

Обзор типов миниатюрных кареток

Прямоугольная каретка стандартной длины BR-MGN C



Прямоугольная каретка удлинённая BR-MGN H



Прямоугольная каретка стандартной длины BR-MGW C 7-12



Прямоугольная каретка стандартной длины BR-MGW C 15



Прямоугольная каретка удлинённая BR-MGW H 7-12



Прямоугольная каретка удлинённая BR-MGW H 15



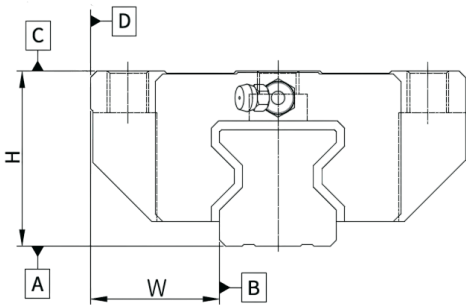
Классы точности



Классы точности

Класс точности один из важнейших параметров системы линейного перемещения. В зависимости от назначения оборудования и требований к допускам, применяется тот класс точности, который будет им отвечать.

В миниатюрных рельсовых направляющих имеется три класса точности для миниатюрных кареток и направляющих рельсов.



Модель/ Параметр	Класс точности		
	Нормальный С	Высокий Н	Прецизионный Р
Допустимое отклонение высоты комбинации направляющей и каретки (Н)	±0,04	±0,02	±0,01
Допустимое отклонение ширины комбинации направляющей и каретки (N)	±0,04	±0,025	±0,015
Допустимое отклонение высоты комбинации одной оси с несколькими направляющими и каретками (ΔН)	0,03	0,015	0,007
Допустимое отклонение ширины комбинации одной оси с несколькими направляющими и каретками (ΔN)	0,03	0,02	0,01
Допустимое отклонение ширины комбинации одной оси с одной направляющей и кареткой (ΔN)	0,07	0,04	0,02
Параллельность плоскости С относительно плоскости А	См. чертеж выше		
Параллельность плоскости D относительно плоскости В			

Длина рельса, мм	Класс точности		
	С	Н	Р
Допуск значений параллелизма для значений ΔН и ΔW (мкм)			
~50	12	6	2
50~80	13	7	3
80~125	14	8	3,5
125~200	15	9	4
200~250	16	10	5
250~315	17	11	5
315~400	18	11	6
400~500	19	12	6
500~630	20	13	7
630~800	22	14	8
800~1000	23	16	9

Предварительный натяг системы



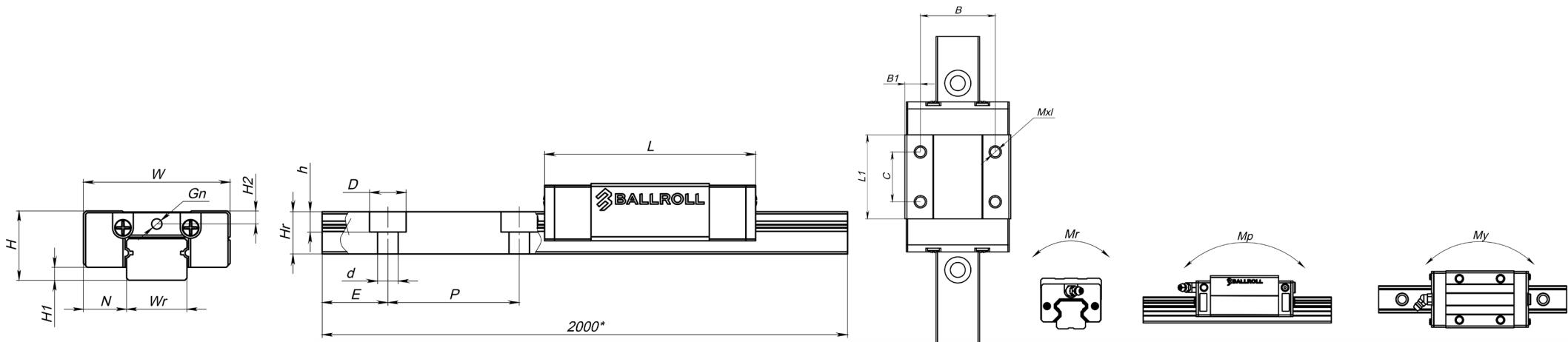
Для повышения жесткости миниатюрные каретки могут быть подвергнуты предварительному натягу. Силы внутреннего предварительного натяга, проявляющиеся при этом, следует учитывать в расчете на долговечность. Класс предварительного натяга может быть выбран в соответствии с областью применения. Сила предварительного натяга F_{pr} выбирается по таблице.

Код	Предварительный натяг	Класс точности
ZF	Легкий зазор (4-10 мкм)	C
Z0	Очень легкий преднатяг (0C)	C-P
Z1	Легкий преднатяг (0,02C)	C-P

Обзор типов миниатюрных кареток



Прямоугольная каретка стандартной длины BR-MGN C

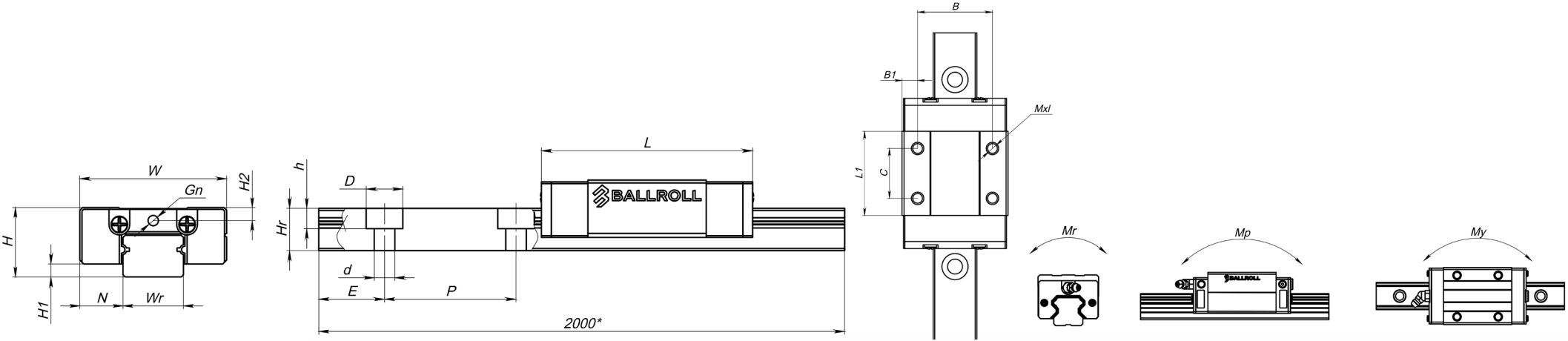


Серия, модель, типоразмер	Общие размеры (мм)			Размеры каретки (мм)										Размеры направляющей (мм)						Крепежный винт	Базовая динамическая нагрузка C(kN)	Базовая статическая нагрузка Co(kN)	Номинальный крутящий момент			Вес каретки, кг	Вес рельса, кг/м
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	G	G _n	MxI	H ₂	W _r	W _B	H _r	DXdXh	P	E				M _R	M _P	M _Y		
BR-MGN 7C	8	1,5	5	17	12	2,5	8	13,5	24,5	-	Ø1.2	M2x2.5	1,5	7	-	4,8	4,2x2,4x2,3	15	5	M2x6	1,45	1,88	5,3	3,01	3,01	0,01	0,23
BR-MGN 9C	10	2	5,5	20	15	2,5	10	19	31	-	Ø1.4	M3x3	1,8	9	-	6,5	6x3,5x3,5	20	7,5	M3x8	2,47	3,36	12,05	7,64	7,64	0,017	0,39
BR-MGN 12C	13	3	7,5	27	20	3,5	15	23	38	-	Ø2	M3x3.5	2,5	12	-	8	6x3,5x4,5	25	10	M3x8	3,58	4,77	27,61	15,44	15,44	0,035	0,66
BR-MGN 15C	16	4	8,5	32	25	3,5	20	26,5	43	4,5	M3	M3x4	3	15	-	10	6x3,5x4,5	40	15	M3x10	5,36	7,21	48,13	26,54	26,54	0,06	1,08

Обзор типов миниатюрных кареток



Прямоугольная каретка удлиненная BR-MGN H

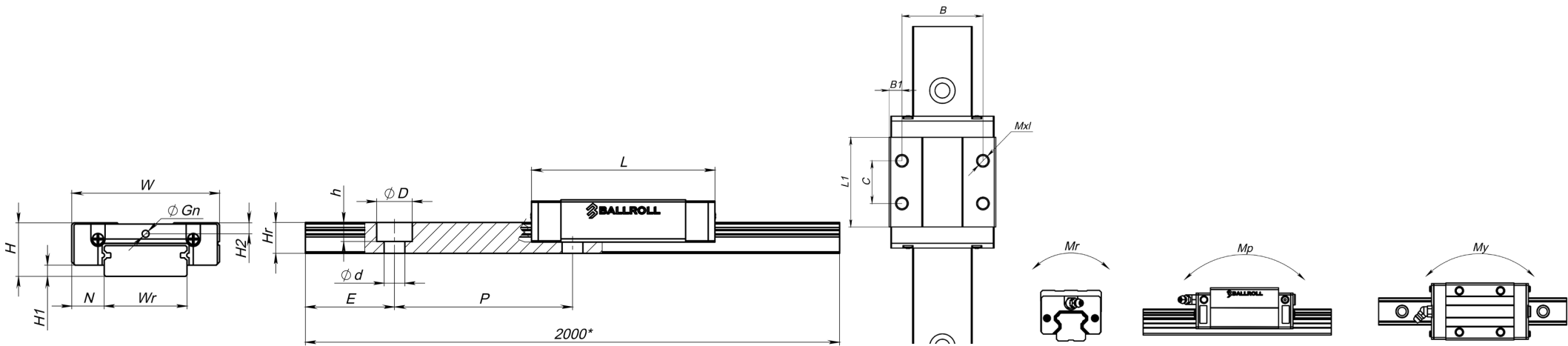


Серия, модель, типоразмер	Общие размеры (мм)			Размеры каретки (мм)										Размеры направляющей (мм)						Крепежный винт	Базовая динамическая нагрузка C(kN)	Базовая статическая нагрузка Co(kN)	Номинальный крутящий момент			Вес каретки, кг	Вес рельса, кг/м
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	G	G _n	MxI	H ₂	W _r	W _B	H _r	DXdXh	P	E				M _R	M _P	M _Y		
BR-MGN 7H	8	1,5	5	17	12	2,5	13	21,8	32,8	-	Ø1.2	M2x2.5	1,5	7	-	4,8	4,2x2,4x2,3	15	5	M2x6	1,87	2,46	7,9	5,02	5,02	0,016	0,23
BR-MGN 9H	10	2	5,5	20	15	2,5	16	30	42	-	Ø1.4	M3x3	1,8	9	-	6,5	6x3,5x3,5	20	7,5	M3x8	3,52	5,61	20,3	19,43	19,43	0,028	0,39
BR-MGN 12H	13	3	7,5	27	20	3,5	20	34	49	-	Ø2	M3x3.5	2,5	12	-	8	6x3,5x4,5	25	10	M3x8	4,87	7,42	40,33	38,75	38,75	0,055	0,66
BR-MGN 15H	16	4	8,5	32	25	3,5	25	43	59,5	4,5	M3	M3x4	3	15	-	10	6x3,5x4,5	40	15	M3x10	7,44	11,54	76,58	60,49	60,49	0,095	1,08

Обзор типов миниатюрных кареток



Прямоугольная каретка стандартной длины BR-MGW C

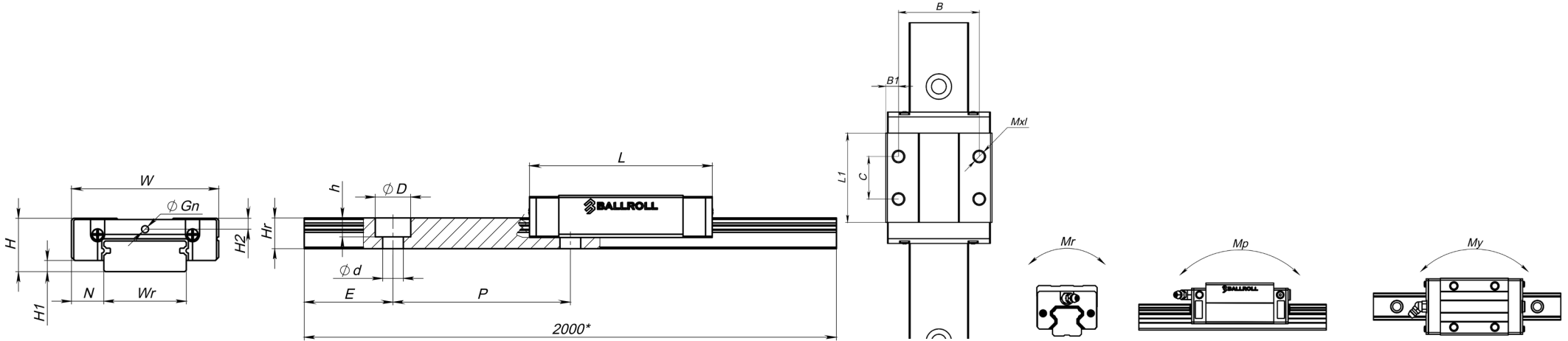


Серия, модель, типоразмер	Общие размеры (мм)			Размеры каретки (мм)										Размеры направляющей (мм)						Крепежный винт	Базовая динамическая нагрузка C(kN)	Базовая статическая нагрузка Co(kN)	Номинальный крутящий момент			Вес каретки, кг	Вес рельса, кг/м
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	G	G _n	Mxl	H ₂	W _r	W _B	H _r	DXdXh	P	E				M _R	M _P	M _Y		
BR-MGW 7C	9	1,9	5,5	25	19	3	10	21	31,2	-	Ø1.2	M3x3	1,85	14	-	5,2	6x3,5x3,2	30	10	M3x6	1,87	2,56	16,9	8,25	8,25	0,02	0,52
BR-MGW 9C	12	2,9	6	30	21	4,5	12	27	39,6	-	Ø1.2	M3x3	2,4	18	-	7	6x3,5x4,5	30	10	M3x8	3,36	5,23	42,65	20,11	20,11	0,04	0,92
BR-MGW 12C	14	3,4	8	40	28	6	15	33	47,6	-	Ø1.2	M3x3.6	2,8	24	-	8,5	8x4,5x4,5	40	15	M4x8	4,63	6,89	75,33	30,21	30,21	0,075	1,5
BR-MGW 15C	16	3,4	9	60	45	7,5	20	40	56	5	M3	M4x4.2	3,2	42	23	9,5	8x4,5x4,5	40	15	M4x10	8,09	11,3	200,56	60,42	60,42	0,15	2,88

Обзор типов миниатюрных кареток



Прямоугольная каретка удлиненная BR-MGW H



Серия, модель, типоразмер	Общие размеры (мм)			Размеры каретки (мм)										Размеры направляющей (мм)						Крепежный винт	Базовая динамическая нагрузка C(kN)	Базовая статическая нагрузка Co(kN)	Номинальный крутящий момент			Вес каретки, кг	Вес рельса, кг/м
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	G	G _n	Mxl	H ₂	W _r	W _B	H _r	DXdXh	P	E				M _R	M _P	M _Y		
BR-MGW 7H	9	1,9	5,5	25	19	3	19	30,8	41	-	Ø1.2	M3x3	1,85	14	-	5,2	6x3,5x3,2	30	10	M3x6	2,28	3,65	26,77	18,56	18,56	0,03	0,52
BR-MGW 9H	12	2,9	6	30	23	3,5	24	38	50,6	-	Ø1.2	M3x3	2,4	18	-	7	6x3,5x4,5	30	10	M3x8	4,31	7,47	60,11	38,1	38,1	0,06	0,92
BR-MGW 12H	14	3,4	8	40	28	6	28	46	60,6	-	Ø1.2	M3x3.6	2,8	24	-	8,5	8x4,5x4,5	40	15	M4x8	6,03	10,06	105,8	60,4	60,4	0,11	1,5
BR-MGW 15H	16	3,4	9	60	45	7,5	35	60	76	5	M3	M4x4.2	3,2	42	23	9,5	8x4,5x4,5	40	15	M4x10	10,74	16,95	310,5	130,6	130,6	0,22	2,88

Пример заказа каретки



Миниатюрной каретки серии MGN

BR	MGN	12	C	Z0	H	M
----	-----	----	---	----	---	---

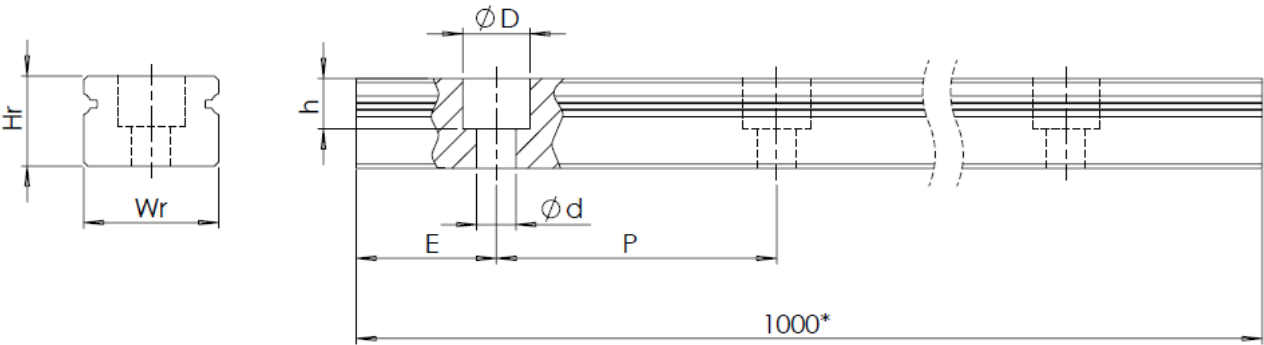
BR	ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	♦ BALLROLL
MGN	СЕРИЯ	♦ MGN
12	ТИПОРАЗМЕР	♦ 7 ♦ 9 ♦ 12 ♦ 15
C	НАГРУЗКА	♦ C: ВЫСОКАЯ ♦ H: СВЕРХВЫСОКАЯ
Z0	ПРЕДНАТЯГ	♦ ZF ♦ Z0 ♦ Z1
H	КЛАСС ТОЧНОСТИ	♦ C ♦ H ♦ P
M	ОПЦИИ	♦ M: НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ

Обзор типов миниатюрных направляющих



Миниатюрная направляющая серии BR-MGN R

Типоразмеры: 7, 9, 12, 15
Классы точности: C, H, P
Максимальная длина цельного рельса: 1000 мм



*Максимальная длина цельного рельса.

Для обеспечения большей длины цельного рельса применяется стыковка направляющих рельс с возможностью выбора длины сегментов по чертежу заказчика.

Модель	Ширина	Расстояние между отверстиями	Высота	Размер отверстия	Шаг	Отступ
	Wr	Wb	Hr	DXdXh	P	E
BR-MGN 7R	7	-	4,8	4,2x2,4x2,3	15	5
BR-MGN 9R	9	-	6,5	6x3,5x3,5	20	7,5
BR-MGN 12R	12	-	8	6x3,5x4,5	25	10
BR-MGN 15R	15	-	10	6x3,5x4,5	40	15

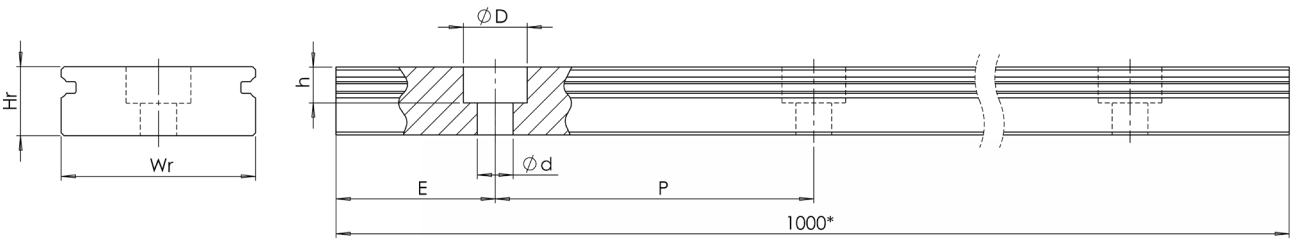
Обзор типов миниатюрных направляющих



Миниатюрная направляющая серии BR-MGW R

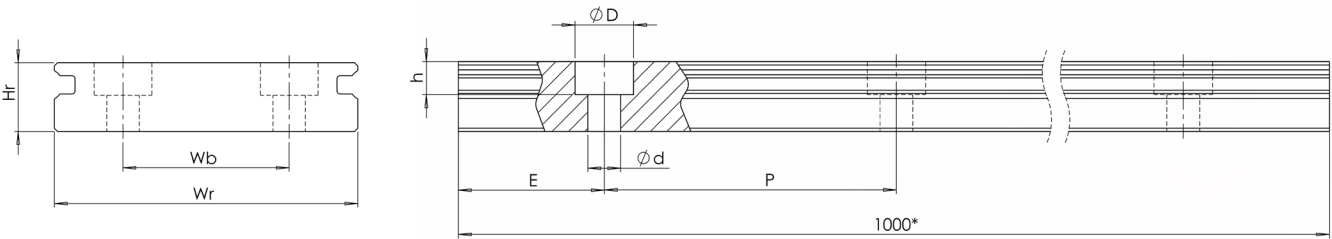
Типоразмеры: 7, 9, 12, 15
Классы точности: C, H, P
Максимальная длина цельного рельса: 1000 мм

Миниатюрная направляющая стандартной длины серии BR-MGW R 7-9



Модель	Ширина	Расстояние между отверстиями	Высота	Размер отверстия	Шаг	Отступ
	Wr	Wb	Hr	DXdXh	P	E
BR-MGW 7R	14	-	5,2	6x3,5x3,2	30	10
BR-MGW 9R	18	-	7	6x3,5x4,5	30	10
BR-MGW 12R	24	-	8,5	8x4,5x4,5	40	15
BR-MGW 15R	42	23	9,5	8x4,5x4,5	40	15

Миниатюрная направляющая стандартной длины серии BR-MGW R 15



*Максимальная длина цельного рельса.

Для обеспечения большей длины цельного рельса применяется стыковка направляющих рельс с возможностью выбора длины сегментов по чертежу заказчика.

Пример заказа направляющей



Миниатюрной направляющей серии MGN

BR	MGN	R	12	R	1000	H	M
----	-----	---	----	---	------	---	---

BR	ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	♦ BALLROLL
MGN	СЕРИЯ	♦ MGN
R	ТИП НАПРАВЛЯЮЩЕЙ	♦ R: ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМАЯ
12	ТИПОРАЗМЕР	♦ 7 ♦ 9 ♦ 12 ♦ 15
R	ТИП КРЕПЛЕНИЯ	♦ R: КРЕПЛЕНИЕ СВЕРХУ
1000	ДЛИНА	♦ 1000
H	КЛАСС ТОЧНОСТИ	♦ C ♦ H ♦ P
M	ОПЦИИ	♦ M: НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ

Пример заказа системы в сборе



Миниатюрной системы в сборе

BR	MGN	12	C	2	R	1000	Z0	H	M	2
BR	ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ♦ BALLROLL									
MGN	СЕРИЯ ♦ MGN									
12	ТИПОРАЗМЕР ♦ 7 ♦ 9 ♦ 12 ♦ 15									
C	НАГРУЗКА ♦ C: ВЫСОКАЯ ♦ H: СВЕРХВЫСОКАЯ									
A	ТИП КРЕПЛЕНИЯ КАРЕТКИ ♦ A: СВЕРХУ ♦ C: СМЕШАННЫЙ ТИП									
2	КОЛИЧЕСТВО КАРЕТОК НА РЕЛЬСЕ ♦ 2 ♦ 3 ♦ 4 ♦ 5 ♦ ДРУГОЕ КОЛИЧЕСТВО									
R	ТИП КРЕПЛЕНИЯ ♦ R: КРЕПЛЕНИЕ СВЕРХУ									
1000	ДЛИНА ♦ 1000									
Z0	НАТЯГ ♦ ZF ♦ Z0 ♦ Z1									
H	КЛАСС ТОЧНОСТИ ♦ C ♦ H ♦ P									
M	ОПЦИИ ♦ M: НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ									
2	КОЛИЧЕСТВО РЕЛЬС В КОМПЛЕКТЕ ♦ 2 ♦ 3 ♦ 4 ♦ 5 ♦ ДРУГОЕ КОЛИЧЕСТВО									