



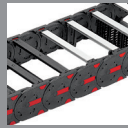
Энергетические цепочки

MP 102.2

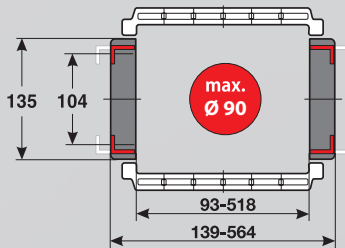


MP 102.2

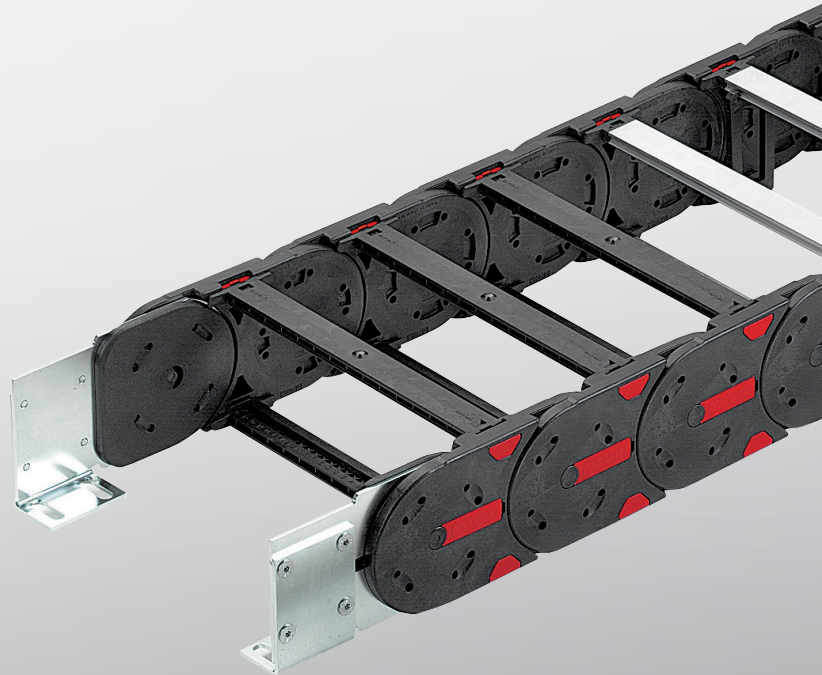
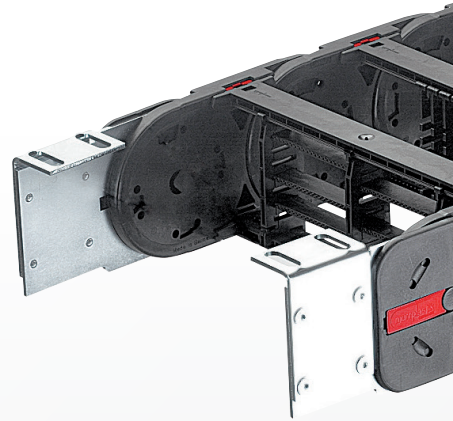
ОТКРЫТЫЙ

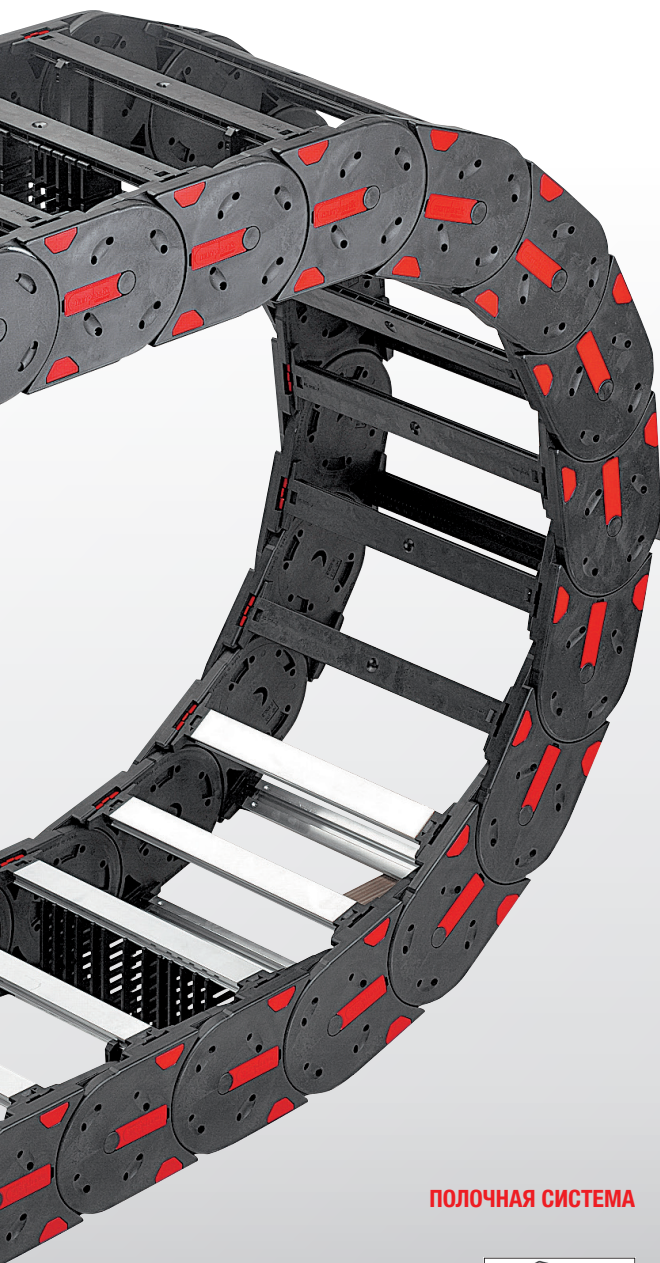


- ОБШИРНОЕ ВНУТРЕННЕЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ
- ЦЕПНОЕ ПОДСОЕДИНЕНИЕ В ВИДЕ СТАЛЬНОГО УГОЛКА
- ИСПОЛНЕНИЕ ИЗ ПЛАСТМАССЫ ИЛИ АЛЮМИНИЯ
- БОКОВАЯ БЛОКИРОВКА ЗВЕНЬЕВ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ





ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

Путь перемещения со скольжением L_g макс.	150,0 m
Путь перемещения свободонесущий L_f макс.	См. схему на стр. 5
Путь перемещения вертикальный, подвесной вариант L_{vh} макс.	80,0 m
Путь перемещения вертикальный, стоячий вариант L_{vs} макс.	8,0 m
Повернутый на 90° свободонесущий L_{90f} макс.	8,0 m
Скорость скользкая V_g макс.	5,0 м/с
Скорость свободонесущая V_f макс.	20,0 м/с
ускорение скользкое a_g макс.	25,0 м/с ²
Ускорение свободонесущее a_f макс.	40,0 м/с ²

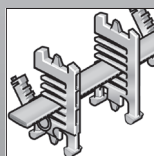
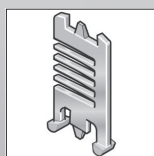
В случае более строгих требований обратитесь к нашим техническим специалистам по адресу: efk@murrplastik.de

СВОЙСТВА МАТЕРИАЛОВ

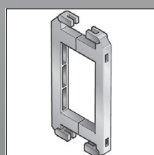
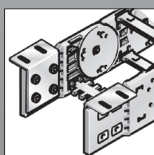
Стандартный материал	Полиамид (PA) черного цвета
Рабочая температура	-30,0 – 120,0 °C
Коэффициент трения скольжения	0,3
Коэффициент трения сцепления	0,45
Класс горючести	UL 94 HB

Остальные свойства материала по запросу.

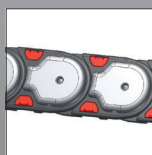
ПОЛОЧНАЯ СИСТЕМА



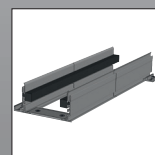
ЦЕПНОЕ ПОДСОЕДИНЕНИЕ



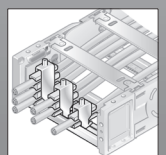
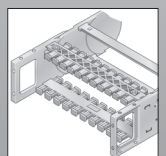
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



НАПРАВЛЯЮЩИЕ КАНАЛЫ



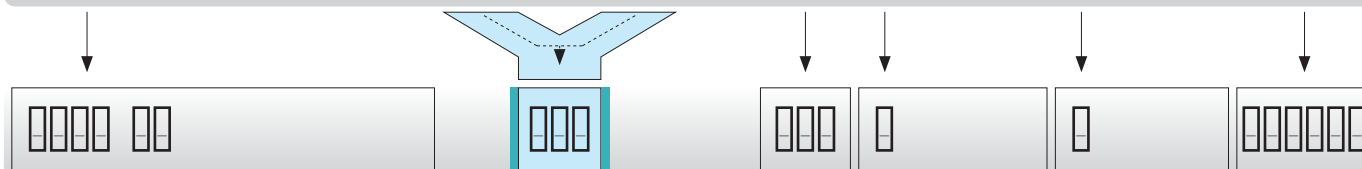
ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ СНЯТИЯ НАТЯЖЕНИЯ



КОД ЗАКАЗА

Размеры в мм [дюймах США]

Код типа	Вариант	Внутр. шир.	Внеш. шир.	Внутр. шир.	Внеш. шир.	Радиус	Варианты поперечин	Материал	Длина цепи
1022 30	Поперечины по внешнему радиусу Рамочная перемычка на внутренней дуге Открывается по внутреннему и внешнему радиусу	093 [3.66]	139 [5.47]	468 [18.43]	514 [20.24]	250 [9.84]	0 Пластмасса, в каждом звене с предварительным натяжением	0 полиамид (PA), стандарт (PA/черный)	
		106 [4.17]	152 [5.98]	518 [20.39]	564 [22.20]				
		118 [4.65]	164 [6.46]			300 [11.81]	2 Пластмасса, через одно звено с предварительным натяжением	9 Специальное исполнение (по запросу)	
		131 [5.16]	177 [6.97]						
		143 [5.63]	189 [7.44]			400 [15.75]	4 Алюминий, в каждом звене с предварительным натяжением		
		156 [6.14]	202 [7.95]						
		168 [6.61]	214 [8.43]			500 [19.69]	6 Алюминий, через одно звено с предварительным натяжением		
		181 [7.13]	227 [8.94]						
		193 [7.60]	239 [9.41]				9 Специальное исполнение (по запросу)		
		206 [8.11]	252 [9.92]						
		218 [8.58]	264 [10.39]						
		231 [9.09]	277 [10.91]						
		243 [9.57]	289 [11.38]						
		256 [10.08]	302 [11.89]						
		268 [10.55]	314 [12.36]						
		293 [11.54]	339 [13.35]						
		318 [12.52]	364 [14.33]						
		343 [13.50]	389 [15.31]						
		368 [14.49]	414 [16.30]						
		418 [16.46]	464 [18.27]						



Пример заказа: 1022 30 118 250 0 0 1974

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

УКАЗАНИЕ К КОНФИГУРАЦИИ

Рамочные перемычки из алюминия:
рамочные перемычки из алюминия могут поставляться с
растровым шагом по ширине 1 мм для внутренней ширины
72,0 мм – 600,0 мм.

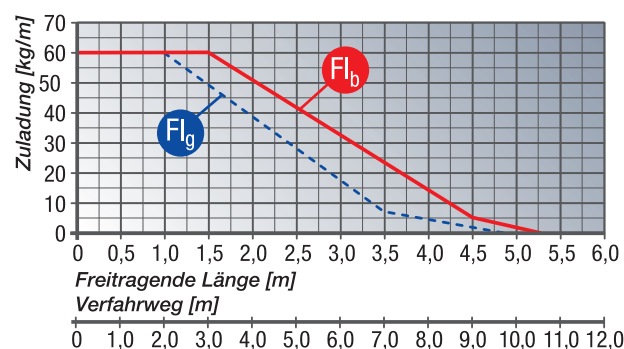
Соединительный элемент для рамочной перемычки
разгрузка от натяжения на рамочной перемычке:
Начиная с внутренней ширины 243 мм, рекомендуется
использование соединительных элементов для рамочных
перемычек (RSV).

При использовании рамочных перемычек для разгрузки
кабеля от натяжения (RS-ZL) должны приниматься во

внимание стандартные значения ширины.

Подробную информацию ищите в соответствующих
описаниях изделий.

НАГРУЗОЧНАЯ ДИАГРАММА ДЛЯ СВОБОДНОНЕСУЩИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЙ



FL_g свободнонесущая длина, верхняя ветвь прямая

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

FL_b свободнонесущая длина, верхняя ветвь 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

Захватное подсоединение должно быть прикручено на
высоте H_{MA} для соответствующего радиуса.
Установочные размеры должны учитывать значение
«Монтажная высота H»_S.

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
Монтажная высота (H _S)	705	805	1005	1205
Безопасность без предварительного натяжения (S _K)	50	50	50	50
Монтажная высота без предварительного натяжения (H _{SK})	705	805	1005	1205
Выступающая часть дуги окружности (M _L)	469	519	619	719

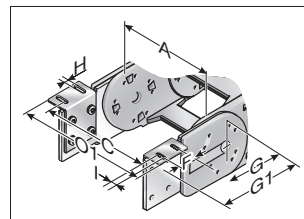
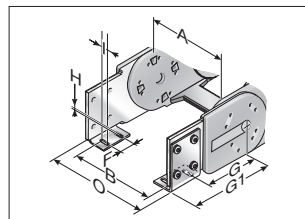
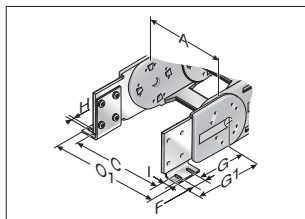
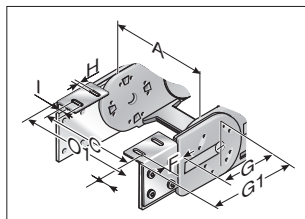
ПЛАСТМАССОВАЯ РАМОЧНАЯ ПЕРЕМЫЧКА HEAVYLINE



Рамочные перемычки соединяют две боковых ветви энергоцепи. Длина рамочной перемычки эквивалентна внутренней ширине энергоцепи.

Вид изделий	Номер для заказа	Обозначение	Внутр. шир. мм
RS 093-7	072009300000	Рамочная перемычка	93,0
RS 106-7	072010600000	Рамочная перемычка	106,0
RS 118-7	072011800000	Рамочная перемычка	118,0
RS 131-7	072013100000	Рамочная перемычка	131,0
RS 143-7	072014300000	Рамочная перемычка	143,0
RS 156-7	072015600000	Рамочная перемычка	156,0
RS 168-7	072016800000	Рамочная перемычка	168,0
RS 181-7	072018100000	Рамочная перемычка	181,0
RS 193-7	072019300000	Рамочная перемычка	193,0
RS 206-7	072020600000	Рамочная перемычка	206,0
RS 231-7	072023100000	Рамочная перемычка	231,0
RS 243-7	072024300000	Рамочная перемычка	243,0
RS 256-7	072025600000	Рамочная перемычка	256,0
RS 268-7	072026800000	Рамочная перемычка	268,0
RS 293-7	072029300000	Рамочная перемычка	293,0
RS 318-7	072031800000	Рамочная перемычка	318,0
RS 343-7	072034300000	Рамочная перемычка	343,0
RS 368-7	072036800000	Рамочная перемычка	368,0
RS 418-7	072041800000	Рамочная перемычка	418,0
RS 468-7	072046800000	Рамочная перемычка	468,0
RS 518-7	072051800000	Рамочная перемычка	518,0

ЦЕПНОЕ ПОДСОЕДИНЕНИЕ С УГОЛКАМИ КА 102

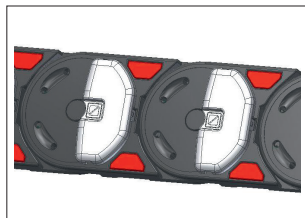


Для цепного подсоединения имеется несколько возможностей. В качестве стандарта поставляется подсоединение в стационарной точке внутри/внизу, захватное подсоединение внутри/вверху. Однако по желанию может поставляться любая другая комбинация.

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.

Вид изделий	Номер для заказа	Материал	Внутр. шир.									Внеш. шир. КА	Внеш. шир. КА
			A	B	C	F	G	G1	G2	H0	I	O	O1
			мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм
КА 102 отверстие	1020000050	Листовая сталь	93,0 – 518,0	A+2,0	A+38,0	50,0	236,0	301,0	328,5	13,0	25,0	A+28,0	A+107,0
КА 102 Bolzen	1020000051	Листовая сталь	93,0 – 518,0	A+2,0	A+38,0	50,0	236,0	301,0	328,5	13,0	25,0	A+28,0	A+107,0

СКОЛЬЗЯЩАЯ ПЛАСТИНА GLP 10 (102.2)

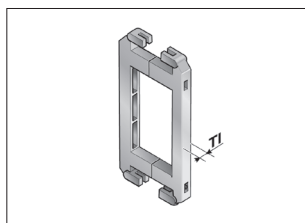


Chťoby svesti k minimumu bokovoye istiraniye, skol'zyashchiye plity pomeshchayutsya v bokovuyu oporu. Skol'zyashchiye plastyiny ispol'zuyutsya vmesto fiksatsii bokovykh elementov na bokovykh stykakh (bez instrumentov). Предел износа составляет 2,5 мм. Когда этот предел достигнут, мы рекомендуем заменить кабель'ную тесьму. В зависимости от применения срок службы кабель'ной тесьмы в два раза выше при использовании пластин. Кабель'ная тесьма также может быть открыта в боковом положении.

Вид изделий	Номер для заказа	Место монтажа	Высота скользящей пластины
			мм
GLP10	102290400301	Скользящая пластина GLP10 для MP102.2	7,0

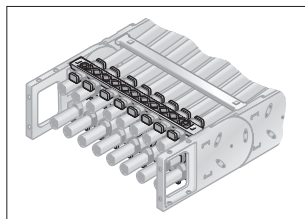
ПОЛКА RB-7

Вид изделий	Номер для заказа	Обозначение	Ширина мм	Внут. шир. мм
RB 101-7	1000010107	Полка	101,0	106,0
RB 106-7	100000010600	Полка	106,0	106,0
RB 111-7	1000011107	Полка	111,0	118,0
RB 116-7	100000011600	Полка	116,0	118,0
RB 121-7	1000012107	Полка	121,0	131,0
RB 126-7	1000012607	Полка	126,0	131,0
RB 131-7	1000013107	Полка	131,0	143,0
RB 136-7	1000013607	Полка	136,0	143,0
RB 141-7	1000014107	Полка	141,0	143,0
RB 146-7	1000014607	Полка	146,0	156,0
RB 151-7	1000015107	Полка	151,0	156,0
RB 156-7	1000015607	Полка	156,0	156,0
RB 161-7	1000016107	Полка	161,0	168,0
RB 166-7	100000016600	Полка	166,0	168,0
RB 171-7	1000017107	Полка	171,0	181,0
RB 176-7	1000017607	Полка	176,0	181,0
RB 181-7	1000018107	Полка	181,0	193,0
RB 186-7	1000018607	Полка	186,0	193,0
RB 191-7	1000019107	Полка	191,0	193,0
RB 196-7	1000019607	Полка	196,0	206,0
RB 201-7	1000020107	Полка	201,0	206,0
RB 206-7	1000020607	Полка	206,0	206,0
RB 211-7	1000021107	Полка	211,0	218,0
RB 216-7	100000021600	Полка	216,0	218,0

СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ДЛЯ ПОПЕРЕЧИН RSV 102


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.

Вид изделий	Номер для заказа	Обозначение	Т1 мм
RSV 102	1020000096	Соединительный элемент для рамочной перемычки	8,0
RSV 102 Alu	1020000098	Соединительный элемент для поперечины из алюминия	8,0

ПОПЕРЕЧИНА-ГРЕБЕНКА ДЛЯ РАЗГРУЗКИ КАБЕЛЯ ОТ НАТЯЖЕНИЯ RS-ZL MP102.2


Вид изделий	Номер для заказа	Обозначение	Внут. шир. мм
RS-ZL 093-7 MP102.2	80980291	Разгрузка от натяжения на поперечинах	93,0
RS-ZL 106-7 MP102.2	80980292	Разгрузка от натяжения на поперечинах	106,0
RS-ZL 118-7 MP102.2	80980204	Разгрузка от натяжения на поперечинах	118,0
RS-ZL 131-7 MP102.2	80980293	Разгрузка от натяжения на поперечинах	131,0
RS-ZL 143-7 MP102.2	80980160	Разгрузка от натяжения на поперечинах	143,0
RS-ZL 156-7 MP102.2	80980294	Разгрузка от натяжения на поперечинах	156,0
RS-ZL 168-7 MP102.2	80980205	Разгрузка от натяжения на поперечинах	168,0
RS-ZL 181-7 MP102.2	80980295	Разгрузка от натяжения на поперечинах	181,0
RS-ZL 193-7 MP102.2	80980206	Разгрузка от натяжения на поперечинах	193,0
RS-ZL 206-7 MP102.2	80980296	Разгрузка от натяжения на поперечинах	206,0
RS-ZL 218-7 MP102.2	80980207	Разгрузка от натяжения на поперечинах	218,0
RS-ZL 231-7 MP102.2	80980297	Разгрузка от натяжения на поперечинах	231,0
RS-ZL 243-7 MP102.2	80980208	Разгрузка от натяжения на поперечинах	243,0
RS-ZL 256-7 MP102.2	80980298	Разгрузка от натяжения на поперечинах	256,0

ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ СНЯТИЯ НАТЯЖЕНИЯ STEEL FIX

Жестко интегрируемая С-образная шина (химического лужения) 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. Можно монтировать во внутренней и наружной дугах на

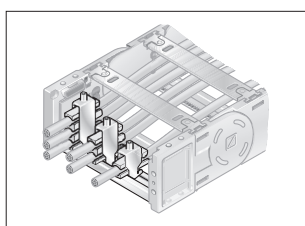
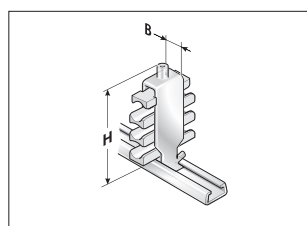
обоих концах цепи. Данные общей высоты представляют собой ориентировочное значение. Фактическая высота, в частности, зависит от диаметра и свойств проводной линии. В случае использования со скольжением выше разгрузки от натяжения в стационарной точке следует выдерживать безопасное расстояние 10 мм.

Номер для заказа	Провод Ø мм	Ширина (В) мм	Общая высота (Н) мм
80661801	6,0 – 12,0	16,0	53,0
80661802	12,0 – 14,0	18,0	53,0
80661803	14,0 – 16,0	20,0	55,0
80661804	16,0 – 18,0	22,0	57,0
80661805	18,0 – 20,0	24,0	60,0
80661806	20,0 – 22,0	26,0	62,0
80661807	22,0 – 26,0	30,0	70,0
80661808	26,0 – 30,0	34,0	74,0

ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ СНЯТИЯ НАТЯЖЕНИЯ STEEL FIX

Номер для заказа	Провод Ø мм	Ширина (В) мм	Общая высота (Н) мм
80661809	30,0 – 34,0	38,0	78,0
80661810	34,0 – 38,0	42,0	82,0
80661811	38,0 – 42,0	46,0	87,0
80661821	6,0 – 12,0	16,0	73,0
80661822	12,0 – 14,0	18,0	74,0
80661823	14,0 – 16,0	20,0	81,0
80661824	16,0 – 18,0	22,0	85,0
80661825	18,0 – 20,0	24,0	89,0
80661826	20,0 – 22,0	26,0	93,0
80661827	22,0 – 26,0	30,0	110,0
80661828	26,0 – 30,0	34,0	118,0
80661829	30,0 – 34,0	38,0	126,0
80661841	6,0 – 12,0	16,0	96,0
80661842	12,0 – 14,0	18,0	100,0
80661843	14,0 – 16,0	20,0	106,0
80661844	16,0 – 18,0	22,0	113,0
80661845	18,0 – 20,0	24,0	120,0
80661846	20,0 – 22,0	26,0	126,0

ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ СНЯТИЯ НАТЯЖЕНИЯ STEEL FIX



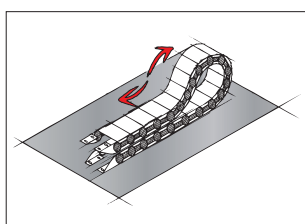
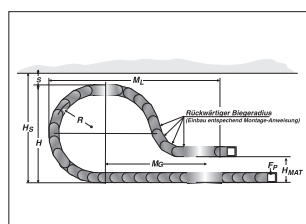
Жестко интегрируемая С-образная шина (химического лужения) для установки зажимных скоб Steel Fix в цепных подсоединениях. Зажимные скобы могут принимать до 3 проводных линий и подходят к С-образным шинам с шириной шлица 11 мм. За счет дизайна элементов канала реализована щадящая прокладка проводных линий. Можно монтировать 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.

Вид изделий	Номер для заказа	Обозначение	Крепления шт.	Провод Ø мм	Ширина (В) мм	Общая высота (Н) мм
Зажимная скоба одинарная (для одного провода)						
STF 12-1 Steel Fix	81661801	Зажимная скоба	1	6,0 – 12,0	16,0	55,0
STF 14-1 Steel Fix	81661802	Зажимная скоба	1	12,0 – 14,0	18,0	52,0
STF 16-1 Steel Fix	81661803	Зажимная скоба	1	14,0 – 16,0	20,0	54,0
STF 18-1 Steel Fix	81661804	Зажимная скоба	1	16,0 – 18,0	22,0	56,0
STF 20-1 Steel Fix	81661805	Зажимная скоба	1	18,0 – 20,0	24,0	59,0
STF 22-1 Steel Fix	81661806	Зажимная скоба	1	20,0 – 22,0	26,0	61,0
STF 26-1 Steel Fix	81661807	Зажимная скоба	1	22,0 – 26,0	30,0	70,0

ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ СНЯТИЯ НАТЯЖЕНИЯ STEEL FIX

Вид изделий	Номер для заказа	Обозначение	Крепления шт.	Провод Ø мм	Ширина (B) мм	Общая высота (H) мм
STF 30-1 Steel Fix	81661808	Зажимная скоба	1	26,0 – 30,0	34,0	74,0
STF 34-1 Steel Fix	81661809	Зажимная скоба	1	30,0 – 34,0	38,0	78,0
STF 38-1 Steel Fix	81661810	Зажимная скоба	1	34,0 – 38,0	42,0	82,0
STF 42-1 Steel Fix	81661811	Зажимная скоба	1	38,0 – 42,0	46,0	91,0
Зажимная скоба двойная (для двух проводов)						
STF 12-2 Steel Fix	81661821	Зажимная скоба	2	6,0 – 12,0	16,0	73,0
STF 14-2 Steel Fix	81661822	Зажимная скоба	2	12,0 – 14,0	18,0	74,0
STF 16-2 Steel Fix	81661823	Зажимная скоба	2	14,0 – 16,0	20,0	82,0
STF 18-2 Steel Fix	81661824	Зажимная скоба	2	16,0 – 18,0	22,0	86,0
STF 20-2 Steel Fix	81661825	Зажимная скоба	2	18,0 – 20,0	24,0	91,0
STF 22-2 Steel Fix	81661826	Зажимная скоба	2	20,0 – 22,0	26,0	95,0
STF 26-2 Steel Fix	81661827	Зажимная скоба	2	22,0 – 26,0	30,0	108,0
STF 30-2 Steel Fix	81661828	Зажимная скоба	2	26,0 – 30,0	34,0	121,0
STF 34-2 Steel Fix	81661829	Зажимная скоба	2	30,0 – 34,0	38,0	129,0
Зажимная скоба тройная (для трех проводов)						
STF 12-3 Steel Fix	81661841	Зажимная скоба	3	6,0 – 12,0	16,0	98,0
STF 14-3 Steel Fix	81661842	Зажимная скоба	3	12,0 – 14,0	18,0	98,0
STF 16-3 Steel Fix	81661843	Зажимная скоба	3	14,0 – 16,0	20,0	105,0
STF 18-3 Steel Fix	81661844	Зажимная скоба	3	16,0 – 18,0	22,0	111,0
STF 20-3 Steel Fix	81661845	Зажимная скоба	3	18,0 – 20,0	24,0	118,0
STF 22-3 Steel Fix	81661846	Зажимная скоба	3	20,0 – 22,0	26,0	130,0

ГЛУБОКО ОПУЩЕННОЕ ЗАХВАТНОЕ ПОДСОЕДИНЕНИЕ MP 102.2



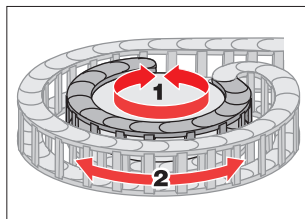
От случая к случаю целесообразно для длинных путей перемещения опускать захватное подсоединение ниже.

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

Просьба обращаться к нашим техническим специалистам по применению!

Радиус R мм	Высота захватного соединения (H _{MA}) мм	Безопасное расстояние (S) мм	Монтажная высота с гарантией безопасности (H _S) мм	Выступающая часть (M _L) мм	Большая часть звеньев цепи шт.	Из этого количество звеньев цепи с обратным радиусом шт.
250,0	250,0	60,0	695,0	880,0	9	3
300,0	270,0	60,0	795,0	1020,0	10	3
400,0	390,0	60,0	995,0	1220,0	12	3
500,0	420,0	60,0	1200,0	1490,0	15	3

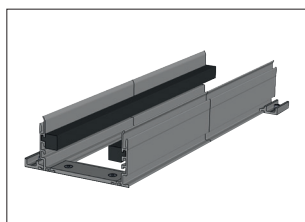
ОБРАТНЫЕ РАДИУСЫ MP 102



Боковые звенья с обратным радиусом позволяют выполнять движения 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! Вращательные движения возможны только в открытых вариантах.

Вид изделий	Номер для заказа	Радиус мм	Обратный радиус мм
SR 102 (RÜ400/R400) links	10200040060	400,0	400,0
SR 102 (RÜ400/R400) право	10200040062	400,0	400,0

НАПРАВЛЯЮЩИЙ КАНАЛ VAW (АЛЮМИНИЙ)

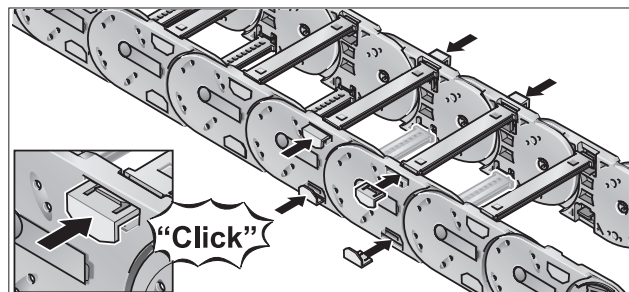
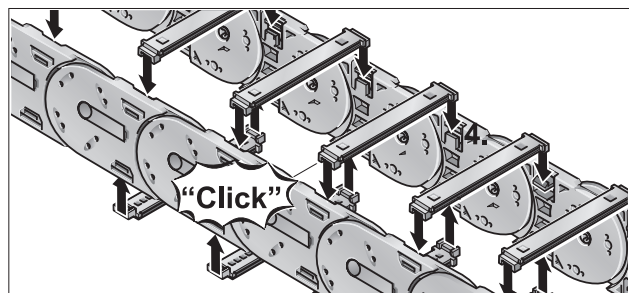
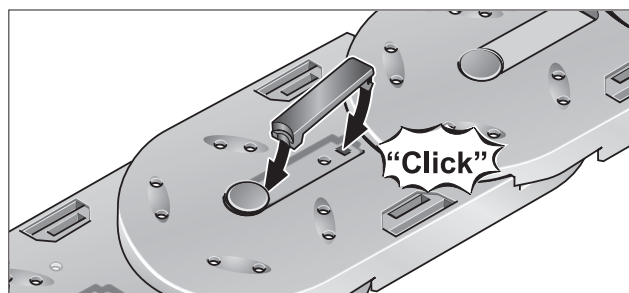
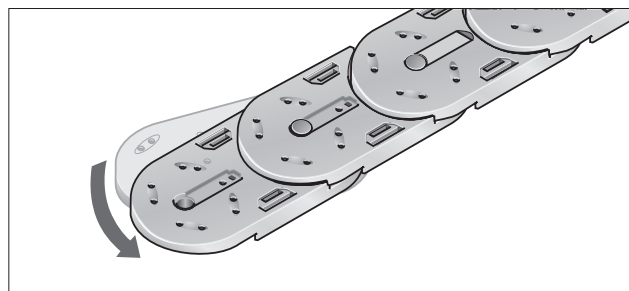
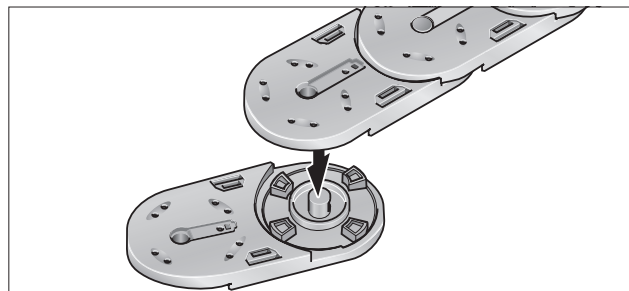


Для этой энергоцепи в распоряжении имеется вариативная система направляющего канала из алюминиевых профилей.

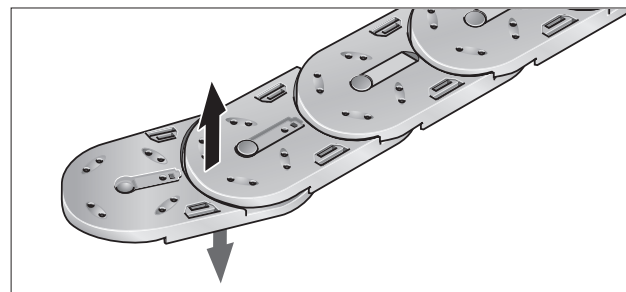
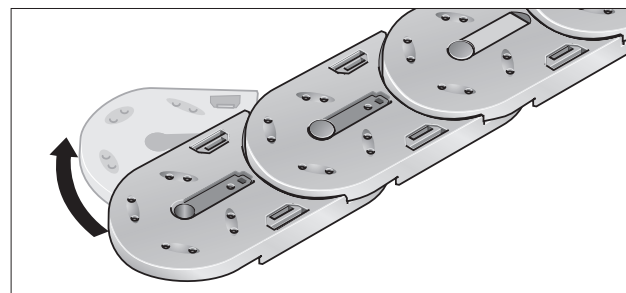
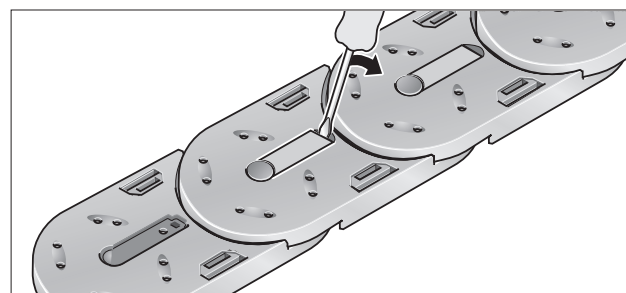
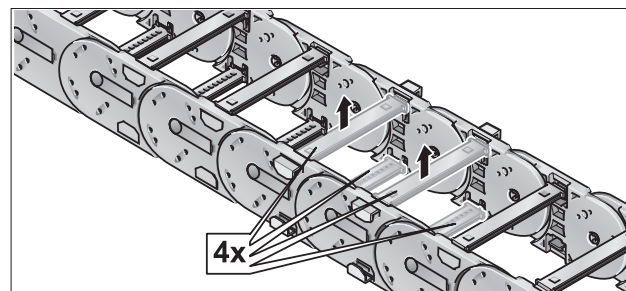
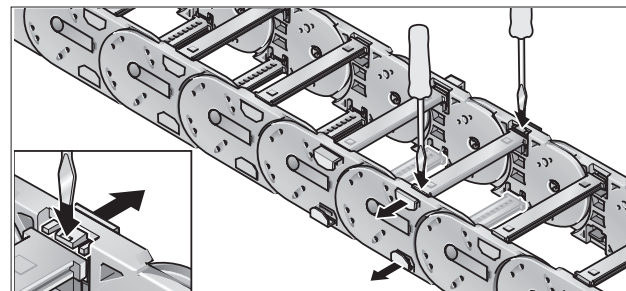
За счет вариативного направляющего канала энергоцепь надежно поддерживается и направляется.

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

МОНТАЖ



ДЕМОНТАЖ



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 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.