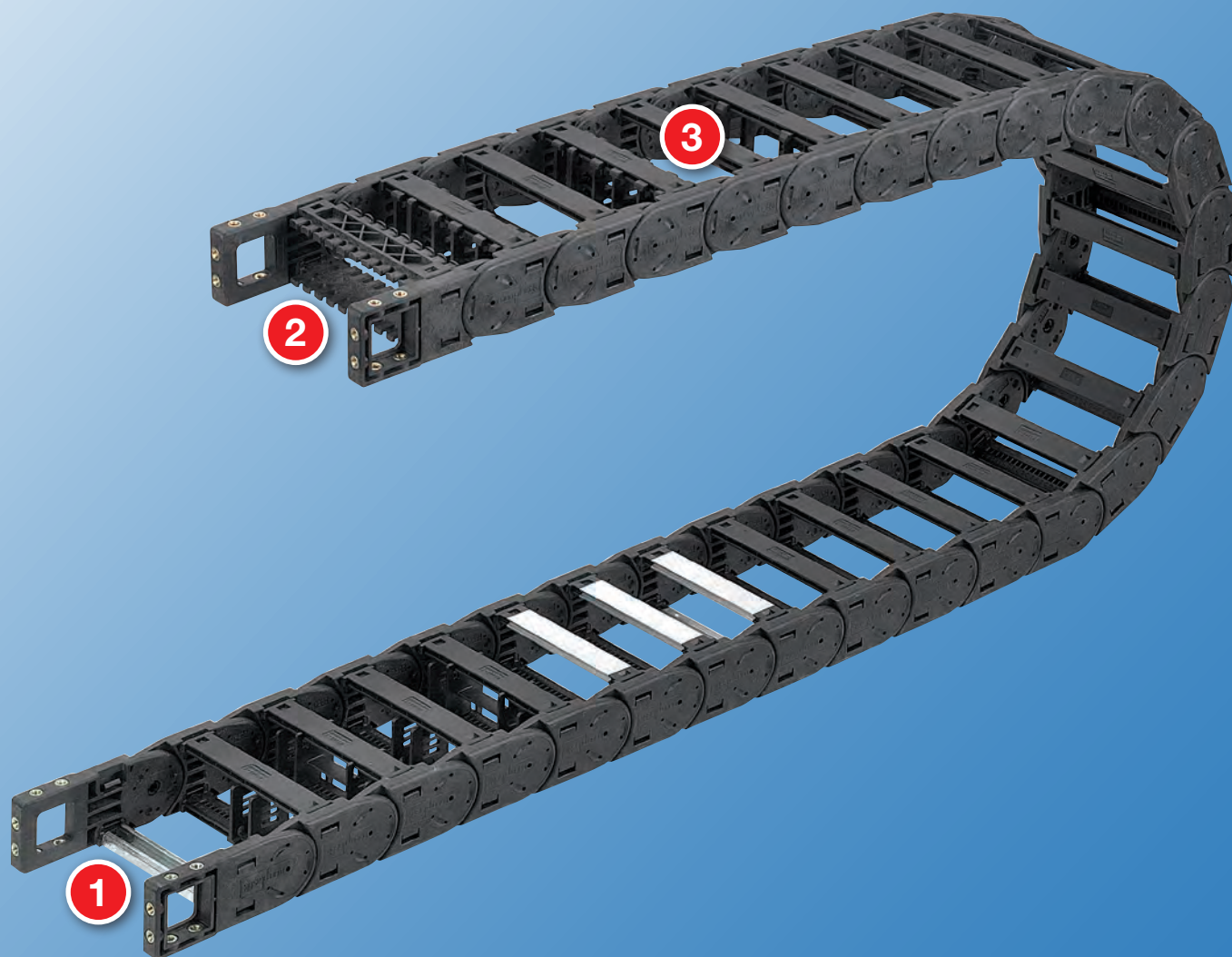
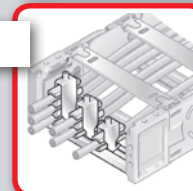


2 Разгрузка от натяжения

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

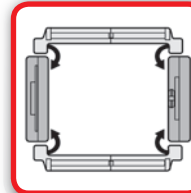
VAW из алюминия

VAW-E¹⁾ / VAW-Z²⁾



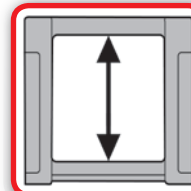
- 1) высококачественной стали
2) оцинкованной стали

Технические характеристики



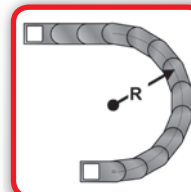
Сторона загрузки

Внутренняя и наружная дуга



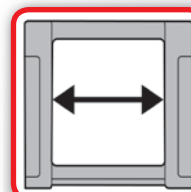
Имеющаяся внутренняя высота

42,0 мм



Имеющиеся радиусы

90,0 – 350,0 мм



Имеющаяся внутренняя ширина

45,0 – 546,0 мм

С рамочной перемычкой из алюм.
80,0 – 600,0 мм



Классическая модель МР МР 41

Код заказа

Тип	Вариант	Ширина		Радиус мм	Вариант перемычки	
		Внутренняя ширина мм	Внешняя ширина мм		Материал	Длина цепи мм
0410	30	45	77	90	0	9
		62	94			
		71	103			
		84	116			
		96	128			
		107	139			
		121	153			
		133	165			
		144	176			
		146	178			
		158	190			
		171	203			
		182	214			
		196	228			
		220	252			
		246	278			
		296	328			
		346	378			
		396	428			
421	453					
446	478					
496	528					
546	578					
Код заказа		[-]-[-]-[-]	[-]-[-]-[-]	[-]-[-]-[-]	[-]-[-]	[-]-[-]-[-]-[-]

Указание к конфигурации

Рамочные перемычки и крышки из алюминия:

Рамочные перемычки и крышки из алюминия могут поставляться с растровым шагом по ширине 1 мм для внутренних ширин 80 – 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:

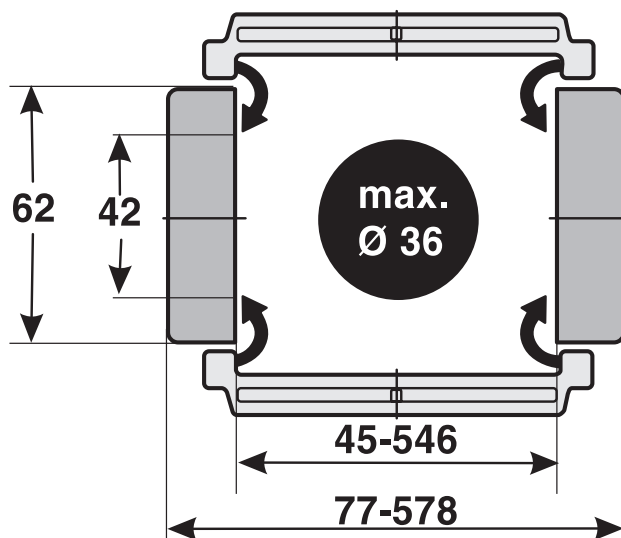
Начиная с внутренней ширины 246 мм, рекомендуется использование соединительных элементов для рамочных перемычек (RSV). Соединительные элементы для рамочной перемычки не могут использоваться в комбинации с крышками из пластмассы или алюминия. Они должны вставляться разгрузки от натяжения на рамочных перемычках (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: 0410 30 045 090 0 0 1386

Рамочная перемычка на наружной дуге, рамочная перемычка на внутренней дуге, открывается на внутренней и наружной дугах
 Внутренняя ширина 45 мм; радиус 90 мм
 Пластмассовая перемычка, перемычка в каждом звене с предварительным натяжением, материал полиамид в черном цвете
 Длина цепи 1386 мм (18 звеньев)

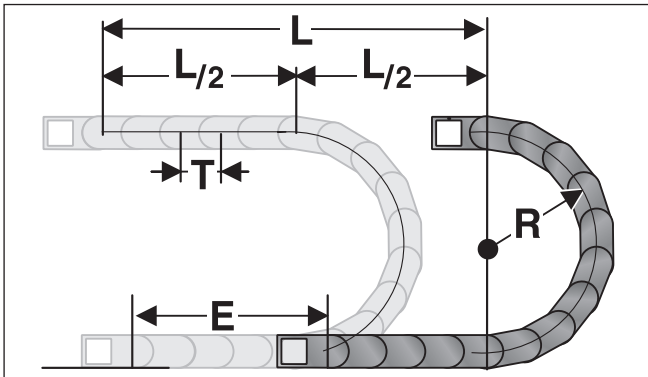
Техническая спецификация

Путь перемещения со скольжением L_g макс.:	120,0 м
Путь перемещения свободнотесущий L_f макс.:	см. диаграмму
Путь перемещ. вертикал., висющий вариант L_{vh} макс.:	50,0 м
Путь перемещ. вертикал., стоящий вариант L_{vs} макс.:	6,0 м
Повернутый на 90° свободнотесущий L_{90} макс.:	2,0 м
Скорость скользкая V_g макс.:	5,0 м/с
Скорость свободнотесущая V_f макс.:	20,0 м/с
Ускорение скользкое a_g макс.:	25,0 м/с ²
Ускорение свободнотесущее a_f макс.:	30,0 м/с ²

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

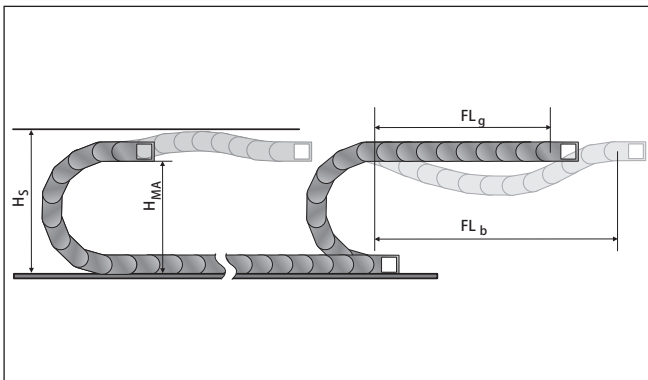


Подсоединение стационарной точки энергоцепи должно помещаться в середине пути перемещения. Такое расположение дает наиболее короткое соединение между стационарной точкой и подвижным потребителем и, таким образом, наиболее рентабельную длину цепи.

Расчет длины цепи = $L/2 + \pi * R + E$
 $\approx 1 \text{ м цепи} = 13 \text{ шт. звеньев по } 77,0 \text{ мм.}$

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

Свободнонесущая длина



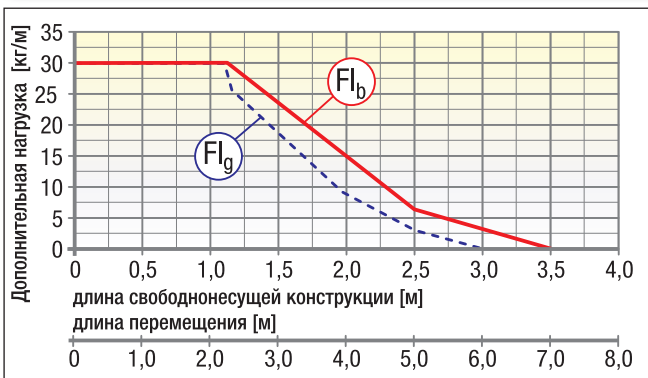
Свободнонесущая длина представляет собой расстояние между цепным подсоединением на захвате и началом дуги цепи.

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



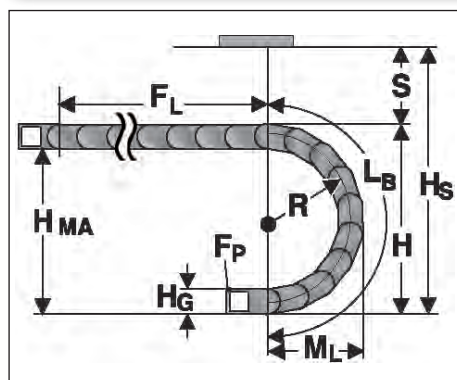
FL_g Freitragende Länge, Obertrum gerade
(свободнонесущая длина прямая)

В области FL_g верхняя ветвь цепи еще имеет предварительное натяжение, является прямой или имеет максимальный прогиб 70,0 мм.

FL_b Freitragende Länge, Obertrum gebogen
(свободнонесущая длина изогнутая)

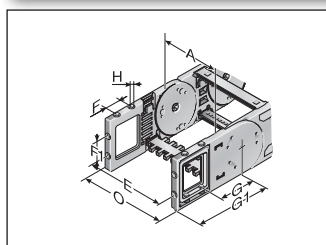
В области FL_b верхняя ветвь цепи имеет прогиб более чем 70,0 мм, но меньше чем максимальный прогиб. При прогибе, большем чем допустимый в области FL_b , использование является критичным и должно избегаться. За счет поддержки верхней ветви или устойчивой энергоцепи свободнонесущая длина может оптимизироваться.

Установочные размеры



Радиус R	90	120	150	200	250	300	350
Внешняя высота звена цепи (H _в)	62	62	62	62	62	62	62
Высота дуги (H)	252	312	372	472	572	672	772
Высота захватного соединения (H _{МА})	190	250	310	410	510	610	710
Безопасное расстояние (S)	30	30	30	30	30	30	30
Установочная высота (H _у)	282	342	402	502	602	702	802
Выступающая часть дуги окружности (M ₁)	203	233	263	313	363	413	463
Длина дуги (L _в)	473	567	661	818	975	1132	1289

Цепное подсоединение гибкое

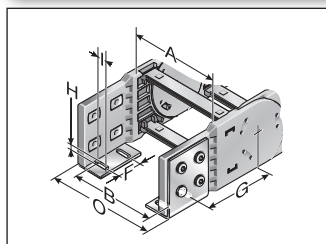


КА 41-F...

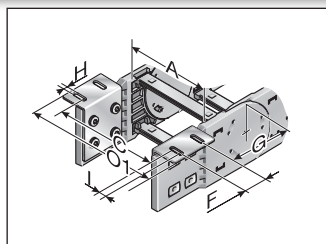
Это цепное подсоединение предоставляет универсальные возможности подсоединения (вверху, внизу, с торцевой стороны) и крепится как боковое звено на конце цепи. За счет этого последнее звено до самого подсоединения является подвижным. Каждой цепи необходимо одно подсоединение с пальцем и одно подсоединение с отверстием. Крепление производится винтами размером М6. Жестко залитые металлические втулки или со сквозным отверстием (-FB), или с резьбовым отверстием (-FG) обеспечивают продолжительную и с высокой прочностью передачу даже экстремальных усилий на энергоцепь.

Тип	Ном. для заказа	Материал	Исполнение	Внутренняя ширина A мм	E мм	F мм	F1 мм	G мм	G1 мм	H мм	H0 мм	Внешняя ширина КА	
												O мм	O1 мм
КА 41-FB	0411000054	пластмасса	с втулкой	45,0 – 546,0	A+20,0	22,5	22,0	79,0	120,0	6,5		A+34,0	
КА 41-FG	0411000055	пластмасса	с резьбой	45,0 – 546,0	A+20,0	22,5	22,0	79,0	120,0	M6		A+34,0	

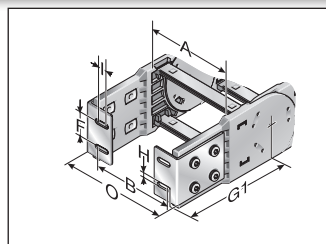
Цепное подсоединение с уголками



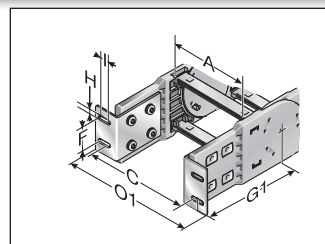
КА 41 (внешняя сторона вид сверху / снизу)



КА 41 (внешняя сторона вид сверху / снизу)



КА 41 (передняя сторона внутри)

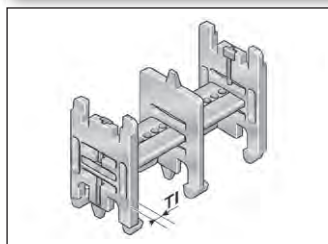


КА 41 (передняя сторона снаружи)

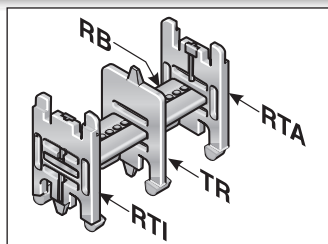
Для цепного подсоединения имеется несколько возможностей. В качестве стандарта поставляется подсоединение в стационарной точке внутри/внизу, захватное подсоединение внутри/вверху. Однако по желанию может поставляться любая другая комбинация. Цепное подсоединение крепится как боковое звено на конце. Цепь, таким образом, до самого подсоединения является подвижной. Каждой цепи требуются два цепных подсоединения. Подсоединения должны крепиться винтами размером М6.

Тип	Ном. для заказа	Материал	Внутренняя ширина A мм	B мм	C мм	F мм	G мм	G1 мм	H0 мм	Внешняя ширина КА	
										O мм	O1 мм
КА 41	0410000051	листовая сталь	45,0 – 546,0	A-2,5	A+34,5	32,0	79,0	125,7	6,5	A+32,0	A+71,0

Полочная система



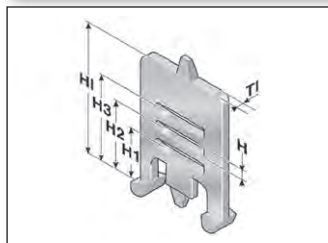
Полочная система



Полка в комбинации, по меньшей мере, с двумя полочными держателями (RTI/RTA) 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. RTA размещаются в цепном окне цепи целиком снаружи. RTI размещаются в цепном окне цепи в середине, если полочная система не проходит по всей ширине.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Ширина мм	Растр мм	ТІ мм
RB 031	100000003100	Полка	31,0	5,6	
RB 048	100000004800	Полка	48,0	5,6	
RB 070	100000007000	Полка	70,0	5,6	
RB 092	100000009200	Полка	92,0	5,6	
RB 128	100000012800	Полка	128,0	5,6	
RB 167	100000016700	Полка	167,0	5,6	
RB 218	100000021800	Полка	218,0	5,6	
RTA 41	1000810100	внешняя вертикальная перегородка, включая штырек		5,6	6,0
RTI 41	1000909100	внутренняя вертикальная перегородка, включая штырек		5,6	6,0

Разделительная перемычка

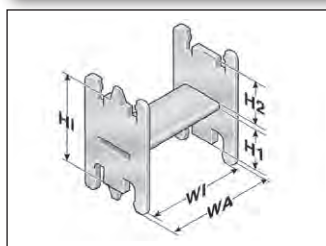


Разделительная перемычка

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	ТІ мм	Н1 мм	Н2 мм	Н3 мм	НІ мм
TR 41	041000009200	Разделительная перемычка	5,6	3,5	16,1	22,9	28,9	42,0

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	H3 мм
RE 36/11	100000361112	перегородка в виде H	5,6	42,5	36,5	26,2	11,5	42,0
RE 59/18	100000591812	перегородка в виде H	5,6	65,0	59,0	18,8	18,8	42,0
RE 81/11	100000811112	перегородка в виде H	5,6	87,5	81,5	26,2	11,5	42,0

Поперечная скоба



поперечная скоба

Шланги большого диаметра надежно прокладываются с помощью поперечных скоб. Монтаж осуществляется на рамочных перемычках или крышках энергоцепи. Поперечная скоба может монтироваться на внутренней и наружной дугах. С помощью держателя поперечной скобы (BSH) скобы крепятся на рамочных перемычках серий PowerLine. На скобу требуются два держателя поперечной скобы.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	максимальный диаметр шланга мм	монтажная высота (EH) мм	минимальная ширина цепи мм
BS 120-5	052412000000	Поперечная скоба	115,0	140,0	171,0
BS 153-5	052415300000	Поперечная скоба	148,0	170,0	220,0
BS 187-5	052418700000	Поперечная скоба	182,0	205,0	246,0
BSH-5	052400000000	крепежное устройство для поперечной скобы			

Соединительный элемент для рамочной перемычки

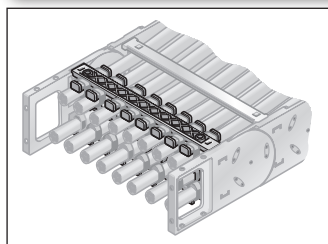


Соединительный элемент для рамочной перемычки

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	Т1 мм
RSV 41	041000009600	Соединительный элемент для рамочной перемычки	7,5
RSV 41 Alu	041000009800	Соединительный элемент для рамочной перемычки из алюминия	7,5

Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке

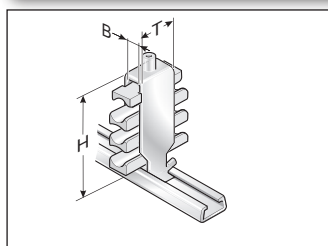


Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке

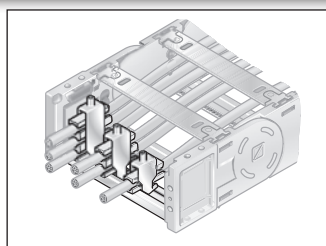
Жестко интегрированные разгрузки от натяжения на рамочных перемычках цепных подсоединений. Адаптированы ко всем величинам ширины рамочных перемычек до 246 мм. Могут монтироваться во внутренней и наружной дугах на обоих концах цепи.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	указание	для внутренней ширины мм
RS-ZL 045-5	052004500010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		45,0
RS-ZL 062-5	052006200010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		62,0
RS-ZL 071-5	052007100010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		71,0
RS-ZL 084-5	052008400010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		84,0
RS-ZL 096-5	052009600010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		96,0
RS-ZL 107-5	052010700010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		107,0
RS-ZL 121-5	052012100010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		121,0
RS-ZL 133-5	052013300010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		133,0
RS-ZL 144/146-5	052014400010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке	также для внутренней ширины 146 mm	144,0
RS-ZL 158-5	052015800010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		158,0
RS-ZL 171-5	052017100010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		171,0
RS-ZL 182-5	052018200010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		182,0
RS-ZL 196-5	052019600010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		196,0
RS-ZL 220-5	052022000010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		220,0
RS-ZL 246-5	052024600010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		246,0

Разгрузка от натяжения



Разгрузка от натяжения с помощью Steel Fix



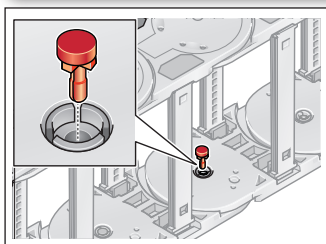
Разгрузка от натяжения с помощью Steel Fix

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

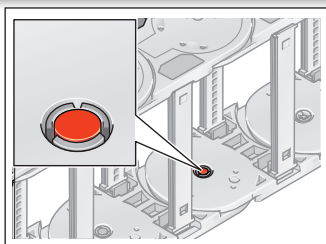
проводной линии. В случае использования со скольжением выше разгрузки от натяжения в стационарной точке следует выдерживать безопасное расстояние 10 мм.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Ø мм	Количество шт.
Зажимная скоба одинарная (для одного провода)				
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
Зажимная скоба двойная (для двух проводов)				
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
Зажимная скоба тройная (для трех проводов)				
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

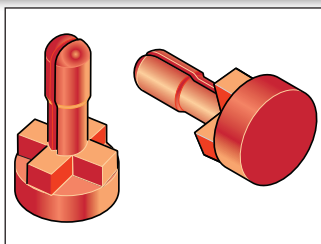
Фиксирующая заглушка



Фиксирующая заглушка



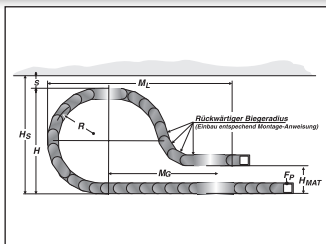
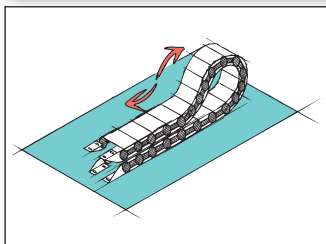
Фиксирующая заглушка



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
MP32/41 Фиксирующая заглушка	041000008000

Глубоко опущенное захватное подсоединение



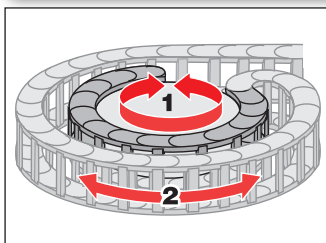
От случая к случаю целесообразно для длинных путей перемещения опускать захватное подсоединение ниже.

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 _{МА})	Обеспечение безопасности (S)	Монтажная высота, включая безопасность (H _с)	Выступающая часть (M _L)	Большая часть звеньев цепи	Из этого количество звеньев цепи с обратным радиусом
мм	мм	мм	мм	мм	шт.	шт.
200,0	190,0	50,0	522,0	770,0	13,0	2,0
250,0	220,0	50,0	622,0	910,0	15,0	2,0
300,0	280,0	50,0	722,0	1180,0	19,0	2,0
350,0	320,0	50,0	822,0	1140,0	19,0	3,0

Обратные радиусы

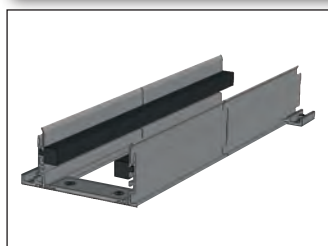


Вращение

Боковые звенья с радиусом вперед (R) и радиусом назад (R_ü) допускают движение в двух направлениях. Области применения являются вращательные движения и глубоко посаженные цепные подсоединения.

Тип	Ном. для заказа	Радиус мм	Обратный радиус мм
SR 41 (RÜ200/R125)	041000009060	125,0	200,0
SR 41 (RÜ200/R160)	041000012060	160,0	200,0
SR 41 (RÜ200/R175)	041000015060	175,0	200,0
SR 41 (RÜ200/R200)	041000020060	200,0	200,0
SR 41 (RÜ200/R250)	041000025060	250,0	200,0
SR 41 (RÜ200/R300)	041000030060	300,0	200,0
SR 41 (RÜ200/R350)	041000035060	350,0	200,0

Направляющие каналы (VAW)



VAW



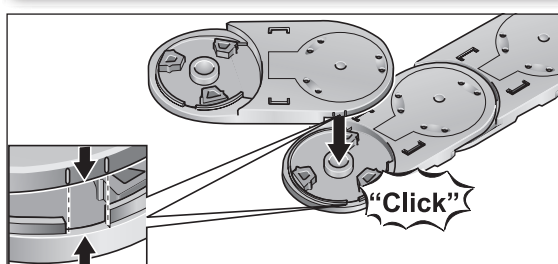
VAW-E / VAW-Z

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

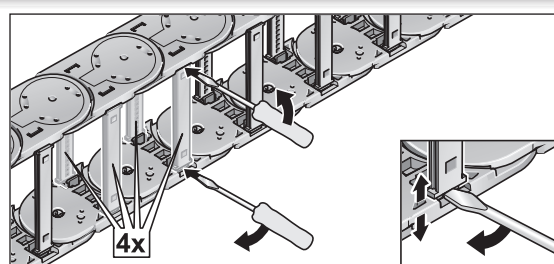
За счет вариативного направляющего канала энергоцепь надежно поддерживается и направляется. Ассистент по выбору ищите в главе „Вариативная система направляющих каналов“.

Монтаж

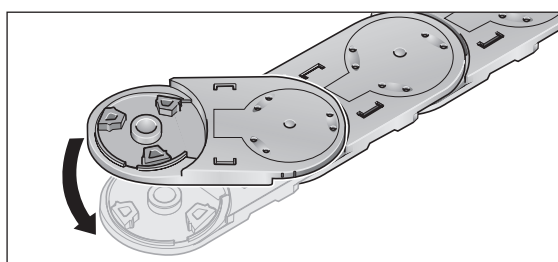
Демонтаж



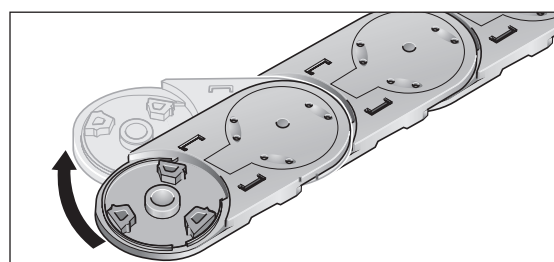
Шаг 1



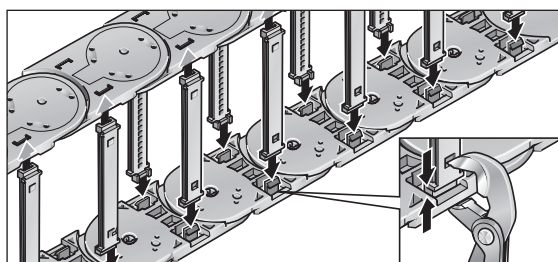
Шаг 1



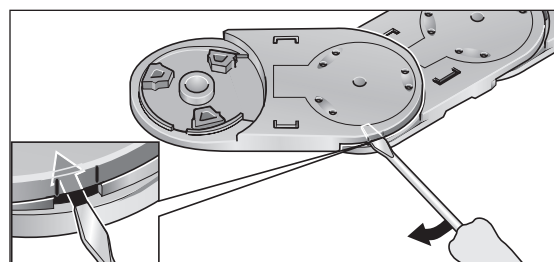
Шаг 2



Шаг 2

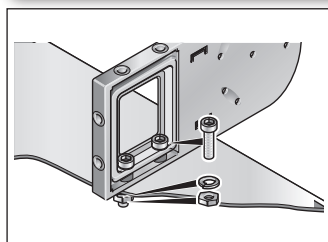


Шаг 3

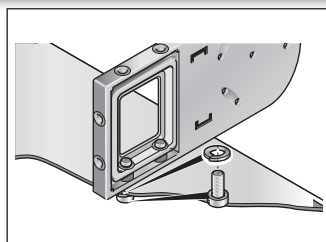


Шаг 3

Указание по монтажу гибкого цепного подсоединения



Цепное подсоединение FG



Цепное подсоединение FB

Латунные втулки гарантируют продолжительное закрепление без пластической деформации пластмассы в холодном состоянии

Исполнение KA-FB:

Интегрированное сквозное отверстие крепится с помощью винта и гайки.

Исполнение KA-FG:

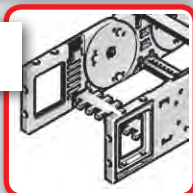
Интегрированная резьба позволяет быстрый и простой монтаж на месте, т.к. достаточно одного винта, возможно, со стопорной шайбой.

Обзор системы

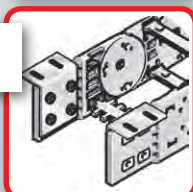
1

Цепное подключение

Цепное подключение гибкое



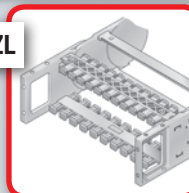
Цепное подключение с уголками



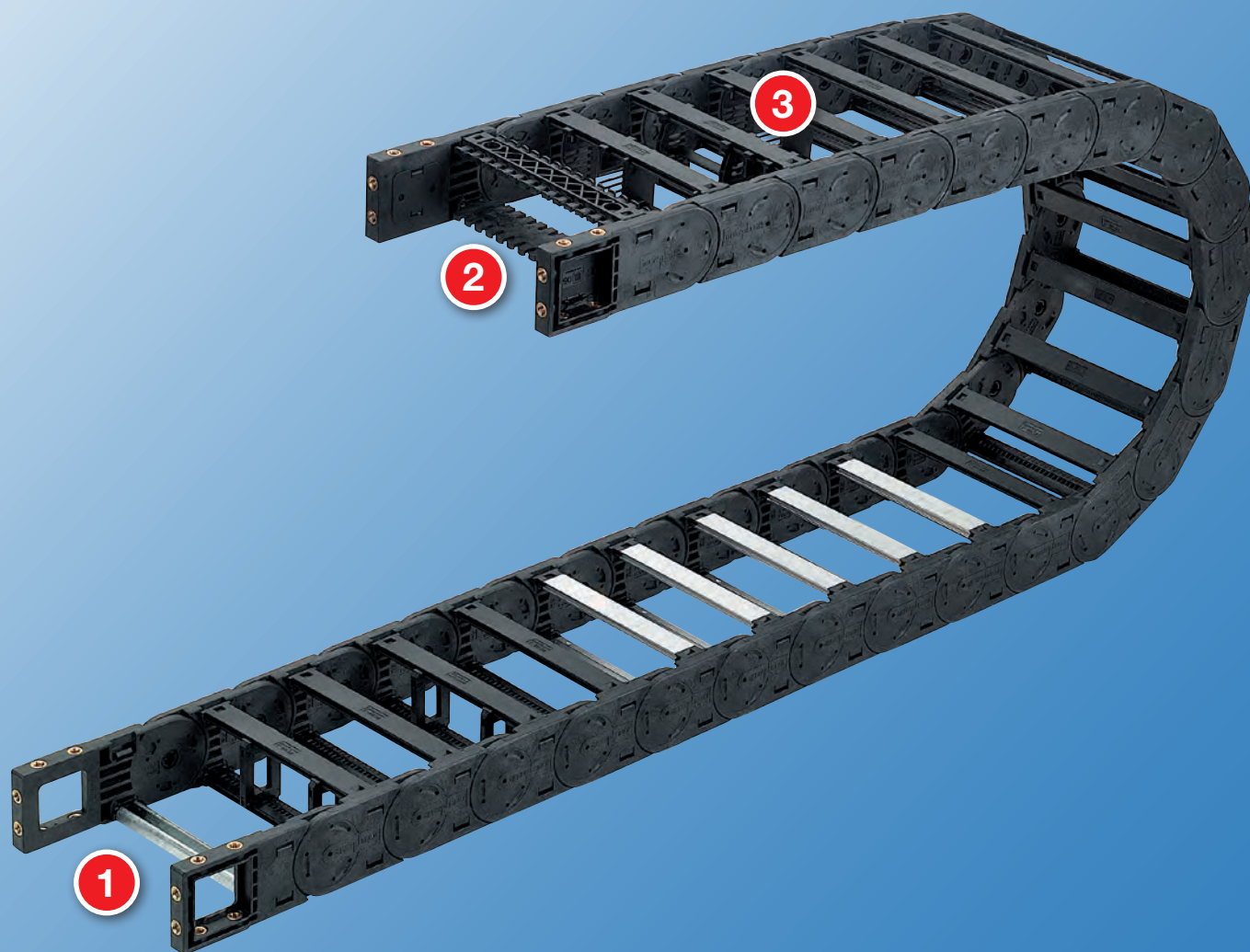
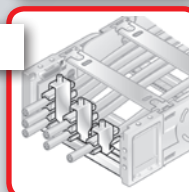
2

Разгрузка от натяжения

Рамочная перемычка RS-ZL



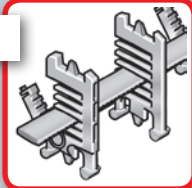
Steel Fix STF



3

Полочная система

Полочная система RS



Разделительная
перемычка TR



Полочный блок
H-образной формы RE



Соединитель. элемент для
рамочной перемычки RSV



Направляющие каналы

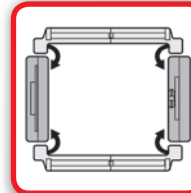
VAW из алюминия

VAW-E¹⁾ / VAW-Z²⁾



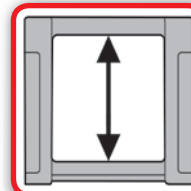
- 1) высококачественной стали
- 2) оцинкованной стали

Технические характеристики



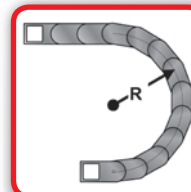
Сторона загрузки

Внутренняя и наружная дуга



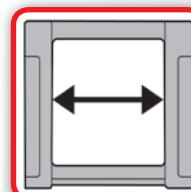
Имеющаяся внутренняя высота

52,0 мм



Имеющиеся радиусы

100,0 – 350,0 мм



Имеющаяся внутренняя ширина

45,0 – 546,0 мм

С рамочной перемычкой из алюм.
80,0 – 600,0 мм

Код заказа

Тип	Вариант	Ширина		Радиус мм	Вариант перемычки	
		Внутренняя ширина мм	Внешняя ширина мм		Материал	Длина цепи мм
0521	30	45	77	100 150 200 250 300 350	0 1 2 3 4 5 6 7 9	0
		62	94			
		71	103			
		84	116			
		96	128			
		107	139			
		121	153			
		133	165			
		144	176			
		146	178			
		158	190			
		171	203			
		182	214			
		196	228			
		220	252			
		246	278			
		296	328			
		346	378			
		396	428			
421	453					
446	478					
496	528					
546	578					

Код заказа	Вариант	Ширина	Радиус	Вариант перемычки	Длина цепи
0521	30	45-546	100-350	0-9	0

Указание к конфигурации

Рамочные перемычки и крышки из алюминия:

Рамочные перемычки и крышки из алюминия могут поставляться с растровым шагом по ширине 1 мм для внутренних ширин 80 – 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:

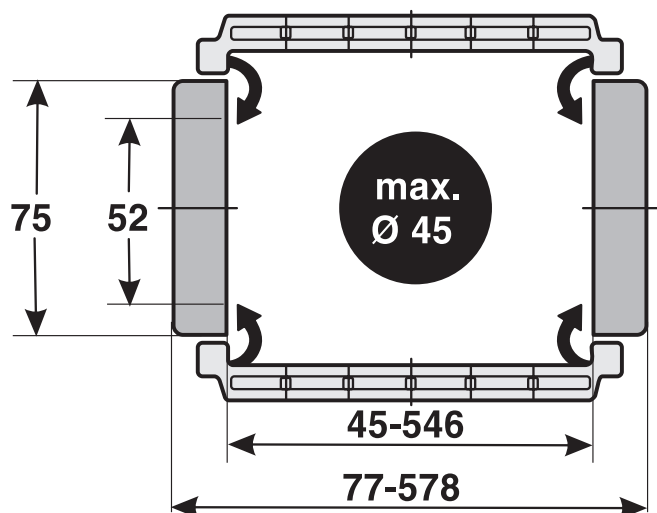
Начиная с внутренней ширины 246 мм, рекомендуется использование соединительных элементов для рамочных перемычек (RSV). Соединительные элементы для рамочной перемычки не могут использоваться в комбинации с крышками из пластмассы или алюминия. Они должны вставляться разгрузки от натяжения на рамочных перемычках (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
- 1 РА перемычка в каждом звене без предварительного натяжения
- 2 РА перемычка установлена через одно звено с предварительным натяжением
- 3 РА перемычка установлена через одно звено без предварительного натяжения
- 4 Алюминиевая перемычка в каждом звене с предварительным натяжением
- 5 Алюминиевая перемычка в каждом звене без предварительного натяжения
- 6 Алюминиевая перемычка установлена через одно звено с предварительным натяжением
- 7 Алюминиевая перемычка установлена через одно звено без предварительного натяжения
- 9 Специальное исполнение

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

Пример заказа: 0521 30 045 100 0 0 1365

Рамочная перемычка на наружной дуге, рамочная перемычка на внутренней дуге, открывается на внутренней и наружной дугах
 Внутренняя ширина 45 мм; радиус 100 мм
 Пластмассовая перемычка, перемычка в каждом звене с предварительным натяжением, материал полиамид в черном цвете
 Длина цепи 1365 мм (15 звеньев)

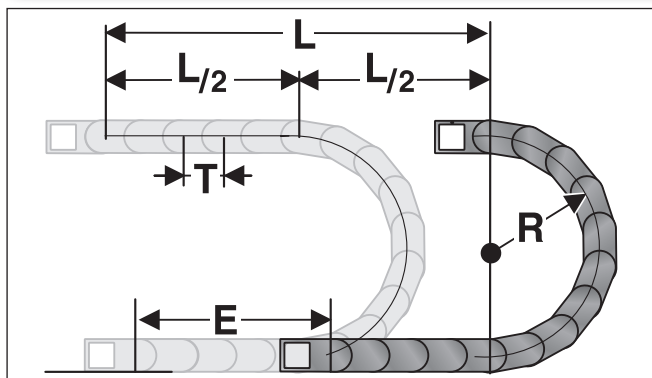
Техническая спецификация

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.:	60,0 м
Путь перемещ. вертикал., стоящий вариант L_{vs} макс.:	6,0 м
Повернутый на 90° свободнонесущий L_{90} макс.:	3,0 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 ²
Ускорение свободнонесущее a_f макс.:	30,0 м/с ²

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

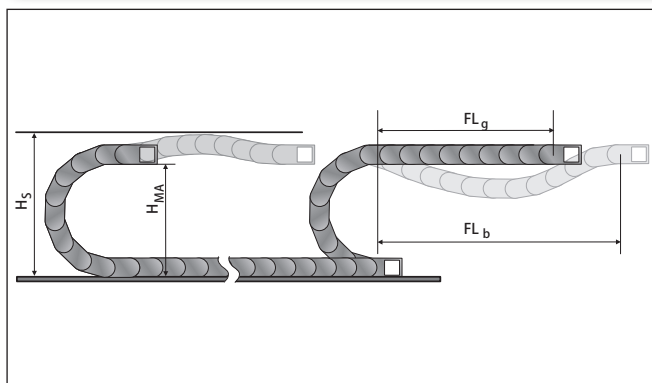


Подсоединение стационарной точки энергоцепи должно помещаться в середине пути перемещения. Такое расположение дает наиболее короткое соединение между стационарной точкой и подвижным потребителем и, таким образом, наиболее рентабельную длину цепи.

Расчет длины цепи = $L/2 + \pi * R + E$
 $\approx 1 \text{ м цепи} = 11 \text{ шт. звеньев по } 91,0 \text{ мм.}$

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

Свободнонесущая длина



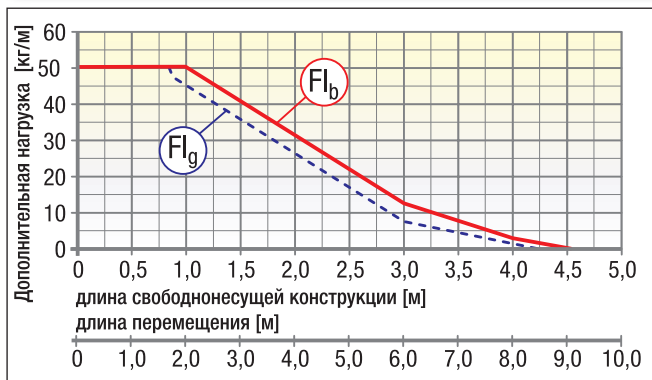
Свободнонесущая длина представляет собой расстояние между цепным подсоединением на захвате и началом дуги цепи.

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



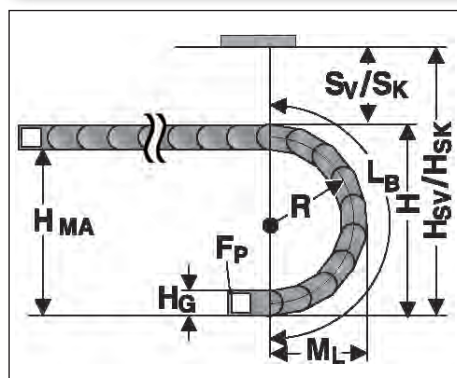
FL_g Freitragende Länge, Obertrum gerade
(свободнонесущая длина прямая)

В области FL_g верхняя ветвь цепи еще имеет предварительное натяжение, является прямой или имеет максимальный прогиб 70,0 мм.

FL_b Freitragende Länge, Obertrum gebogen
(свободнонесущая длина изогнутая)

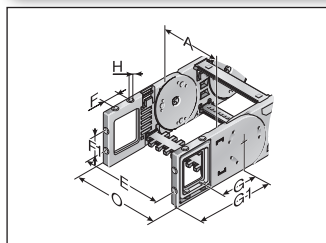
В области FL_b верхняя ветвь цепи имеет прогиб более чем 70,0 мм, но меньше чем максимальный прогиб. При прогибе, большем чем допустимый в области FL_b , использование является критичным и должно избегаться. За счет поддержки верхней ветви или устойчивой энергоцепи свободнонесущая длина может оптимизироваться.

Установочные размеры



Радиус R	100	150	200	250	300	350
Внешняя высота звена цепи (H _G)	74	74	74	74	74	74
Высота дуги (H)	304	404	504	604	704	804
Высота захватного соединения (H _{MA})	230	330	430	530	630	730
Обесп-е безопасности с предв. натяжением (S _v)	46	46	46	46	46	46
Монт. высота с предв. натяжением (H _{sv})	350	450	550	650	750	850
Обесп-е безопасности без предв. натяжения (S _k)	16	16	16	16	16	16
Монтажная высота без предв. натяжения (H _{sk})	320	420	520	620	720	820
Выступающая часть дуги окружности (M _L)	243	293	343	393	443	493
Длина дуги (L _B)	568	725	882	1039	1196	1353

Цепное подсоединение гибкое

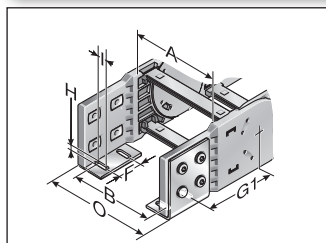


KA 52.1-F...

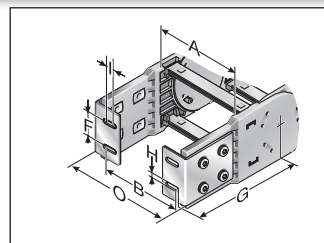
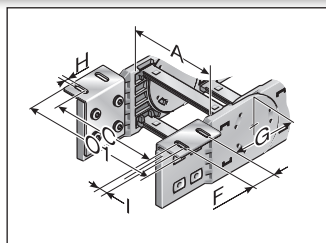
Это цепное подсоединение предоставляет универсальные возможности подсоединения (вверх, вниз, с торцевой стороны) и крепится как боковое звено на конце цепи. За счет этого последнее звено до самого подсоединения является подвижным. Каждой цепи необходимо одно подсоединение с пальцем и одно подсоединение с отверстием. Крепление производится винтами размером M8. Жестко залитые металлические втулки или со сквозным отверстием (-FB), или с резьбовым отверстием (-FG) обеспечивают продолжительную и с высокой прочностью передачу даже экстремальных усилий на энергоцепь.

Тип	Ном. для заказа	Материал	Исполнение	Внутренняя ширина A мм	E мм	F мм	F1 мм	G мм	G1 мм	H мм	H0 мм	Внешняя ширина
												KA O мм
KA 52.1-FB отверстие	0521000056	пластмасса	с втулкой	45,0 – 546,0	A+16,0	35,0	30,0	89,0	146,0	8,5		A+36,0
KA 52.1-FB палец	0521000057	пластмасса	с втулкой	45,0 – 546,0	A+16,0	35,0	30,0	89,0	146,0	8,5		A+36,0
KA 52.1-FG отверстие	0521000058	пластмасса	с резьбой	45,0 – 546,0	A+16,0	35,0	30,0	89,0	146,0	M8		A+36,0
KA 52.1-FG палец	0521000059	пластмасса	с резьбой	45,0 – 546,0	A+16,0	35,0	30,0	89,0	146,0	M8		A+36,0

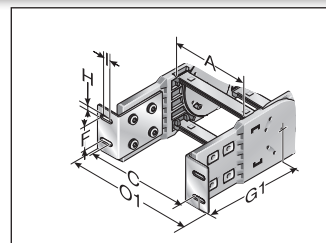
Цепное подсоединение с уголками



KA 52.1 (внеш. сторона вид сверху / снизу) внешняя сторона вид сверху / снизу



KA 52.1 (передняя сторона внутри)

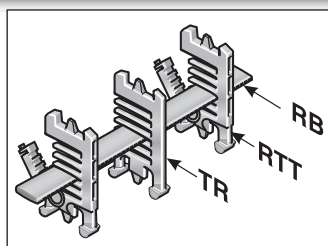
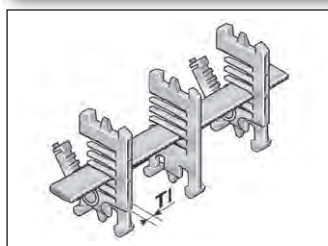


KA 52.1 (передняя сторона снаружи)

Для цепного подсоединения имеется несколько возможностей. В качестве стандарта поставляется подсоединение в стационарной точке внутри/внизу, захватное подсоединение внутри/вверх. 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 M6.

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	
											KA O мм	KA O1 мм
KA 52.1 отверстие	0521000050	листовая сталь	45,0 – 546,0	A-2,5	A+34,5	32,0	95,5	149,0	6,5	14,0	A+32,0	A+71,0
KA 52.1 палец	0521000051	листовая сталь	45,0 – 546,0	A-2,5	A+34,5	32,0	95,5	149,0	6,5	14,0	A+32,0	A+71,0

Полочная система

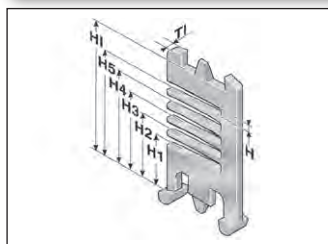


Полочная система

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. Предварительный монтаж является ненужным, т.к. полочная система вместе с проводными линиями на месте быстро и просто скрепляется.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Ширина мм	Растр мм	Т1 мм
RB 028-5	100000002800	Полка	28,0	5,6	
RB 056-5	100000005601	Полка	56,0	5,6	
RB 084-5	100000008400	Полка	84,0	5,6	
RB 112-5	100000011200	Полка	112,0	5,6	
RB 140-5	100000014000	Полка	140,0	5,6	
RB 168-5	100000016800	Полка	168,0	5,6	
RB 196-5	100000019600	Полка	196,0	5,6	
RTT 52	100090522000	вертикальная перегородка разъемная		5,6	7,0

Разделительная перемычка

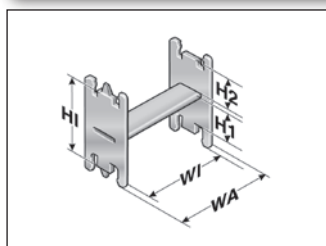


Разделительная перемычка

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	Н5 мм	Н1 мм
TR 52.1	052100009200	TR 52.1 перегородка	5,6	3,5	4,0	15,6	22,0	28,2	34,6	41,0	52,0

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	H3 мм
RE 36/17	100000361714	перегородка в виде H	5,6	42,5	36,5	31,0	17,4	52,0
RE 59/24	100000592414	перегородка в виде H	5,6	65,0	59,0	24,2	24,2	52,0
RE 81/12	100000811214	перегородка в виде H	5,6	87,5	81,5	36,0	12,4	52,0

Поперечная скоба

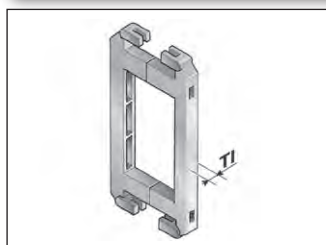


поперечная скоба

Шланги большого диаметра надежно прокладываются с помощью поперечных скоб. Монтаж осуществляется на рамочных перемычках или крышках энергоцепи. Поперечная скоба может монтироваться на внутренней и наружной дугах. С помощью держателя поперечной скобы (BSH) скобы крепятся на рамочных перемычках серий PowerLine. На скобу требуются два держателя поперечной скобы.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	максимальный диаметр шланга мм	монтажная высота (EH) мм	минимальная ширина цепи мм
BS 120-5	052412000000	Поперечная скоба	115,0	140,0	171,0
BS 153-5	052415300000	Поперечная скоба	148,0	170,0	220,0
BS 187-5	052418700000	Поперечная скоба	182,0	205,0	246,0
BSH-5	052400000000	крепежное устройство для поперечной скобы			

Соединительный элемент для рамочной перемычки

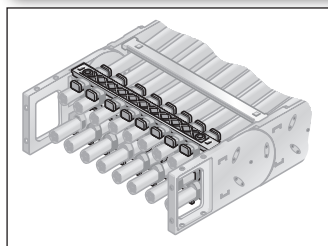


Соединительный элемент для рамочной перемычки

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 52	052000009600	Соединительный элемент для рамочной перемычки	7,5
RSV 52 Alu	052000009800	Соединительный элемент для рамочной перемычки из алюминия	7,5

Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке

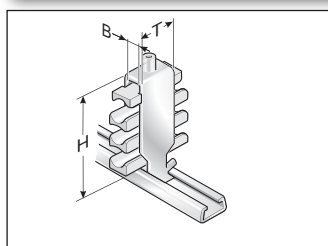


Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке

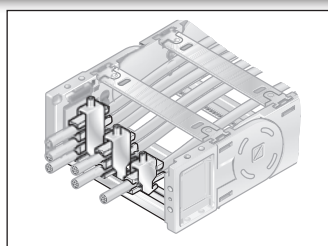
Жестко интегрированные разгрузки от натяжения на рамочных перемычках цепных соединений. Адаптированы ко всем величинам ширины рамочных перемычек до 246 мм. Могут монтироваться во внутренней и наружной дугах на обоих концах цепи.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	указание	для внутренней ширины мм
RS-ZL 045-5	052004500010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		45,0
RS-ZL 062-5	052006200010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		62,0
RS-ZL 071-5	052007100010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		71,0
RS-ZL 084-5	052008400010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		84,0
RS-ZL 096-5	052009600010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		96,0
RS-ZL 107-5	052010700010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		107,0
RS-ZL 121-5	052012100010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		121,0
RS-ZL 133-5	052013300010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		133,0
RS-ZL 144/146-5	052014400010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке	также для внутренней ширины 146 mm	144,0
RS-ZL 158-5	052015800010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		158,0
RS-ZL 171-5	052017100010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		171,0
RS-ZL 182-5	052018200010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		182,0
RS-ZL 196-5	052019600010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		196,0
RS-ZL 220-5	052022000010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		220,0
RS-ZL 246-5	052024600010	Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке		246,0

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

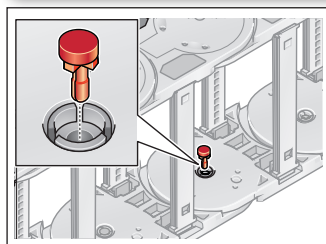
проводной линии. В случае использования со скольжением выше разгрузки от натяжения в стационарной точке следует выдерживать безопасное расстояние 10 мм.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Ø мм	Количество шт.
Зажимная скоба одинарная (для одного провода)				
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

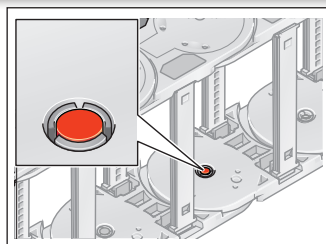
Разгрузка от натяжения (Продолжение)

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Ø мм	Количество шт.
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
Зажимная скоба двойная (для двух проводов)				
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
Зажимная скоба тройная (для трех проводов)				
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

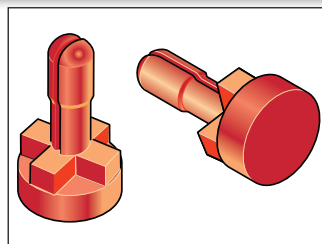
Фиксирующая заглушка



Фиксирующая заглушка



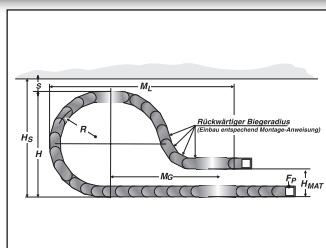
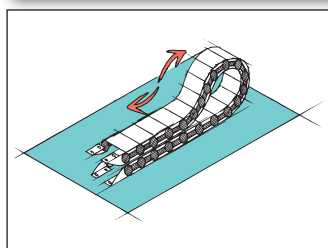
Фиксирующая заглушка



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



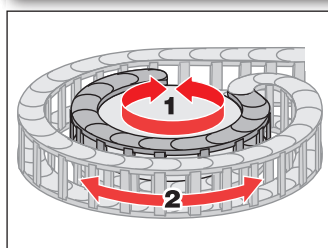
От случая к случаю целесообразно для длинных путей перемещения опускать захватное подсоединение ниже.

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 _{МА})	Обеспечение безопасности (S)	Монтажная высота, включая безопасность (H _S)	Выступающая часть (M _L)	Большая часть звеньев цепи	Из этого количество звеньев цепи с обратным радиусом
мм	мм	мм	мм	мм	шт.	шт.
200,0	210,0	50,0	565,0	830,0	10,0	3,0
250,0	250,0	50,0	665,0	990,0	13,0	3,0
300,0	300,0	50,0	765,0	900,0	14,0	3,0
350,0	330,0	50,0	865,0	1180,0	16,0	3,0

Обратные радиусы

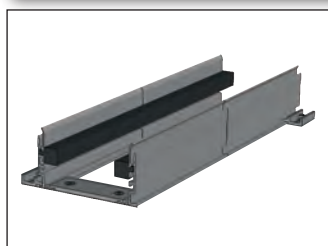


Вращение

Боковые звенья с радиусом вперед (R) и радиусом назад (R_ü) 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 52.1 (RÜ200/R135) слева	052100010060	135,0	200,0
SR 52.1 (RÜ200/R135) право	052100010062	135,0	200,0
SR 52.1 (RÜ200/R170) слева	052100015060	170,0	200,0
SR 52.1 (RÜ200/R170) право	052100015062	170,0	200,0
SR 52.1 (RÜ200/R200) слева	052100020060	200,0	200,0
SR 52.1 (RÜ200/R200) право	052100020062	200,0	200,0
SR 52.1 (RÜ200/R250) слева	052100025060	250,0	200,0
SR 52.1 (RÜ200/R250) право	052100025062	250,0	200,0
SR 52.1 (RÜ200/R300) слева	052100030060	300,0	200,0
SR 52.1 (RÜ200/R300) право	052100030062	300,0	200,0
SR 52.1 (RÜ200/R350) слева	052100035060	350,0	200,0
SR 52.1 (RÜ200/R350) право	052100035062	350,0	200,0

Направляющие каналы (VAW)



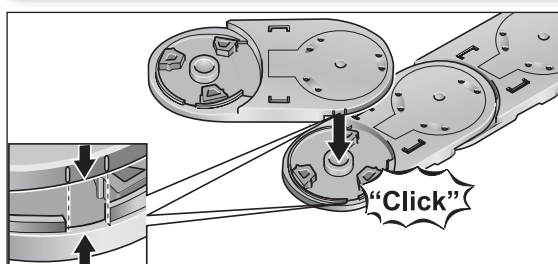
VAW



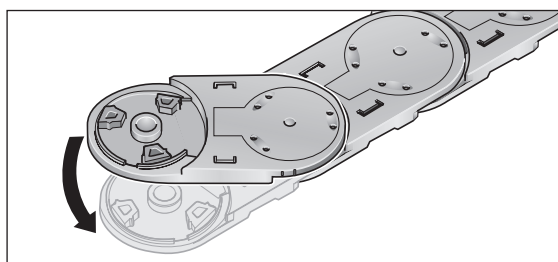
VAW-E / VAW-Z

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“.

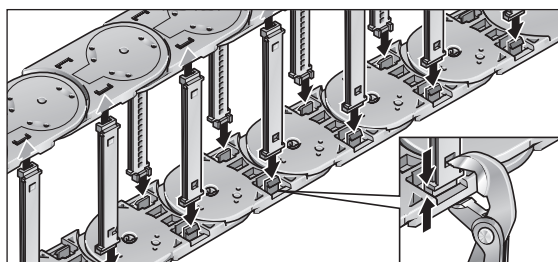
Монтаж



Шаг 1

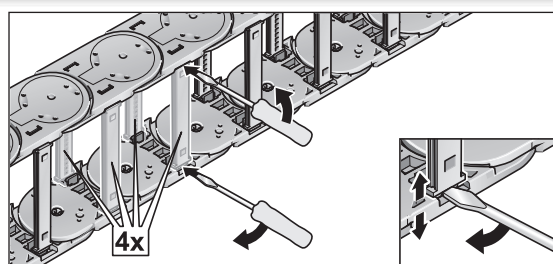


Шаг 2

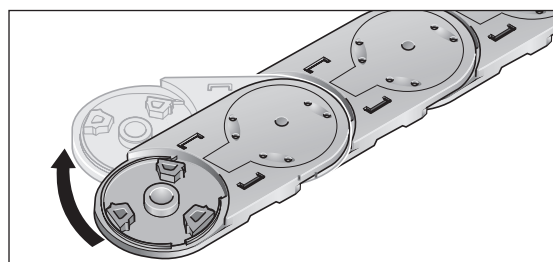


Шаг 3

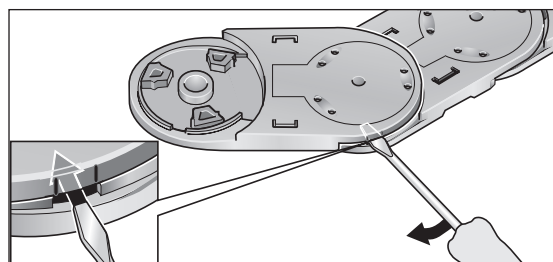
Демонтаж



Шаг 1

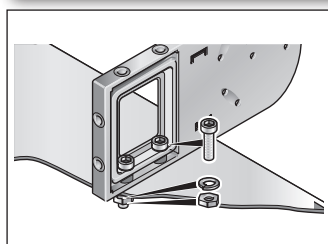


Шаг 2

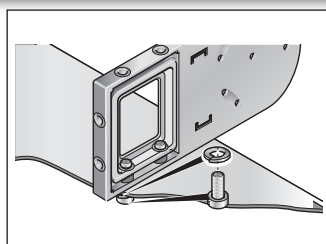


Шаг 3

Указание по монтажу гибкого цепного подсоединения



Цепное подсоединение FG



Цепное подсоединение FB

Латунные втулки гарантируют продолжительное закрепление без пластической деформации пластмассы в холодном состоянии

Исполнение KA-FB:

Интегрированное сквозное отверстие крепится с помощью винта и гайки.

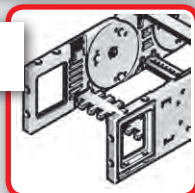
Исполнение KA-FG:

Интегрированная резьба позволяет быстрый и простой монтаж на месте, т.к. достаточно одного винта, возможно, со стопорной шайбой.

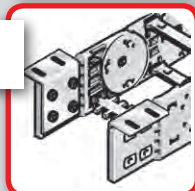
Обзор системы

1 Цепное подключение

Цепное подключение гибкое

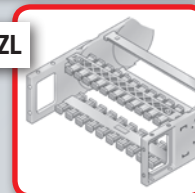


Цепное подключение с уголками

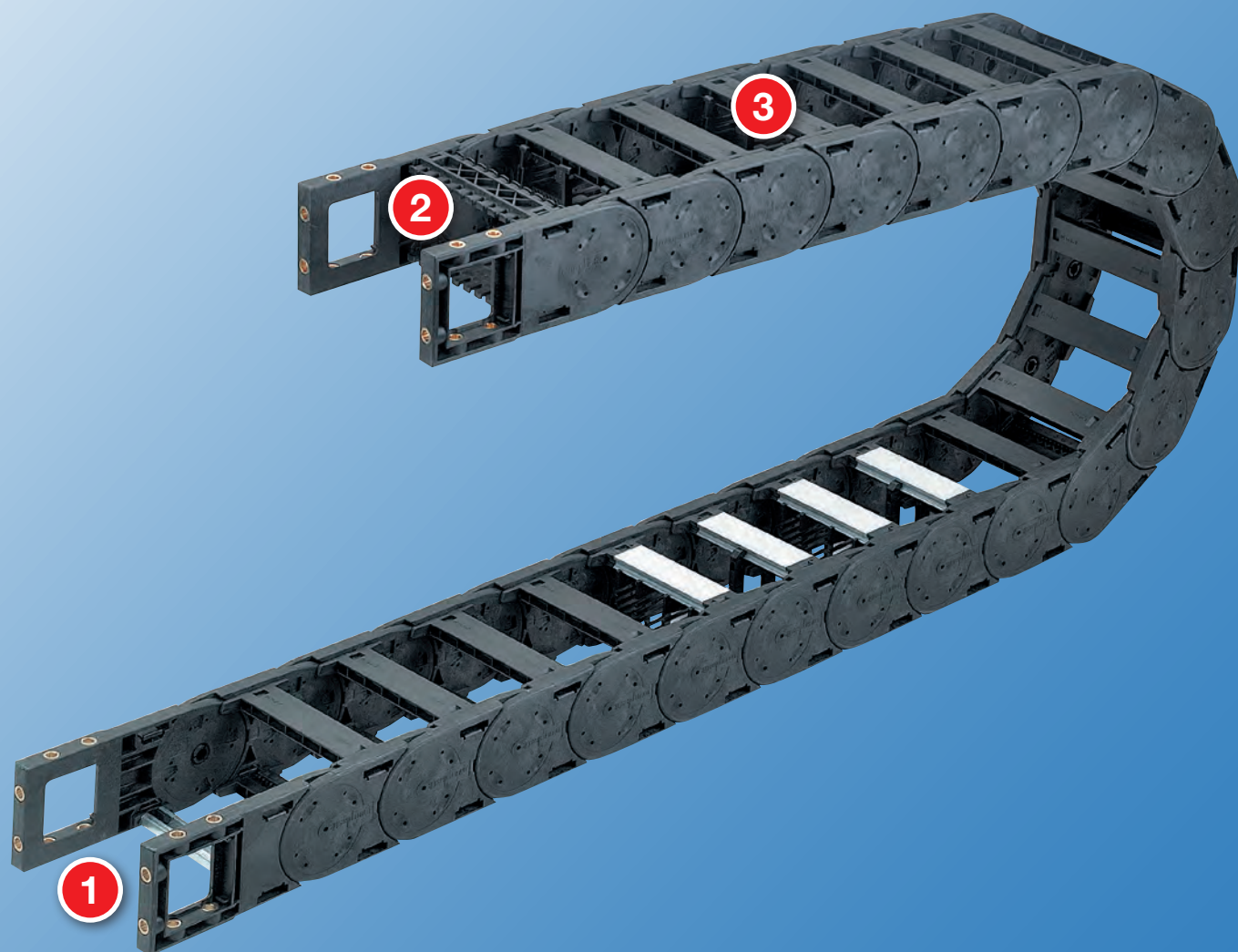
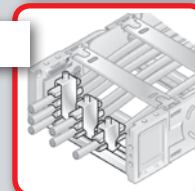


2 Разгрузка от натяжения

Рамочная перемычка RS-ZL



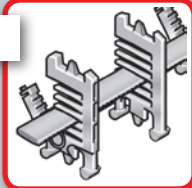
Steel Fix STF



3

Полочная система

Полочная система RS



Разделительная
перемычка TR



Соединитель. элемент для
рамочной перемычки RSV



Направляющие каналы

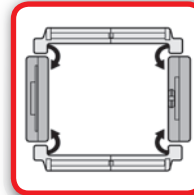
VAW из алюминия

VAW-E¹⁾ / VAW-Z²⁾



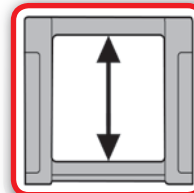
- 1) высококачественной стали
- 2) оцинкованной стали

Технические характеристики



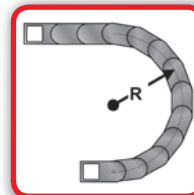
Сторона загрузки

Внутренняя и наружная дуга



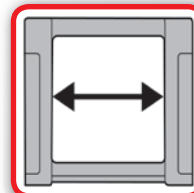
Имеющаяся внутренняя высота

62,0 мм



Имеющиеся радиусы

150,0 – 500,0 мм



Имеющаяся внутренняя ширина

118,0 – 518,0 мм

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

Код заказа

Тип	Вариант	Внутренняя ширина мм		Внешняя ширина мм		Радиус мм	Вариант перемычки		Материал
		Внутренняя ширина мм	Внешняя ширина мм	Вариант перемычки	Материал				
0621	30	118	150	150	0	0	Длина цепи мм	0	
		143	175	200	1	1			
		168	200	250	2	2			
		193	225	300	3	3			
		218	250	350	4	4			
		243	275	400	5	5			
		268	300	450	6	6			
		293	325	500	7	7			
		318	350	550	8	8			
		343	375		9	9			
		368	400						
		418	450						
		468	500						
		518	550						

Код заказа	Вариант	Внутренняя ширина мм	Внешняя ширина мм	Радиус мм	Вариант перемычки	Материал
---	---	---	---	---	---	---

Указание к конфигурации

Рамочные перемычки и крышки из алюминия:

Рамочные перемычки и крышки из алюминия могут поставляться с растровым 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:

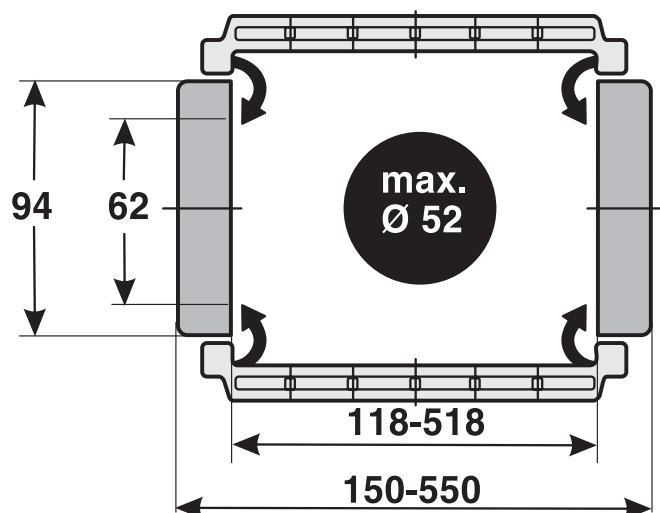
Начиная с внутренней ширины 246 мм, рекомендуется использование соединительных элементов для рамочных перемычек (RSV). Соединительные элементы для рамочной перемычки не могут использоваться в комбинации с крышками из пластмассы или алюминия. Они должны вставляться разгрузки от натяжения на рамочных перемычках (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
- 1 РА перемычка в каждом звене без предварительного натяжения
- 2 РА перемычка установлена через одно звено с предварительным натяжением
- 3 РА перемычка установлена через одно звено без предварительного натяжения
- 4 Алюминиевая перемычка в каждом звене с предварительным натяжением
- 5 Алюминиевая перемычка в каждом звене без предварительного натяжения
- 6 Алюминиевая перемычка установлена через одно звено с предварительным натяжением
- 7 Алюминиевая перемычка установлена через одно звено без предварительного натяжения
- 9 Специальное исполнение

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

Пример заказа: 0623 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)

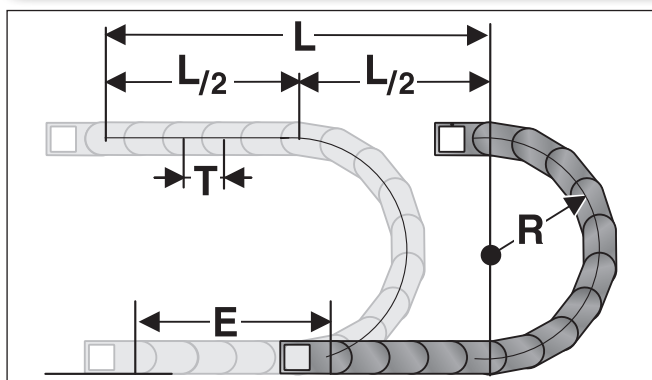
Техническая спецификация

Путь перемещения со скольжением L_g макс.:	150,0 м
Путь перемещения свободнонесущий L_f макс.:	см. диаграмму
Путь перемещ. вертик., висящий вариант L_{vh} макс.:	65,0 м
Путь перемещ. вертик., стоящий вариант L_{vs} макс.:	6,0 м
Повернутый на 90° свободнонесущий L_{90} макс.:	4,0 м
Скорость скользящая V_g макс.:	5,0 м/с
Скорость свободнонесущая V_f макс.:	20,0 м/с
Ускорение скользящее a_g макс.:	25,0 м/с ²
Ускорение свободнонесущее a_f макс.:	40,0 м/с ²

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

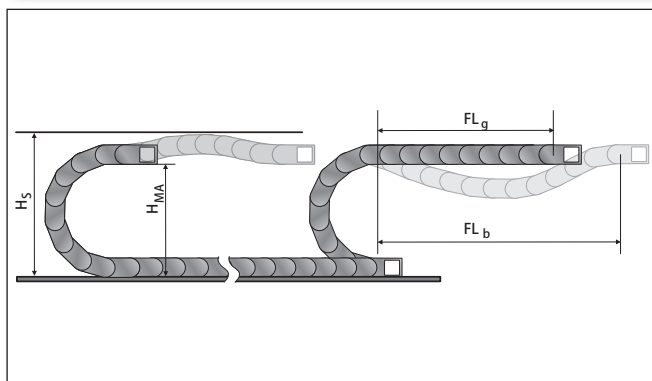


Подсоединение стационарной точки энергоцепи должно помещаться в середине пути перемещения. Такое расположение дает наиболее короткое соединение между стационарной точкой и подвижным потребителем и, таким образом, наиболее рентабельную длину цепи.

Расчет длины цепи = $L/2 + \pi * R + E$
 ≈ 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



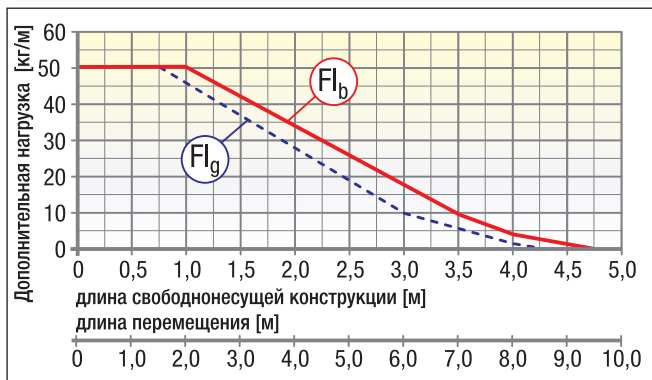
Свободнонесущая длина представляет собой расстояние между цепным подсоединением на захвате и началом дуги цепи.

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



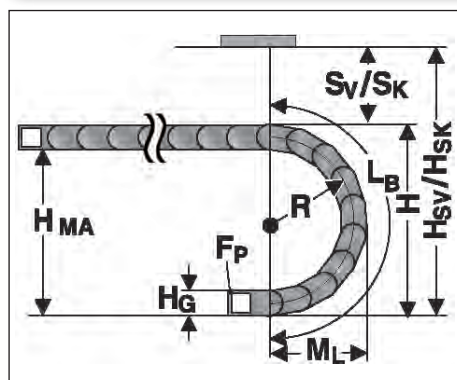
FL_g Freitragende Länge, Obertrum gerade (свободнонесущая длина прямая)

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

FL_b Freitragende Länge, Obertrum gebogen (свободнонесущая длина изогнутая)

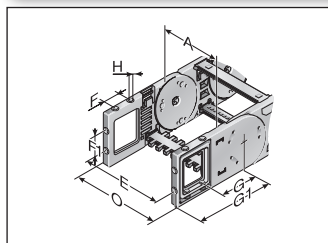
В области FL_b верхняя ветвь цепи имеет прогиб более чем 80,0 мм, но меньше чем максимальный прогиб. При прогибе, большем чем допустимый в области FL_b , использование является критичным и должно избегаться. За счет поддержки верхней ветви или устойчивой энергоцепи свободнонесущая длина может оптимизироваться.

Установочные размеры



Радиус R	150	200	250	300	400	500
Внешняя высота звена цепи (H _G)	94	94	94	94	94	94
Высота дуги (H)	424	524	624	724	924	1124
Высота захватного соединения (H _{MA})	330	430	530	630	830	1030
Обесп-е безопасности с предв. натяжением (S _v)	50	50	50	50	50	50
Монт. высота с предв. натяжением (H _{sv})	474	574	674	774	974	1174
Обесп-е безопасности без предв. натяжения (S _k)	20	20	20	20	20	20
Монтажная высота без предв. натяжения (H _{sk})	444	544	644	744	944	1144
Выступающая часть дуги окружности (M _L)	312	362	412	462	562	662
Длина дуги (L _B)	766	923	1080	1237	1551	1865

Цепное подсоединение гибкое

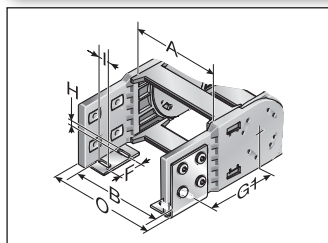


KA 62-F...

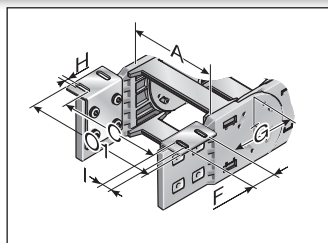
Это цепное подсоединение предоставляет универсальные возможности подсоединения (вверху, внизу, с торцевой стороны) и крепится как боковое звено на конце цепи. За счет этого последнее звено до самого подсоединения является подвижным. Каждой цепи необходимо одно подсоединение с пальцем и одно подсоединение с отверстием. Крепление производится винтами размером M8. Жестко залитые металлические втулки или со сквозным отверстием (-FB), или с резьбовым отверстием (-FG) обеспечивают продолжительную и с высокой прочностью передачу даже экстремальных усилий на энергоцепь.

Тип	Ном. для заказа	Материал	Исполнение	Внутренняя ширина A мм	E мм	F мм	F1 мм	G мм	G1 мм	H мм	HØ мм	Внешняя ширина	
												KA мм	O мм
KA 62-FB отверстие	0620000056	пластмасса	с втулкой	118,0 – 518,0	A+17,0	35,0	45,0	107,0	171,5	8,5		A+36,0	
KA 62-FB палец	0620000057	пластмасса	с втулкой	118,0 – 518,0	A+17,0	35,0	45,0	107,0	171,5	8,5		A+36,0	
KA 62-FG отверстие	0620000058	пластмасса	с резьбой	118,0 – 518,0	A+17,0	35,0	45,0	107,0	171,5	M8		A+36,0	
KA 62-FG палец	0620000059	пластмасса	с резьбой	118,0 – 518,0	A+17,0	35,0	45,0	107,0	171,5	M8		A+36,0	

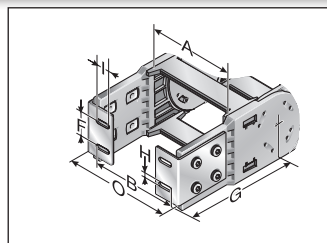
Цепное подсоединение с уголками



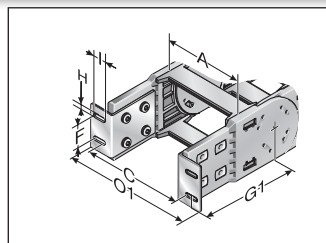
KA 62 (внешняя сторона вид сверху / снизу)



KA 62 (внешняя сторона вид сверху / снизу)



KA 62 (передняя сторона внутри)

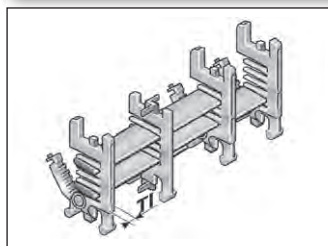


KA 62 (передняя сторона снаружи)

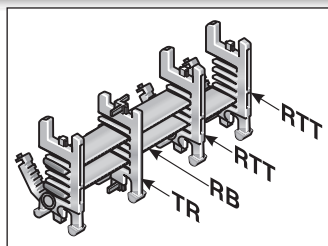
Это цепное подсоединение предоставляет универсальные возможности подсоединения (вверху, внизу, с торцевой стороны) и крепится как боковое звено на конце цепи. Таким образом, последняя до самого подсоединения является подвижной. Каждой цепи необходимо одно подсоединение с пальцем и одно подсоединение с отверстием. Крепление производится винтами размером M8. 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	Внутренняя ширина A мм	B мм	C мм	F мм	G мм	G1 мм	HØ мм	I мм	Внешняя ширина KA	
											O мм	O1 мм
KA 62 отверстие	0620000050	листовая сталь	118,0 – 518,0	A-12,0	A+44,0	45,0	102,0	171,5	9,0	15,0	A+32,0	A+90,0
KA 62 палец	0620000051	листовая сталь	118,0 – 518,0	A-12,0	A+44,0	45,0	102,0	171,5	9,0	15,0	A+32,0	A+90,0

Полочная система



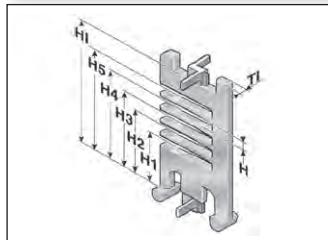
Полочная система



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	T1 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 62	100090622000	вертикальная перегородка разъемная		5,0	7,0

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	T1 мм	H мм	H1 мм	H2 мм	H3 мм	H4 мм	H5 мм	H1 мм
TR 62	062000009200	Разделительная перемычка	5,0	3,5	5,5	14,8	23,1	31,4	39,7	48,0	62,0

Соединительный элемент для рамочной перемычки

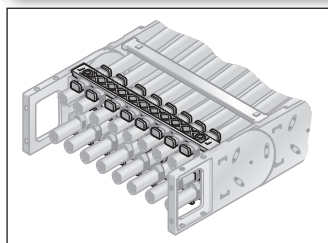


Соедин. эл-т для рамочной перемычки

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	TI мм
RSV 62	062000009600	Соединительный элемент для рамочной перемычки	8,0
RSV 62 Alu	062000009800	Соединительный элемент для рамочной перемычки из алюминия	8,0

Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке

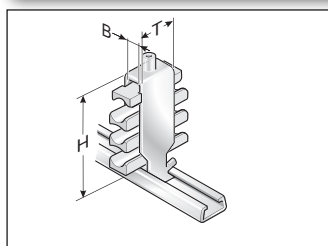


Разгр-ка от натяж. на рамочной перемычке

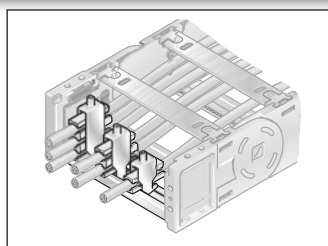
Жестко интегрированная разгрузка от натяжения на рамочных перемычках цепных подсоединений. Адаптированы ко всем величинам ширины рамочных перемычек до 243 мм. Могут монтироваться во внутренней и наружной дугах на обоих концах цепи.

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



Разгр-ка от натяж. с пом. Steel Fix



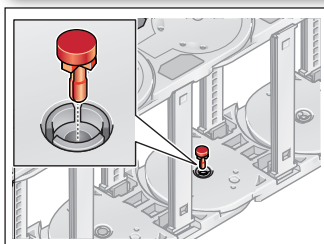
Разгр-ка от натяж. с пом. Steel Fix

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

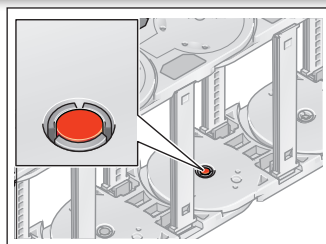
высота, в частности, зависит от диаметра и свойств проводной линии. В случае использования со скольжением выше разгрузки от натяжения в стационарной точке следует выдерживать безопасное расстояние 10 мм.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Ø мм	Количество шт.
Зажимная скоба одинарная (для одного провода)				
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
Зажимная скоба двойная (для двух проводов)				
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
Зажимная скоба тройная (для трех проводов)				
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

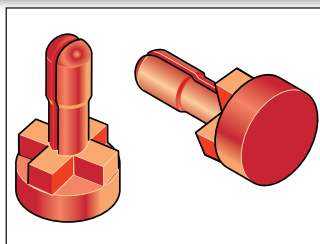
Фиксирующая заглушка



Фиксирующая заглушка



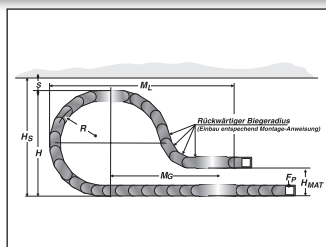
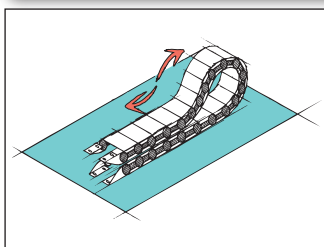
Фиксирующая заглушка



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

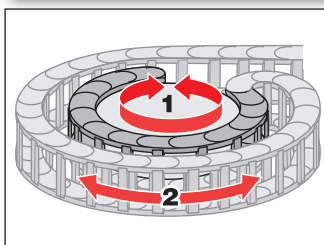
Глубоко опущенное захватное подключение



От случая к случаю целесообразно для длинных путей перемещения опускать захватное подключение 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 _{МА})	Обеспечение безопасности (S)	Монтажная высота, включая безопасность (H _S)	Выступающая часть (M _L)	Большая часть звеньев цепи	Из этого количество звеньев цепи с обратным радиусом
мм	мм	мм	мм	мм	шт.	шт.
200,0	230,0	60,0	564,0	850,0	11,0	2,0
250,0	270,0	60,0	664,0	990,0	12,0	2,0
300,0	320,0	60,0	764,0	1060,0	12,0	3,0
400,0	380,0	90,0	694,0	1060,0	14,0	3,0
500,0	440,0	60,0	1164,0	1520,0	17,0	3,0

Обратные радиусы

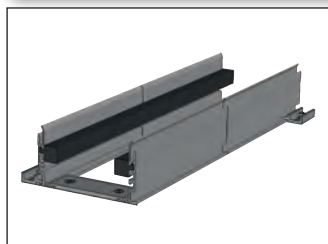


Вращение

Боковые звенья с радиусом вперед (R) и радиусом назад (R_ü) допускают движение в двух направлениях. Области применения являются вращательные движения и глубоко погруженные цепные подключения. Просьба обратить внимание на различные боковые звенья для левой и, соответственно, правой боковой ветки!

Тип	Ном. для заказа	Радиус мм	Обратный радиус мм
SR 62.1 (RÜ300/R300) слева	062100030060	300,0	300,0
SR 62.1 (RÜ300/R300) право	062100030062	300,0	300,0

Направляющие каналы (VAW)



VAW



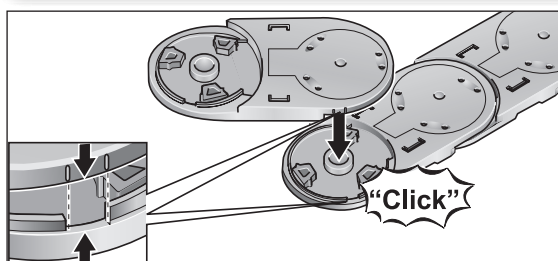
VAW-E / VAW-Z

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

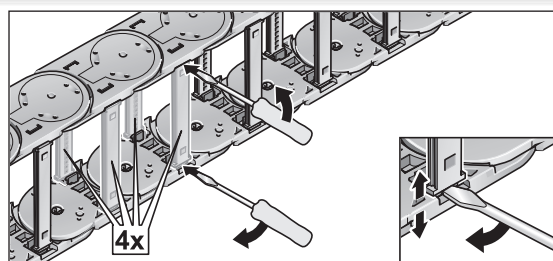
За счет вариативного направляющего канала энергоцепь надежно поддерживается и направляется. Ассистент по выбору ищите в главе „Вариативная система направляющих каналов“.

Монтаж

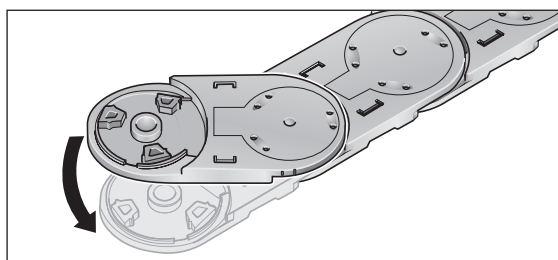
Демонтаж



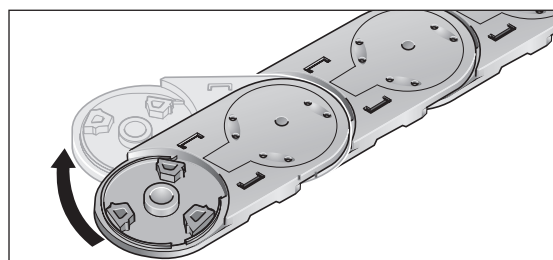
Шаг 1



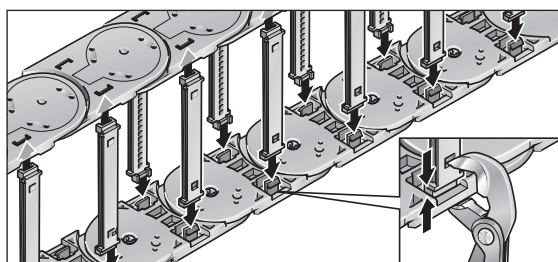
Шаг 1



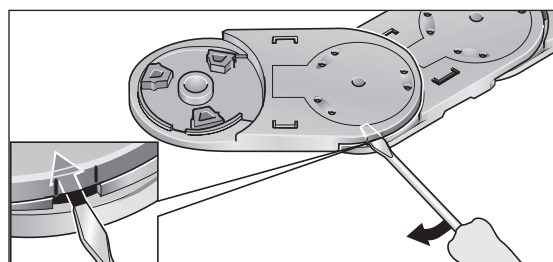
Шаг 2



Шаг 2

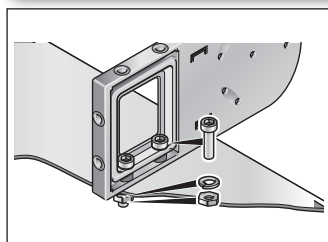


Шаг 3

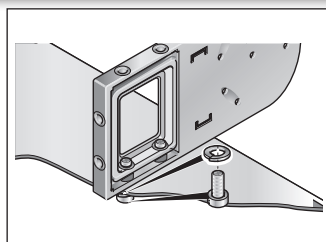


Шаг 3

Указание по монтажу гибкого цепного подсоединения



Цепное подсоединение FG



Цепное подсоединение FB

Латунные втулки гарантируют продолжительное закрепление без пластической деформации пластмассы в холодном состоянии

Исполнение KA-FB:

Интегрированное сквозное отверстие крепится с помощью винта и гайки.

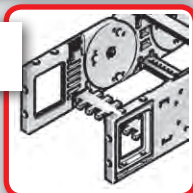
Исполнение KA-FG:

Интегрированная резьба позволяет быстрый и простой монтаж на месте, т.к. достаточно одного винта, возможно, со стопорной шайбой.

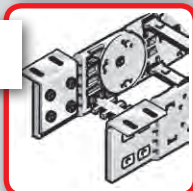
Обзор системы

1 Цепное подключение

Цепное подключение гибкое

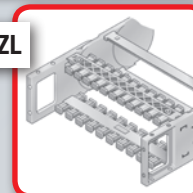


Цепное подключение с уголками

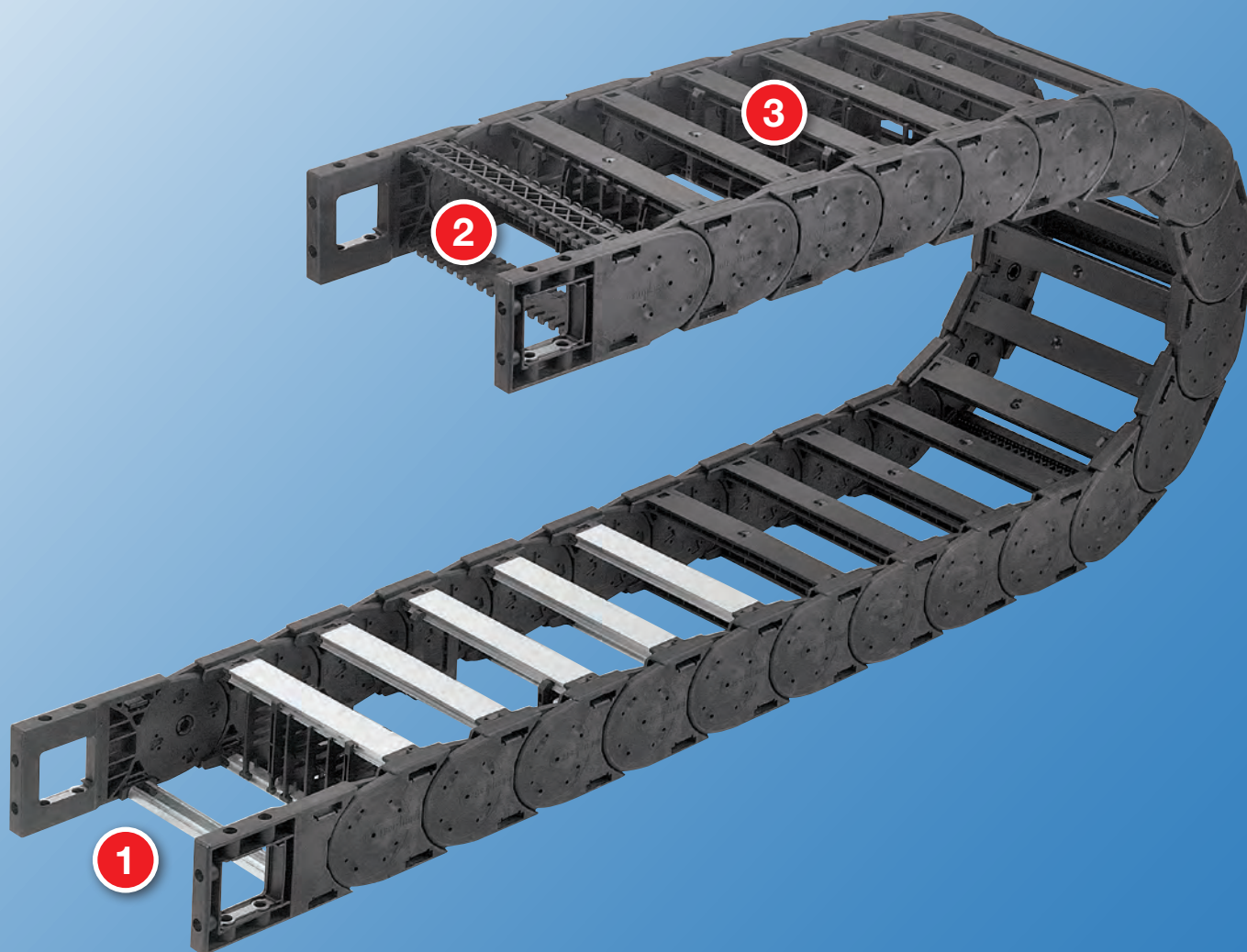
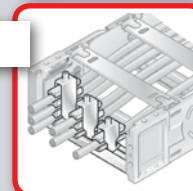


2 Разгрузка от натяжения

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

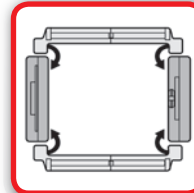
VAW из алюминия

VAW-E¹⁾ / VAW-Z²⁾



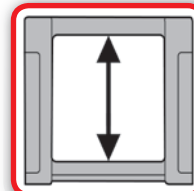
1) высококачественной стали
2) оцинкованной стали

Технические характеристики



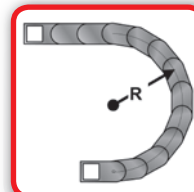
Сторона загрузки

Внутренняя и наружная дуга



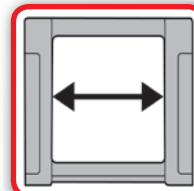
Имеющаяся внутренняя высота

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

Указание к конфигурации

Рамочные перемычки и крышки из алюминия:

Рамочные перемычки и крышки из алюминия могут поставляться с растровым 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:

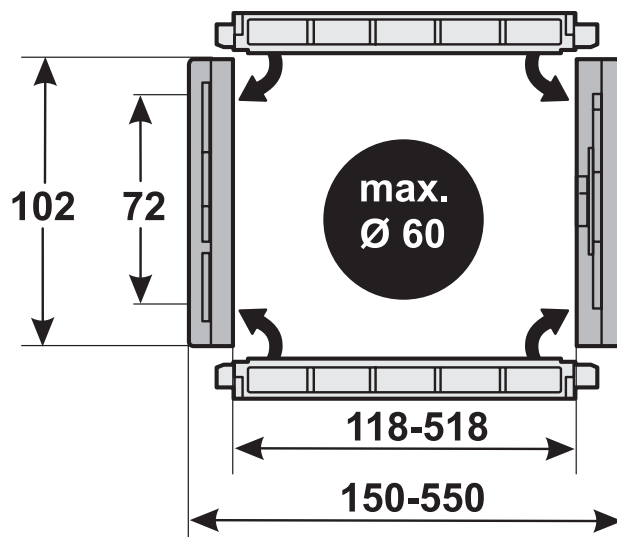
Начиная с внутренней ширины 246 мм, рекомендуется использование соединительных элементов для рамочных перемычек (RSV). Соединительные элементы для рамочной перемычки не могут использоваться в комбинации с крышками из пластмассы или алюминия. Они должны вставляться разгрузки от натяжения на рамочных перемычках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

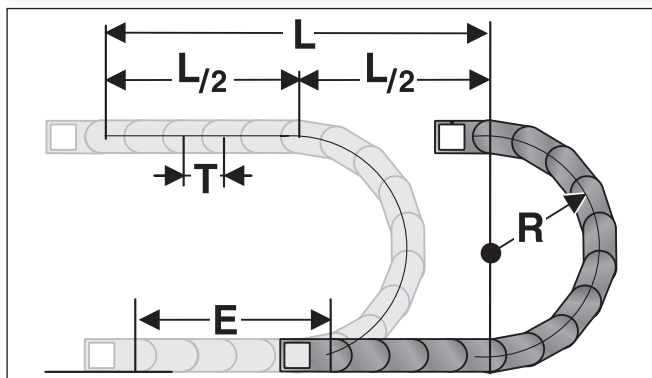
Техническая спецификация

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_{90} 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 ²
Ускорение свободнонесущее a_f макс.:	40,0 м/с ²

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

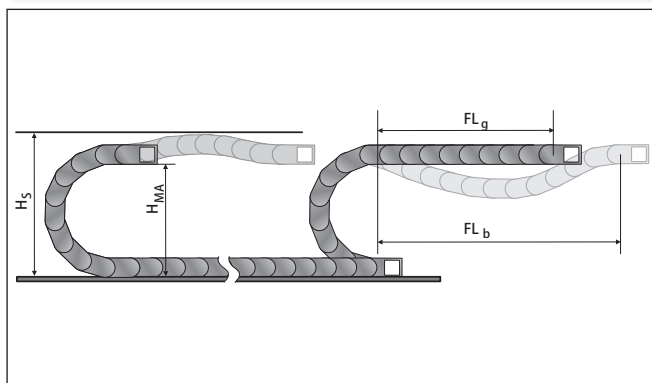


Подсоединение стационарной точки энергоцепи должно помещаться в середине пути перемещения. Такое расположение дает наиболее короткое соединение между стационарной точкой и подвижным потребителем и, таким образом, наиболее рентабельную длину цепи.

Расчет длины цепи = $L/2 + \pi * R + E$
 ≈ 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



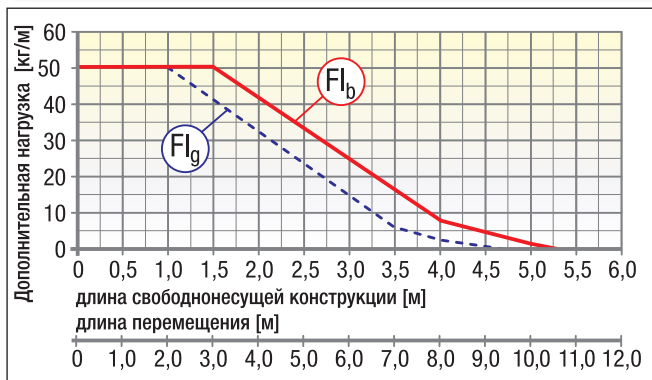
Свободнонесущая длина представляет собой расстояние между цепным подсоединением на захвате и началом дуги цепи.

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



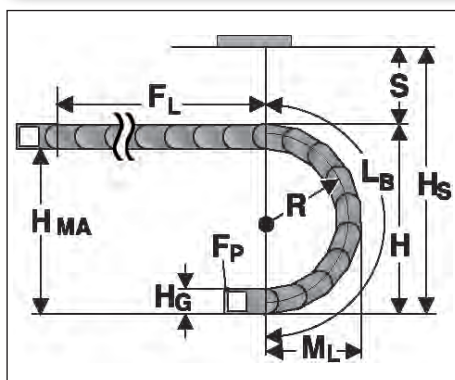
FL_g Freitragende Länge, Obertrum gerade
(свободнонесущая длина прямая)

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

FL_b Freitragende Länge, Obertrum gebogen
(свободнонесущая длина изогнутая)

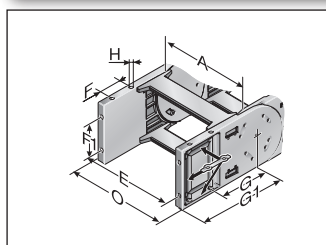
В области FL_b верхняя ветвь цепи имеет прогиб более чем 80,0 мм, но меньше чем максимальный прогиб. При прогибе, большем чем допустимый в области FL_b , использование является критичным и должно избегать-ся. За счет поддержки верхней ветви или устойчивой энергоцепи свободнонесущая длина может оптимизироваться.

Установочные размеры



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

Цепное подсоединение гибкое

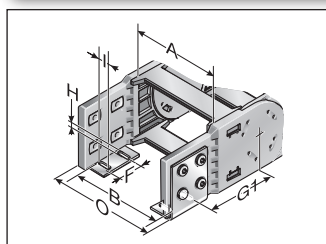


KA 72-F...

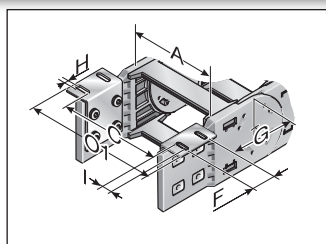
Это цепное подсоединение предоставляет универсальные возможности подсоединения (вверх, вниз, с торцевой стороны) и крепится как боковое звено на конце цепи. Таким образом, последняя до самого подсоединения является подвижной. Каждой цепи необходимо одно подсоединение с пальцем и одно подсоединение с 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

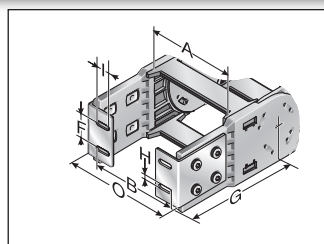
Цепное подсоединение с уголками



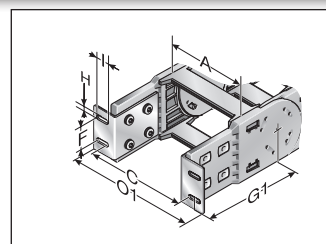
KA 72 (внеш. сторона вид сверху / снизу)



KA 72 (внеш. сторона вид сверху / снизу)



KA 72 (передняя сторона внутри)

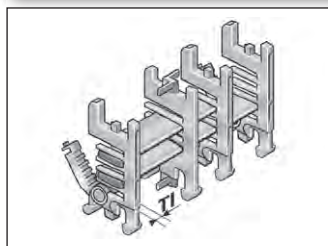


KA 72 (передняя сторона снаружи)

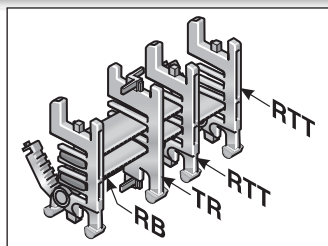
Для цепного подсоединения имеется несколько возможностей. В качестве стандарта поставляется подсоединение в стационарной точке внутри/внизу, захватное подсоединение внутри/вверху. Однако по желанию может поставляться любая другая комбинация. Цепное подсоединение крепится как боковое звено на конце. Цепь, 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	
											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



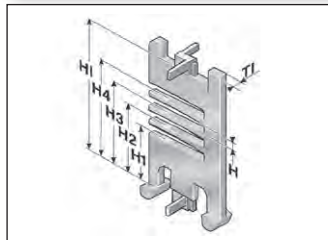
Полочная система



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

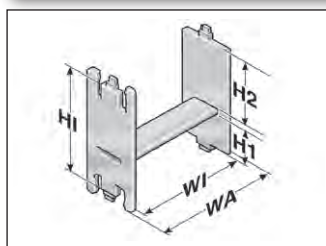


Разделительная перемычка

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

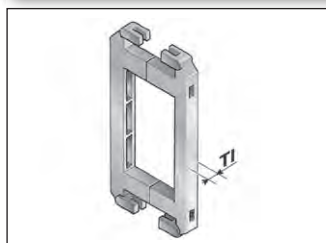


Полочный блок

Применение для получения дополнительных уровней в фиксированной ширине окна.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Растр мм	WA мм	WI мм	H1 мм	H2 мм	H3 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

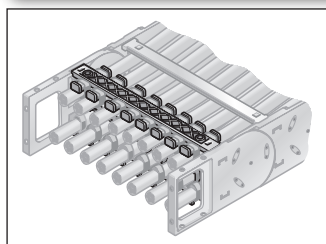


Соединительный элемент для рамочной перемычки

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

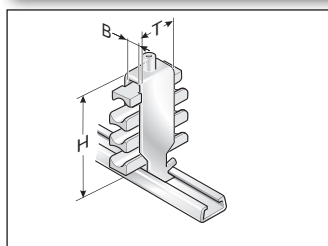


Разгрузка от натяжения на рамочной перемычке

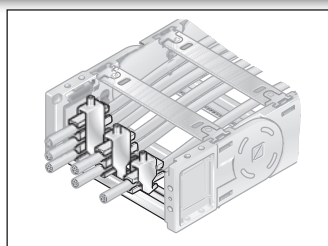
Жестко интегрированная разгрузка от натяжения на рамочных перемычках цепных подсоединений. Адаптированы ко всем величинам ширины рамочных перемычек до 243 мм. Могут монтироваться во внутренней и наружной дугах на обоих концах цепи.

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



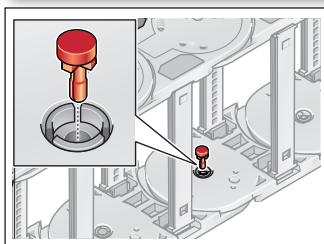
Разгрузка от натяжения с помощью Steel Fix

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

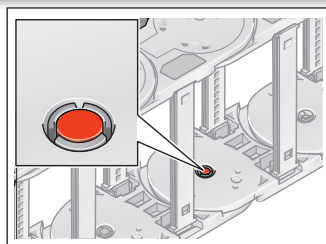
проводной линии. В случае использования со скольжением выше разгрузки от натяжения в стационарной точке следует выдерживать безопасное расстояние 10 мм.

Тип	Ном. для заказа	Обозначение	Ø мм	Количество шт.
Зажимная скоба одинарная (для одного провода)				
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
Зажимная скоба двойная (для двух проводов)				
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
Зажимная скоба тройная (для трех проводов)				
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

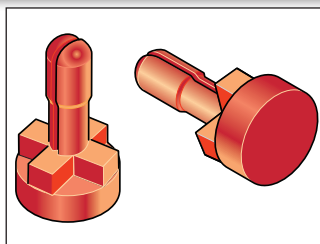
Фиксирующая заглушка



Фиксирующая заглушка



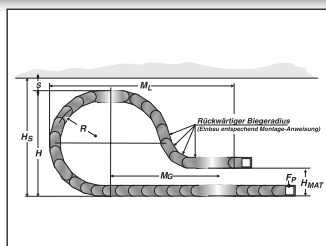
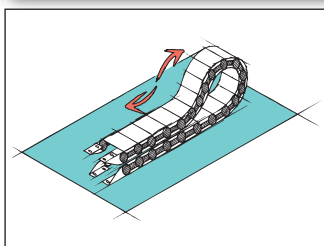
Фиксирующая заглушка



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



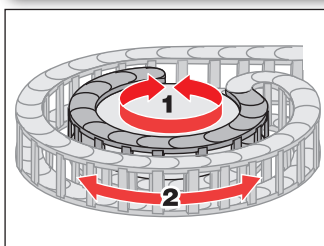
От случая к случаю целесообразно для длинных путей перемещения опускать захватное подсоединение ниже.

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 _{МА})	Обеспечение безопасности (S)	Монтажная высота, включая безопасность (H _S)	Выступающая часть (M _L)	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

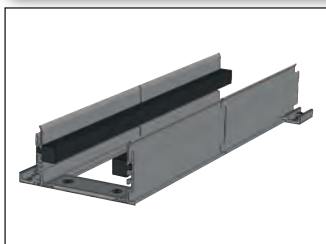


Вращение

Боковые звенья с радиусом вперед (R) и радиусом назад (R_ü) 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 _ü 300/R300) слева	72000030060	300,0	300,0
SR 72 (R _ü 300/R300) право	72000030062	300,0	300,0

Направляющие каналы (VAW)



VAW



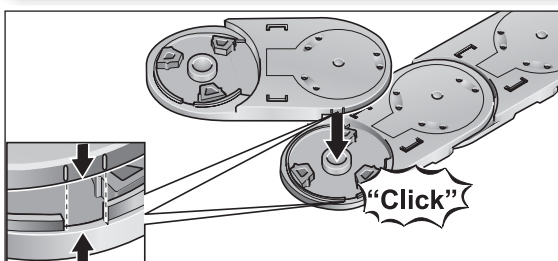
VAW-E / VAW-Z

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

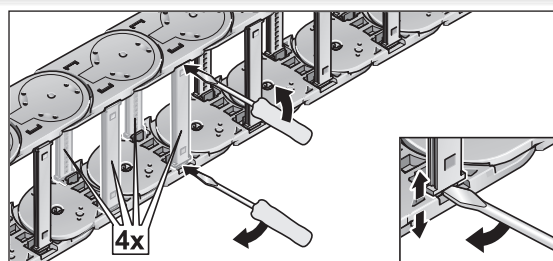
За счет вариативного направляющего канала энергоцепь надежно поддерживается и направляется. Ассистент по выбору ищите в главе „Вариативная система направляющих каналов“.

Монтаж

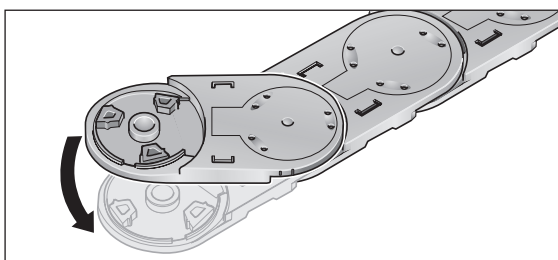
Демонтаж



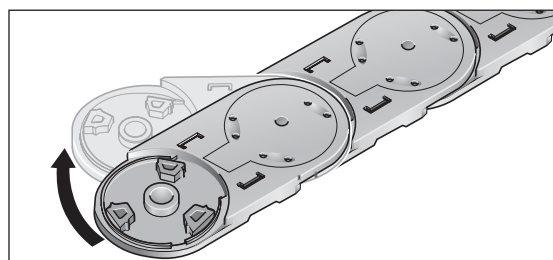
Шаг 1



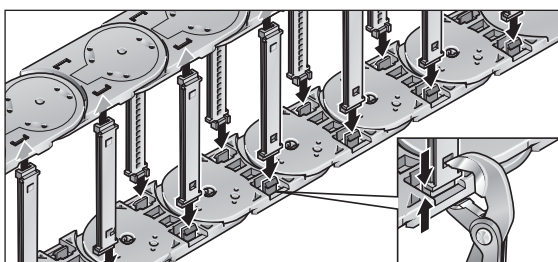
Шаг 1



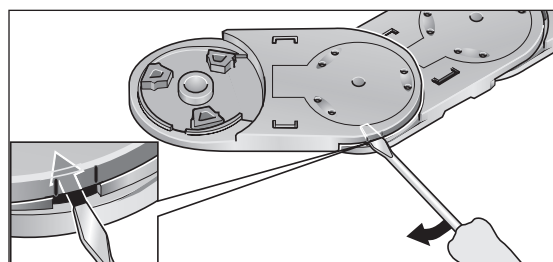
Шаг 2



Шаг 2

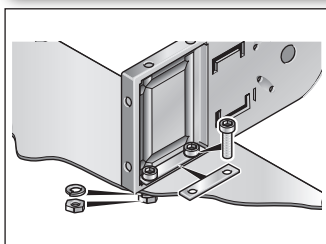


Шаг 3



Шаг 3

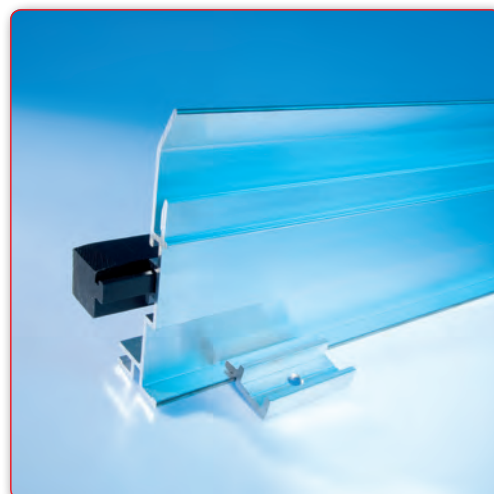
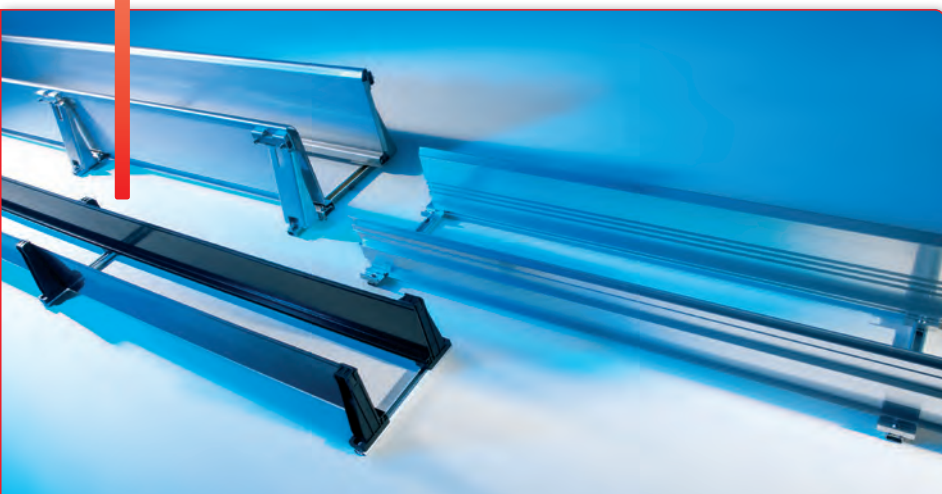
Указание по монтажу гибкого цепного подсоединения



кронштейн крепления цепи EB

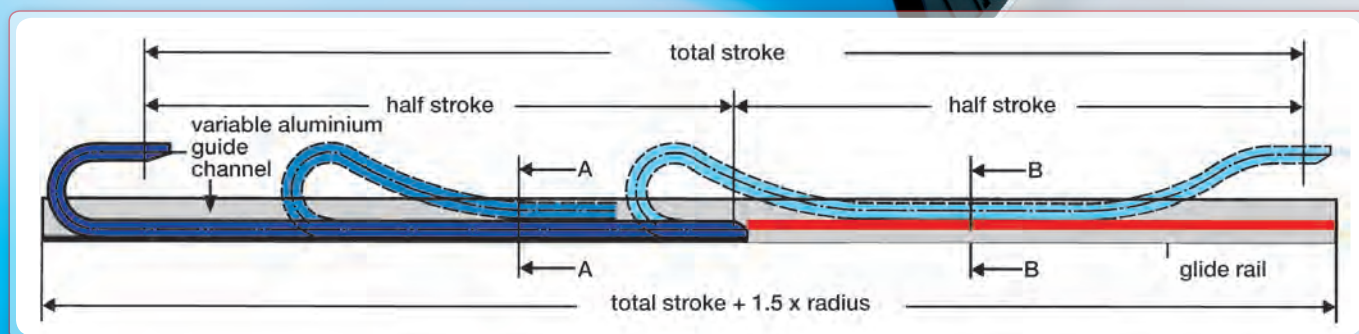
Гибкое цепное подсоединение поставляется с листовыми вставками, чтобы предотвратить пластическую деформацию пластмассы в холодном состоянии.

Вариативные системы направляющих каналов





VAW вариативные системы направляющих каналов



Все конструктивные серии наших систем направляющих каналов для энергоцепей при коротких путях перемещения служат для укладки, а при длинных путях перемещения — одновременно еще как направляющий лоток.

Если не используется направляющий канал, то правильная укладка цепных звеньев не гарантируется. Это, прежде всего, касается случаев с большими радиусами изгиба, поскольку в таких ситуациях отсутствует боковая направляющая.

Отдельные алюминиевые борта канала типа VAW с интегрированной системой пазов дают в комбинации с профилями шин скольжения чрезвычайно вариативную систему направляющих каналов, которая с помощью небольшого числа комплектующих элементов обеспечивает надежное, устойчивое, и оптически привлекательное направление движения цепи. Тип VAW делает возможным в комбинации с крепежными элементами на внутренней стороне чрезвычайно компактный монтаж.

Для повышенных требований к механическим характеристикам лучше всего подходят наши направляющие каналы из стали (тип VAW-Z) и высококачественной стали (тип VAW-E). Для применений в зоне с соленой водой по запросу можно приобрести также исполнения V4a.

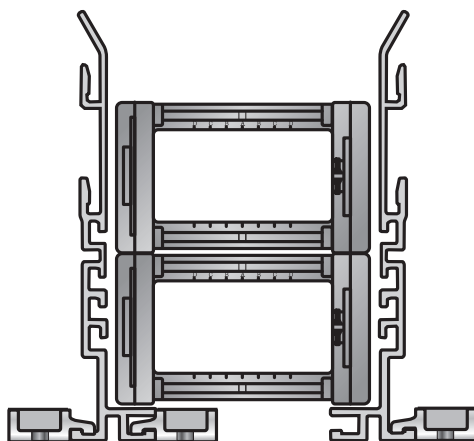
Подвод энергии проводных линий в большинстве применений осуществляется в середине. Это позволяет использовать цепь минимальной длины. В таком случае длина цепи составляет примерно половину от пути перемещения.

Если цепь перемещается влево (см. эскиз внизу слева), то она просто разворачивается в направляющий канал.

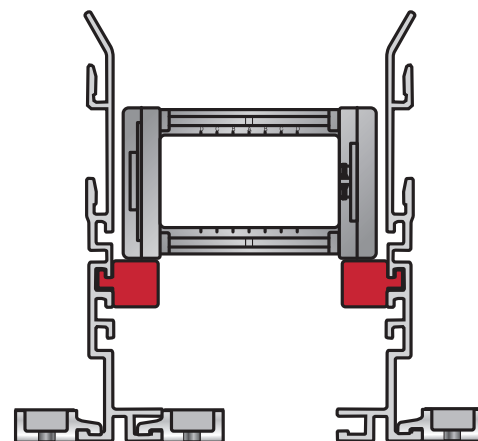
Если она перемещается вправо, то она укладывается при превышении свободной несущей длины на саму себя (см. сечение A-A).

Если движется дальше вправо, то шина скольжения компенсирует разницу по высоте цепного звена и обеспечивает минимальное трение (см. сечение B-B).

Таким способом в любой момент гарантирован оптимальный ход энергоцепи.



Сечение А-А: Энергоцепь скользит сама на себе.



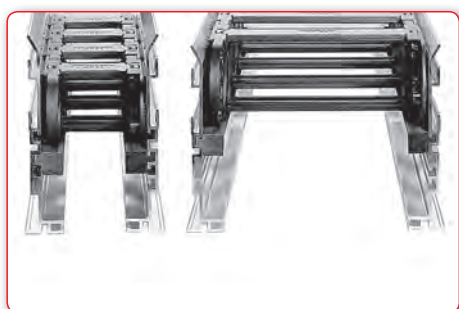
Сечение В-В: Энергоцепь скользит по профилю направляющей шины.

Преимущества



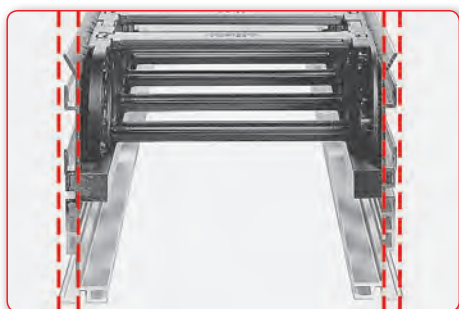
Адаптированные профили

Вариативная система направляющих каналов необходима, если превышает свободонесущая длина энергоцепи. Части системы состоят из различных профилей и материалов. Каждый по отдельности в своей конструктивной форме адаптирован к системам энергоцепей Murrplastik. Благодаря использованию высокопрочного алюминия (VAW) или высококачественной стали (VAW-E) антикоррозионная защита не требуется.



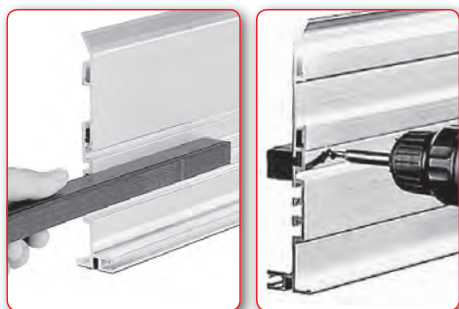
Вариативность в величинах ширины и высоты цепей

Наши профили направляющих каналов могут приспособиваться к различным типам цепей и величинам ширины цепи.



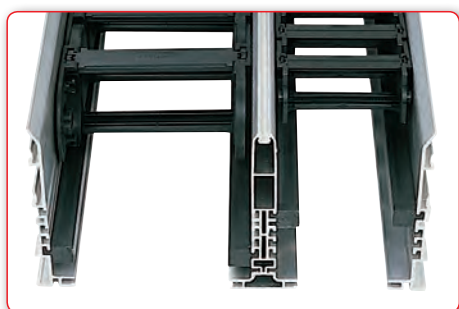
Незначительное занимаемое место

Использование наших вариативных систем направляющих каналов из алюминия требует весьма мало места. Комплектная система в случае внутреннего зажимного закрепления незначительно шире энергоцепи.



Легкость в обращении

Шина скольжения просто задвигается в профиль направляющего канала. Фиксация может производиться винтом на первой и на последней шине скольжения.



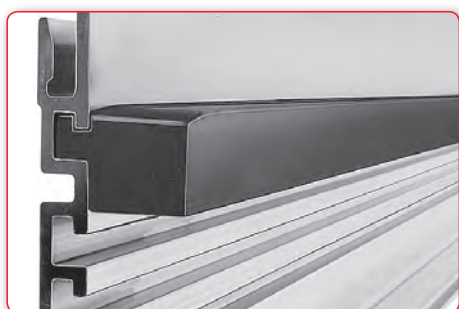
Средняя часть VAW-MT

Если несколько энергоцепей должны направляться в движении параллельно, в противоположных направлениях или же независимо друг от друга, в случае исполнений из алюминия используется средняя часть направляющего канала. Она позволяет надежное, раздельное друг от друга направление движения энергоцепей, которые даже могут быть различных размеров.



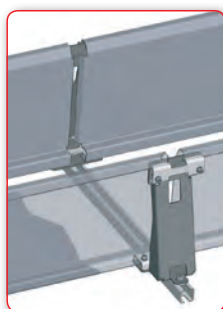
Уменьшенное трение — уменьшенные приводные усилия

Шины скольжения с малыми потерями на трение поддерживают энергоцепь за пределами свободной несущей зоны. Дальнейшее уменьшение сил трения возможно за счет использования накатных роликов (имеются также в АTEX-исполнении). С ними необходимая мощность привода для энергоцепи также может уменьшаться дальше.



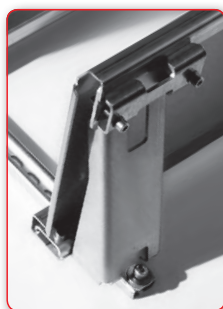
Низкий уровень шума

За счет пазовой направляющей шины скольжения достигается ровная опора. Это гарантирует скольжение энергоцепей без смещения по всему пути перемещения. Уровень шума снижается. За счет установки амортизирующей резины (имеется в двух исполнениях) на поверхности укладки энергоцепи уровень шума может дополнительно снижаться.



Монтаж без смещения

Для наших систем вариативных направляющих каналов не требуются резьбовое соединение или сваривание отдельных профилей. Переход частей канала без смещений достигается в случае алюминиевых каналов специальными пластмассовыми соединителями, которые запрессовываются в предусмотренный паз. Для каналов из высококачественной стали, стали и пластмассы эту функцию берут на себя специальные держатели каналов.



Быстрое крепление

Вариативные системы направляющих каналов крепятся с помощью специальных зажимных элементов. Крепежные отверстия зажимных элементов для алюминиевых исполнений могут использоваться при монтаже в качестве шаблона для сверлений.



Экономичность

Использование стандартных элементов дает возможность экономии расходов до 70% в сравнении с обычными системами.

Критерии выбора

Вариативность в величинах ширины и высоты цепей

Основной идеей при разработке вариативной системы направляющих каналов VAW было получение профиля, который бы подходил ко многим типам и различной ширине энергоцепей. Кроме того, полный монтаж должен был оставаться максимально простым.

В каждом профиле располагаются несколько пазов, в которые может задвигаться шина скольжения. Тип энергоцепи определяет, в какой паз должна задвигаться шина скольжения.

Из таблиц на следующих страницах Вы можете просто считать, какая VAW-система подходит для каких типов энергоцепей.

Проектирование

Для корректного проектирования вариативной системы направляющих каналов необходима информация о следующих параметрах:

- тип энергоцепи (ширина, радиус, встраивание)
- путь перемещения
- заполнение или вес на метр
- скорость перемещения
- ускорение/замедление
- поперечное ускорение да/нет
- воздействия окружающей среды

Имеет смысл для всего пути перемещения использовать одну систему направляющих каналов.

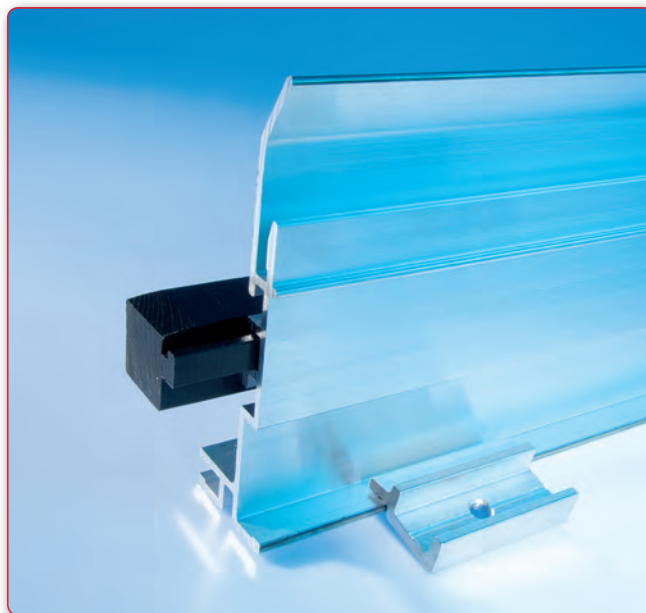
Если подвод энергии осуществляется в середине пути перемещения, то для половины пути перемещения дополнительно необходима шина скольжения.

Глубоко опущенное захватное подсоединение

От случая к случаю может быть целесообразным для длинных путей перемещения опускание захватного подсоединения глубже.

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

Обращайтесь к нашим техническим специалистам по применению!

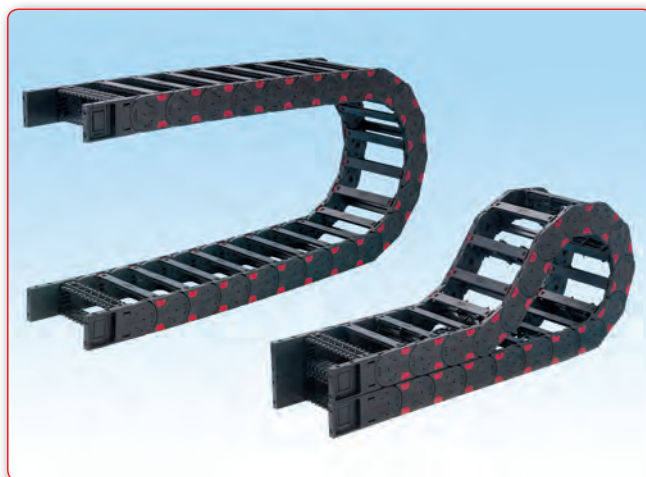


Пример расчета:

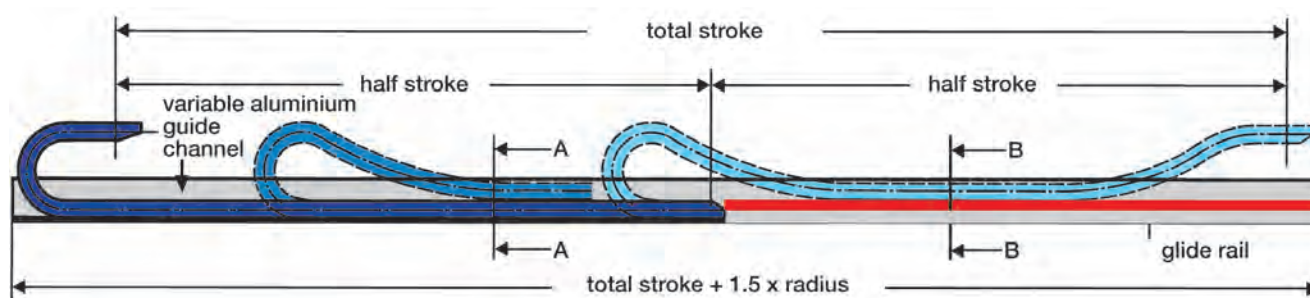
Путь перемещения: 20 м
 Подвод энергии: в середине пути перемещения
 Тип цепи: MP 35086 R 100
 без предварительного натяжения
 с 176 звеньями = 10,2 м

Подходящие части VAW-системы:

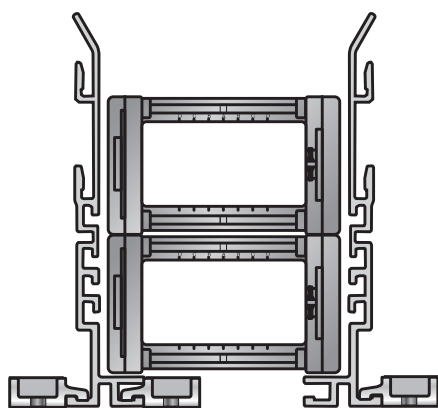
40 м направляющий канал VAW 80106 (20 м/сторона)
 20 м шина скольжения GSP 20/20 (10 м/сторона)



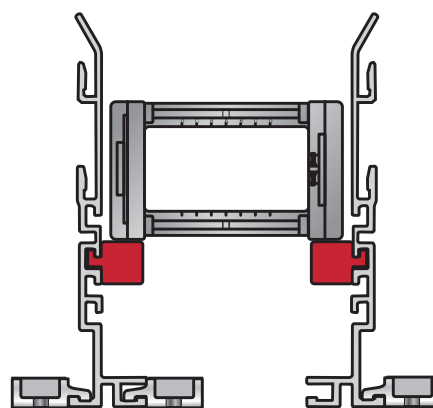
Конструкция/структура



VAW в продольном сечении: Характер скольжения энергоцепи по всему пути перемещения.



Сечение А-А: Энергоцепь скользит сама на себе.



Сечение В-В: Энергоцепь скользит на профиле скольжения.

Указания к конструкции

Для монтажа направляющего канала необходима ровная опорная поверхность. Части канала (стандартная длина 2 м) располагаются в ряд.

С помощью продольных соединителей направляющие каналы на наружном контуре соединяются друг с другом. Таким способом обеспечивается несмещенное и безударное соединение. Кроме того, за счет вида монтажа отсутствует коробление канала внутри себя.

Внутренняя ширина направляющего канала должна лежать от 3 до 12 мм выше наружной ширины цепи, в зависимости от типа цепи (см. таблицу зазора в канале, страница 304).

Профили направляющего канала крепятся зажимными элементами прямо на опорной конструкции (например, пол или несущая консоль) или, соответственно, на С-образных шинах.

Зажатие должно производиться с внутренней стороны, при необходимости дополнительно также с наружной стороны. Отверстия зажимных элементов используются в качестве шаблона для сверления. С помощью ручной дрели они легко проходимы.

Если свободнонесущая зона энергоцепи превышает, то для стороны направляющего канала, где верхняя ветвь цепи не может скользить по нижней ветви (см. сечение В-В), необходима шина скольжения для компенсации высоты.

Шина скольжения GSP не требует трудоемких резьбовых соединений или подгонки. В соответствии с типом цепи профиль шины скольжения задвигается в соответствующий паз направляющего канала. За счет сквозного направляющего паза получается ровная поверхность. Это обеспечивает безупречный ход цепной системы даже при высоких скоростях перемещения.

Зазор в канале SP и влияния температуры

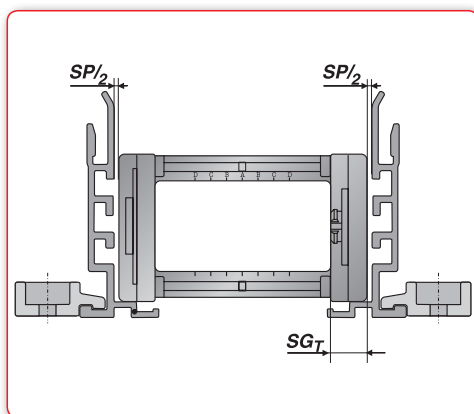
Тип цепи

Зазор в канале SP

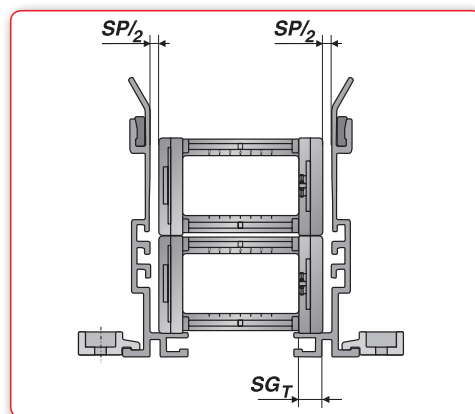
MP 10	3 мм
MP 14	3 мм
MP 15	3 мм
MP 18	3 мм
MP 25	4 мм
MP 25 G	4 мм
MP 30	4 мм
MP 32	6 мм
MP 32.2	6 мм
MP 32.3	6 мм
MP 35	4 мм
MP 36 G	4 мм
MP 41	8 мм
MP 41.2	8 мм
MP 41.3	8 мм
MP 43 G	8 мм
MP 44	8 мм
MP 52.1	8 мм
MP 52.2	8 мм
MP 52.3	8 мм
MP 62.1	8 мм
MP 62.2	8 мм
MP 62.3	8 мм
MP 65 G	8 мм
MP 66	8 мм
MP 72	8 мм
MP 82.2	12 мм
MP 82.3	12 мм
MP 102	12 мм
MP 3000	4 мм

Зазор в канале

В принципе зазор (SP) между каналом и энергоцепью должен быть настолько велик, чтобы цепь в канале во время всего цикла перемещений не зажималась ни в какой момент.



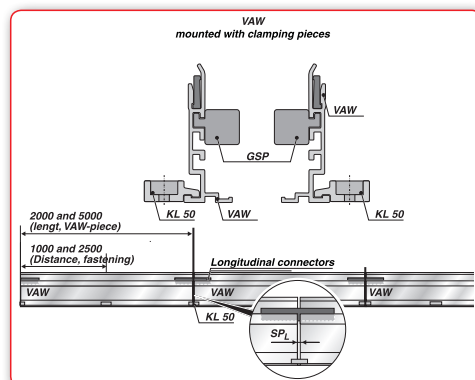
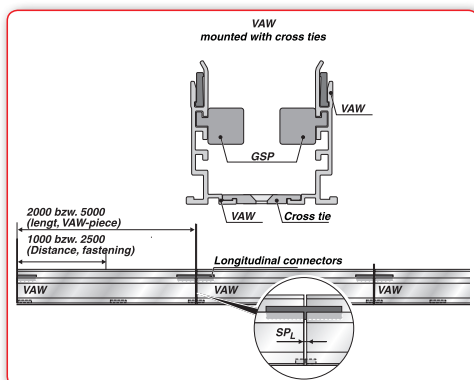
Следствием были бы, например, сокращенный срок службы из-за сильного износа и повышенные шумы при движении. Рекомендованные для Вашего использования значения принимайте в соответствии с приведенной рядом таблицей.



Влияния температуры

Благодаря «плавающей» опоре боковых частей канала посредством зажимных элементов (KL) или поперечных соединителей (DBP) компенсируются возможные продольные удлинения, обусловленные колебаниями температуры. Части канала могут незначительно смещаться в продольном направлении.

Поэтому монтаж частей канала должен производиться с зазором для расширения. Точный размер зазора зависит от возникающего перепада температур при использовании и от длины использованных боковых частей. Обращайтесь к нашим техническим специалистам по применению!



Выбор подходящей VAW системы направляющих каналов



Выбор VAW для свободонесущих применений

Тип цепи

Радиус, мм

VAW из пластм.
начиная со страницы

VAW из алюминия
начиная со страницы

VAW-E из высококач. стали
VAW-Z из стали
начиная со страницы

MP 10.1	18–58	--	--	--	--	--
MP 14	25–75	VAWK-120	стр. 310	VAW 25	стр. 311	--
MP 15	25–75	VAWK-120	стр. 310	VAW 25	стр. 311	--
MP 18	28–78	VAWK-120	стр. 310	VAW 25	стр. 311	--
MP 25	50–300	VAWK-120	стр. 310	VAW 35	стр. 312	VAW-E 120/VAW-Z 120 стр. 330
MP 25 G	60–250	VAWK-120	стр. 310	VAW 35	стр. 312	VAW-E 120/VAW-Z 120 стр. 330
MP 30	60–300	VAWK-120	стр. 310	VAW 35	стр. 312	VAW-E 120/VAW-Z 120 стр. 330
MP 32	80–250			VAW 106	стр. 317	VAW-E 120/VAW-Z 120 стр. 330
MP 32.2	80–250			VAW 106	стр. 317	VAW-E 120/VAW-Z 120 стр. 330
MP 32.3	120–250			VAW 106	стр. 317	VAW-E 120/VAW-Z 120 стр. 330
MP 35	70–300			VAW 35	стр. 312	VAW-E 120/VAW-Z 120 стр. 330
MP 36 G	80–200			VAW 35	стр. 312	VAW-E 120/VAW-Z 120 стр. 330
MP 41	80–600			VAW 122	стр. 318	VAW-E 120/VAW-Z 120 стр. 330
MP 41.2	80–600			VAW 122	стр. 318	VAW-E 120/VAW-Z 120 стр. 330
MP 41.3	96–600			VAW 122	стр. 318	VAW-E 120/VAW-Z 120 стр. 330
MP 43 G	125–250			VAW 122	стр. 318	VAW-E 120/VAW-Z 120 стр. 330
MP 44	70–600			VAW 122	стр. 318	VAW-E 120/VAW-Z 120 стр. 330
MP 52.1	100–350			VAW 122	стр. 318	VAW-E 120/VAW-Z 120 стр. 330
MP 52.2	100–350			VAW 122	стр. 318	VAW-E 120/VAW-Z 120 стр. 330
MP 52.3	150–350			VAW 122	стр. 318	VAW-E 120/VAW-Z 120 стр. 330
MP 62.1	150–500			VAW 122	стр. 318	VAW-E 120/VAW-Z 120 стр. 330
MP 62.2	150–500			VAW 122	стр. 318	VAW-E 120/VAW-Z 120 стр. 330
MP 62.3	200–500			VAW 122	стр. 318	VAW-E 120/VAW-Z 120 стр. 330
MP 65 G	200–350			VAW 122	стр. 318	VAW-E 120/VAW-Z 120 стр. 330
MP 66	150–350			VAW 122	стр. 318	VAW-E 120/VAW-Z 120 стр. 330
MP 66	150–350			VAW 122	стр. 318	VAW-E 120/VAW-Z 120 стр. 330
MP 72	150–500			VAW 122	стр. 318	VAW-E 120/VAW-Z 120 стр. 330
MP 82.2	150–500			VAW 150	стр. 320	VAW-E 170/VAW-Z 170 стр. 334
MP 82.3	200–500			VAW 150	стр. 320	VAW-E 170/VAW-Z 170 стр. 334
MP 102	250–500			VAW 150	стр. 320	VAW-E 170/VAW-Z 170 стр. 334
MP 3000	50–300	VAWK-120	стр. 310	VAW 35	стр. 312	VAW-E 120/VAW-Z 120 стр. 330



Выбор VAW для применений со скольжением

Тип цепи

Радиус, мм

VAW из пластм.
начиная со страницы

VAW из алюминия
начиная со страницы

VAW-E из высококач. стали
VAW-Z из стали
начиная со страницы

Тип цепи	Радиус, мм	VAW из пластм. начиная со страницы	VAW из алюминия начиная со страницы	VAW-E из высококач. стали VAW-Z из стали начиная со страницы
MP 10.1	18–58	--	--	--
MP 14	25–75	VAWK-120 стр. 310	--	--
MP 15	25–75	VAWK-120 стр. 310	--	--
MP 18	28–78	VAWK-120 стр. 310	VAW 80 стр. 314	VAW-E 120/VAW-Z 120 стр. 330
MP 25	50–75		VAW 80 стр. 314	VAW-E 120/VAW-Z 120 стр. 330
	100–125		VAW 122 стр. 318	VAW-E 120/VAW-Z 120 стр. 330
	150		VAW 150 стр. 320	VAW-E 170/VAW-Z 170 стр. 334
	200		VAW 177 стр. 322	VAW-E 170/VAW-Z 170 стр. 334
MP 25 G	250–300		VAW 248 стр. 326	VAW-E 220/VAW-Z 220 стр. 338
	60–100		VAW 80 стр. 314	VAW-E 120/VAW-Z 120 стр. 330
	125–150		VAW 122 стр. 318	VAW-E 120/VAW-Z 120 стр. 330
	200		VAW 150 стр. 320	VAW-E 170/VAW-Z 170 стр. 334
MP 30	250		VAW 177 стр. 322	VAW-E 170/VAW-Z 170 стр. 334
	60–75		VAW 80 стр. 314	VAW-E 120/VAW-Z 120 стр. 330
	100–125		VAW 122 стр. 318	VAW-E 120/VAW-Z 120 стр. 330
	150		VAW 150 стр. 320	VAW-E 170/VAW-Z 170 стр. 334
MP 32	200		VAW 177 стр. 322	VAW-E 170/VAW-Z 170 стр. 334
	80–150		VAW 122 стр. 318	VAW-E 120/VAW-Z 120 стр. 330
	200–250		VAW 177 стр. 322	VAW-E 170/VAW-Z 170 стр. 334
	250–300		VAW 248 стр. 326	VAW-E 220/VAW-Z 220 стр. 338
MP 32.2	80–150		VAW 122 стр. 318	VAW-E 120/VAW-Z 120 стр. 330
	200–250		VAW 177 стр. 322	VAW-E 170/VAW-Z 170 стр. 334
MP 32.3	120–150		VAW 122 стр. 318	VAW-E 120/VAW-Z 120 стр. 330
	200–250		VAW 177 стр. 322	VAW-E 170/VAW-Z 170 стр. 334
MP 35	70–100		VAW 80 стр. 314	VAW-E 120/VAW-Z 120 стр. 330
	150		VAW 122 стр. 318	VAW-E 120/VAW-Z 120 стр. 330
	200		VAW 150 стр. 320	VAW-E 170/VAW-Z 170 стр. 334
	300		VAW 248 стр. 326	VAW-E 220/VAW-Z 220 стр. 338
MP 36 G	80–100		VAW 80 стр. 314	VAW-E 120/VAW-Z 120 стр. 330
	150		VAW 122 стр. 318	VAW-E 120/VAW-Z 120 стр. 330
	200		VAW 150 стр. 320	VAW-E 170/VAW-Z 170 стр. 334
MP 41	80–150		VAW 122 стр. 318	VAW-E 120/VAW-Z 120 стр. 330

(Продолжение на следующей странице)

Выбор подходящей VAW системы направляющих каналов



Выбор VAW для применений со скольжением

Тип цепи

Радиус, мм

VAW из пластм.
начиная со страницы

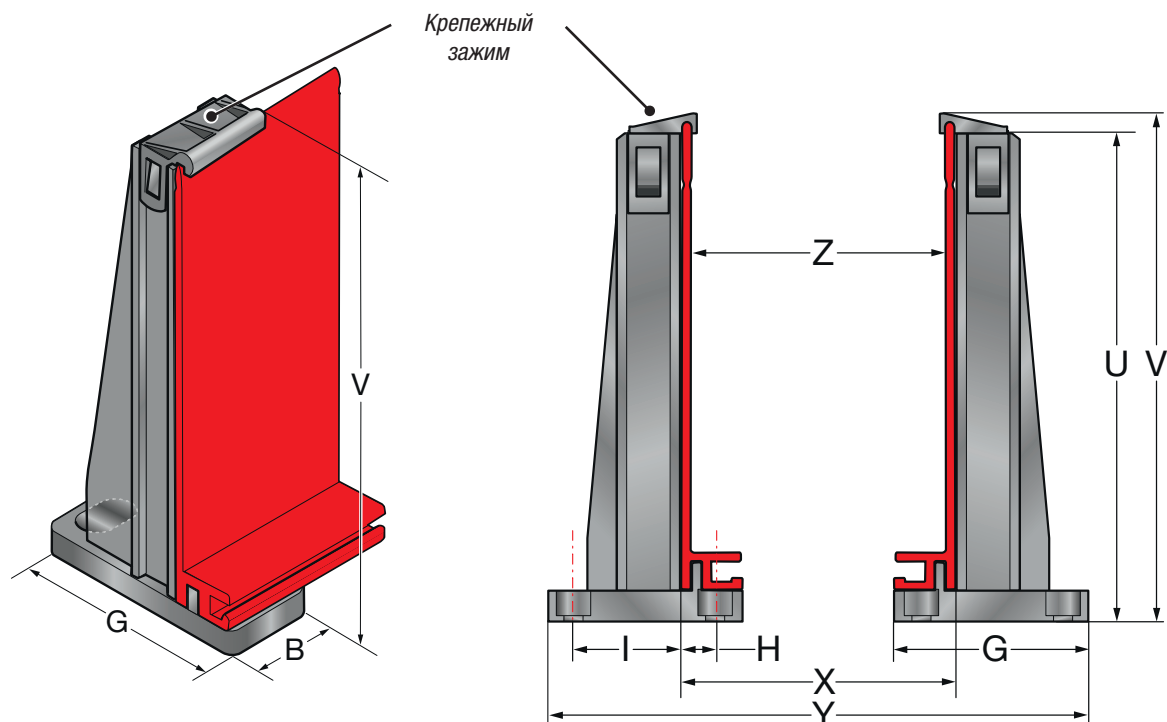
VAW из алюминия
начиная со страницы

VAW-E из высококач. стали
VAW-Z из стали
начиная со страницы

MP 41	200	VAW 150	стр. 320	VAW-E 170/VAW-Z 170	стр. 334
	250	VAW 177	стр. 322	VAW-E 170/VAW-Z 170	стр. 334
	300	VAW 248	стр. 326	VAW-E 220/VAW-Z 220	стр. 338
MP 41.2	80–150	VAW 122	стр. 318	VAW-E 120/VAW-Z 120	стр. 330
	200	VAW 150	стр. 320	VAW-E 170/VAW-Z 170	стр. 334
	250	VAW 177	стр. 322	VAW-E 170/VAW-Z 170	стр. 334
MP 41.2	300	VAW 248	стр. 326	VAW-E 220/VAW-Z 220	стр. 338
MP 41.3	96–150	VAW 122	стр. 318	VAW-E 120/VAW-Z 120	стр. 330
	200	VAW 150	стр. 320	VAW-E 170/VAW-Z 170	стр. 334
	250	VAW 177	стр. 322	VAW-E 170/VAW-Z 170	стр. 334
	300	VAW 248	стр. 326	VAW-E 220/VAW-Z 220	стр. 338
MP 43 G	125–150	VAW 122	стр. 318	VAW-E 120/VAW-Z 120	стр. 330
	200	VAW 150	стр. 320	VAW-E 170/VAW-Z 170	стр. 334
	250	VAW 177	стр. 322	VAW-E 170/VAW-Z 170	стр. 334
MP 44	70–150	VAW 80	стр. 314	VAW-E 120/VAW-Z 120	стр. 330
	200	VAW 150	стр. 320	VAW-E 170/VAW-Z 170	стр. 334
	250	VAW 177	стр. 322	VAW-E 170/VAW-Z 170	стр. 334
MP 52.1	100–150	VAW 122	стр. 318	VAW-E 120/VAW-Z 120	стр. 330
	200–250	VAW 177	стр. 322	VAW-E 170/VAW-Z 170	стр. 334
	300	VAW 248	стр. 326	VAW-E 220/VAW-Z 220	стр. 338
MP 52.2	100–150	VAW 122	стр. 318	VAW-E 120/VAW-Z 120	стр. 330
	200–250	VAW 177	стр. 322	VAW-E 170/VAW-Z 170	стр. 334
	300	VAW 248	стр. 326	VAW-E 220/VAW-Z 220	стр. 338
MP 52.3	150	VAW 122	стр. 318	VAW-E 120/VAW-Z 120	стр. 330
	200–250	VAW 177	стр. 322	VAW-E 170/VAW-Z 170	стр. 334
	300	VAW 248	стр. 326	VAW-E 220/VAW-Z 220	стр. 338
MP 62.1	150–250	VAW 177	стр. 322	VAW-E 170/VAW-Z 170	стр. 334
	300–500	VAW 248	стр. 326	VAW-E 220/VAW-Z 220	стр. 338
MP 62.2	150–250	VAW 177	стр. 322	VAW-E 170/VAW-Z 170	стр. 334
	300–500	VAW 248	стр. 326	VAW-E 220/VAW-Z 220	стр. 338
MP 62.3	200–250	VAW 177	стр. 322	VAW-E 170/VAW-Z 170	стр. 334

(Продолжение на следующей странице)

Вариативная система направляющих каналов, тип VAWK-120



Боковая часть направляющего канала

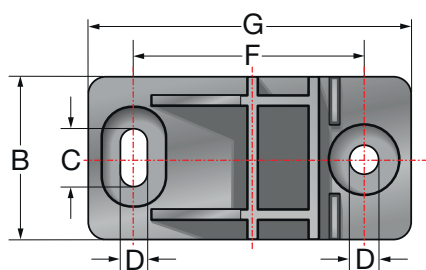
Тип	VAWK-120
Длина	2000 мм
Ном. для заказа	111490100700

AB = наружная ширина цепи
SP = зазор в канале*

$$Z = AB + SP$$

$$Y = AB + SP + 108,5 \text{ мм}$$

$$X = AB + SP + 5 \text{ мм}$$



Держатель канала, тип WVK-120,

включая крепежный зажим
Ном. для заказа: 111210400000

A	--
B	35 мм
C	12 мм
D	6,6 мм
E	--
F	53 мм
G	70,15 мм

$$V = 147 \text{ мм}$$

$$U = 142 \text{ мм}$$

$$G = 70,15 \text{ мм}$$

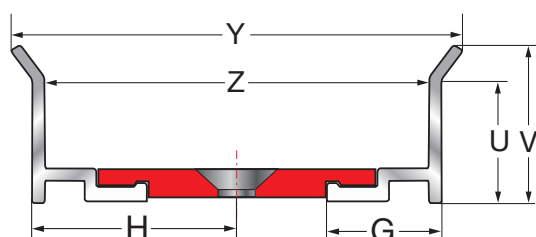
$$H = 11,15 \text{ мм}$$

$$I = 42 \text{ мм}$$

* для дальнейшей информации по зазору в канале см. страницу 304



Вариативная система направляющих каналов, тип VAW 25, одноэлементное внутреннее зажимное крепление



Одноэлементное внутреннее зажимное крепление: Боковые части канала с обеих сторон крепятся одним зажимным элементом на монтажной плоскости.

Z = см. таблицу VAW-DBP

Y = наружная ширина VAW 25 при одноэлементном внутреннем зажимном креплении

V = 25 мм

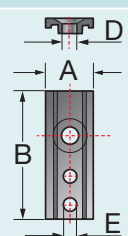
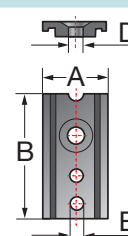
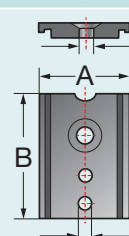
U = 20 мм

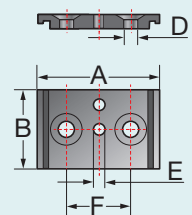
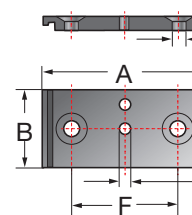
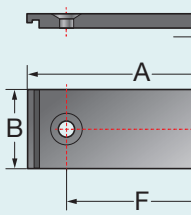
G = 10,7 мм

H = см. таблицу VAW-DBP

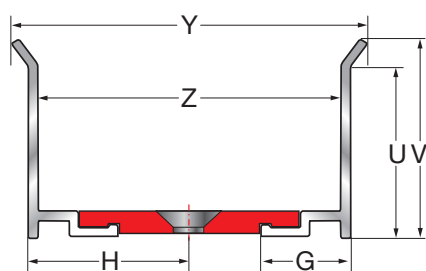
для дальнейшей информации по зазору в канале см. страницу 304

Боковая часть направляющего канала	
Тип	VAW 25
Длина	2000 мм
Ном. для заказа	1114101907004

Распорно-крепежная пластина	VAW-DBP 14016	VAW-DBP 1420/18018	VAW-DBP 1430/18025
Рисунок с размерами			
Ном. для заказа	111212220000	111212240000	111212260000
Размерные параметры в мм	A = 14,0 B = 37,0	A = 18,8 B = 37,0	A = 27,2 B = 37,0
Ø отверстий/расстояния в мм	D = 5,2 E = 4,2	D = 5,2 E = 4,2	D = 5,2 E = 4,2
Размеры канала	Z = 26,0 Y = 34,0 H = 14,2	Z = 31,0 Y = 39,0 H = 16,6	Z = 39,0 Y = 47,0 H = 20,8
подходит для EFK-типов с наружной шириной	от 22 до 24 мм	от 27 до 29 мм	от 35 до 37 мм

Распорно-крепежная пластина	VAW-DBP 14040/18037	VAW-DBP 14050/18050	VAW-DBP 18070
Рисунок с размерами			
Ном. для заказа	111212280000	111212300000	111212320000
Размерные параметры в мм	A = 38,2 B = 25,0	A = 51,7 B = 25,0	A = 71,9 B = 25,0
Ø отверстий/расстояния в мм	D = 5,2 E = 3,5 F = 20,0	D = 5,2 E = 3,5 F = 34,0	D = 5,2 F = 48,0
Размеры канала	Z = 50,0 Y = 58,0 H = 16,3	Z = 64,0 Y = 72,0 H = 16,05	Z = 84,0 Y = 92,0 H = 19,1
подходит для EFK-типов с наружной шириной	от 46 до 48 мм	от 60 до 62 мм	от 80 до 82 мм

Вариативная система направляющих каналов, тип VAW 35, одноэлементное внутреннее зажимное крепление



Одноэлементное внутреннее зажимное крепление: Боковые части канала с обеих сторон крепятся одним зажимным элементом на монтажной плоскости.

Z = см. таблицу VAW-DBP

Y = наружная ширина VAW 35 при одноэлементном внутреннем зажимном креплении

V = 35 мм

U = 30 мм

G = 18 мм

H = см. таблицу VAW-DBP

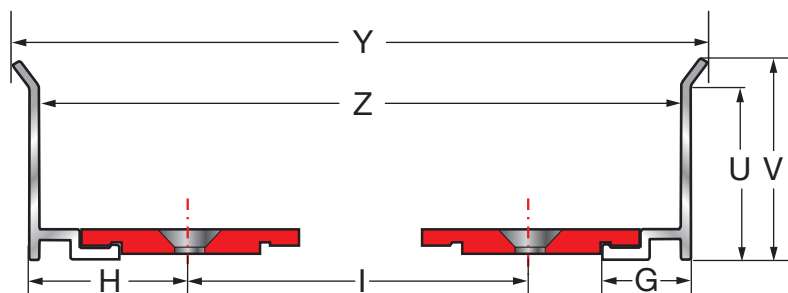
для дальнейшей информации по зазору в канале см. страницу 304

Боковая часть направляющего канала	
Тип	VAW 35
Длина	2000 мм
Ном. для заказа	111420100700

Распорно-крепежная пластина	VAW-DBP 3001	VAW-DBP 3002	VAW-DBP 3002.5
Рисунок с размерами			
Ном. для заказа	111212100000	111212120000	111212130000
Размерные параметры в мм	A = 30,0 B = 40,0	A = 43,5 B = 40,0	A = 62,0 B = 30,0
Ø отверстий/расстояния в мм	D = 6,2 E = 6,5	D = 6,2 E = 6,5	D = 6,2 F = 34,0
Размеры канала	Z = 46,0 Y = 56,0 H = 25,1	Z = 60,0 Y = 70,0 H = 31,8	Z = 78,0 Y = 88,0 H = 24,1
подходит для EFK-типов с наружной шириной	от 42 до 44 мм	от 53 до 57 мм	от 72 до 75 мм

VAW-DBP 3003/35062	VAW-DBP 3003.5	VAW-DBP 3004/35086	VAW-DBP 3005/35102
111212140000	111212150000	111212160000	111212180000
A = 68,0 B = 40,0	A = 82,0 B = 30,0	A = 93,5 B = 40,0	A = 109,6 B = 40,0
D = 6,2 E = 6,5 F = 34,0	D = 6,2 F = 50,0	D = 6,2 E = 6,5 F = 58,5	D = 6,2 E = 6,5 F = 73,5
Z = 84,0 Y = 94,0 H = 27,1	Z = 98,0 Y = 108,0 H = 26,1	Z = 110,0 Y = 120,0 H = 27,6	Z = 126,0 Y = 136,0 H = 28,1
от 76 до 82 мм	от 91 до 95 мм	от 101 до 107 мм	от 116 до 123 мм

Вариативная система направляющих каналов, тип VAW 35, двухэлементное внутреннее зажимное крепление



Двухэлементное внутреннее зажимное крепление:
 Боковые части канала крепятся двумя зажимными элементами на монтажной плоскости.
 $Z = \text{наружная ширина цепи} + SP^*$
 $Z_{\text{Min}} = 77 \text{ мм}^{**}$
 $Y = Z + 10 \text{ мм}$
 $I = Z - 46 \text{ мм}$
 $V = 35 \text{ мм}$
 $U = 30 \text{ мм}$
 $G = 18 \text{ мм}$
 $H = 25,1 \text{ мм}$

* для дальнейшей информации по зазору в канале см. стр.304

** минимальная ширина канала при двухэлементном внутреннем зажимном креплении. Меньшие величины внутренней ширины возможны только при одноэлементном внутреннем зажимном креплении.

Боковая часть направляющего канала

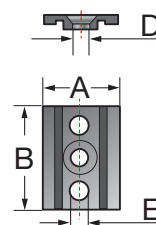
Тип	VAW 35
Длина	2000 мм
Ном. для заказа	111420100700

Пример для двухэлементного внутреннего зажимного крепления зажимным элементом типа VAW-DBP 3001

Размеры канала	Z = 149,0	Y = 159,0	Z = 151,0	Y = 161,0
	I = 103,0		I = 178,0	

Примеры использования: (IB = внутренняя ширина в мм) (AB = наружная ширина в мм)	MP 25 (IB = 125, AB = 141)	MP 3000 (IB = 125, AB = 143)
	MP 36 G (IB = 125, AB = 141)	

Зажимной элемент, тип VAW-DBP 3001



Ном. для заказа: 111212100000

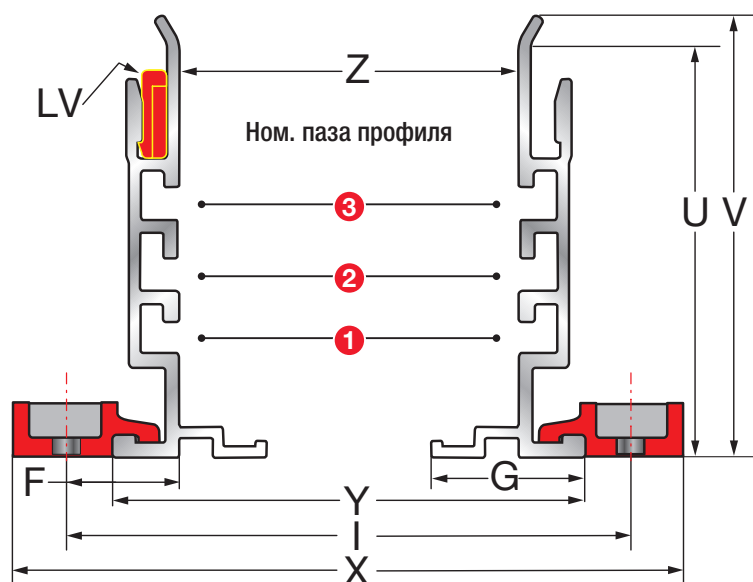
A = 30,0 мм
 B = 40,0 мм
 D = 6,2 мм
 E = 6,5 мм

Пример для двухэлементного внутреннего зажимного крепления зажимным элементом типа VAW-DBP 3001

Размеры канала	Z = 174,0	Y = 184,0	Z = 224,0	Y = 234,0
	I = 128,0		I = 128,0	

Примеры использования: (IB = внутренняя ширина в мм) (AB = наружная ширина в мм)	MP 25 (IB = 150, AB = 166)	MP 25 (IB = 200, AB = 216)
--	----------------------------	----------------------------

Вариативная система направляющих каналов, тип VAW 80, наружное зажимное закрепление



Наружное зажимное закрепление:
Боковые части канала крепятся двумя зажимными элементами типа KL 50 снаружи на монтажной плоскости.

AB = наружная ширина цепи
SP = зазор в канале*

$$Z = AB + SP$$

$$Y = AB + SP + 24 \text{ мм}$$

$$X = AB + SP + 70 \text{ мм}$$

$$V = 80 \text{ мм}$$

$$U = 74 \text{ мм}$$

$$I = Z + 2 \cdot F = Z + 47 \text{ мм}$$

$$F = 23,5 \text{ мм}$$

$$G = 28,0 \text{ мм}$$

* для дальнейшей информации по зазору в канале см. стр. 304

Боковая часть направляющего канала

Тип	VAW 80
Длина	2000 мм
Ном. для заказа	111430100700

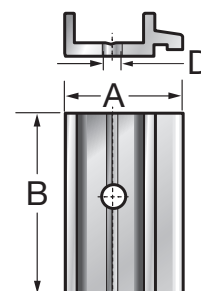
Продольный соединитель

Тип	LV
-----	----



Ном. для заказа 111210100000

Зажимной элемент, тип KL 50



Ном. для заказа: 111210300000

$$A = 32,4 \text{ мм}$$

$$B = 50,0 \text{ мм}$$

$$D = 6,2 \text{ мм}$$

Профиль шины скольжения

GSP 20/20

GSP 20/24

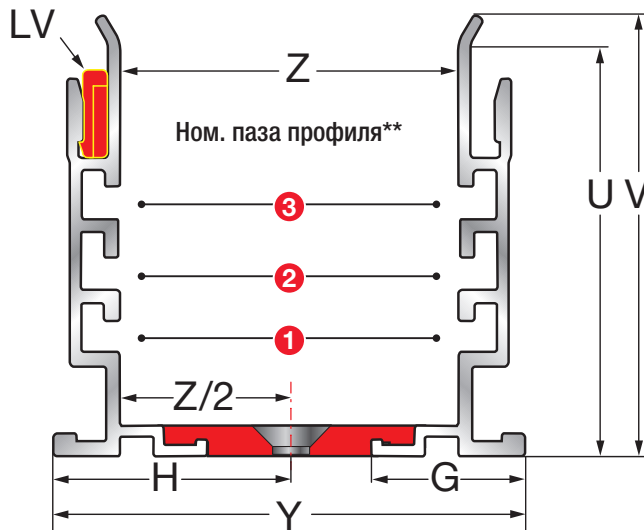


Ном. для заказа 111010100000 111010140000

Для использования в комбинации с энергоцепями типов

Установка шины скольжения в профильный паз номер	1	MP 18	--
	2	MP 25 G, MP 3000	MP 30
	3	MP 35, MP 36 G	--

Вариативная система направляющих каналов, тип VAW 80, одноэлементное внутреннее зажимное закрепление



Одноэлементное внутреннее зажимное закрепление: Боковые части канала с обеих сторон крепятся одним зажимным элементом на монтажной плоскости.

AB = наружная ширина цепи
SP = зазор в канале*

- Z = AB + SP
- Y = AB + SP + 24 мм
- X = AB + SP + 70 мм
- V = 80 мм
- U = 74 мм
- I = Z + 2*H = Z + 47 мм
- H = 23,5 мм
- G = 28,0 мм

* для дальнейшей информации по зазору в канале см. страницу 304

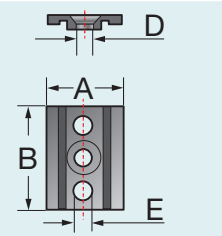
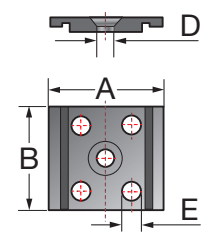
** для дальнейшей информации по номерам пазов профиля см. страницу 314

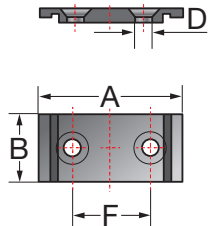
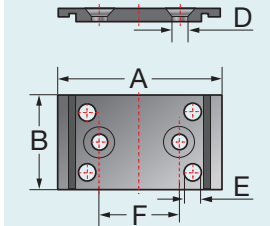
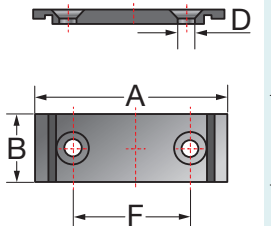
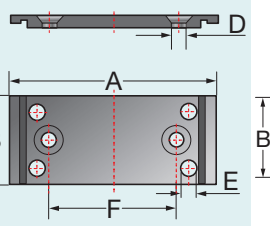
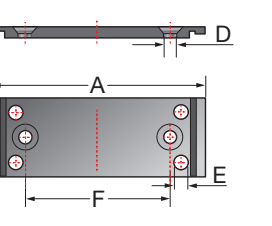
Бок. часть направл. канала	
Тип	VAW 80
Длина	2000 мм
Ном. для заказа	111430100700

Продольный соединитель	
Тип	LV

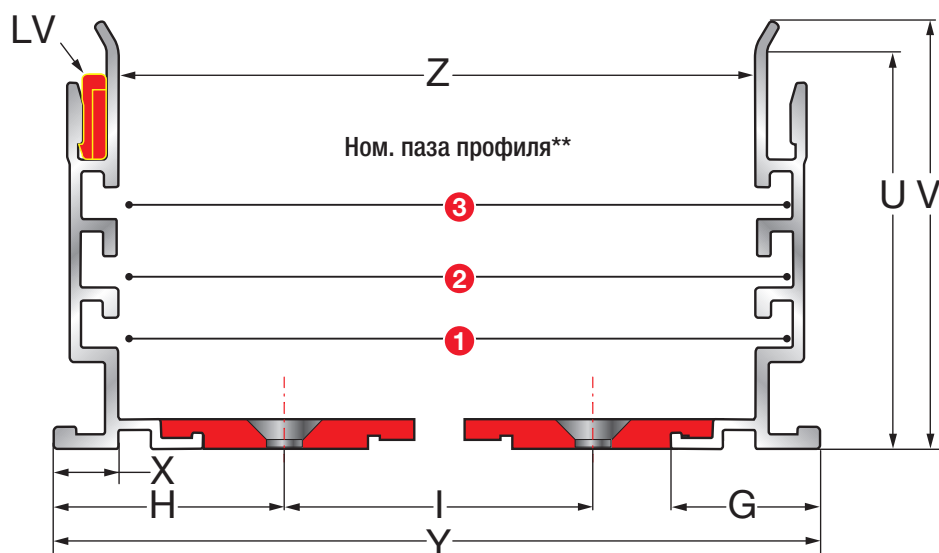


Ном. для заказа 111210100000

DBP-тип	VAW-DBP 3001	VAW-DBP 3002
Рисунок с размерами		
Ном. для заказа	111212100000	111212120000
Размерные параметры в мм	A = 30,0 B = 40,0	A = 43,5 B = 40,0
Ø отв. / расст. в мм	D = 6,2 E = 6,5	D = 6,2 E = 6,5
Размеры канала	Z = 46,0 H = 35,5	Z = 60,0 H = 41,9
подходит для EFK-типов с наружной шириной	от 42 до 44 мм	от 53 до 57 мм

VAW-DBP 3002.5	VAW-DBP 3003/35062	VAW-DBP 3003.5	VAW-DBP 3004/35086	VAW-DBP 3005/35102
				
111212130000	111212140000	111212150000	111212160000	111212180000
A = 62,0 B = 30,0	A = 68,0 B = 40,0	A = 82,0 B = 30,0	A = 93,0 B = 40,0	A = 109,0 B = 40,0
D = 6,2 F = 34,0	D = 6,2 E = 6,5 F = 50,0	D = 6,2 F = 50,0	D = 6,2 E = 6,5 F = 58,5	D = 6,2 E = 6,5 F = 73,5
Z = 78,0 H = 34,1	Z = 84,0 H = 36,1	Z = 98,0 H = 37,1	Z = 110,0 H = 37,6	Z = 126,0 H = 38,2
от 72 до 75 мм	от 76 до 82 мм	от 91 до 95 мм	от 101 до 107 мм	от 116 до 123 мм

Вариативная система направляющих каналов, тип VAW 80, двухэлементное внутреннее зажимное крепление



Двухэлементное внутреннее зажимное крепление:

Боковые части канала крепятся двумя зажимными элементами на монтажной плоскости.

$Z = \text{наружная ширина цепи} + SP^*$

$Z_{\text{Min}} = 77 \text{ мм}^{***}$

$Y = Z + 25 \text{ мм}$

$I = Z - 46 \text{ мм}$

$X = 12,5 \text{ мм}$

$V = 35 \text{ мм}$

$U = 30 \text{ мм}$

$G = 18 \text{ мм}$

$H = 25,1 \text{ мм}$

* для дальнейшей информации по зазору в канале см. стр. 304

** для дальнейшей информации по номерам пазов профиля см. страницу 314

*** минимальная ширина канала при двухэлементном внутреннем зажимном креплении. Меньшие величины внутренней ширины возможны только при одноэлементном внутреннем зажимном креплении.

Боковая часть направляющего канала

Тип	VAW 80
Длина	2000 мм
Ном. для заказа	111430100700

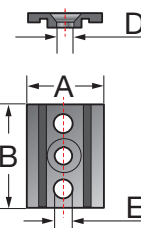
Продольный соединитель

Тип	LV
-----	----



Ном. для заказа 111210100000

Зажимной элемент, тип VAW-DBP 3001



Ном. для заказа: 111212100000

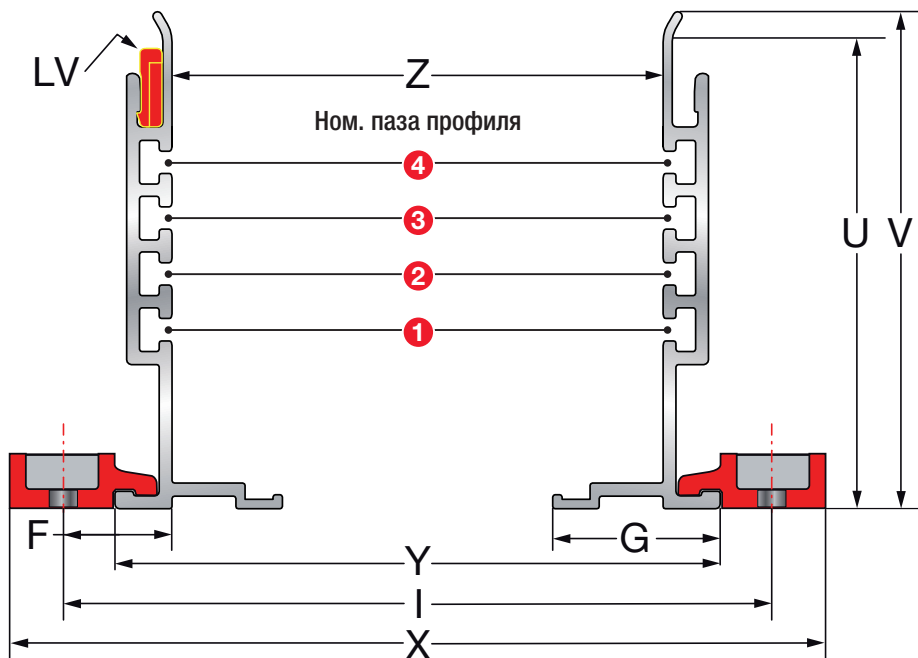
$A = 30,0 \text{ мм}$

$B = 40,0 \text{ мм}$

$D = 6,2 \text{ мм}$

$E = 6,5 \text{ мм}$

Вариативная система направляющих каналов, тип VAW 106, наружное зажимное закрепление



Наружное зажимное закрепление: Боковые части канала крепятся двумя зажимными элементами типа KL 50 снаружи на монтажной плоскости.

AB = наружная ширина цепи
SP = зазор в канале*

$$Z = AB + SP$$

$$Y = AB + SP + 26 \text{ мм}$$

$$X = AB + SP + 72 \text{ мм}$$

$$V = 106 \text{ мм}$$

$$U = 100 \text{ мм}$$

$$I = Z + 2 \cdot F = Z + 49 \text{ мм}$$

$$F = 24,5 \text{ мм}$$

$$G = 36,7 \text{ мм}$$

* для дальнейшей информации по зазору в канале см. стр. 304

Боковая часть направляющего канала

Тип	VAW 106
Длина	2000 мм
Ном. для заказа	111435100700

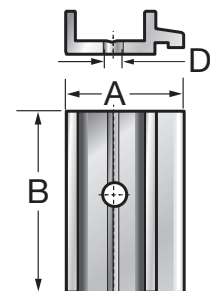
Продольный соединитель

Тип	LV
-----	----



Ном. для заказа 111210100000

Зажимной элемент, тип KL 50







Ном. для заказа: 111210300000

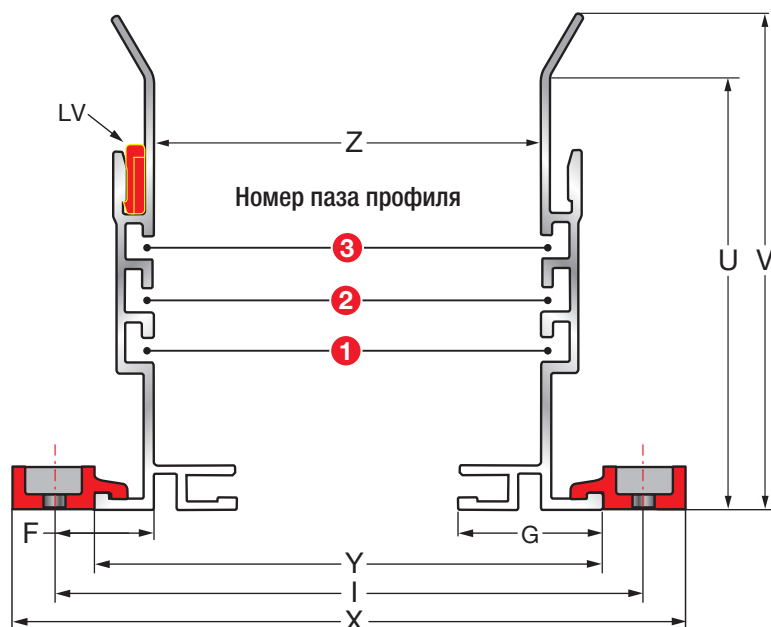
$$A = 32,4 \text{ мм}$$

$$B = 50,0 \text{ мм}$$

$$D = 6,2 \text{ мм}$$

Профиль шины скольжения	GSP 5/15	GSP 5/15	GSP 7/13	GSP 9/11
				
Ном. для заказа	111010180000	111010180000	111010200000	111010220000
Установка шины скольжения в профильный паз номер	Для использования в комбинации с энергоцепями типов			
	1	MP 25	MP 35, MP 36 G	MP 30
	2	--	--	MP 32.X
	3	MP 41.X, MP 43 G, MP 44	--	--
4	MP 52.X	--	--	--

Вариативная система направляющих каналов, тип VAW 122



Наружное зажимное крепление:
Боковые части канала крепятся двумя зажимными элементами типа KL 50 снаружи на монтажной плоскости.

AB = наружная ширина цепи
SP = зазор в канале*

$$Z = AB + SP^*$$

$$Y = AB + SP + 30 \text{ мм}$$

$$X = AB + SP + 76 \text{ мм}$$

$$V = 122 \text{ мм}$$

$$U = 105 \text{ мм}$$

$$I = Z + 2 \cdot F = Z + 53 \text{ мм}$$

$$F = 26,5 \text{ мм}$$

$$G = 35 \text{ мм}$$

* для дальнейшей информации по зазору в канале см. стр. 304

Боковая часть направляющего канала

Тип VAW 122

Длина 2000 мм

Ном. для заказа 111440100700

Продольный соединитель

Тип LV

Амортизирующие профили

4 мм

9 мм

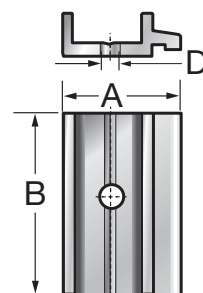


Ном. для заказа 111210100000

11101210000

111012100002

Зажимной элемент, тип KL 50

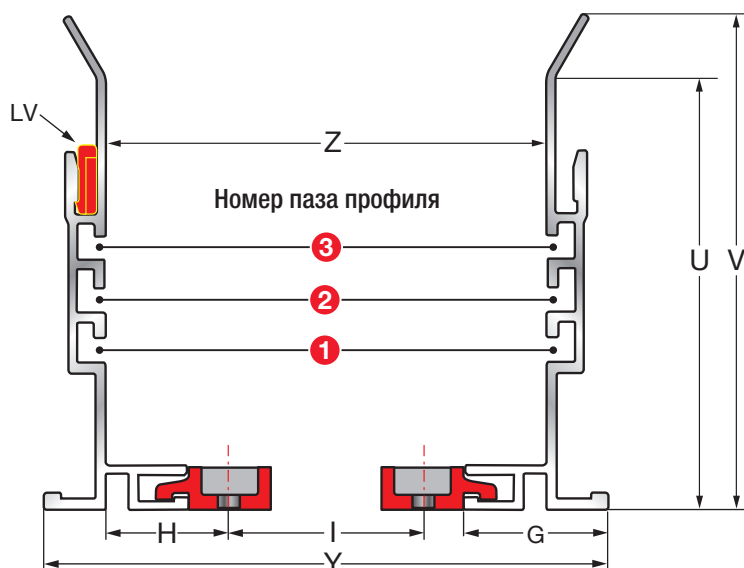


Ном. для заказа: 111210300000

A = 32,4 мм

B = 50,0 мм

D = 6,2 мм



Двухэлементное внутреннее зажимное крепление:
Боковые части канала крепятся двумя зажимными элементами на монтажной плоскости.

$$Z = AB + SP^*$$

$$Z_{\text{Min}} = 87 \text{ мм}^{**}$$

$$Y = AB + SP + 30 \text{ мм}$$

$$I = Z - 2 \cdot H = Z - 63 \text{ мм}$$

$$V = 122 \text{ мм}$$

$$U = 105 \text{ мм}$$

$$H = 31,5 \text{ мм}$$

$$G = 35 \text{ мм}$$

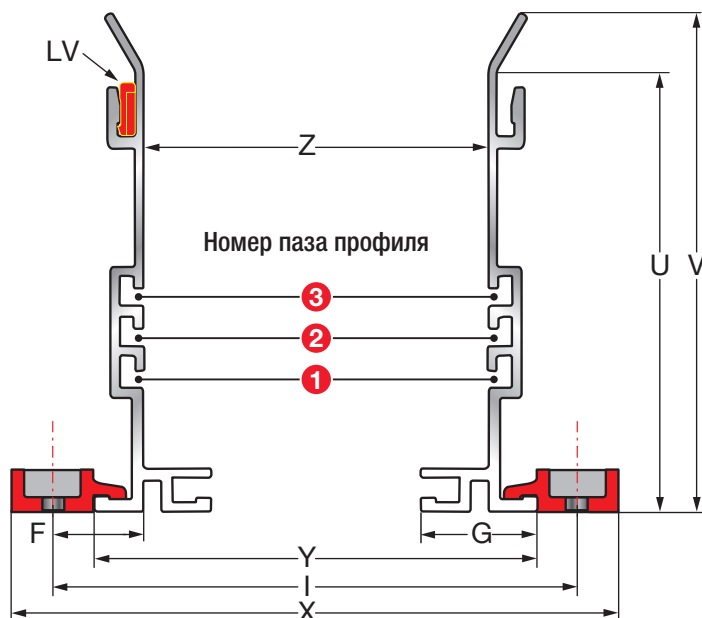
** минимальная ширина канала при двухэлементном внутреннем зажимном креплении. Меньшие величины внутренней ширины возможны только при наружном зажимном креплении.

Пояснение см. пример заказа	Тип цепи	Амортизирующие профили			Профили шины скольжения					Номер паза профиля
		без	Высота 4 мм	Высота 9 мм	GSP 20/15	GSP 20/20	GSP 20/24	GSP 20/29	GSP 20/34	
MP 25 MP 25 G MP 3000	●			●						1
	●	●				●				1
	○		○	○						2
MP 30	●					●				1
	●	●		●						2
	○		○			○				2
MP 32 MP 32.2 MP 32.3	●					●				2
	●	●		●						3
	○		○	○						3
MP 35 MP 36 G	●				●					2
	●	●				●				2
	○		○	○						3
MP 41.x MP 43 G MP 44	●				●					3
	●	●				●				3
	○		○					○		2
MP 52.x	●						●			3
	●	●					●			3
	○		○					○		3

Пример: Энергоцепь должна устанавливаться в VAW 122. В какой профильный паз должна устанавливаться какая шина скольжения?
 Шина скольжения для поддержки верхней ветви (после превышения свободнонесущей длины) встраивается на правильной высоте в направляющем канале. Отыщите сначала в приведенной рядом таблице (колонка 1) тип цепи Вашего использования. Для определения подходящего к ней номера профильного паза должно приниматься решение, предусматривается ли (шумовой) амортизирующий профиль или нет. Для этого служат следующие три колонки в таблице. Если Вы перейдете в таблице дальше вправо, то найдете соответствующий профиль шины скольжения, а также подходящий номер профильного паза для встраивания шины скольжения.

Профиль шины скольжения	GSP 20/15	GSP 20/20	GSP 20/24	GSP 20/29	GSP 20/34	GSP 20/38
Ном. для заказа	111010280000	111010100000	111010140000	111010120000	111010300000	111010320000

Вариативная система направляющих каналов, тип VAW 150



Наружное зажимное крепление: Боковые части канала крепятся двумя зажимными элементами типа KL 50 снаружи на монтажной плоскости.

AB = наружная ширина цепи
SP = зазор в канале*

$$Z = AB + SP^*$$

$$Y = AB + SP + 30 \text{ мм}$$

$$X = AB + SP + 76 \text{ мм}$$

$$V = 150 \text{ мм}$$

$$U = 133 \text{ мм}$$

$$I = Z + 2 \cdot F = Z + 53 \text{ мм}$$

$$F = 26,5 \text{ мм}$$

$$G = 35 \text{ мм}$$

* для дальнейшей информации по зазору в канале см. стр. 304

Боковая часть направляющего канала

Тип VAW 150

Длина 2000 мм

Ном. для заказа 111470100700

Продольный соединитель

Тип LV

Амортизирующие профили

4 мм

9 мм

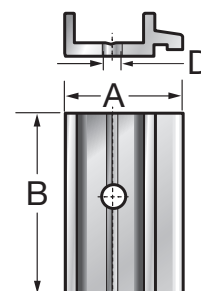


Ном. для заказа 111210100000

11101210000

111012100002

Зажимной элемент, тип KL 50

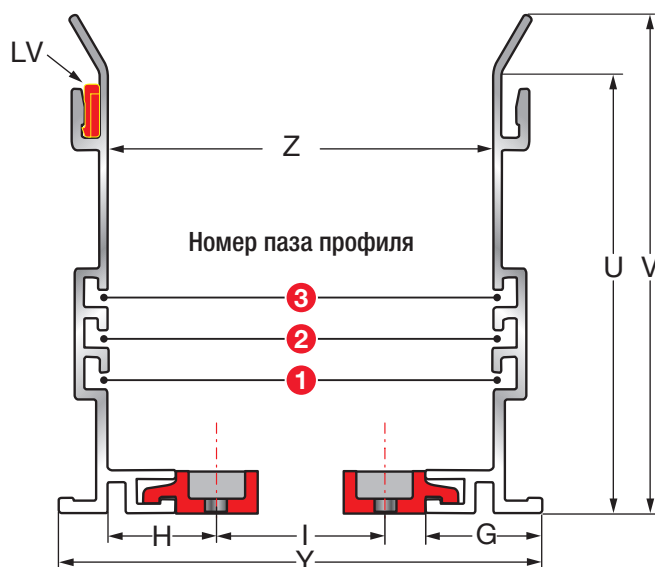


Ном. для заказа: 111210300000

A = 32,4 мм

B = 50,0 мм

D = 6,2 мм



Двухэлементное внутреннее зажимное крепление: Боковые части канала крепятся двумя зажимными элементами типа KL 50 изнутри на монтажной плоскости.

$$Z = AB + SP^*$$

$$Z_{\text{Min}} = 87 \text{ мм}^{**}$$

$$Y = AB + SP + 30 \text{ мм}$$

$$I = Z - 2 \cdot H = Z - 63 \text{ мм}$$

$$V = 150 \text{ мм}$$

$$U = 133 \text{ мм}$$

$$H = 31,5 \text{ мм}$$

$$G = 35 \text{ мм}$$

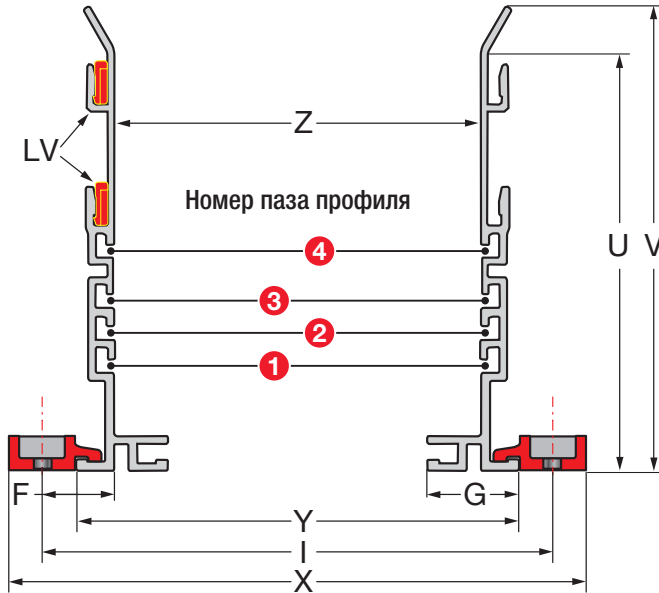
** минимальная ширина канала при двухэлементном внутреннем зажимном креплении. Меньшие величины внутренней ширины возможны только при наружном зажимном креплении.

Пояснение см. пример заказа	Тип цепи	Амортизирующие профили		Профили шины скольжения						Номер паза профиля	
		без	Высота 4 мм	Высота 9 мм	GSP 20/15	GSP 20/20	GSP 20/24	GSP 20/29	GSP 20/34		GSP 20/38
MP 25 MP 25 G MP 3000	●			●						1	
	●	●			●					1	
	○		○	○						2	
MP 30	●				●					1	
	●	●		●						2	
	○		○		○					2	
MP 32 MP 32.2 MP 32.3	●				●					2	
	●	●		●						3	
	○		○	○						3	
MP 35 MP 36 G	●				●					2	
	●	●			●					2	
	○		○	○						3	
MP 41.x MP 43 G MP 44	●				●					3	
	●	●			●					3	
	○		○					○		2	
MP 52.x	●					●				3	
	●	●					●			3	
	○		○					○		3	

Пример: Энергоцепь должна устанавливаться в VAW 150. В какой профильный паз должен устанавливаться какой профиль шины скольжения? Шина скольжения для поддержки верхней ветви (после превышения свободнонесущей длины) встраивается на правильной высоте в направляющем канале. Отыщите сначала в приведенной рядом таблице (колонка 1) тип цепи Вашего использования. Для определения подходящего к ней номера профильного паза должно приниматься решение, предусматривается ли (шумовой) амортизирующий профиль или нет. Для этого служат следующие три колонки в таблице. Если Вы перейдете в таблице дальше вправо, то найдете соответствующий профиль шины скольжения, а также подходящий номер профильного паза для встраивания шины скольжения.

Профиль шины скольжения	GSP 20/15	GSP 20/20	GSP 20/24	GSP 20/29	GSP 20/34	GSP 20/38
Ном. для заказа	111010280000	111010100000	111010140000	111010120000	111010300000	111010320000

Вариативная система направляющих каналов, тип VAW 177, без средней части



Наружное зажимное крепление:
Боковые части канала крепятся двумя зажимными элементами типа KL 50 снаружи на монтажной плоскости.

AB = наружная ширина цепи
SP = зазор в канале*

$$Z = AB + SP^*$$

$$Y = AB + SP + 30 \text{ мм}$$

$$X = AB + SP + 76 \text{ мм}$$

$$V = 177 \text{ мм}$$

$$U = 160 \text{ мм}$$

$$I = Z + 2 \cdot F = Z + 53 \text{ мм}$$

$$F = 26,5 \text{ мм}$$

$$G = 35 \text{ мм}$$

* для дальнейшей информации по зазору в канале см. стр. 304

Боковая часть направляющего канала

Тип	VAW 177	VAW 177
Длина	2000 мм	5000 мм
Ном. для заказа	111450100700	111450120700

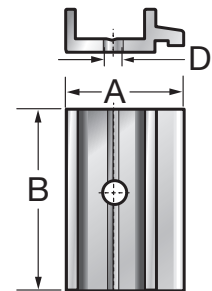
Продольный соединитель

Тип	LV	Амортизирующие профили
		4 мм 9 мм



Ном. для заказа	111210100000	11101210000	111012100002
-----------------	--------------	-------------	--------------

Зажимной элемент, тип KL 50

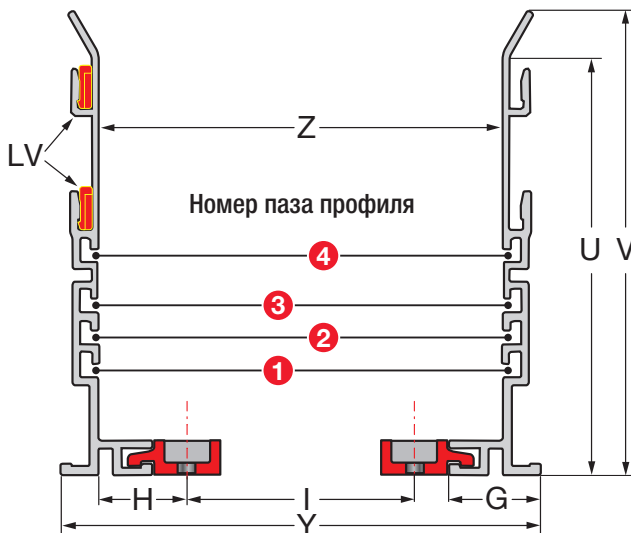


Ном. для заказа: 111210300000

$$A = 32,4 \text{ мм}$$

$$B = 50,0 \text{ мм}$$

$$D = 6,2 \text{ мм}$$



Двухэлементное внутреннее зажимное крепление: Боковые части канала крепятся двумя зажимными элементами типа KL 50 изнутри на монтажной плоскости.

$$Z = AB + SP^*$$

$$Z_{\text{Min}} = 87 \text{ мм}^{**}$$

$$Y = AB + SP + 30 \text{ мм}$$

$$I = Z - 2 \cdot H = Z - 63 \text{ мм}$$

$$V = 177 \text{ мм}$$

$$U = 160 \text{ мм}$$

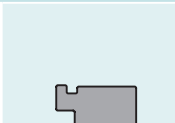
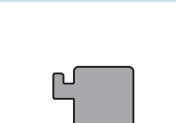
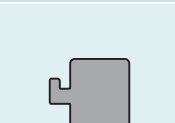
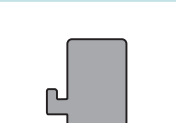
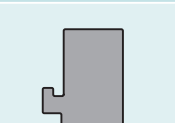
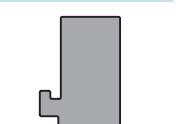
$$H = 31,5 \text{ мм}$$

$$G = 35 \text{ мм}$$

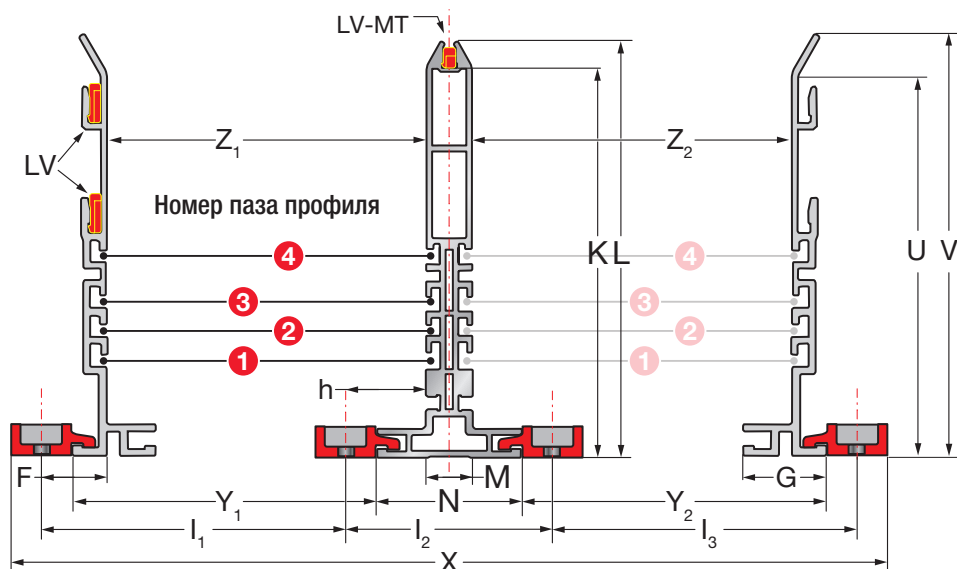
** минимальная ширина канала при двухэлементном внутреннем зажимном креплении. Меньшие величины внутренней ширины возможны только при наружном зажимном креплении.

Пояснение см. пример заказа	Тип цепи	Амортизирующие профили		Профили шины скольжения						Номер паза профиля
		без	Высота 4 мм	Высота 9 мм	GSP 20/15	GSP 20/20	GSP 20/24	GSP 20/29	GSP 20/34	
MP 25 MP 25 G MP 3000	●		●							1
	●	●			●					1
	○		○							2
MP 30	●				●					1
	●	●		●						2
	○		○			○				2
MP 32 MP 32.2 MP 32.3	●				●					2
	●	●		●						3
	○		○		○					3
MP 35 MP 36 G	●				●					2
	●	●			●					2
	○		○	○						3
MP 41.x MP 43 G MP 44	●				●					3
	●	●			●					3
	○		○					○		2
MP 52.x	●					●				3
	●	●					●			3
	○		○		○					4
MP 62.x	●					●				4
	●	●					●			4
	○		○					○		4
MP 65 G MP 66	●				●					4
	●	●			●					4
	○		○							4

Пример: Энергоцепь должна устанавливаться в VAW 177. В какой профильный паз должна устанавливаться какая шина скольжения?
 Шина скольжения для поддержки верхней ветви (после превышения свободной несущей длины) встраивается на правильной высоте в направляющем канале. Отыщите сначала в приведенной рядом таблице (колонка 1) тип цепи Вашего использования. Для определения подходящего к ней номера профильного паза должно приниматься решение, предусматривается ли (шумовой) амортизирующий профиль или нет. Для этого служат следующие три колонки в таблице. Если Вы перейдете в таблице дальше вправо, то найдете соответствующий профиль шины скольжения, а также подходящий номер профильного паза для встраивания шины скольжения.

Профиль шины скольжения	GSP 20/15	GSP 20/20	GSP 20/24	GSP 20/29	GSP 20/34	GSP 20/38
						
Ном. для заказа	111010280000	111010100000	111010140000	111010120000	111010300000	111010320000

Вариативная система направляющих каналов, тип VAW 177, со средней частью



Наружное зажимное закрепление:
Боковые части канала крепятся двумя зажимными элементами типа KL 50 снаружи на монтажной плоскости.

AB = наружная ширина цепи
SP = зазор в канале*

$$Z_1 = AB + SP^*$$

$$Z_2 = AB + SP^*$$

$$Y_1 = Z_1 - 5 \text{ мм}$$

$$Y_2 = Z_2 - 5 \text{ мм}$$

$$X = Z_1 + N + Z_2 + 76 \text{ мм}$$

$$V = 177 \text{ мм}$$

$$U = 160 \text{ мм}$$

$$L = 176 \text{ мм}$$

$$K = 165 \text{ мм}$$

$$N = 62 \text{ мм}$$

$$M = 22 \text{ мм}$$

$$I_1 = Z_1 - 5 \text{ мм}$$

$$I_2 = 85 \text{ мм}$$

$$I_3 = Z_2 - 5 \text{ мм}$$

$$F = 26,5 \text{ мм}$$

$$h = 31,5 \text{ мм}$$

$$G = 35 \text{ мм}$$

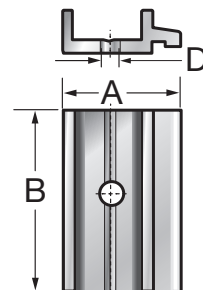
* для дальнейшей информации по зазору в канале см. стр.304

	Боковая часть направляющего канала		Средняя часть направляющего канала	
Тип	VAW 177	VAW 177	VAW MT 177	VAW MT 177
Длина	2000 мм	5000 мм	2000 мм	5000 мм
№ для зак.	111450100700	111450120700	111450140700	111450160700

	Продольный соединитель		Амортизирующие профили	
Тип	LV	LV-MT	4 мм	9 мм
№ для зак.	111210100000	111210120000	11101210000	111012100002



Зажимной элемент, тип KL 50



Ном. для заказа: 111210300000

$$A = 32,4 \text{ мм}$$

$$B = 50,0 \text{ мм}$$

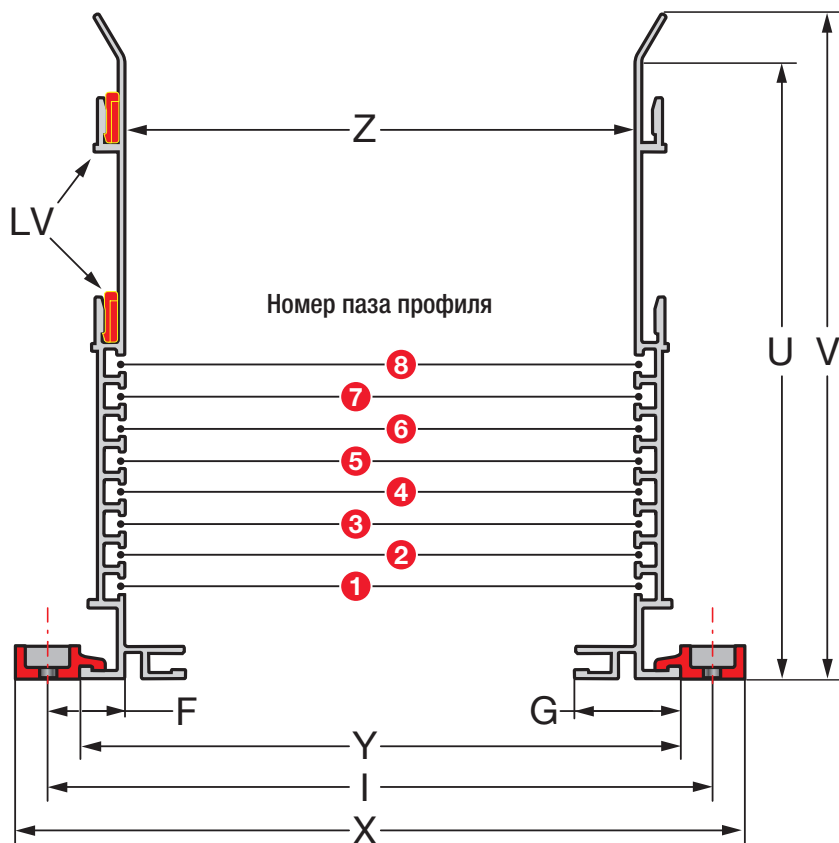
$$D = 6,2 \text{ мм}$$

Пояснение см. пример заказа	Тип цепи	Амортизирующие профили		Профили шины скольжения						Номер паза профиля
		без	Высота 4 мм	Высота 9 мм	GSP 20/15	GSP 20/20	GSP 20/24	GSP 20/29	GSP 20/34	
MP 25 MP 25 G MP 3000	●		●							1
	●	●			●					1
	○		○							2
MP 30	●				●					1
	●	●		●						2
	○		○			○				2
MP 32 MP 32.2 MP 32.3	●				●					2
	●	●		●						3
	○		○			○				3
MP 35 MP 36 G	●				●					2
	●	●			●					2
	○		○	○						3
MP 41.x MP 43 G MP 44	●				●					3
	●	●			●					3
	○		○					○		2
MP 52.x	●					●				3
	●	●					●			3
	○		○			○				4
MP 62.x	●					●				4
	●	●					●			4
	○		○					○		4
MP 65 G MP 66	●				●					4
	●	●			●					4
	○		○							4

Пример: Энергоцепь должна устанавливаться в VAW 177. В какой профильный паз должна устанавливаться какая шина скольжения?
 Шина скольжения для поддержки верхней ветви (после превышения свободной несущей длины) встраивается на правильной высоте в направляющем канале. Отыщите сначала в приведенной рядом таблице (колонка 1) тип цепи Вашего использования. Для определения подходящего к ней номера профильного паза должно приниматься решение, предусматривается ли (шумовой) амортизирующий профиль или нет. Для этого служат следующие три колонки в таблице. Если Вы перейдете в таблице дальше вправо, то найдете соответствующий профиль шины скольжения, а также подходящий номер профильного паза для встраивания шины скольжения.

Профиль шины скольжения	GSP 20/15	GSP 20/20	GSP 20/24	GSP 20/29	GSP 20/34	GSP 20/38
Ном. для заказа	111010280000	111010100000	111010140000	111010120000	111010300000	111010320000

Вариативная система направляющих каналов, тип VAW 248, наружное зажимное закрепление



Наружное зажимное закрепление: Боковые части канала крепятся двумя зажимными элементами типа KL 50 снаружи на монтажной плоскости.

AB = наружная ширина цепи
SP = зазор в канале*

$$Z = AB + SP^*$$

$$Y = AB + SP + 30 \text{ мм}$$

$$X = AB + SP + 76 \text{ мм}$$

$$V = 248 \text{ мм}$$

$$U = 229 \text{ мм}$$

$$I = Z + 2 \cdot F = Z + 53 \text{ мм}$$

$$F = 26,5 \text{ мм}$$

$$G = 35 \text{ мм}$$

* для дальнейшей информации по зазору в канале см. стр. 304

Боковая часть направляющего канала

Тип	VAW 248	VAW 248
Длина	2000 мм	5000 мм
№ для зак.	111480100700	111480120700

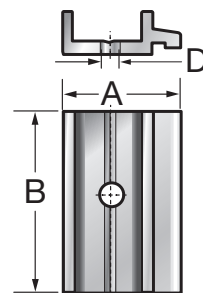
Продольный соединитель

Тип	LV	4 мм	9 мм
-----	----	------	------



№ для зак.	111210100000	11101210000	111012100002
------------	--------------	-------------	--------------

Зажимной элемент, тип KL 50



Ном. для заказа: 111210300000

$$A = 32,4 \text{ мм}$$

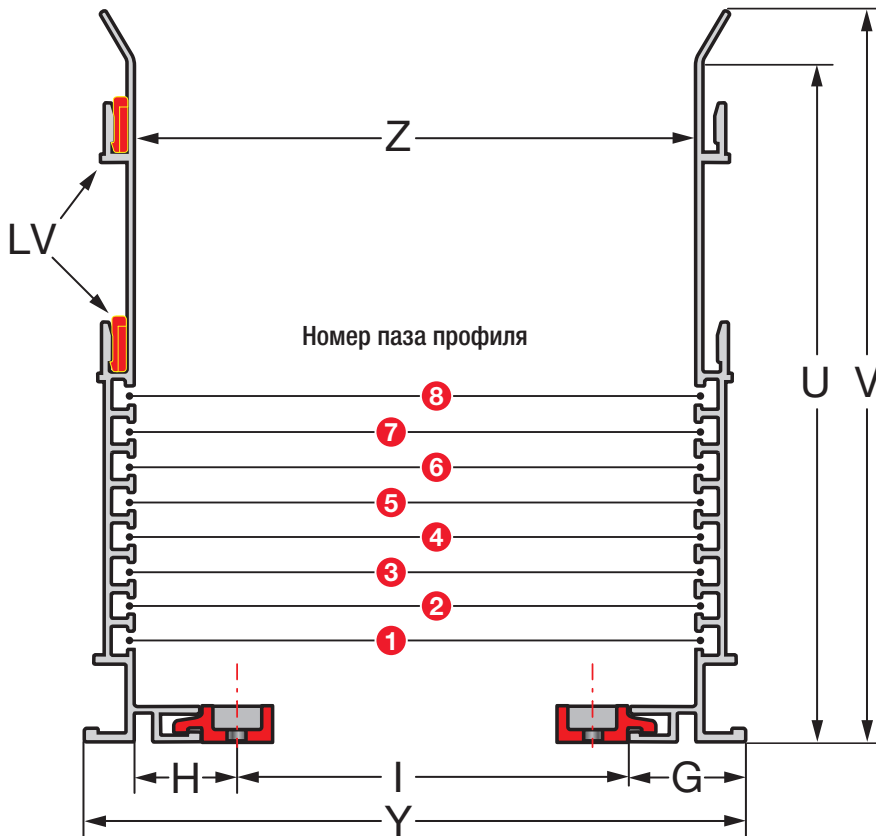
$$B = 50,0 \text{ мм}$$

$$D = 6,2 \text{ мм}$$

Профиль шины скольж-я	GSP 5/15	GSP 7/13	GSP 9/11	GSP 33/9	GSP 30/39
Ном. для заказа	111010180000	111010200000	111010220000	111010240000	111010340000

Указание: Энергоцепь должна устанавливаться в VAW 248. В какой профильный паз должна устанавливаться какая шина скольжения? См. таблицу соответствия на странице 329

Вариативная система направляющих каналов, тип VAW 248, двухэлементное внутреннее зажимное крепление



Двухэлементное внутреннее зажимное крепление: Боковые части канала крепятся двумя зажимными элементами типа KL 50 изнутри на монтажной плоскости.

- Z = AB + SP*
- Z_{Min} = 87 мм**
- Y = AB + SP + 30 мм
- I = Z - 2*H = Z - 63 мм
- V = 248 мм
- U = 229 мм
- H = 31,5 мм
- G = 35 мм

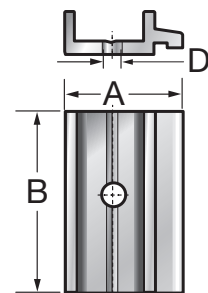
* для дальнейшей информации по зазору в канале см. стр. 304

** минимальная ширина канала при двухэлементном внутреннем зажимном креплении. Меньшие величины внутренней ширины возможны только при наружном зажимном креплении.

Боковая часть направляющего канала		
Тип	VAW 248	VAW 248
Длина	2000 мм	5000 мм
№ для зак.	111480100700	111480120700

Продольный соединитель		Амортизирующие профили	
Тип	LV	4 мм	9 мм
№ для зак.	111210100000	11101210000	111012100002

Зажимной элемент, тип KL 50

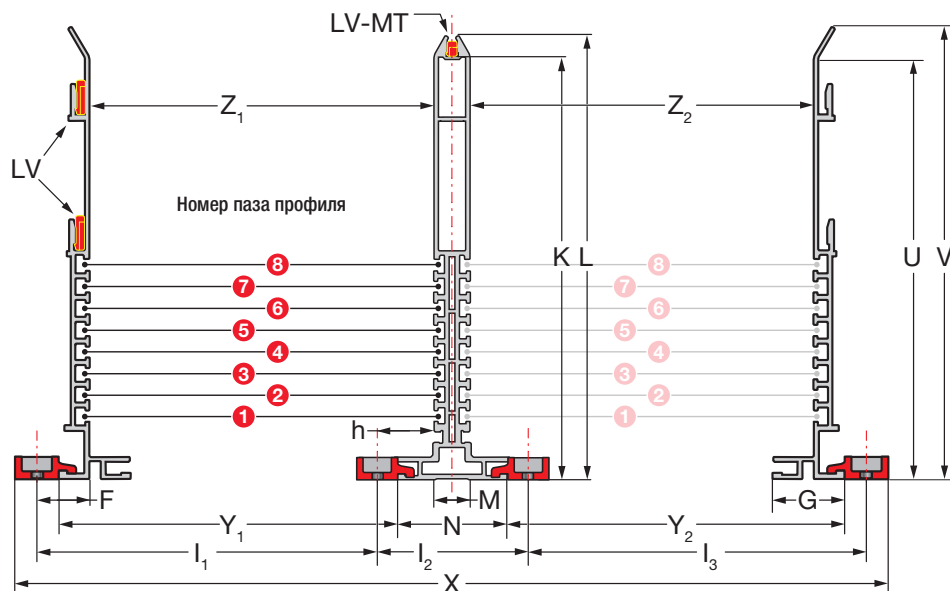


- Ном. для заказа: 111210300000
- A = 32,4 мм
- B = 50,0 мм
- D = 6,2 мм

Профиль шины скольж-я	GSP 5/15	GSP 7/13	GSP 9/11	GSP 33/9	GSP 30/39
Ном. для заказа	111010180000	111010200000	111010220000	111010240000	111010340000

Указание: Энергоцель должна устанавливаться в VAW 248. В какой профильный паз должна устанавливаться какая шина скольжения? См. таблицу соответствия на странице 329

Вариативная система направляющих каналов, тип VAW 248, со средней частью



Наружное зажимное закрепление:
Боковые части канала крепятся двумя зажимными элементами типа KL 50 снаружи на монтажной плоскости.

AB = наружная ширина цепи
SP = зазор в канале*

$$Z_1 = AB + SP^*$$

$$Z_2 = AB + SP^*$$

$$Y_1 = Z_1 - 5 \text{ мм}$$

$$Y_2 = Z_2 - 5 \text{ мм}$$

$$X = Z_1 + N + Z_2 + 76 \text{ мм}$$

$$V = 248 \text{ мм}$$

$$U = 229 \text{ мм}$$

$$L = 246 \text{ мм}$$

$$K = 235 \text{ мм}$$

$$N = 62 \text{ мм}$$

$$M = 22 \text{ мм}$$

$$I_1 = Z_1 - 5 \text{ мм}$$

$$I_2 = 85 \text{ мм}$$

$$I_3 = Z_2 - 5 \text{ мм}$$

$$F = 26,5 \text{ мм}$$

$$h = 31,5 \text{ мм}$$

$$G = 35 \text{ мм}$$

* для дальнейшей информации по зазору в канале см. стр. 304

	Боковая часть направляющего канала		Средняя часть направляющего канала	
Тип	VAW 248	VAW 248	VAW MT 248	VAW MT 248
Длина	2000 мм	5000 мм	2000 мм	5000 мм
№ для зак.	111480100700	111480120700	111480140700	111480160700

	Продольный соединитель		Амортизирующие профили	
Тип	LV	LV-MT	4 мм	9 мм

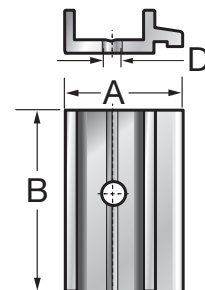


№ для зак.	111210100000	111210120000	11101210000	111012100002
------------	--------------	--------------	-------------	--------------

Профили шины скольжения, направление встраивания и ном. для заказа

GSP 5/15	GSP 7/13	GSP 9/11	GSP 33/9	GSP 30/39
111010180000	111010200000	111010220000	111010240000	111010340000

Зажимной элемент, тип KL 50



Ном. для заказа: 111210300000

$$A = 32,4 \text{ мм}$$

$$B = 50,0 \text{ мм}$$

$$D = 6,2 \text{ мм}$$

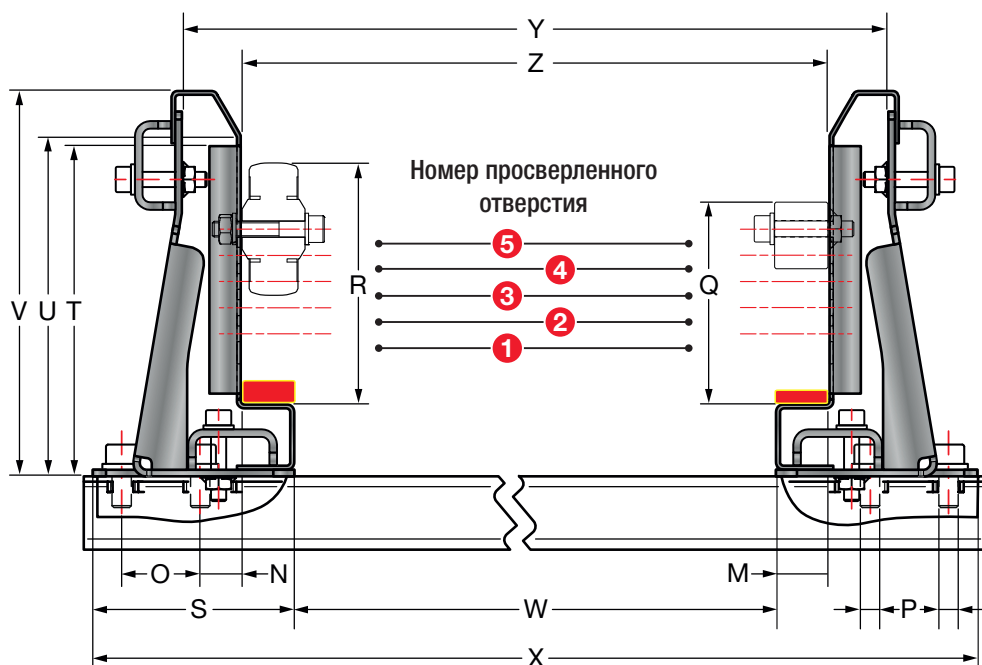
Пример: Энергоцепь должна устанавливаться в VAW 248. В какой профильный паз должна устанавливаться какая шина скольжения?

Шина скольжения для поддержки верхней ветви (после превышения свободной несущей длины) встраивается на правильной высоте в направляющем канале. Отыщите сначала в приведенной рядом таблице (колонка 1) тип цепи Вашего использования. Для определения подходящего к ней номера профильного паза должно приниматься решение, предусматривается ли (шумовой) амортизирующий профиль или нет. Для этого служат следующие три колонки в таблице. Если Вы перейдете в таблице дальше вправо, то найдете соответствующий профиль шины скольжения, направление встраивания, а также подходящий номер профильного паза для встраивания шины скольжения.

Пояснение см. пример заказа

Тип цепи	Амортизирующие профили			Профили шины скольжения				Направл-е встраи-в-я	Номер паза профиля
	без	Высота 4 мм	Высота 9 мм	GSP 5/15	GSP 7/13	GSP 9/11	GSP 33/9		
MP 25	●			●					1
MP 25 G		●			●				2
MP 3000			○		○				2
MP 30	●				●				2
		●			●				2
			○		○				3
MP 32	●				●				3
MP 32.2		●			●				3
MP 32.3			○		○				4
MP 35	●			●					2
MP 36 G		●			●				3
			○		○				3
MP 41.x	●			●					4
MP 43 G		●			●				4
MP 44			○		○				4
MP 52.x	●			●					5
		●			●				5
			○		○				5
MP 62.x	●			●					6
		●		●					7
			○		○				7
MP 65 G	●				●				5
MP 66		●		●					5
			○		○				6
MP 72	●				●		●		7
		●			●		●		7
			○		○				8
MP 82.x	●			●					8
		●			●				8
			○		○				8
MP 102	●					●			8
		●			●				8
			○		○				8

Вариативная система направляющих каналов, тип VAW-E 120/VAW-Z 120



AB = наружная ширина цепи
SP = зазор в канале*

$$Z = AB + SP$$

$$Y = AB + SP + 45 \text{ мм}$$

$$X = AB + SP + 154 \text{ мм}$$

$$W = AB + SP - 41 \text{ мм}$$

$$V = 147,5 \text{ мм}$$

$$U = 131,3 \text{ мм}$$

$$T = 126,3 \text{ мм}$$

$$S = 77 \text{ мм}$$

R = см. таблицу стр. 331

Q = см. таблицу стр. 331

$$P = 9 \text{ мм } \emptyset$$

$$O = 29 \text{ мм}$$

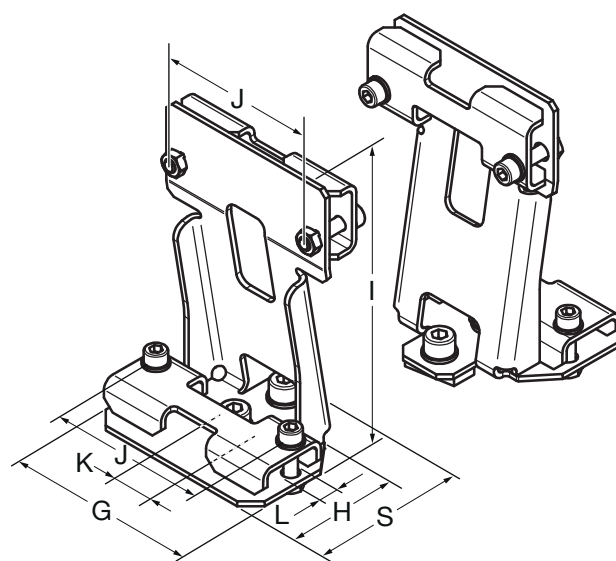
$$N = 16,0 \text{ мм}$$

$$M = 20,5 \text{ мм}$$

* для дальнейшей информации по зазору в канале см. стр. 304

Бок. часть направл. канала из высококачественной стали		Боковая часть направляющего канала из стали	
Тип	VAW-E 120	Тип	VAW-Z 120
Длина	2000 мм	Длина	2000 мм
Ном. для заказа	111510100700	Ном. для заказа	111510100710
Материал	Высококачественная сталь V2A	Материал	Сталь, оцинкованная
В случае требуемой стойкости к соленой воде по запросу можно приобрести также высококачественную сталь V4A.			

Набор держателя канала WHE-120		Набор держателя канала WHZ-120	
Ном. для заказа:	80124088	Ном. для заказа:	80124089
Материал:	Высококачественная сталь V2A	Материал:	Сталь, оцинкованная
G =	92 мм	G =	92 мм
H =	55 мм	H =	55 мм
I =	139,5 мм	I =	139,5 мм
J =	78 мм	J =	78 мм
K =	20 мм	K =	20 мм
L =	9 мм	L =	9 мм
S =	77 мм	S =	77 мм



Комплектующие к типу VAW-E 120 и VAW-Z 120

Амортизирующая резина для снижения уровня шума для установки на рабочие поверхности вариативных направляющих каналов.

Шины скольжения и ролики на шарикоподшипниках в различных исполнениях в качестве опоры для верхней ветви энергоцепи.

См. комплектующие на странице 333.

Тип VAW-E 120/VAW-Z 120

Амортизирующая резина

Накатной ролик

Шина скольжения

Пояснение см. пример заказа

Тип Цепи	Амортизирующая резина		Накатной ролик		Шина скольжения				
	без	Высота 4 мм	Высота 9 мм	Накат. ролик Ø 50 мм	Размер R мм	GSP 10/15	Размер Q мм	Направл-е встраив-я	№ просверл. отверстия
MP 25 MP 25 G	●			●	37,0	E	вверх	1	
		●		●	42,0	F	вверх	1	
			○	○	47,0	E	вверх	2	
			○	○	52,0			1	
MP 30	●			●	42,0	F	вверх	1	
		●		●	47,0	E	вверх	2	
			○	○	52,0	F	вверх	2	
		●		●	52,0			1	
MP 32 MP 32.2 MP 32.3				○	52,0			1	
	●			●	62,0	F	вверх	2	
		●		●	62,0	E	вверх	3	
			○	○	62,0	F	вверх	3	
	●			●	62,0			2	
MP 35 MP 36 G				○	62,0			2	
	●			●	52,0	E	вверх	2	
		●		●	52,0	F	вверх	2	
			○	○	62,0	E	вверх	3	
	●			●	52,0			1	
MP 41 MP 41.2 MP 41.3				○	62,0			1	
	●			●	52,0	F	вверх	3	
		●		●	52,0	E	вверх	4	
			○	○	72,0	F	вверх	4	
	●			●	62,0			2	
	●		●	72,0			3		
		○	○	72,0			3		

(Продолжение на следующей странице)



Тип VAW-E 120/VAW-Z 120

Тип цепи	Амортизирующая резина		Накатной ролик		Шина скольжения	
	без	Высота 4 мм Высота 9 мм	Накат. ролик Ø 50 мм Размер R мм	GSP 10/15 Размер Q мм	Направл-е встраив-я	№ просверл. отверстия
MP 52.1 MP 52.2 MP 52.3	<input checked="" type="radio"/>			<input checked="" type="radio"/> 77,0 E вверху	<input checked="" type="radio"/> 5	
	<input checked="" type="radio"/>			<input checked="" type="radio"/> 77,0 E вверху	<input checked="" type="radio"/> 5	
		<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/> 82,0 F вверху	<input checked="" type="radio"/> 5	
	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/> 82,0		<input checked="" type="radio"/> 4	
	<input checked="" type="radio"/>		<input checked="" type="radio"/> 82,0		<input checked="" type="radio"/> 4	
		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> 92,0		<input checked="" type="radio"/> 5	
MP 3000			<input checked="" type="radio"/> 37,0 E вверху	<input checked="" type="radio"/> 1		
			<input checked="" type="radio"/> 42,0 F вверху	<input checked="" type="radio"/> 1		
		<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> 52,0		<input checked="" type="radio"/> 1	

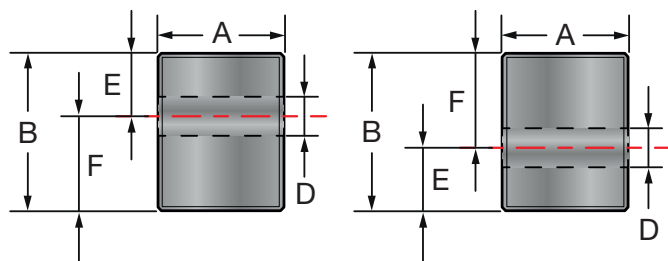
Пример: MP 32 должна устанавливаться в VAW-E 120. Какие возможности имеются в распоряжении?

Использование шины скольжения (следует использовать тип GSP 10/15 с асимметричным расположением отверстий) может производиться как с амортизирующей резиной, так и без нее. Без амортизирующей резины шина скольжения крепится в просверленном отверстии номер 2, большим расстоянием до отверстия вверх (размер F на чертеже, F^{вверху} в таблице). Чтобы верхняя кромка имела расстояние 52 мм над опорой цепи.

Если должна устанавливаться амортизирующая резина (для достижения более низких шумов при движении), шина скольжения должна иметь лежащую выше верхнюю кромку. Это достигается или переворачиванием шины скольжения и/или креплением в лежащем выше просверленном отверстии.

Для использования накатного ролика вместо шины скольжения аналогичным образом перечисляются возможности установки: с амортизирующей резиной или без нее накатной ролик крепится в просверленном отверстии номер 2, с расстоянием верхней кромки 62 мм от опоры цепи.

Комплектующие для всех вариативных направляющих каналов типа VAW-E 120/VAW-Z 120



Направление встраивания: E *вверх*

Направление встраивания: F *вверх*

Шина скольжения GSP 10/15 Ном. для заказа 111010260000

Длина: 2000 мм

A = 20 мм

B = 25,0 мм

C = 500,0 мм

D = 6,2 мм

E = 10 мм

F = 15 мм



Накатной ролик

для стандартных использований

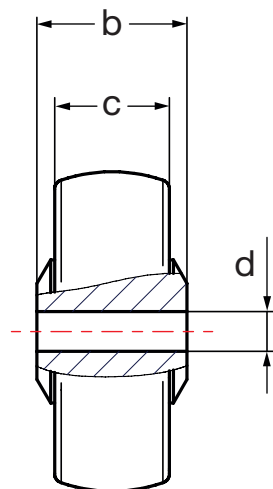
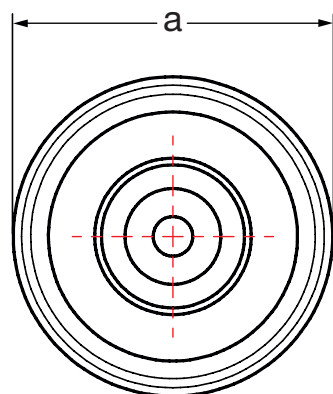
Ном. для заказа: по запросу

a = 50,0 мм

b = 23,5 мм

c = 18,0 мм

d = 6,0 мм



Накатной ролик

электропроводящий, для ЭМС использований

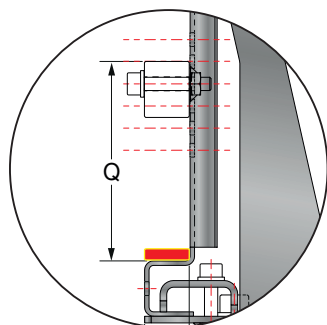
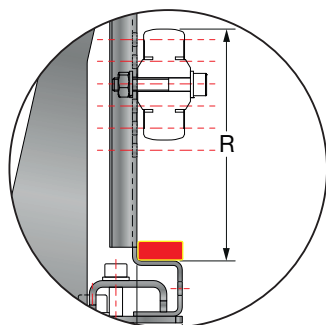
Ном. для заказа: по запросу

a = 50,0 мм

b = 23,5 мм

c = 18,0 мм

d = 6,0 мм



VAW пирамидальная резина, самоклеющаяся

Ролик: 10 м, ширина: 20 мм, высота: 4 мм

Ном. для заказа: 11101210000

Материал: NR/SBR

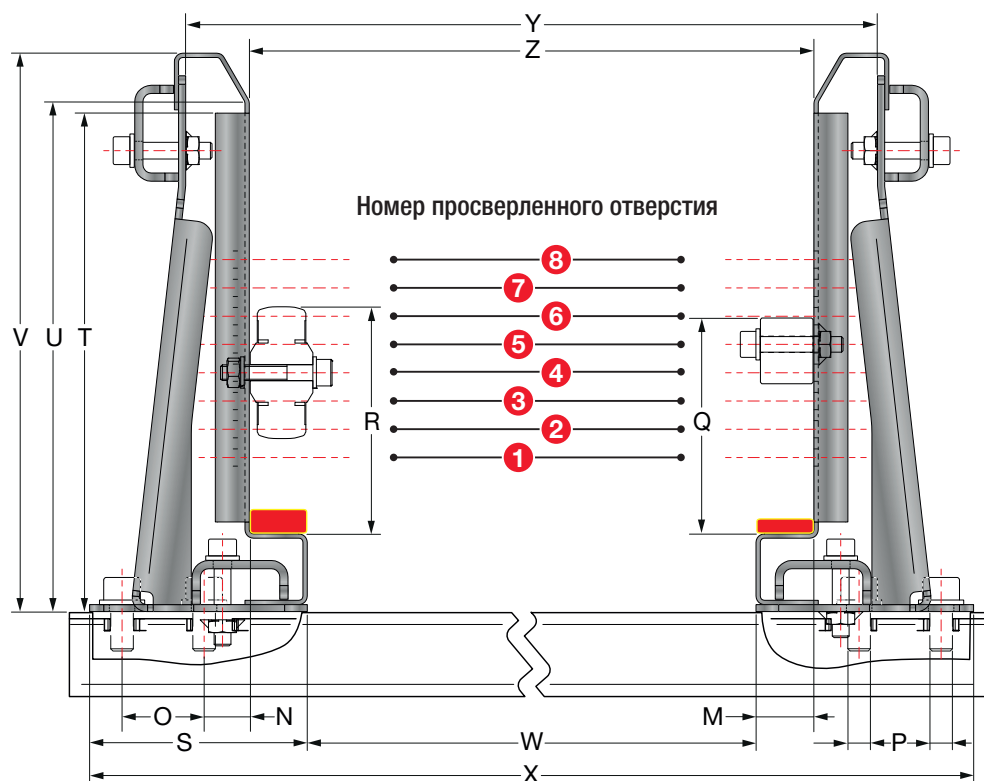
VAW 2K амортизирующий профиль, самоклеющийся

Длина: 2000 мм, ширина: 20 мм, высота: 9 мм

Ном. для заказа: 111012100002

Материал: EPDM/TPE/акрилат

Вариативная система направляющих каналов, тип VAW-E 170/VAW-Z 170



AB = наружная ширина цепи
SP = зазор в канале*

$$Z = AB + SP$$

$$Y = AB + SP + 45 \text{ мм}$$

$$X = AB + SP + 154 \text{ мм}$$

$$W = AB + SP - 41 \text{ мм}$$

$$V = 197,5 \text{ мм}$$

$$U = 181,3 \text{ мм}$$

$$T = 176,3 \text{ мм}$$

$$S = 77 \text{ мм}$$

R = см. таблицу стр. 335

Q = см. таблицу стр. 335

$$P = 9 \text{ мм } \emptyset$$

$$O = 35,5 \text{ мм}$$

$$N = 16,0 \text{ мм}$$

$$M = 20,5 \text{ мм}$$

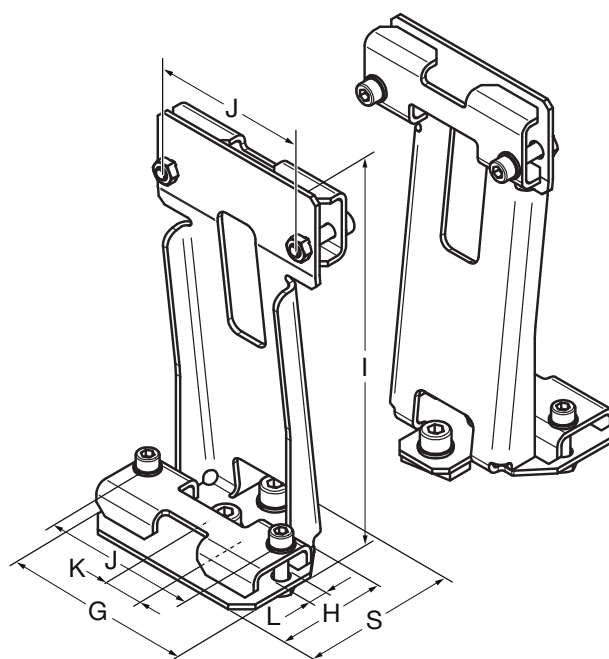
* для дальнейшей информации по зазору в канале см. стр. 304

Бок. часть направл. канала из высококачественной стали		Боковая часть направляющего канала из стали	
Тип	VAW-E 170	Тип	VAW-Z 170
Длина	2000 мм	Длина	2000 мм
Ном. для заказа	111520100700	Ном. для заказа	111520100710
Материал	Высококачественная сталь V2A	Материал	Сталь, оцинкованная
В случае требуемой стойкости к соленой воде по запросу можно приобрести также высококачественную сталь V4A.			

Набор держателя канала WHE-170		Набор держателя канала WHZ-170	
Ном. для заказа:	80124091	Ном. для заказа:	80124092
Материал:	Высококачественная сталь V2A	Материал:	Сталь, оцинкованная
G =	92 мм	G =	92 мм
H =	55 мм	H =	55 мм
I =	189,5 мм	I =	189,5 мм
J =	78 мм	J =	78 мм
K =	20 мм	K =	20 мм
L =	9 мм	L =	9 мм
S =	77 мм	S =	77 мм

Комплектующие к типу VAW-E 170 и VAW-Z 170

Амортизирующая резина для снижения уровня шума для установок на рабочие поверхности вариативных направляющих каналов.
Шины скольжения и ролики на шарикоподшипниках в различных исполнениях в качестве опоры для верхней ветви энергоцепи.
См. комплектующие на странице 337.



Тип VAW-E 170/VAW-Z 170

Амортизирующая резина

Накатной ролик

Шина скольжения

Пояснение см. пример заказа

Тип цепи	Амортизирующая резина		Накатной ролик		Шина скольжения				
	без	Высота 4 мм	Высота 9 мм	Накат. ролик Ø 50 мм	Размер R мм	GSP 10/15	Размер Q мм	Направл-е встраив-я	№ просверл. отверстия
MP 25 MP 25 G	●			●	37,0	E	вверх	1	
	●			●	42,0	F	вверх	1	
		○		○	47,0	E	вверх	2	
		○	○	○	52,0			1	
MP 30	●			●	42,0	F	вверх	1	
	●			●	47,0	E	вверх	2	
		○		○	52,0	F	вверх	2	
	●		●	○	52,0			1	
	○	○	○	52,0			1		
MP 32 MP 32.2 MP 32.3	●			●	52,0	F	вверх	2	
	●			●	57,0	E	вверх	3	
		○		○	62,0	F	вверх	3	
	●		●	○	62,0			2	
	●		●	○	62,0			2	
	○	○	○	62,0			2		
MP 35 MP 36 G	●			●	47,0	E	вверх	2	
	●			●	52,0	F	вверх	2	
		○		○	57,0	E	вверх	3	
	●		●	○	52,0			1	
	●		●	○	52,0			1	
	○	○	○	62,0			2		
MP 41 MP 41.2 MP 41.3	●			●	62,0	F	вверх	3	
	●			●	67,0	E	вверх	4	
		○		○	72,0	F	вверх	4	
	●		●	○	62,0			2	
●		●	○	72,0			3		
	○	○	○	72,0			3		

(Продолжение на следующей странице)



Тип VAW-E 170/VAW-Z 170

Амортизирующая резина

Накатной ролик

Шина скольжения

Тип Цепи	Амортизирующая резина			Накатной ролик		Шина скольжения			
	без	Высота 4 мм	Высота 9 мм	Накат. ролик Ø 50 мм	Размер R мм	GSP 10/15	Размер Q мм	Направл-е встраив-я	№ просверл. отверстия
MP 52.1 MP 52.2 MP 52.3	<input checked="" type="radio"/>					<input checked="" type="radio"/> 77,0 E вверху		5	
	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				<input type="radio"/> 77,0 E вверху		5	
	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			<input type="radio"/> 82,0 F вверху		5	
	<input checked="" type="radio"/>			<input checked="" type="radio"/> 82,0				4	
	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		<input type="radio"/> 82,0				4	
	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 92,0				5	
MP 62.1 MP 62.2 MP 62.3	<input checked="" type="radio"/>					<input checked="" type="radio"/> 92,0 F вверху		6	
	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				<input type="radio"/> 97,0 E вверху		7	
	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			<input type="radio"/> 102,0 F вверху		7	
	<input checked="" type="radio"/>			<input checked="" type="radio"/> 102,0				6	
	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		<input type="radio"/> 102,0				6	
	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 112,0				7	
MP 72	<input checked="" type="radio"/>					<input checked="" type="radio"/> 102,0 F вверху		7	
	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				<input type="radio"/> 107,0 E вверху		8	
	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			<input type="radio"/> 112,0 F вверху		8	
	<input checked="" type="radio"/>			<input checked="" type="radio"/> 102,0				6	
	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>		<input type="radio"/> 112,0				7	
	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 112,0				7	
MP 3000	<input checked="" type="radio"/>					<input checked="" type="radio"/> 37,0 E вверху		1	
	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				<input type="radio"/> 37,0 E вверху		1	
	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			<input type="radio"/> 42,0 F вверху		1	
	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 52,0				1	

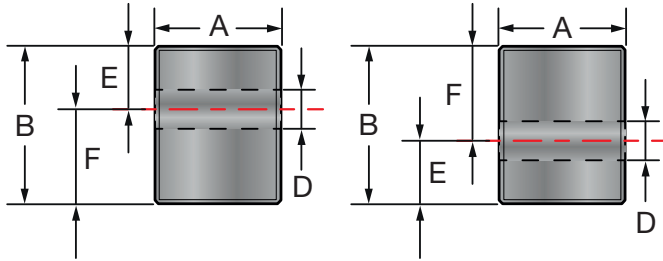
Пример: MP 32 должна устанавливаться в VAW-E 170. Какие возможности имеются в распоряжении?

Использование шины скольжения (следует использовать тип GSP 10/15 с асимметричным расположением отверстий) может производиться как с амортизирующей резиной, так и без нее. Без амортизирующей резины шина скольжения крепится в просверленном отверстии номер 2, большим расстоянием до отверстия вверх (размер F на чертеже, F^{вверху} в таблице). Чтобы верхняя кромка имела расстояние 52 мм над опорой цепи.

Если должна устанавливаться амортизирующая резина (для достижения более низких шумов при движении), шина скольжения должна иметь лежащую выше верхнюю кромку. Это достигается или переворачиванием шины скольжения и/или креплением в лежащем выше просверленном отверстии.

Для использования накатного ролика вместо шины скольжения аналогичным образом перечисляются возможности установки: с амортизирующей резиной или без нее накатной ролик крепится в просверленном отверстии номер 2, с расстоянием верхней кромки 62 мм от опоры цепи.

Комплектующие для всех вариативных направляющих каналов типа VAW-E 170/VAW-Z 170



Направление встраивания: E *вверх*

Направление встраивания: F *вверх*

Шина скольжения GSP 10/15 Ном. для заказа 111010260000

Длина: 2000 мм

A = 20 мм

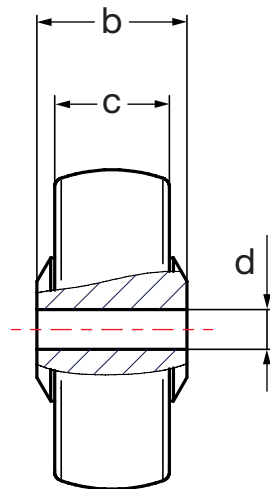
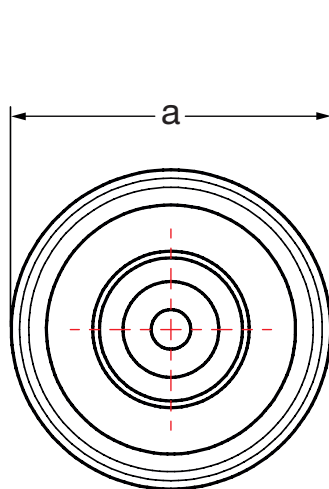
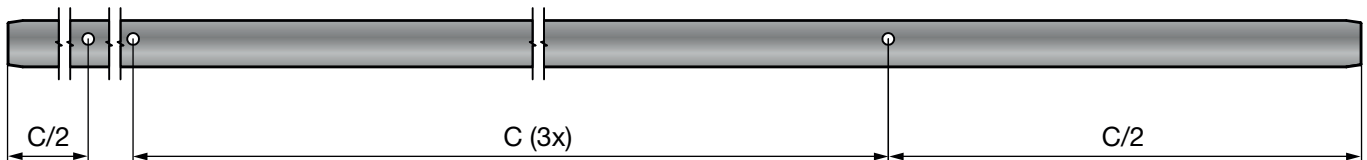
B = 25,0 мм

C = 500,0 мм

D = 6,2 мм

E = 10 мм

F = 15 мм



Накатной ролик

для стандартных использований

Ном. для заказа: по запросу

a = 50,0 мм

b = 23,5 мм

c = 18,0 мм

d = 6,0 мм

Накатной ролик

электропроводящий, для ЭМС использований

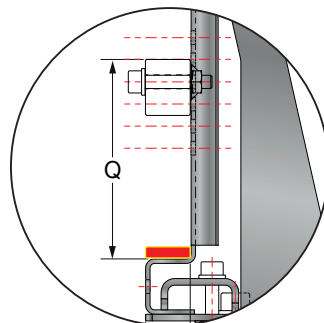
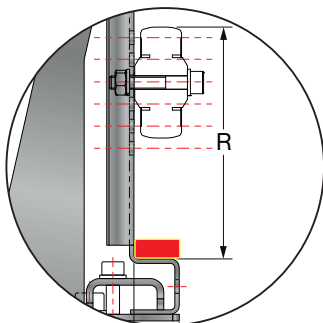
Ном. для заказа: по запросу

a = 50,0 мм

b = 23,5 мм

c = 18,0 мм

d = 6,0 мм



VAW пирамидальная резина, самоклеящаяся

Ролик: 10 м, ширина: 20 мм, высота: 4 мм

Ном. для заказа: 11101210000

Материал: NR/SBR

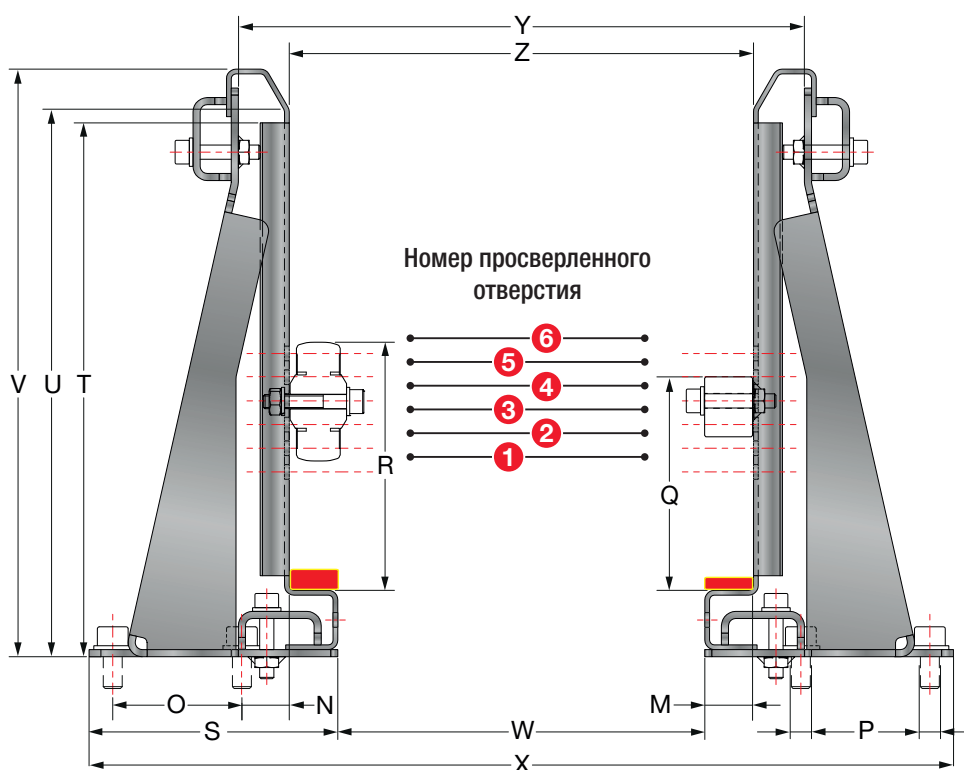
VAW 2K амортизирующий профиль, самоклеящийся

Длина: 2000 мм, ширина: 20 мм, высота: 9 мм

Ном. для заказа: 111012100002

Материал: EPDM/TPE/акрилат

Вариативная система направляющих каналов, тип VAW-E 220/VAW-Z 220



AB = наружная ширина цепи
SP = зазор в канале*

$$Z = AB + SP$$

$$Y = AB + SP + 85 \text{ мм}$$

$$X = AB + SP + 169 \text{ мм}$$

$$W = AB + SP - 41 \text{ мм}$$

$$V = 248 \text{ мм}$$

$$U = 231 \text{ мм}$$

$$T = 220 \text{ мм}$$

$$S = 105 \text{ мм}$$

R = см. таблицу стр. 339

Q = см. таблицу стр. 339

$$P = 9 \text{ мм } \varnothing$$

$$O = 55 \text{ мм}$$

$$N = 20 \text{ мм}$$

$$M = 20,5 \text{ мм}$$

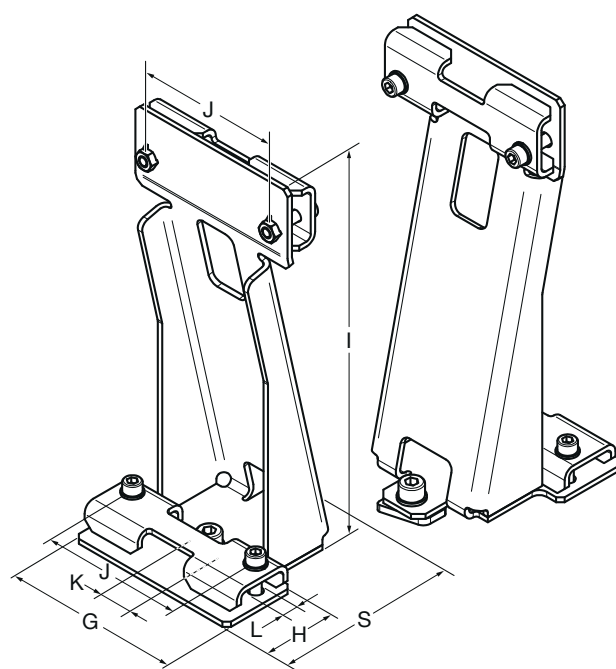
* для дальнейшей информации по зазору в канале см. стр. 304

Бок. часть направл. канала из высококачественной стали		Боковая часть направляющего канала из стали	
Тип	VAW-E 220	Тип	VAW-Z 220
Длина	2000 мм	Длина	2000 мм
Ном. для заказа	111500100700	Ном. для заказа	111500100710
Материал	Высококачественная сталь V2A	Материал	Сталь, оцинкованная
В случае требуемой стойкости к соленой воде по запросу можно приобрести также высококачественную сталь V4A.			

Набор держателя канала WHE-220		Набор держателя канала WHZ-220	
Ном. для заказа: 80124094		Ном. для заказа: 80124095	
Материал: Высококачественная сталь V2A		Материал: Сталь, оцинкованная	
G = 105 мм		G = 105 мм	
H = 45 мм		H = 45 мм	
I = 240 мм		I = 240 мм	
J = 85 мм		J = 85 мм	
K = 20 мм		K = 20 мм	
L = 9 мм		L = 9 мм	
S = 105 мм		S = 105 мм	

Комплектующие к типу VAW-E 220 и VAW-Z 220

Амортизирующая резина для снижения уровня шума для установки на рабочие поверхности вариативных направляющих каналов.
Шины скольжения и ролики на шарикоподшипниках в различных исполнениях в качестве опоры для верхней ветви энергоцепи.
См. комплектующие на странице 341.



Тип VAW-E 220/VAW-Z 220

Амортизирующая резина

Накатной ролик

Шина скольжения

Пояснение см. пример заказа

Тип цепи

без

Высота 4 мм

Высота 9 мм

Накат. ролик Ø 50 мм

Размер R мм

GSP 10/15

Размер Q мм

Направл-е встраив-я

№ просверл. отверстия

Тип цепи	Амортизирующая резина	Накатной ролик	Шина скольжения
MP 25 MP 25 G	●	● 37,0 E вверху	1
	●	● 42,0 F вверху	1
	○	○ 47,0 E вверху	2
	○	○ 52,0	1
MP 30	●	● 42,0 F вверху	1
	●	● 47,0 E вверху	2
	○	○ 52,0 F вверху	2
	○	○ 52,0	1
MP 32 MP 32.2 MP 32.3	●	● 52,0 F вверху	2
	●	● 57,0 E вверху	3
	○	○ 62,0 F вверху	3
	○	○ 62,0	2
	○	○ 62,0	2
MP 35 MP 36 G	●	● 47,0 E вверху	2
	●	● 52,0 F вверху	2
	○	○ 57,0 E вверху	3
	○	○ 52,0	1
	○	○ 62,0	2
MP 41 MP 41.2 MP 41.3	●	● 62,0 F вверху	3
	●	● 67,0 E вверху	4
	○	○ 72,0 F вверху	4
	○	○ 62,0	2
	●	● 72,0	3
	○	○ 72,0	3

(Продолжение на следующей странице)



Тип VAW-E 220/VAW-Z 220

Амортизирующая резина

Накатной ролик

Шина скольжения

Тип Цепи

● без

● Высота 4 мм

○ Высота 9 мм

Накат. ролик Ø 50 мм

Размер R мм

GSP 10/15

Размер Q мм

Направл-е встраив-я

№ просверл. отверстия

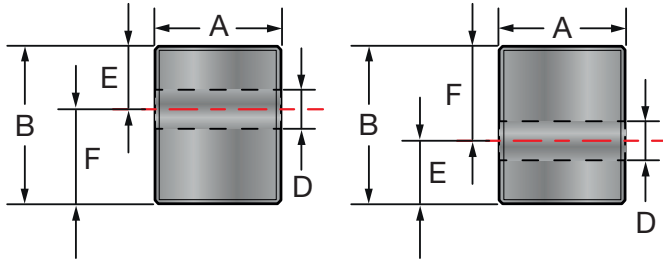
Тип Цепи	Амортизирующая резина		Накатной ролик		Шина скольжения	
	● без	○ Высота 9 мм	Накат. ролик Ø 50 мм	Размер R мм	GSP 10/15	Размер Q мм
MP 52.1 MP 52.2 MP 52.3	●				● 77,0 E вверху	5
		●			● 77,0 E вверху	5
			○		○ 82,0 F вверху	5
	●		●	82,0		4
		●	●	82,0		4
			○	92,0		5
MP 62.1 MP 62.2 MP 62.3	●				● 92,0 F вверху	6
		●			● 97,0 E вверху	7
			○		○ 102,0 F вверху	7
	●		●	102,0		6
		●	●	102,0		6
			○	112,0		7
MP 72	●				● 102,0 F вверху	7
		●			● 107,0 E вверху	8
			○		○ 112,0 F вверху	8
	●		●	102,0		6
		●	●	112,0		7
			○	112,0		7
MP 3000	●				● 37,0 E вверху	1
		●			● 37,0 E вверху	1
			○		○ 42,0 F вверху	1
			○	52,0		1

Пример: MP 32 должна устанавливаться в VAW-E 220. Какие возможности имеются в распоряжении?

Использование шины скольжения (следует использовать тип GSP 10/15 с асимметричным расположением отверстий) может производиться как с амортизирующей резиной, так и без нее. Без амортизирующей резины шина скольжения крепится в просверленном отверстии номер 2, большим расстоянием до отверстия вверх (размер F на чертеже, F^{вверху} в таблице). Чтобы верхняя кромка имела расстояние 52 мм над опорой цепи. Если должна устанавливаться амортизирующая резина (для достижения более низких шумов при движении), шина скольжения должна иметь лежащую выше верхнюю кромку. Это достигается или переворачиванием шины скольжения и/или креплением в лежащем выше просверленном отверстии.

Для использования накатного ролика вместо шины скольжения аналогичным образом перечисляются возможности установки: с амортизирующей резиной или без нее накатной ролик крепится в просверленном отверстии номер 2, с расстоянием верхней кромки 62 мм от опоры цепи.

Комплектующие для всех вариативных направляющих каналов типа VAW-E 220/VAW-Z 220



Направление встраивания: E *вверх*

Направление встраивания: F *вверх*

Шина скольжения GSP 10/15 Ном. для заказа 111010260000

Длина: 2000 мм

A = 20 мм

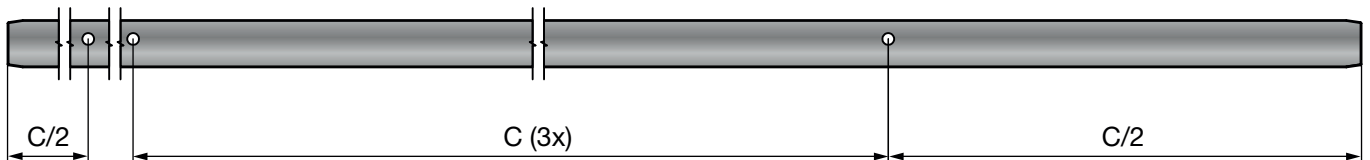
B = 25,0 мм

C = 500,0 мм

D = 6,2 мм

E = 10 мм

F = 15 мм



Накатной ролик

для стандартных использований

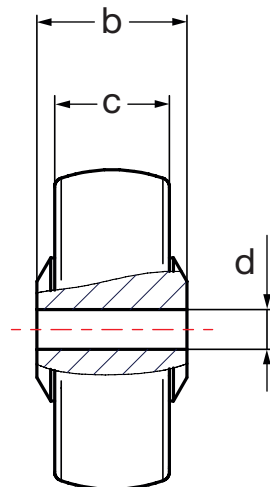
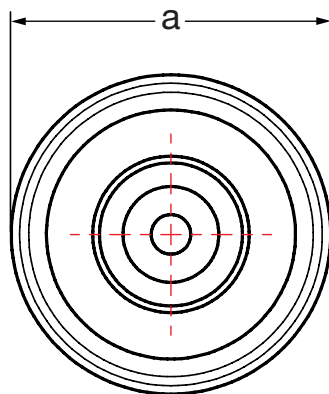
Ном. для заказа: по запросу

a = 50,0 мм

b = 23,5 мм

c = 18,0 мм

d = 6,0 мм



Накатной ролик

электропроводящий, для ЭМС использований

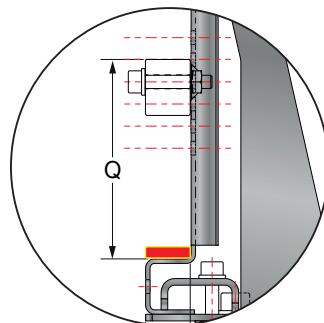
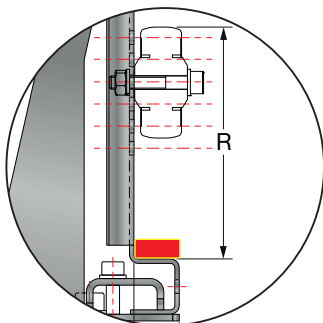
Ном. для заказа: по запросу

a = 50,0 мм

b = 23,5 мм

c = 18,0 мм

d = 6,0 мм



VAW пирамидальная резина, самоклеящаяся

Ролик: 10 м, ширина: 20 мм, высота: 4 мм

Ном. для заказа: 111012100000

Материал: NR/SBR

VAW 2K амортизирующий профиль, самоклеящийся

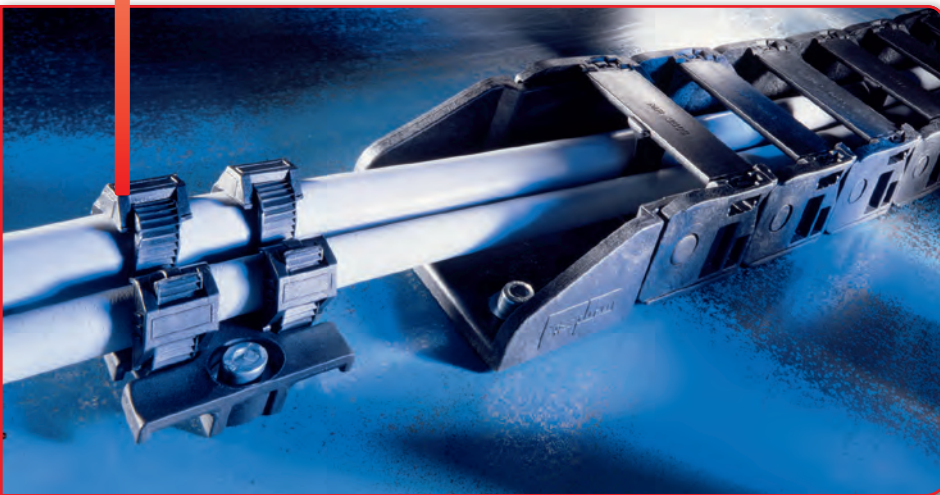
Длина: 2000 мм, ширина: 20 мм, высота: 9 мм

Ном. для заказа: 111012100002

Материал: EPDM/TPE/акрилат

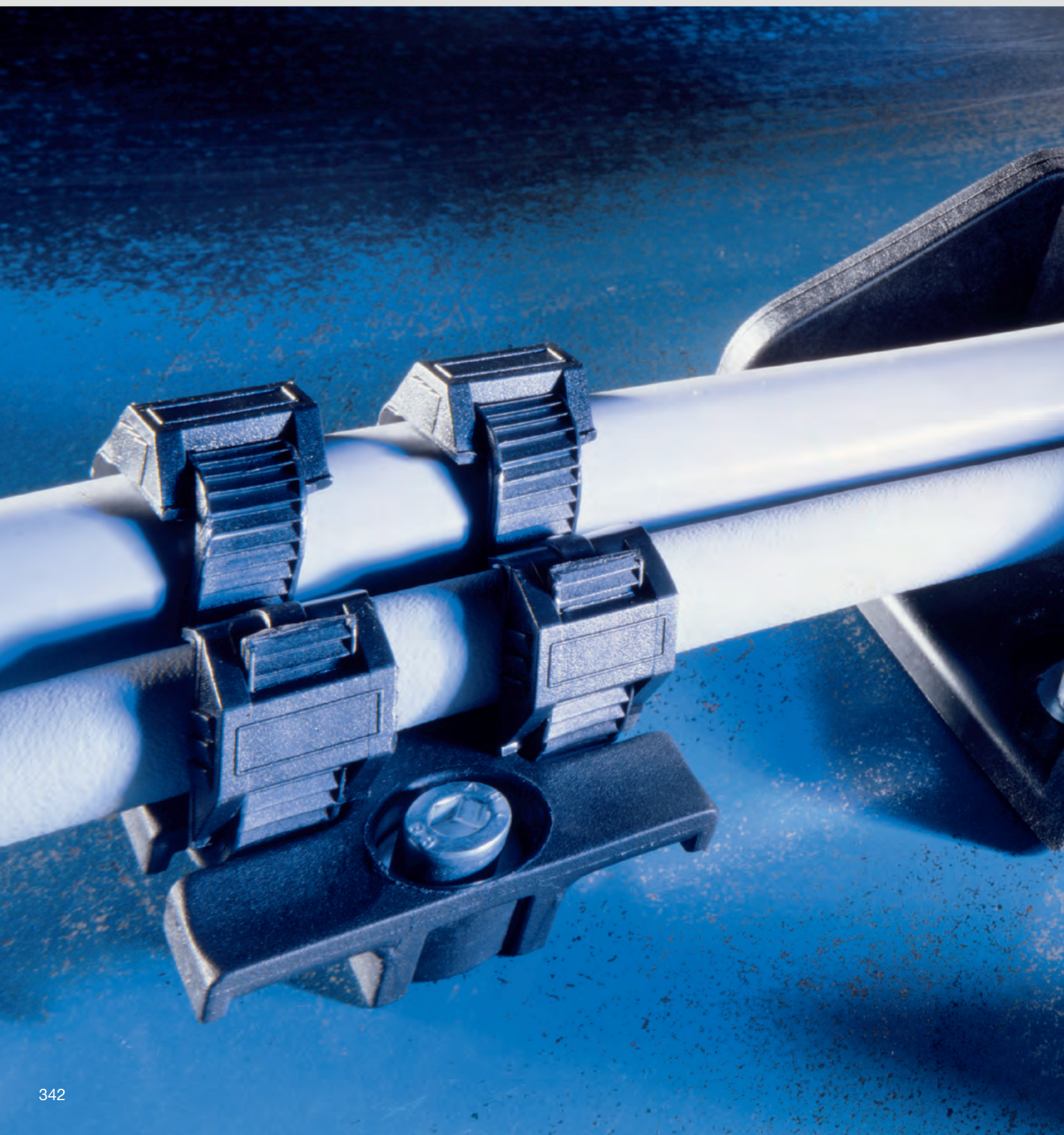


Системы разгрузки от натяжения





Введение





Для каждой системы:

Соответствующая разгрузка от натяжения

Проводные линии и шланги, которые прокладываются в энергоцепи, всегда должны закрепляться средствами разгрузки от натяжения.

Правильная разгрузка от натяжения положительно отражается на сроке службы проводных линий и шлангов.

ZL (планка разгрузки от натяжения)

Эта разгрузка от натяжения предоставляет надежную и наименее затратную фиксацию с помощью кабельных стяжек. Вставная втулка (ELB) предотвращает проявление свойств пластической деформации в местах крепления средств разгрузки от натяжения. С помощью распорной втулки (DH) становится возможной двухуровневая конструкция.

Планка разгрузки от натяжения ZL, смонтированная в цепном подсоединении энергоцепи.

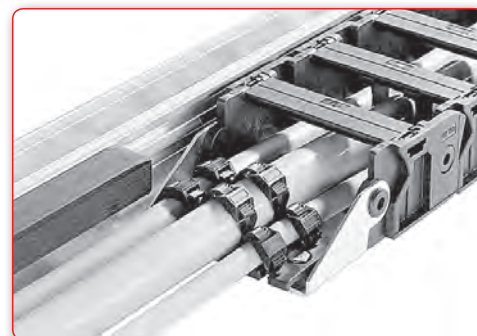
RS-ZL (разгрузка от натяжения на рамочной перегородке)

Разгрузка от натяжения на рамочной перегородке фиксируется с защелкиванием в цепных подсоединениях энергоцепи. На обоих концах цепи могут соответственно монтироваться по две RS-ZL (на внутренней и на наружной дугах). Проводные линии фиксируются кабельными стяжками.

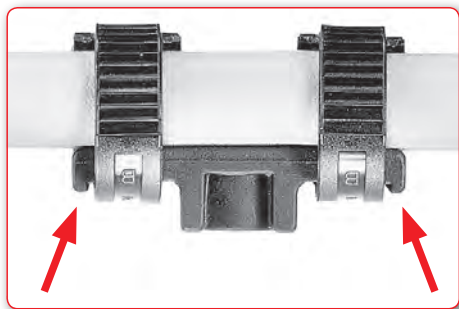
Зажимная скоба Steel Fix

C-образный профиль (ширина шлица 11 мм), который интегрируется в цепное подсоединение, служит для крепления зажимных скоб Steel Fix.

Одна, две и три проводных линии могут разгружаться от натяжения одна над другой зажимными скобами. Корпусная часть в стальном исполнении защищена от коррозии лакокрасочным покрытием катодного погружения. Дополнительно поставляется исполнение из высококачественной стали.

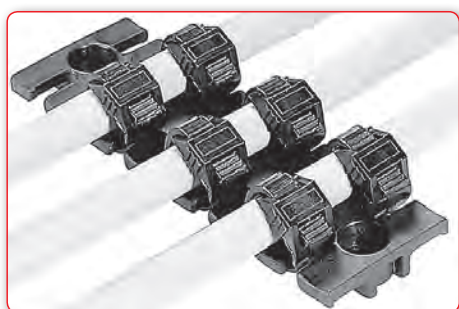


Преимущества



Надежное удерживание

Удержание снизу предотвращает выскальзывание силовой кабельной стяжки, даже в случае очень больших диаметров кабелей.



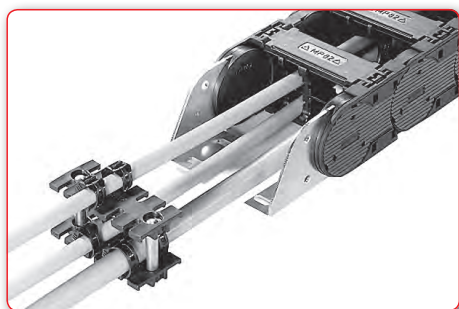
Длительный срок службы

Каждая проводная линия на каждом конце дважды зажимается силовыми кабельными стяжками. Ширина, высокая гибкость силовых кабельных стяжек увеличивают поверхностный прижим и обеспечивают длительный срок службы проводных линий.



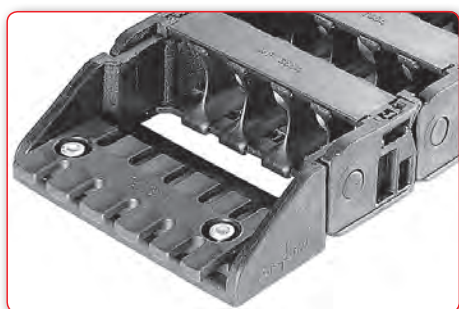
Широкая опорная поверхность на отдельных язычках

За счет широкой опорной поверхности отдельных язычков разгрузки от натяжения кабеля крепятся оптимальным образом. В комбинации с широкими силовыми кабельными стяжками реализуется быстрая и простая, но в то же время щадящая разгрузка кабеля от натяжения.



Двухуровневый монтаж

Распорные втулки DH позволяют выполнять монтирование друг над другом.



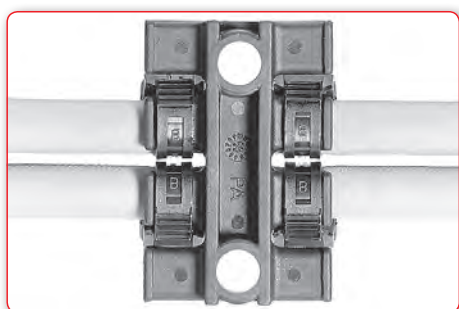
Адаптированные монтажные размеры

Размеры высверленных отверстий системы планок согласованы с размерами отверстий цепных подсоединений. Просьба учитывать при использовании ZL в цепном подсоединении размеры высверленных отверстий планки разгрузки (см. страницу 348/349).



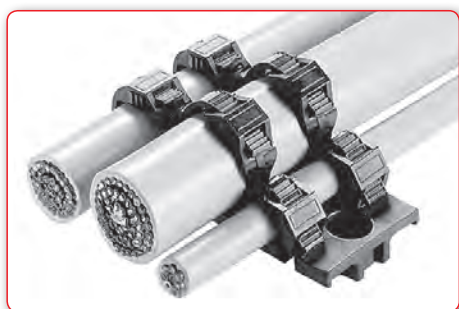
Долговечное закрепление за счет металлической втулки

Металлические втулки предотвращают проявление свойств пластической деформации в холодном состоянии. Металл привинчивается к металлу. Ослабление винтов предотвращается. (Просьба заказывать отдельно.)



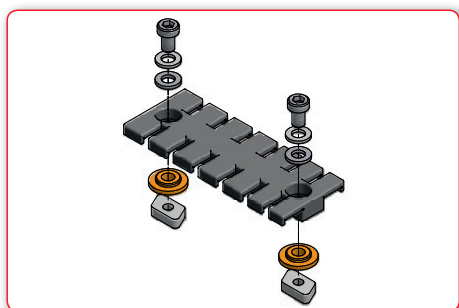
Легкий монтаж

Даже когда две проводные линии лежат непосредственно друг около друга, возможно крепление двумя силовыми кабельными стяжками.



Различные диаметры проводных линий

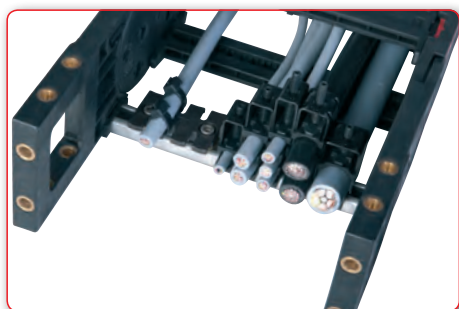
Гибкое использование силовых кабельных стяжек делает возможной простую и быструю, но в то же время крайне бережную разгрузку кабеля от натяжения даже для различных диаметров кабелей при чрезвычайно высокой плотности укладки.



По отдельности или комплектом, в наборе

Наши планки разгрузки от натяжения имеются в виде отдельных элементов или в наборе, например, для монтажа на С-образной шине:

Планка разгрузки от натяжения в комплекте с винтами с цилиндрической головкой, подкладными и стопорными шайбами с упругими зубцами, вставными втулками и пазовыми сухарями.



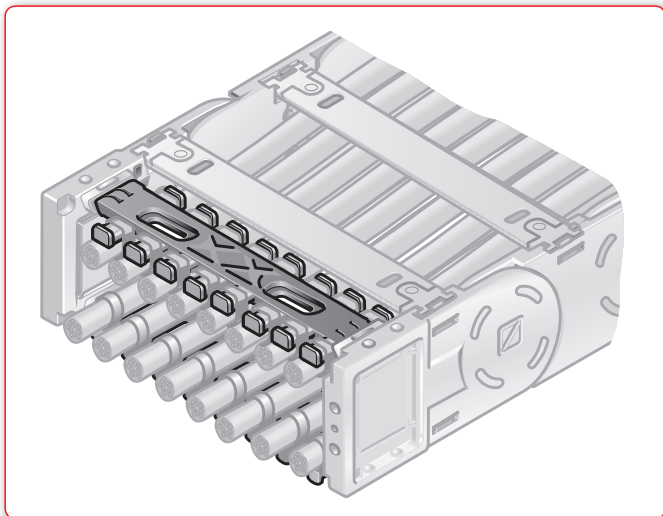
Зажимные скобы Steel Fix STF

- для С-образных шин с шириной шлица 11 мм
- для одной, двух и трех проводных линий одной над другой
- антикоррозионная защита катодным погружным нанесением лакокрасочного покрытия (KTL)
- оберегающий кабели дизайн элементов канала
- исполнение из высококачественной стали по запросу

Критерии выбора, указания к конструкции

Где производится разгрузка от натяжения?

Для энергоцепей со стандартной внутренней шириной до 243 мм разгрузки от натяжения на рамочных перемычках типа RS-ZL являются идеальным решением, чтобы надежным и компактным образом освободить от натяжения проводники энергии и средовые шланги. Они поставляются такой же ширины, как и рамочные перемычки соответствующего типа цепи.



Для закрепления они, таким же способом, как и сами рамочные перемычки, защелкиваются в подготовленных пазах цепных подсоединений. Таким образом становится возможным интегрирование как на внутренней, так и на наружной дуге, на одном конце цепи двух разгрузок от натяжения в энергоцепи.

Те же пазы, которые принимают средства разгрузки от натяжения на рамочных перемычках, могут альтернативно использоваться также для жесткой интеграции С-образной профильной шины. Благодаря



этому становится возможной быстрая и надежная разгрузка от натяжения также в случае индивидуальных, отличающихся от растровых размеров ширины цепей.

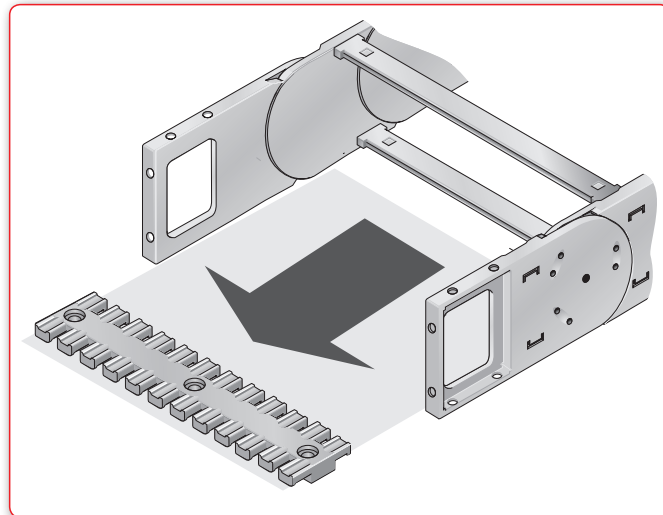
Для этого случая использования в распоряжении имеются две различных системы разгрузки от натяжения.

С одной стороны, наши зажимные скобы Steel Fix, которые на один крепежный элемент могут принимать до трех энергопроводников друг над другом. С другой стороны, наши планки разгрузки от натяжения типа ZL, которые по конструкции и по функции соответствуют разгрузкам от натяжения на рамочных перемычках.

Для описанных до сих пор возможностей исходили из того, что расстояние от последней подвижной точки энергоцепи до средств разгрузки от натяжения для всех установленных внутри проводников энергии/средовых шлангов (в зависимости от минимального радиуса изгиба) является достаточным.

Если это не так, должна использоваться одна из описанных далее возможностей:

1. Перенос разгрузки от натяжения в место перед цепью

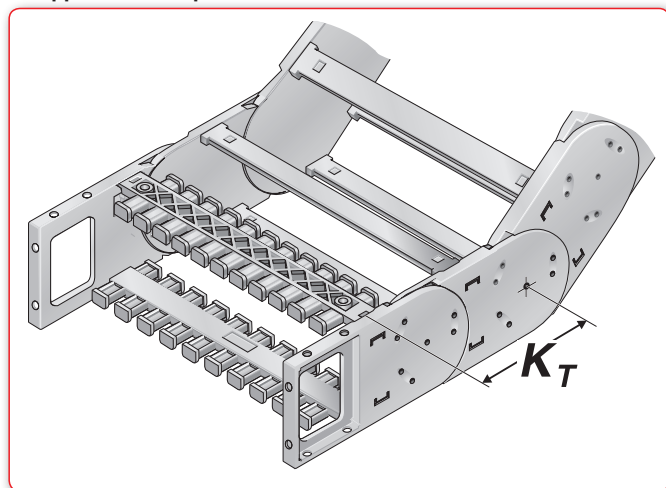


Чтобы увеличить расстояние от средств разгрузки от натяжения до первой подвижной точки, разгрузка от натяжения может переноситься из цепного подсоединения наружу. Для этого могут использоваться наши зажимные скобы Steel Fix и планки разгрузки от натяжения ZL-C, которые монтируются на С-образных профильных шинах. Планки разгрузки от натяжения ZL могут также крепиться напрямую, без С-образной профильной шины, на несущем основании.

Конструкция/структура

Дополнительный положительный эффект такой меры состоит в том, что цепное подсоединение само остается свободным от дополнительных тянущих усилий.

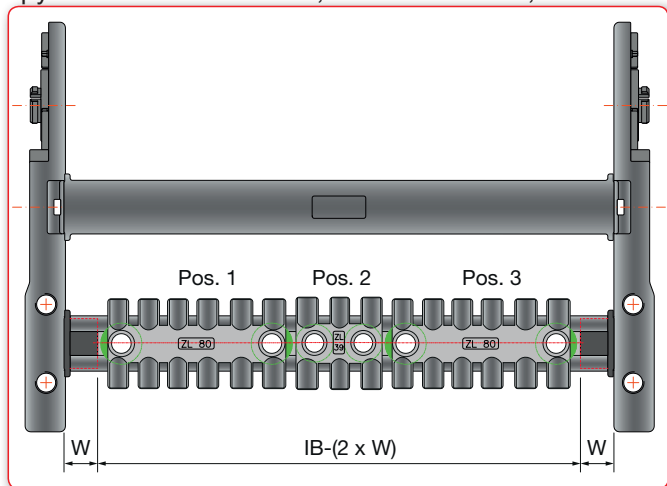
2. Удлинение цепи



Если имеющееся в распоряжении пространство для установки позволяет и, кроме того, выступание круговой дуги еще может увеличиваться, за счет установки дополнительного цепного звена также может достигаться необходимое расстояние между средствами разгрузки от натяжения и первой подвижной точкой цепи.

Указание по установочной ширине при использовании жестко интегрированной С-образной шины:

Для крепления С-образной шины в цепном подсоединении (ном. для заказа: 81661610) с обеих сторон задвигается по одному крепежному зажиму в С-образную шину. Из-за этого незначительно уменьшается имеющееся в распоряжении для планок разгрузки от натяжения или, соответственно, зажимных



скоб пространство для установки. Требуемое место для монтажного зажима зависит от используемого типа цепи и составляет 4–15 мм. Задавайте вопросы нашим экспертам по проектированию.

Решения для внутренней ширины свыше 243 мм

Для наших цепей *HeavyLine* и *PowerLine* в распоряжении имеются с использованием планок разгрузки от натяжения RS-ZL стандартные решения до внутренней ширины 243 мм. Для больших величин внутренней ширины монтируются несколько планок разгрузки от натяжения, скомбинированные друг с другом, на одной С-образной шине (ном. для заказа: 81661610). Мы рекомендуем следующие решения:

Внутренняя ширина в мм			Рекомендуемые ZL-комбинации			
номинальная	-2 x W	эффективная	Поз. 1	Поз. 2	Поз. 3	Поз. 4
246	30	216	ZL 87	ZL 39	ZL 87	--
268	30	238	ZL 62	ZL 87	ZL 87	--
293	30	263	ZL 87	ZL 87	ZL 87	--
296	30	266	ZL 87	ZL 178	--	--
318	30	288	ZL 62	ZL 86	ZL 140	--
343	30	313	ZL 87	ZL 103	ZL 121	--
346	30	316	ZL 87	ZL 87	ZL 140	--
396	30	366	ZL 121	ZL 103	ZL 140	--
418	30	388	ZL 87	ZL 121	ZL 178	--
446	30	416	ZL 87	ZL 121	ZL 121	ZL 87
468	30	438	ZL 86	ZL 87	ZL 87	ZL 178
496	30	466	ZL 121	ZL 121	ZL 103	ZL 121
518	30	488	ZL 86	ZL 103	ZL 121	ZL 178
546	30	516	ZL 39	ZL 121	ZL 178	ZL 178

Как производится разгрузка от натяжения?

Сама разгрузка от натяжения должна производиться двумя силовыми кабельными стяжками с каждой стороны и на расстоянии приблизительно от 20 до 30 диаметров проводной линии от конечной точки перемещений при изгибе.

Разгрузка от натяжения пригодна для проводных линий диаметром до прибл. 40 мм.

Все электрические проводные линии должны разгружаться от натяжения в стационарной точке и на захвате. В случае длинных путей перемещения (и использования со скольжением) может быть целесообразной односторонняя разгрузка от натяжения на захвате. При этом следует учитывать, что прижим проводников энергии можно осуществлять только по большой поверхности на наружной оболочке.

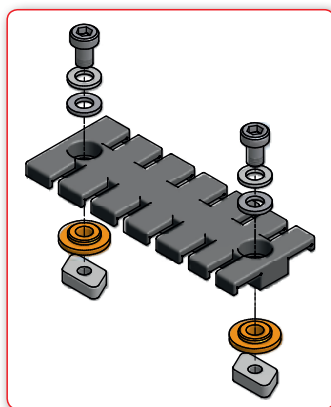


Планка разгрузки от натяжения, тип ZL-C Set и ZL

Планки разгрузки от натяжения типа ZL-C Set и ZL используются в качестве средств разгрузки от натяжения при прокладке различных проводных линий на машинах и установках. При использовании в энергоцепях проводные линии с обеих сторон цепи закрепляются на планках разгрузки от натяжения с помощью силовых кабельных стяжек типа ККВ 28 (ном. для заказа: 87661258).

Поднутрение снизу на планках разгрузки от натяжения предотвращает выскальзывание силовой кабельной стяжки, даже когда диаметр проложенной проводной линии равен или больше ширины язычка. Каждая проводная линия на каждом конце дважды зажимается кабельными стяжками.

По сути, разгрузка от натяжения реализуется кабельными стяжками. Мы рекомендуем наши силовые кабельные стяжки типа КВ. Они оснащены специальным замком и подходят для экстремальных нагрузок. Широкие, сверхгибкие силовые кабельные стяжки увеличивают поверхностный прижим и обеспечивают длительный срок службы.



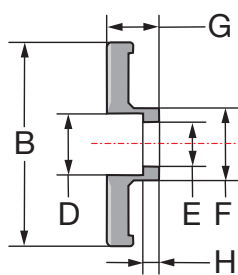
ZL-C Set

Наборы ZL-C Set содержат наряду с планкой разгрузки от натяжения типа ZL комплектный монтажный материал типа подкладных, стопорных и распорных шайб, а также пазовые сухари для установки в С-образной шине.

Пояснения к проставленным размерам (в мм)

Сечение

- Z = установочная ширина = C+X+Y
- A = длина
- B = ширина
- C = расстояние между отверстиями
- X = расстояние отверстия до края
- Y = расстояние отверстия до края
- Z = установочная ширина
- D = внутренний диаметр вверху
- E = внутренний диаметр внизу
- F = наружный диаметр внизу
- G = высота надстройки
- H = толщина материала



Тип ZL-C 39 Set		Тип ZL 39	
№ для зак.	87702810	№ для зак.	87701014
A = 38,5 мм	X = 9,0 мм		
B = 40,0 мм	Y = 9,0 мм		
C = 19,5 мм			
D = 12,0 мм	G = 10,0 мм		
E = 9,0 мм	H = 3,1 мм		
F = 14 мм			

Тип ZL-C 60 Set		Тип ZL 60	
№ для зак.	87702812	№ для зак.	87701016
A = 99,5 мм	X = 9,0 мм		
B = 40,0 мм	Y = 7,0 мм		
C = 43,5 мм	Z = 61,5 мм		
D = 12,0 мм	G = 10,0 мм		
E = 9,0 мм	H = 3,1 мм		
F = 14 мм			

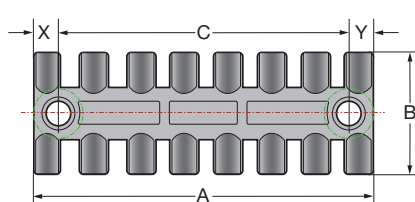
Тип ZL-C Set 80		Тип ZL 80	
№ для зак.	87702814	№ для зак.	87701015
A = 79,5 мм	X = 5,7 мм		
B = 40,0 мм	Y = 5,7 мм		
C = 68,0 мм	Z = 86,0 мм		
D = 12,0 мм	G = 10,0 мм		
E = 9,0 мм	H = 3,1 мм		
F = 14 мм			

Тип ZL-C 87 Set		Тип ZL 87	
№ для зак.	87702816	№ для зак.	87701018
A = 86,5 мм	X = 9,0 мм		
B = 40,0 мм	Y = 9,5 мм		
C = 68,5 мм			
D = 12,0 мм	G = 10,0 мм		
E = 9,0 мм	H = 3,1 мм		
F = 14 мм			

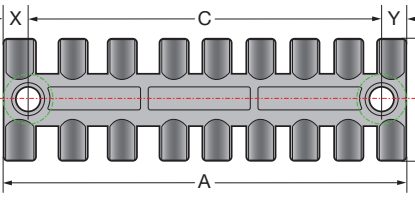
Тип ZL-C 103 Set		Тип ZL 103	
№ для зак.	87702818	№ для зак.	87701020
A = 102,5 мм	X = 9,0 мм	D = 12,0 мм	G = 10,0 мм
B = 40,0 мм	Y = 9,5 мм	E = 9,0 мм	H = 3,1 мм
C = 19,5 мм		F = 14 мм	

Планка разгрузки от натяжения, тип ZL/двухуровневая планка разгрузки от натяжения

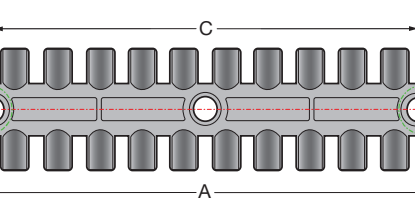
Тип	ZL-C Set 121	Тип	ZL 121
№ для зак.	87702820	№ для зак.	87701022
A = 121,0 мм	X = 9,0 мм	D = 12,0 мм	G = 10,0 мм
B = 40,0 мм	Y = 9,5 мм	E = 9,0 мм	H = 3,1 мм
C = 102,5 мм		F = 14 мм	



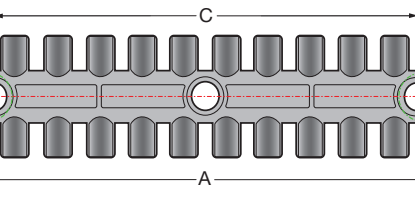
Тип	ZL-C Set 140	Тип	ZL 140
№ для зак.	87702822	№ для зак.	87701024
A = 139,5 мм	X = 9,0 мм	D = 12,0 мм	G = 10,0 мм
B = 40,0 мм	Y = 9,5 мм	E = 9,0 мм	H = 3,1 мм
C = 121,5 мм		F = 14 мм	



Тип	ZL-C Set 180/6	Тип	ZL 180/6
№ для зак.	87702824	№ для зак.	87701026
A = 177,9 мм		D = 12,0 мм	G = 11,5 мм
B = 42,0 мм		E = 9,0 мм	H = 3,2 мм
C = 154,5—160 мм		F = 16 мм	

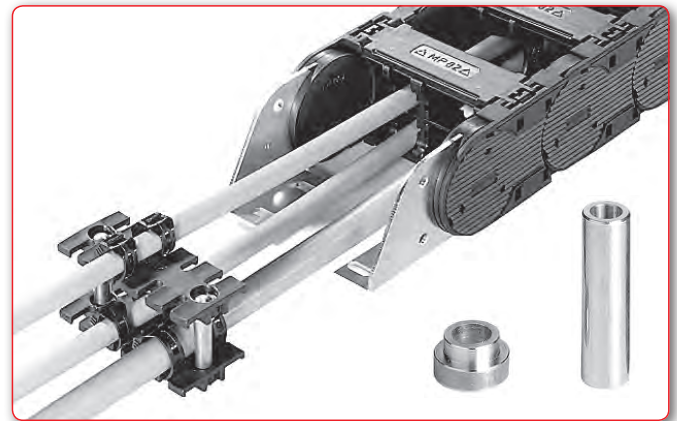


Тип	нет набора	Тип	ZL 180/8
№ для зак.	--	№ для зак.	87701027
A = 177,9 мм	X = 9,0—11,7	D = 13,5 мм	G = 11,5 мм
B = 42,0 мм	Y = 9,0—11,7	E = 11,0 мм	H = 3,2 мм
C = 154,5—160 мм		F = 16 мм	

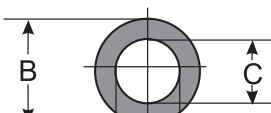


Двухуровневый монтаж

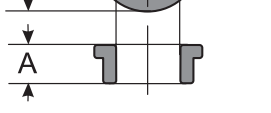
В случае использования полочной системы и для достижения повышенной плотности укладки две планки разгрузки от натяжения могут также монтироваться друг над другом. Необходимый зазор между уровнями создают распорные втулки типа DH.



Тип	ELB/6
№ для зак.	87701050
A = 6,5 / B = 12,0 / C = 6,2	

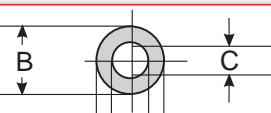


Тип	ELB/8
№ для зак.	87701060
A = 6,5 / B = 13,4 / C = 8,2	

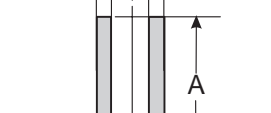


Размеры в мм

Тип	DH 32/6
№ для зак.	87701052
A = 32,0 / B = 12,0 / C = 6,3	

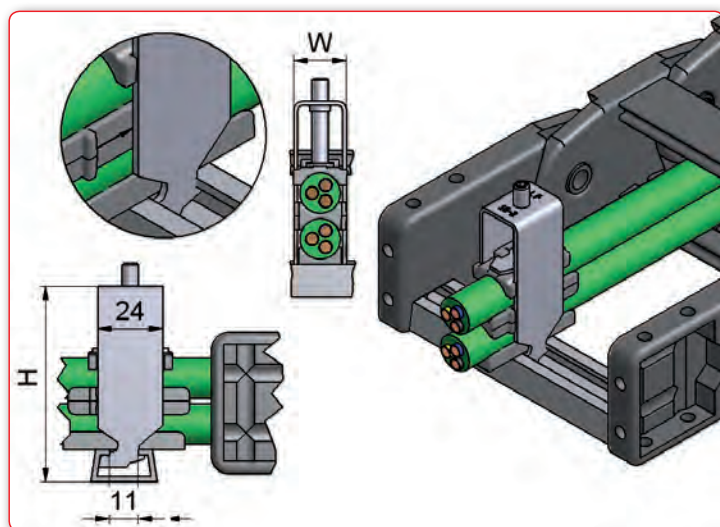


Тип	DH 32/8
№ для зак.	87701062
A = 32,0 / B = 13,0 / C = 8,3	



Размеры в мм

Зажимная скоба Steel Fix



Жестко интегрируемая С-образная шина (вскрытая лаком катодным погружением, ном. для заказа 81661610) служит для установки зажимных скоб Steel Fix в цепных подсоединениях.

Зажимные скобы могут принимать до трех 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 цепей до 200 мм. Могут монтироваться во внутренней и наружной дугах на обоих концах цепи.

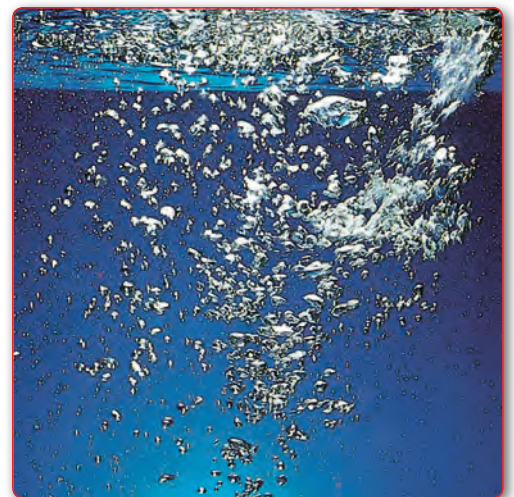
Также доступно исполнение из высококачественной стали.

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	Ø проводной линии	Ширина (W)	Высота (H)*	Глубина (Т)
Зажимная скоба одинарная (для одного провода)					
STF 12-1 Steel Fix	81661801	6 – 12	16	55	24
STF 14-1 Steel Fix	81661802	12 – 14	18	52	24
STF 16-1 Steel Fix	81661803	14 – 16	20	54	24
STF 18-1 Steel Fix	81661804	16 – 18	22	56	24
STF 20-1 Steel Fix	81661805	18 – 20	24	59	24
STF 22-1 Steel Fix	81661806	20 – 22	26	61	24
STF 26-1 Steel Fix	81661807	22 – 26	30	70	24
STF 30-1 Steel Fix	81661808	26 – 30	34	74	24
STF 34-1 Steel Fix	81661809	30 – 34	38	78	24
STF 38-1 Steel Fix	81661810	34 – 38	42	82	24
STF 42-1 Steel Fix	81661811	38 – 42	46	91	24
Зажимная скоба двойная (для двух проводов)					
STF 12-2 Steel Fix	81661821	6 – 12	16	73	24
STF 14-2 Steel Fix	81661822	12 – 14	18	74	24
STF 16-2 Steel Fix	81661823	14 – 16	20	82	24
STF 18-2 Steel Fix	81661824	16 – 18	22	86	24
STF 20-2 Steel Fix	81661825	18 – 20	24	91	24
STF 22-2 Steel Fix	81661826	20 – 22	26	95	24
STF 26-2 Steel Fix	81661827	22 – 26	30	108	24
STF 30-2 Steel Fix	81661828	26 – 30	34	121	24
STF 34-2 Steel Fix	81661829	30 – 34	38	129	24
Зажимная скоба тройная (для трех проводов)					
STF 12-3 Steel Fix	81661841	6 – 12	16	98	24
STF 14-3 Steel Fix	81661842	12 – 14	18	98	24
STF 16-3 Steel Fix	81661843	14 – 16	20	105	24
STF 18-3 Steel Fix	81661844	16 – 18	22	111	24
STF 20-3 Steel Fix	81661845	18 – 20	24	118	24
STF 22-3 Steel Fix	81661846	20 – 22	26	130	24

* Общая высота при максимальном диаметре провода, включая С-образную шину





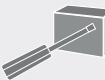










Приложение:
Степени защиты и степени пожарной опасности
Материалы и свойства



Степени защиты согласно DIN EN 60529

Одним из важных качеств корпусов является защита встроенных элементов от прикосновений, посторонних тел и воды. Различные защитные свойства распределяются по степеням защиты IP (от англ. International Protection — международная защита). Общие условия, при которых должна обеспечиваться защита, определены в DIN 40050 или, соответственно, IEC-EN 60529.

Степень защиты IP обозначается двумя цифрами (IPXX). Первая цифра указывает степень защиты от проникновения и посторонних тел, а вторая — степень защиты от воды. Согласно такой классификации, степень защиты IP 65 обеспечивает полную защиту от проникновений, пыленепроницаемость (1-я цифра = 6) и от струй воды из форсунки, во всех направлениях (2-я цифра = 5).

1-я цифра обозн-я	Защита от проникновений	Защита от посторонних тел	2-я цифра обозн-я	Краткое описание	Защита от воды
0	Защита отсутствует		0	Защита отсутствует	
1	Защита от твердых посторонних тел размером 50 мм и больше	Объектный зонд, шар диаметром 50 мм, не должен проникать полностью. 	1	Защита от вертикально падающих капель воды	Вертикально падающие капли воды не должны оказывать никаких вредных воздействий. 
2	Защита от твердых посторонних тел размером 12,5 мм и больше	Объектный зонд, шар диаметром 12,5 мм, не должен проникать полностью. 	2	Защита от капель воды, падающих под углом (до 15°)	Вертикально падающие капли воды не должны оказывать никаких вредных воздействий, если корпус находится под углом до 15° по обе стороны от вертикали. 
3	Защита от твердых посторонних тел размером 2,5 мм и больше	Объектный зонд диаметром 2,5 мм вообще не должен проникать. 	3	Защита от капель воды, падающих под углом (до 60°)	Вода, разбрызгиваемая под углом до 60° по обе стороны от вертикали, не должна оказывать никаких вредных воздействий. 
4	Защита от твердых посторонних тел размером 1,0 мм и больше	Объектный зонд диаметром 1,0 мм вообще не должен проникать. 	4	Защита от брызг воды со всех направлений	Брызги воды, направляемые на корпус с любого направления, не должны оказывать никаких вредных воздействий. 
5	Пылезащищенность	Проникновение пыли не полностью исключено, но пыль не может проникать в количестве, препятствующем удовлетворительной работе устройства или понижающем уровень безопасности. 	5	Защита от водной струи (сопло)	Вода, направляемая на корпус с любого направления в виде струи, не должна оказывать никаких вредных воздействий. 
6	Пыленепроницаемость	Проникновение пыли исключено. 	6	Защита от сильной водной струи (затопление)	Вода, направляемая на корпус с любого направления в виде сильной струи, не должна оказывать никаких вредных воздействий. 
			7	Защита от воздействия при временном погружении в воду	Вода не должна проникать в количестве, оказывающем вредное воздействие, при временном погружении корпуса в воду под определенным давлением и на определенное время. 
			8	Защита от воздействия при длительном погружении в воду	Вода не должна проникать в количестве, оказывающем вредное воздействие, при длительном погружении корпуса в воду. 
			9k	Защита от воды при очистке под высоким давлением/под струей пара	IP x9K согласно DIN 40050 Струя воды под углом 0°, 30°, 60° и 90° Цикл: каждые 30 секунд Расстояние: 10–15 см Кол-во воды: 14–16 л/мин. Температура воды: 80°C +/- 5°C Давление воды: 80–100 бар 

Описание классификаций по степени пожарной опасности согласно UL 94



Степень пожарной опасности HB

В ходе горизонтального огневого испытания материал горит медленно. При этом скорость горения не превышает 3 дюйма/мин при толщине стенок до 3 мм и 1,5 дюйма/мин при толщине стенок свыше 3 мм. Материалы, скорость горения которых превышает эти предельные значения, не регистрируются UL.



Степень пожарной опасности V2

В ходе вертикального огневого испытания самозатухание должно происходить в среднем через 25 секунд (отдельные значения не должны превышать 30 секунд). Стекающие капли материала могут воспламенять расположенную под ним вату. Однако продолжительность тления не должна превышать 60 секунд.



Степень пожарной опасности V1

В ходе вертикального огневого испытания самозатухание также должно происходить в среднем через 25 секунд (отдельные значения не должны превышать 30 секунд). Однако капли, которые могут стекать с материала, не должны воспламенять вату. Тление должно прекращаться через 30 секунд.



Степень пожарной опасности V0

В ходе вертикального огневого испытания самозатухание должно происходить в среднем менее чем за 5 секунд (отдельные значения не должны превышать 10 секунд). Капли, которые могут стекать с материала, не должны воспламенять вату, и тление должно прекращаться через 30 секунд.

Описание классификаций по степени пожарной опасности согласно DIN 5510



Класс пожаростойкости S4

Метод испытаний: согласно DIN 54837

Требования

- Длина поврежденной зоны: ≤ 20 см
- Отсутствие догорания

Изделия могут относиться к классу пожаростойкости S4 даже в том случае, если имеет место догорание в пределах сго-

ревшей зоны образца и среднее время догорания не превышает 10 секунд. В случае догорания испытательного образца в неповрежденной зоне изделие не может относиться к классу пожаростойкости S4. Изделия не могут относиться к классу пожаростойкости S4, если наблюдается догорание испытательного образца на протяжении более чем 120 секунд.



Поведение при горении

Пожарно-технические характеристики энергоцепей Murrplastik могут описываться на основании различных классификаций.

Метод испытаний VDE 0304, Часть 3/5.70

Классификация: IIc

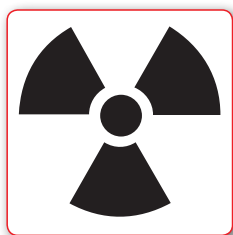
Испытание согласно UL 94 – Standard Tests for Flammability of Plastic Materials for Parts in Devices and Appliances

Классификация: 94 HB при толщине образца 3,2 и 1,6 мм

Испытание согласно DIN 4102 «Поведение при горении строительных материалов и строительных элементов»

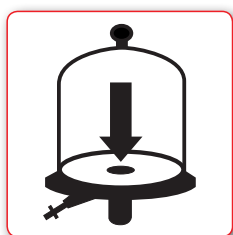
Классификация: Класс строительных материалов B 2

В случае повышенных требований задавайте вопросы относительно специальных решений.



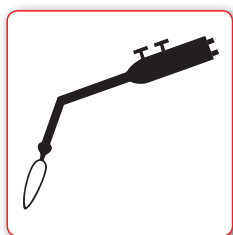
Стойкость к излучению

Энергоцепи Murrplastik чрезвычайно стойки к излучениям с большой энергией. В области гамма-излучений 8×10^6 Гр механические характеристики изменяются незначительно.



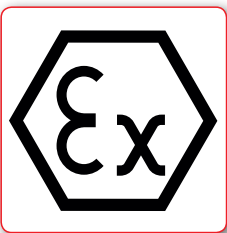
Вакуум

Энергоцепи Murrplastik из пластмассы могут использоваться также в вакууме. Газовыделение происходит лишь в незначительном количестве.



Брызги при сварке и горячие опилки

Для надежной защиты проводных линий для сварочных роботов энергоцепи Murrplastik подходят лучшим образом. Это доказывают лабораторные испытания и многочисленные отзывы. Сварочный грат оставляет после себя отчасти оптические следы, но никоим образом не причиняет вред материалу или функционированию. Испытание разогретыми до $500\text{ }^{\circ}\text{C}$ металлическими опилками средних размеров энергоцепи Murrplastik успешно выдержали.



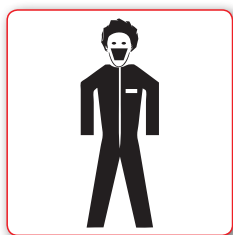
Использование во взрывоопасной зоне

Использование энергоцепей Murrplastik для взрывоопасной зоны (специальное исполнение со специальным материалом) гарантируется при соблюдении соответствующих предписаний также во взрывоопасных помещениях. Все энергоцепи Murrplastik сертифицированы согласно Европейской директиве ATEX 94/9 EG и могут использоваться в соответствующих зонах.



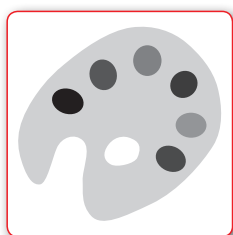
Погодные условия

Энергоцепи Murrplastik пригодны для использований на открытом воздухе. Механические характеристики, как показывает опыт, не ухудшаются.



Использование в зоне помещения высокой чистоты

Murrplastik применяет специальный материал. Этим мы еще раз существенно снижаем и так незначительное истирание стандартной цепи. Во многих применениях, в которых имеются тяжелые специальные условия, также может использоваться настоящая энергоцепь. Как для использования со скольжением, так и для свободонесущего применения мы выполнили обширную программу тестирования.



Специальные цвета

По желанию мы поставляем системы энергоцепей из пластмассы в цвете. Для достижения цветового психологического эффекта могут также комбинироваться несколько цветов. То и другое предполагает минимальный размер партии и обуславливает надбавку к цене.



Стойкие в холодильной камере энергоцепи

Для стойких к условиям холодильных камер энергоцепей из пластмассы используется специальный материал.

Детали из пластмассы/стандартный материал



Системы энергоцепей Murrplastik из пластмассы разрабатывались для экстремальных требований. Стандартным материалом является армированная стекловолокном пластмасса в стандартном черном цвете.

Характеристики

Разработанным нами ПА (полиамидом) мы удовлетворяем высочайшим требованиям к механическим нагрузкам на растяжение, давление, способность к скольжению и кручение. Для специальных решений проблем (например, использование в помещениях высокой чистоты, особые климатические требования, использование в требовательном в части гигиены окружении) на основании многолетнего опыта применяются модифицированные материалы, так что мы можем почти для каждого отдельного случая предложить подходящее решение.

Используемая пластмасса не содержит галогены, силикон и тяжелые металлы типа свинца и кадмия. При обработке не используется формальдегид.

Механические характеристики		Пробный образец	Контрол. величина	Единица
Прочность при растяжении (DIN 53 455)		сухой	190	Н/мм ²
		воздушно-влажный	120	Н/мм ²
Удлинение при разрыве (DIN 53 455)		сухой	4	%
		воздушно-влажный	6	%
Модуль упругости	испытание на растяжение	сухой	7000	Н/мм ²
		воздушно-влажный	10000	Н/мм ²
Прочность при ударе (DIN 53 455)	23 °С	сухой	60	кДж/м ²
	23 °С	воздушно-влажный	75	кДж/м ²
	-40 °С	сухой	50	кДж/м ²
Коэффициент ползучести	23 ... 50 °С	воздушно-влажный	5400	Н/мм ²
	120 °С	сухой	2100	Н/мм ²
Теплопроводность			0,3	Вт/К х м
Диэлектрическая проницаемость (DIN 53 455)		сухой	3,8	МГц
		воздушно-влажный	6,8	МГц
Объемное удельное сопротивление		сухой	10 ¹⁵	Ω х см
		воздушно-влажный	10 ¹²	Ω х см
Электрическая пробивная прочность	толщина 0,6 ... 0,8 мм		80	кВ/мм
Поверхностное сопротивление ROA		сухой	10 ¹²	Ω
		воздушно-влажный	10 ¹⁰	Ω
Влагопоглощение	23 ... 25 °С		1,8±0,2	%
Температурный предел использования				
	допустимая температура	-30 ... 100 °С		
	5000 часов	до 135 °С		
	несколько часов	до 170 °С		
Прочие характеристики				
Плотность		сухой	1,4 г/см ³	
Коэффициент трения скольжения		не смазанный	0,3–0,45	
Поведение при горении		DIN VDE 0304, Часть 3		
Степень пожарной опасности согласно UL		HB		

Детали из металла/стандартный материал

Преимущества легкого металла вытекают из комбинации механических, физических и химических характеристик этого материала.



Murrplastik использует специальный сплав алюминия в качестве материала. Последний отличается следующими характеристиками:

- легкий, прочный, жесткий, гладкий и стойкий
- хорошее оптическое впечатление
- превосходные характеристики трения и износа легкого металла в сравнении с проводниковыми материалам
- отсутствие склонности к проявлению хрупкости в области низких температур
- стойкость в морской воде

Для следующих применений мы используем легкий металл: профили рамочных перемычек, профили для вариативной системы направляющих каналов VAW.

Директивы: Что скрывается за этими аббревиатурами?

Использование определенных веществ в автомобилях, а также в электрическом и электронном оборудовании ограничивается или запрещается различными европейскими директивами. Кроме того, различные объединения и потребители издаются собственные списки веществ, использование которых является нежелательным.

Директива RoHS 2002/95/EG

(RoHS = Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment)

В Директиве об ограничении применения определенных опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании к опасным относятся следующие вещества и их соединения: свинец, ртуть, кадмий, шестивалентный хром, полибромированный дифенил (ПБД) и полибромдифениловый эфир (ПБДЭ).

Списки VDA (VDA (Verband der Automobilindustrie in Deutschland) = Ассоциация предприятий автомобильной промышленности Германии)

Помимо положений законодательства в настоящее время существуют также различные списки веществ и деклараций самых разных объединений и потребителей. В них перечислены вещества и группы веществ, которые по разным причинам нежелательно или запрещено применять в соответствующей отрасли.

Ниже приведены некоторые наиболее известные списки, содержание которых было использовано и частично дополнено другими издателями: список VDA 232-101 для веществ, нуждающихся в декларировании; стандарт Bosch № 2580. Список VDA — это часть используемого в IMDS (International Material Data System = Международная система данных о материалах) списка ILRS «Список веществ, нуждающихся в декларировании в автомобилестроении — вещества, входящие в состав деталей, и рабочие вещества».

Директива по старым автомобилям 2000/53/EG

(ELV = End-of-Life vehicles)

Указанные в директиве (ELV) тяжелые металлы представляют собой часть веществ, названных в директиве RoHS (свинец, ртуть, кадмий, шестивалентный хром).

Директива WEEE 2002/96/EG (WEEE = Waste from Electric and Electronic Equipment)

Целью директивы является предотвращение отходов электрического и электронного оборудования, его вторичное использование и рециклинг. Она требует селективного обращения с критическими веществами, которые указаны в приложении к директиве.



Химическая устойчивость пластмасс

Реагент	Концентрация %	при + °C	Полиэтилен PE	Полиамид PA6	Полиамид PA 12	Полипропилен PP	Полиуретан PU
Выхлоп. газы с CO ₂	60				+	+	
Выхлоп. газы с H ₂ CO ₃	60					+	
Ацетальдегид	100	20	+	40% о	+		+
Ацетон	100	20	+	+	+	+	-
Этилакрилат/акриловый лак	100	20	-	30% -	-		
Этиловый эфир	100	20		30% +		о	-
Этиловый спирт, водный	10	20		о		+	+
Этиленхлорид	100	20				о	-
Окись этилена, жидкая	100	20					
Квасцы, водные	разбавленный	40			+	+	
Аллиловый эфир	96	20		30% о	о	+	-
Хлорид алюминия, водный	разбавленный	40			+	+	
Сульфат алюминия, водный	разбавленный	40			+	+	
Муравьиная кислота, водная	100	20		10% о	-	+	-
Аммиак, водный	любая	20	+	20% +		+	о
Хлористый аммоний, водный	любая	60	+		о	+	+
Нитрат аммония, водный	разбавленный	40	+			+	+
Сульфат аммония, водный	разбавленный	40	+			+	+
Анилин, чистый	100	20	+	о	о	+	-
Солянокислый анилин, водный	насыщенный	20					
Бензальдегид, водный	0,3	20	-	чистый о	о	+	
Бензин	100	20	-	+	+	о	+
Бензол	100	20	-	+	+	о	-
Бензойная кислота	любая	40	+		о	+	+
Белильный щелок	12,5 Cl	20		-	о	о	
Бор	50	40		о			
Бура, водная	разбавленная	40		о	+	+	
Борная кислота, водная	разбавленный	40	+	о	+	+	-
Бром, жидкий	100	20	-	-	о	-	-
Бромистоводородная кислота, водная	10	40	+	-		+	-
Бутандиол	10	20		чистый +		+	о
Бутанол	100	20				+	+
Бутилацетат	100	20				о	-
Бутиловый спирт	100	20	-			+	о
Хлорид кальция, водный	любая	40	+	+	о	+	+
Нитрат кальция, водный	50	40	+			+	+
Хлор	любая	20	-	-	-	-	-
Хлористый метил	100	20					
Хромовые квасцы, водные	разбавленный	40				+	
Циклогексанол	100	20		+		+	-
Хлорид железа, водный	10	40	+	о	+	+	+
Ледяная уксусная кислота	100	20			о	+	
Уксусная кислота	10	20	+	о	о	+	о
Железосинеродистый калий, водный	любая	60	о			+	
Фтор	50	40		-			
Формальдегид, водный	разбавленный	40	+	чистый +	о	+	о
Глюкоза, водная	любая	20	+			+	+
Мочевина, водная	10	40		20% +		+	+
Сульфат гидроксилamina, водный	12	35					+
Раствор едкого калия,	50	20		50% +		+	о
Бромид калия, водный	любая	60	+	10% +		+	о

Приведенные выше сведения дают возможность предварительного выбора. Однако они не гарантируют определенных свойств изделий или их пригодности для конкретной цели применения. Они не освобождают покупателя от обязанности проверки пригодности.

«+» означает: устойчивый
«0» означает: условно устойчивый
«-» означает: неустойчивый



Реагент	Концентрация %	при + °C	Полиэтилен PE	Полиамид PA6	Полиамид PA 12	Полипропилен PP	Полиуретан PU
Хлорид калия, водный	любая	20	+	10% +		+	+
Дихромат калия, водный	40	20				+	+
Нитрат калия	любая	20	+	10% +	+	+	+
Перманганат калия, водный	6	20	+		0	+	-
Персульфат калия, водный	разбавленный	40	-		+	+	+
Кремнефтористо-водородная кислота	30	20	-				
Физраствор	любая	40			+	+	+
Оксид углерода	100	60	+			+	+
Угольная кислота	100	60	+			+	+
Крезол, водный	90	20	-	чистый -	-	+	-
Хлорид меди, водный	насыщенный	20	+			+	+
Сульфат меди, водный	любая	40	+			+	+
Хлорид магния, водный	любая	20	+	10% 0		+	+
Карбонат магния	любая	20					+
Метиловый спирт	100	20	+			+	0
Метиленхлорид	100	20		0	0	-	-
Молочная кислота, водная	50	20	0	чистый +	0	+	0
Гидроксид натрия, водный	10	20	+	+	+	+	0
Хлорат натрия, водный	любая	20	+	10% 0		+	
Хлорид никеля, водный	любая	20		10% 0		+	+
Сульфат никеля, водный	любая	20	+	10% 0		+	+
Нитроглицерин	разбавленный	20					
Масла и жиры		20	0	+	+	+	+
Олеиновая кислота	100	20		+		+	0
Щавелевая кислота	насыщенный	20	+	10% 0		+	0
Озон	100	20	0	0	+	0	0
Керосин							+
Фосген, жидкий	100	20					-
Пятиокись фосфора	100	20				+	
Фосфорная кислота, водная	разбавленный	20	+	10% -	0	+	0
Фотопроявитель		40				+	
Поташ, водный	насыщенный	40			+		+
Ртуть		60	+	+	+	+	+
Азотная кислота, водная	6	20	+	50% -	-	+	-
Соляная кислота	10	30-40					
Соляная кислота, водная	10	20	+	20% -	0	+	-
Сернистый углерод	100	20	-	0	+	+	+
Сернистый натрий, водный	разбавленный	40				+	
Серная кислота	10	20	+	40-80% -	0	+	+
Морская вода		40	+	+	0	+	+
Мыльный раствор, водный	концентрированный	20		0		+	+
Тетрахлорметан	100	20		+	0	0	+
Трихлорэтилен	100	20	-	0		0	-
Толуол	100	20	-	+	+	0	+
Винилацетат	100	20					-
Водород	100	60		+			+
Ксилол	100	20		+	+	0	+
Хлорид цинка, водный	разбавленный	60	+	10% 0	0	+	+
Сульфат цинка, водный	разбавленный	60	+			+	+
Хлорид олова, водный	разбавленный	40			+	+	+
Лимонная кислота	10	40	+			+	0



Приложение Адреса предприятий сбыта

Группа компаний Murrplastik

Германия Murrplastik Systemtechnik GmbH
Dieselstraße 10
71570 Oppenweiler
Телефон: +49 7191 4820
Факс: +49 7191 482-92280
info@murrplastik.de
www.mp.de

Австрия Murrplastik Systemtechnik GmbH
Fabrikstraße 10
71570 Oppenweiler (Germany)
Телефон: +43 732 660-870
Факс: +43 732 660-872
www.murrplastik.at
info@murrplastik.at

Китай Murrplastik Asia Co., Ltd.
1802 Rm. No. 218
Hengfeng Rd.
200070 Shanghai
Телефон: +86 21 512869-25
Факс: +86 21 512869-29
www.murrplastik.com.cn
info@murrplastik.com.cn

Франция Murrtechnic S.à.r.l
Zone Industrielle Sud
6 rue Manurhin B.P. 62
68120 Richwiller
Телефон: +33 3 89 570010
Факс: +33 3 89 530966
www.murrtechnic.eu
murrtechnic@murrtechnic.fr

Италия Murrplastik Italia S.r.l.
Via Circo, 18
20123 - Milano
Телефон: +39 02 85680570
Факс: +39 02 80503469
www.murrplastik.it
info@murrplastik.it

Испания Murrplastik S.L.
Paseo Ubarburu, 76
Pabellón 34, poligono 27
20014 Donostia - San Sebastián
Телефон: +34 943 444837
Факс: +34 943 472895
www.murrplastik.es
info@murrplastik.es

Швейцария Murrplastik AG
Ratihard 40
8253 Willisdorf
Телефон: +41 52 646 06 46
Факс: +41 52 646 06 40
www.murrplastik.ch
info@murrplastik.ch

США Murrplastik Systems, Inc.
1175 US Highway 50
Milford, OH 45150
Телефон: +1 513 201-3069
Факс: +1 215 822-7626
www.murrplastik.com
cablemgmt@murrplastik.com

Партнеры по сбыту во всем мире

Аргентина Nakase SRL
Calle 49, Nr. 5764/66, (B1653A0X)
Villa Ballester, Prov. Buenos Aires
Телефон: +54 11 47684242
Факс: +54 11 48491212
www.nakase.com
nakase@nakase.com.ar
ventas@nakase.com.ar

Австралия N.L. Tucker & Associates Pty. Ltd.
50 Marni Street
Dandenong South, Victoria 3175
Телефон: +61 39 7066691
Факс: +61 39 7066692
vicsales@nltucker.com.au
www.nltucker.com.au

N.L. Tucker & Associates Pty. Ltd.
12B Pitt Way
Booragoon, Perth,
Western Australia 6154
Телефон: +61 89 3307911
Факс: +61 89 3171544
sales@nltucker.com.au
www.nltucker.com.au

Беларусь ROPLA ELEKTRONIK Sp.z.o.o.
Ul. Wyscigowa 3
53-011 Wroclaw/Polska
Телефон: +48 (71) 369 87
Факс: +48 (71) 369 87-39
info@ropla.eu
www.ropla.eu

Бельгия ATEM NV/SA
Bedrijven Park De Veert 4
2830 Willebroek
Телефон: +32 38 661800
Факс: +32 38 661828
info@atem.be
www.atem.be

Бразилия Murrelektronik do Brasil Ltda.
Av. Interlagos 3493
CEP 04661-200 São Paulo
Телефон: +55 11 5632-3000
Факс: +55 11 5632-3022
www.murr.com.br
info@murr.com.br

Чили Desimat
Av. Puerto Vespuccio 9670
Pudahuel - Santiago
Телефон: +56 2-5851200
ventaschile@desimat.cl
www.desimat.cl

Хорватия IndOp d.o.o.
Petrinjska 9d
44000 Sisak
Телефон: +385 44 536010
Факс: +385 44 536010
www.indop.hr
info@indop.hr

Чешская республика Schmachtl CZ spol. s.r.o.
Elektrotechnika
Vestec 185
252 42 Jesenice
Телефон: +420 2 44001500
Факс: +420 2 44910700
www.schmachtl.cz
office@schmachtl.cz

Дания Brødrene Eegholm A/S
Grundtvigs Allé 165-169
6400 Sønderborg
Телефон: +45 73 121212
Факс: +45 73 121213
eegholm@eegholm.dk
www.eegholm.dk

Финляндия Murri Oy
Koukkukatu 1
15700 Lahti
Телефон: +358 3 8824000
Факс: +358 388 24040
www.murri.fi
myynti@murri.fi

Греция 2 Kappa Ltd.
Stadiou 40
57009 Thessaloniki (Kalahori)
Телефон: +30 231 0775512
Факс: +30 231 0775514
info@2kappa.gr
www.2kappa.com

Гонконг Worldtex & Co. (HK) Ltd.
914A 9/F., Lai Sun Commercial Bldg.
680 Cheung Sha Wan Rd., Kln.
Kowloon, Hong Kong
Телефон: +852 278 11860
Факс: +852 278 14733
www.worldtex-co.com
info@worldtex-co.com.hk

Венгрия Technika G.K.M. Kft.
Csiki u. 1.
2040 Budaörs
Телефон: +36 23 424888
Факс: +36 23 424858
www.technikagkm.hu
wieland@technikagkm.hu

Индия Rajdeep Automation Pvt Ltd
G3A, Ground floor, Anand Complex
Sane Guruji Marg
Chinchpokli West
Телефон: +91 22 2300283-7/8
Факс: +91 22 2300283-9
www.rajdeep.in
info@rajdeep.in

Израиль EL-KAM Agencies and Trading Ltd.
26, Ha'ta'as St.
44425 Kfar-Saba
Телефон: +972 9 7658808
Факс: +972 9 7658545
el-kam@el-kam.com
www.el-kam.com

Япония KGS Kitagawa Industries Co. Ltd.
695-1, Higashiorido,
Mukui-cho, Inazawa City
Aichi Prefecture 492-8446
Телефон: +81 587-34-3661
Факс: +81 587 343669
www.kitagawa-ind.com

K.MECS CO. LTD.
Yusen Iwamotocho Bldg. 3F
2-3-3 Iwamoto-cho Chiyoda-ku
1010032 Tokyo
Телефон: +81 3 5825 5333
www.kmeccs.com

Liaison International Inc.
Kita-Adachi-Gun
6-80-1 Ina-Machi-Sakae
3620805 Saitama
Телефон: +81 48 722 8915
www.liaison-int.co.jp

R-DENSHI CO.,LTD.
MITSUMURA BLDG
Sotokanda Chiyoda-ku 7-8-9
1010021 Tokyo
Телефон: +81 3 3253 7600
www.rdenshi.co.jp

Литва HIDROTEKA Engineering Services
Chemijos 29E
51333 Kaunas
Телефон: +370 37 352195
Факс: +370 37 760500
www.hidroteka.lt
arunas@hidroteka.lt

Нидерланды Murrelektronik B.V.
Meerpaal 1
4904 SK Oosterhout (NB)
Телефон: +31 162 492-411
Факс: +31 162 492-415
www.murrelektronik.nl
sales@murrelektronik.nl

Норвегия Murrelektronik A/S
Kartverksveien 12
3504 Honefoss
Телефон: +47 32 179080
Факс: +47 32 179090
www.murrelektronik.no
post@murrelektronik.no

Польша POLTECHNIK Sp. z o.o.
ul. Usługowa 2
55-330 Błonie /k. Wrocławia
Телефон: +48 71 35386-94
Факс: +48 71 35386-96
www.poltechnik.pl
info@poltechnik.pl

Португалия F.Fonseca, S.A.
Rua João Francisco do Casal, 87/89
Apartado 3003 - Esgueira
3801-997 Aveiro
Телефон: +351 234 303-900
Факс: +351 234 303-910
ffonseca@ffonseca.com

Румыния MERUM SRL
Trotus 1
500123 Brasov
Телефон: +40 756 070 004
www.merum.ro
merum.office@gmail.com

Россия Офис компании Murrplastik в Москве:
129110, ул. Гиляровского, д. 57, стр. 1
Телефон: 7 (495) 684 17 37
Мобильный: 7 (916) 060 61 14
Факс: 7 (965) 146 23 93
www.ru.murrplastik.com
Dmitry.dyakin @ ru.murrplastik.com

Швеция Frenna AB
Garnisonsgatan 18A
254 66 Helsingborg
Телефон: +46 42 2534-00
Факс: +46 42 2534-01
www.frenna.se
info@frenna.se

Сербия Indop d.o.o.
Petrijnska 9d
44000 Sisak
Телефон: +385 44 536010
Факс: +385 44 536010
www.indop.hr
info@indop.hr

Сингапур PAN-M Pte. Ltd.
Blk 100A, #03-1489
Toa Payoh Industrial Park
319076 Singapore
Телефон: +65 6 2524864
Факс: +65 6 2529884
alvin@pan-m.com.sg

Словакия SCHMACHTL SK s.r.o.
Valchárska 3
821 09 Bratislava
Телефон: +421 2 582 756-11
Факс: +421 2 582 756-01
office@schmachtl.sk
www.schmachtl.sk

Словения Senzorji SB d.o.o.
Ulica Kurbisevih 53a
2204 Miklavz na Dravskem polju
Телефон: +386 2 62903-00
Факс: +386 2 62903-02
senzorji.sb@siol.net
www.senzorji-sb.si

ЮАР Innomatic (Pty) Ltd
32 Monte Carlo Crescent
Kyalami Park, Midrand 1684
Gauteng
Телефон: +27 11 4660174
Факс: +27 11 4660223
www.innomatic.co.za
sales@innomatic.co.za

Южная Корея Thomas Trading Co., Ltd.
Kumkang Penterium IT Tower B #1818
282 Hagui-ro, Dongan-gu, Anyang-si
431-062 Gyeonggi-do, Korea
Телефон: +82 31 4243030
Факс: +82 31 4217053
www.thomas.co.kr
ryansung@thomas.co.kr

Тайвань Autonix Co., Ltd.
3.FL., 124 Chung-Cheng Road,
Shihlin 11145
Taipei, Taiwan
Телефон: +886 2 886612-34
Факс: +886 2 886612-39
day111@ms23.hinet.net

Lintronix Co., Ltd.
4F, No. 651-6, Chung Cheng Road, 242
Hsin Chuang
Taipei, Taiwan
Телефон: +886 2 290816-66
Факс: +886 2 290816-78
www.lintronix.com.tw
info@lintronix.com.tw

Таиланд Compomax Company Ltd.
16 Soi Ekamai 4, Sukhumvit 63 Rd.
Prakanongnua, Vadhana
Bangkok, 10110
Телефон: +66 2 7269595
Факс: +66 2 7269860
www.compomax.co.th/brands/murrplastik
info@compomax.co.th

Турция Murr Elektronik
Sanayi ve Ticaret limited Şirketi
Perpa Ticaret Merkezi
A Blok, Kat 11, No: 1401-1403
1477 Şişli/İstanbul
Телефон: +90 212 2222298
Факс: +90 212 2210211
info@murrelektronik.com.tr

Украина ROPLA ELEKTRONIK Sp.z.o.o.
Ul. Wyścigowa 3
53-011 Wrocław/Polska
Телефон: +48 71 36987-00
Факс: +48 71 36987-39
info@ropla.eu
www.ropla.eu

Великобритания Murrelektronik Ltd.
Pendlebury Industrial Estate,
Albion Street, Swinton
Manchester M27 4FG
Телефон: +44 161 72831-33
Факс: +44 161 72831-30
www.murrelektronik.co.uk
sales@murrelektronik.co.uk

Уругвай Reprinter LTDA
Av. Italia 6481
Montevideo – Carrasco
Uruguay 11500
Телефон: +598 2600 7343/
+598 2600 8658
www.reprinter.com.uy
reprinter@multi.com.uy

Все сведения, содержащиеся в наших проспектах и каталогах, а также в Интернете, основываются на сегодняшнем уровне знаний об описанной продукции.

Предоставленные фирмой Murrplastik электронные данные и файлы, в частности файлы САПР, основываются на сегодняшнем уровне знаний об описанной продукции.

Этой информацией не может быть обоснована юридически обязательная гарантия определенных свойств или пригодности для определенной цели применения.

Все сведения о химических и физических свойствах нашей продукции, а также практические устные, письменные рекомендации и результаты экспериментов мы приводим добросовестно.

Они не освобождают покупателя от обязанности проведения собственных испытаний и экспериментов для определения конкретной пригодности продукции к предполагаемой цели применения.

Фирма Murrplastik не дает гарантии в отношении актуальности, правильности, полноты или качества предоставленной информации.

Фирма Murrplastik не несет ответственности за ущерб, возникающий из использования продукции.

Фирма Murrplastik оставляет за собой право на внесение технических изменений и улучшений в рамках непрерывного совершенствования своих изделий и услуг.

В остальном, действуют наши общие условия продажи.

Россия

Офис в Москве • Ул. Гиляровского 57, стр. 1 • ☎ +7 495 684 17 37
 info@ru.murrplastik.com • www.ru.murrplastik.com

Германия

центральный офис

Murrplastik Systemtechnik GmbH
 Postfach 1143
 71567 Oppenweiler
 ☎ +49 7191 4820
 📠 +49 7191 482-92280
 www.murrplastik.de
 info@murrplastik.de

Америка

Северная и Южная

Murrplastik Systems, Inc.
 1175 US Highway 50
 Milford, OH 45150
 ☎ +1 513 201 30 69
 📠 +1 215 822 76 26
 www.murrplastik.com
 cablegmt@murrplastik.com

Австрия

Murrplastik Systemtechnik GmbH
 ☎ +43 732 660 870
 📠 +43 732 660 872
 www.murrplastik.at
 info@murrplastik.at

Франция

Murrtechnic S.à.r.l
 Zone industrielle Sud,
 6 rue Manurhin
 B.P. 62, 68120 Richwiller
 ☎ +33 389 570 010
 📠 +33 389 530 966
 www.murrtechnic.eu
 murrtechnic@murrtechnic.fr

Испания

Murrplastik S.L.
 Paseo Ubarburu, 76
 Pabellón 34, polígono 27
 20014 San Sebastián
 ☎ +34 943 444 837
 📠 +34 943 472 895
 www.murrplastik.es
 info@murrplastik.es

Италия

Murrplastik Italia S.r.l.
 Via Circo, 18
 20123 Milano
 ☎ +39 02 856 805 70
 📠 +39 02 805 034 69
 www.mp.de
 info@it.mp.de

Китай

Murrplastik Asia Co., Ltd.
 1802 Rm. No. 218
 Hengfeng Rd.
 200070 Shanghai
 ☎ +86 21 512 869 25
 📠 +86 21 512 869 29
 www.murrplastik.com.cn
 info@murrplastik.com.cn

Швейцария

Murrplastik AG
 Ratihard 40
 8253 Willisdorf
 ☎ +41 52 646 06 46
 📠 +41 52 646 06 40
 www.murrplastik.ch
 info@murrplastik.ch

