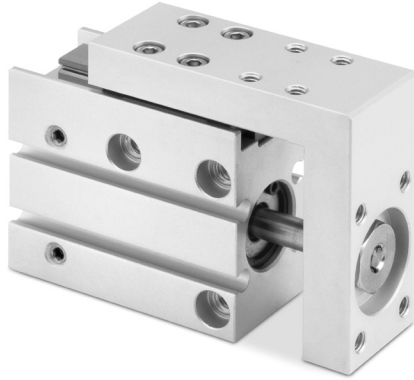


# Пневмоцилиндры-слайдеры компактные Серия MSN

Ø 6, 10, 16, 20 мм



- » Компактный и лёгкий дизайн
- » Высокая точность позиционирования
- » Встроенный резиновый демпфер

Пневмоцилиндры-слайдеры серии MSN представляют собой оптимальное решение для быстрых и точных линейных перемещений, что делает их идеально подходящими для операций прижима и перемещения, которые обычно используются в технологических процессах сборки и упаковки.

Эта серия выпускается в четырех различных типоразмерах и обеспечивает плавное и точное перемещение благодаря сочетанию пневмоцилиндра и прецизионной направляющей с подшипником качения.

Пневмоцилиндры-слайдеры серии MSN обеспечивают быстрое и точное управление, что идеально подходит для применений, требующих высокой точности. Кроме того, они имеют паз для установки датчиков, что позволяет достичь высокого уровня точности и поддерживать постоянное положение в течение нужного времени.

Компактная и лёгкая конструкция позволяет использовать пневмоцилиндры-слайдеры серии MSN в ограниченных пространствах и в промышленных условиях, где требуется высокая гибкость в операциях перемещения грузов.

## ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Действие	двустороннего действия
Ход (мин. - макс.)	см. таблицу
Рабочая температура	5 ÷ 60°C (при сухом воздухе от -20°C)
Скорость	50 ÷ 500 мм/с
Рабочее давление	1.5 ÷ 7 бар
Рабочая среда	очищенный воздух класса очистки ISO 8573-1:2010 [7:8:4]. Если используется маслораспыление, рекомендуется использовать масло ISOVG32. После однократного применения маслораспыления прекращать подачу масла нельзя.

## ТАБЛИЦА ЗНАЧЕНИЙ СТАНДАРТНОГО ХОДА ЦИЛИНДРОВ

■ = двустороннего действия

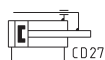
СТАНДАРТНЫЙ ХОД									
∅	5	10	15	20	25	30	40	50	60
6	■	■	■	■	■	■			
10	■	■	■	■	■	■	■	■	
16	■	■	■	■	■	■	■	■	■
20	■	■	■	■	■	■	■	■	■

## КОДИРОВКА

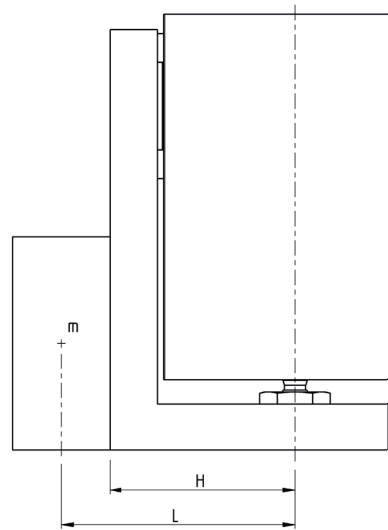
<b>MSN</b>	<b>10</b>	<b>X</b>	<b>30</b>
------------	-----------	----------	-----------

<b>MSN</b>	СЕРИЯ	
<b>10</b>	ДИАМЕТР: 6 10 16 20	ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ СИМВОЛ: CD27
<b>30</b>	ДЛИНА ХОДА, мм (см. таблицу)	

## ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ СИМВОЛ

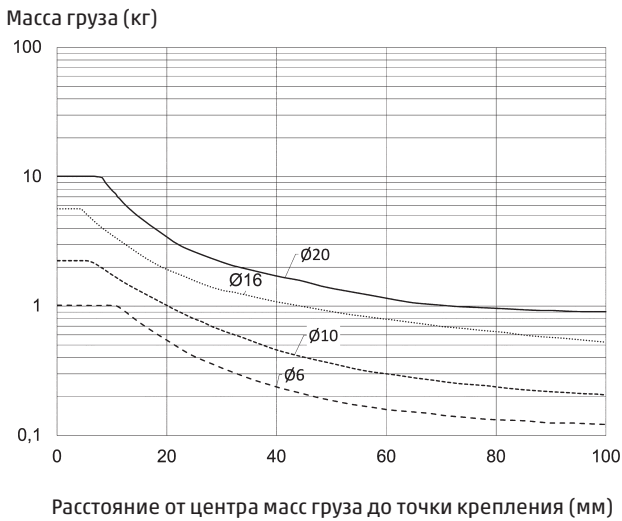


**Вертикальная ориентация цилиндра**

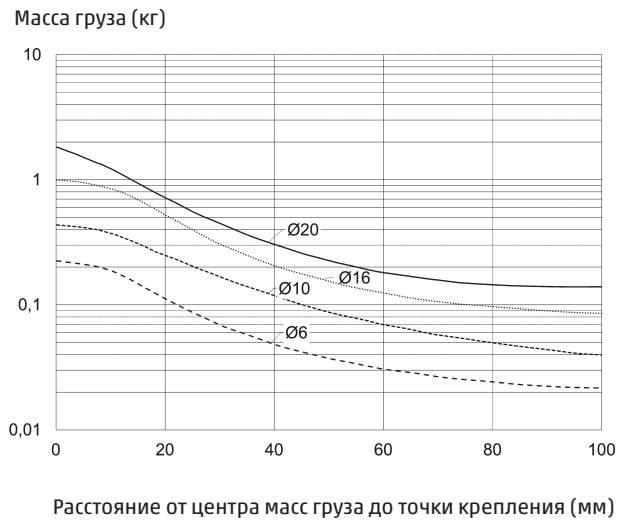


Максимальная скорость (мм/с)	≤100, ≤300, ≤500
График	(1) (2) (3)

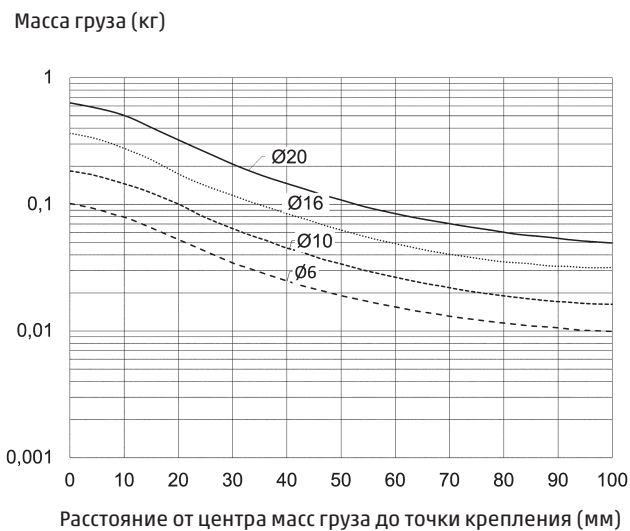
**График зависимости максимально допустимой массы груза от расстояния "центр масс груза - точка крепления" L (при вертикальной ориентации цилиндра)**



(1)  
Максимальная скорость: ≤100 (мм/с)



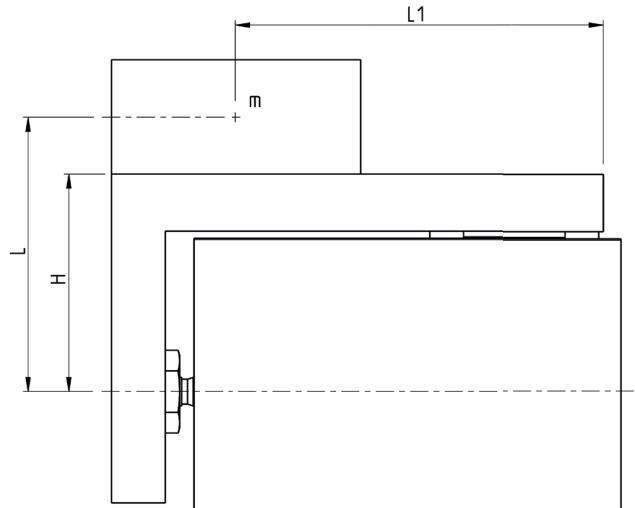
(2)  
Максимальная скорость: ≤300 (мм/с)



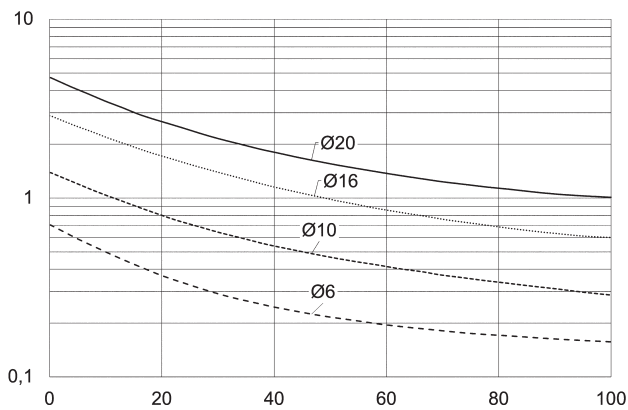
(3)  
Максимальная скорость: ≤500 (мм/с)

## Горизонтальная ориентация цилиндра

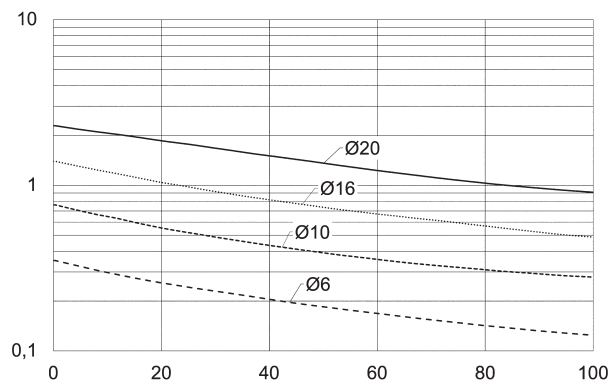
Максимальная скорость (мм/с)	≤100	≤300	≤500	
Смещение L1 (мм)	≤100	50	100	200
	≤300	50	100	200
	≤500	50	100	200
График	с (4) до (12)			
Размер Н (мм)	МХН6	МХН10	МХН16	МХН20
	24.5	30.5	34.5	41.5



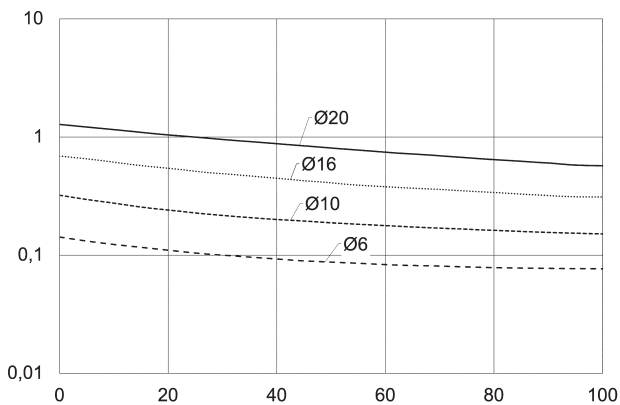
### График зависимости максимально допустимой массы груза от расстояния "центр масс груза - точка крепления" L (при горизонтальной ориентации цилиндра)



(4)  
Максимальная скорость: ≤100 (мм/с)  
Смещение L1: 50 мм



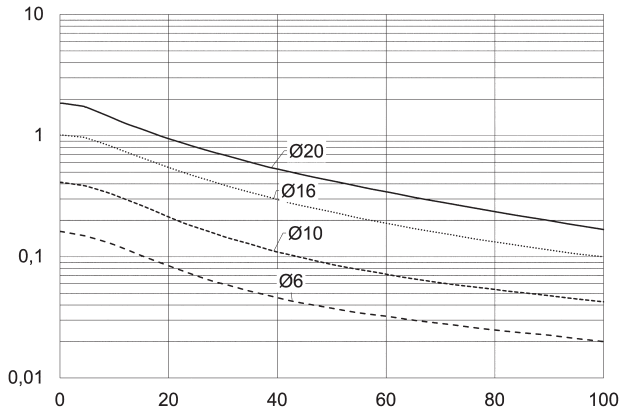
(5)  
Максимальная скорость: ≤100 (мм/с)  
Смещение L1: 100 мм



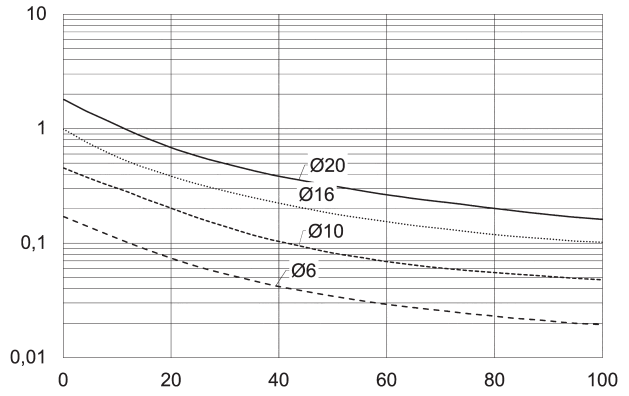
(6)  
Максимальная скорость: ≤100 (мм/с)  
Смещение L1: 200 мм

**График зависимости максимально допустимой массы груза от расстояния "центр масс груза - точка крепления" L (при горизонтальной ориентации цилиндра)**

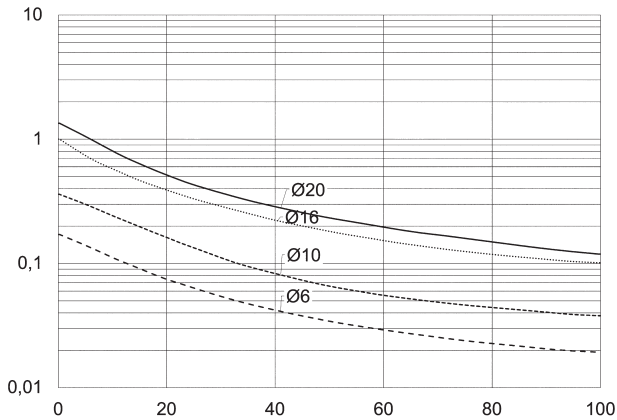
ПНЕВМОЦИЛИНДРЫ-СЛАЙДЕРЫ КОМПАКТНЫЕ СЕРИИ MSN



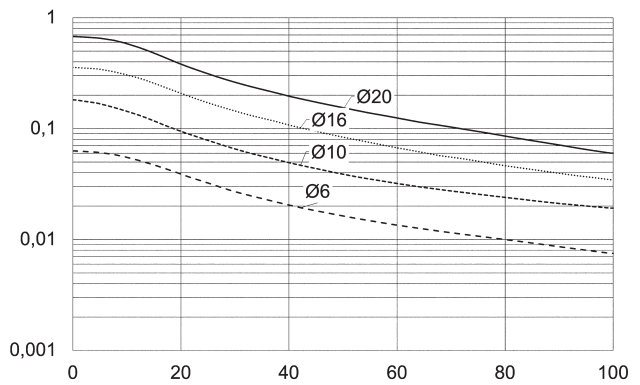
(7)  
Максимальная скорость:  $\leq 300$  (мм/с)  
Смещение L1: 50 мм



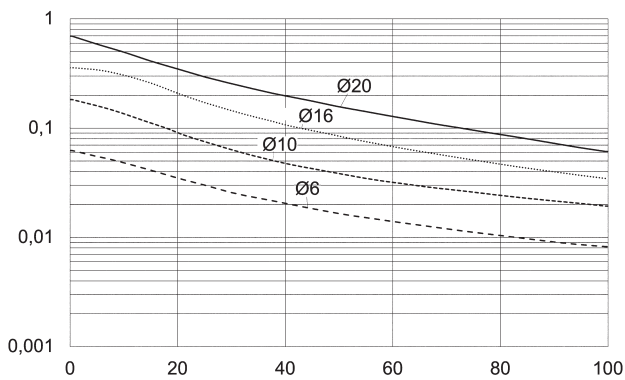
(8)  
Максимальная скорость:  $\leq 300$  (мм/с)  
Смещение L1: 100 мм



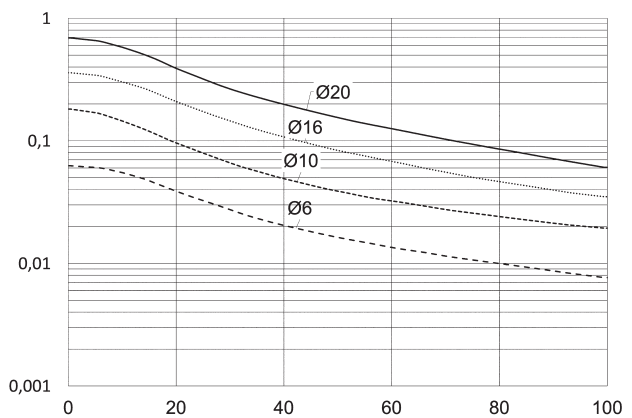
(9)  
Максимальная скорость:  $\leq 300$  (мм/с)  
Смещение L1: 200 мм



(10)  
Максимальная скорость:  $\leq 500$  (мм/с)  
Смещение L1: 50 мм



(11)  
Максимальная скорость:  $\leq 500$  (мм/с)  
Смещение L1: 100 мм



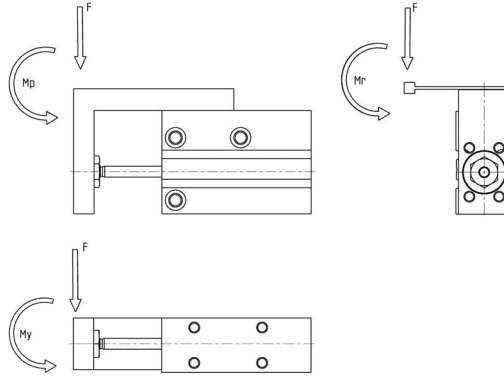
(12)  
Максимальная скорость:  $\leq 500$  (мм/с)  
Смещение L1: 200 мм

## Масса

Мод.	Масса (кг)
MSN6X5	0.056
MSN6X10	0.062
MSN6X15	0.749
MSN6X20	0.809
MSN6X25	0.08
MSN6X30	0.093
MSN10X5	0.126
MSN10X10	0.112
MSN10X15	0.126
MSN10X20	0.134
MSN10X25	0.1285
MSN10X30	0.146
MSN10X40	0.156
MSN10X50	0.17
MSN16X5	0.178
MSN16X10	0.215
MSN16X15	0.23
MSN16X20	0.245
MSN16X25	0.248
MSN16X30	0.2645
MSN16X40	0.2945
MSN16X50	0.3155
MSN16X60	0.3445
MSN20X5	0.301
MSN20X10	0.346
MSN20X15	0.371
MSN20X20	0.396
MSN20X25	0.411
MSN20X30	0.436
MSN20X40	0.485
MSN20X50	0.531
MSN20X60	0.5815

## ТАБЛИЦА МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМЫХ МОМЕНТОВ СИЛ

Фактическая нагрузка и крутящий момент должны быть строго меньше максимально допустимых.



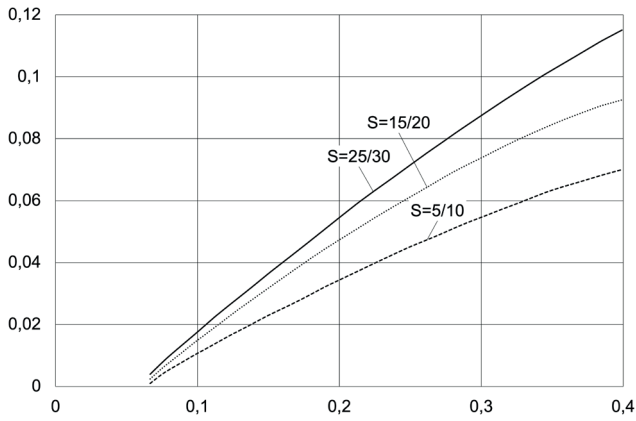
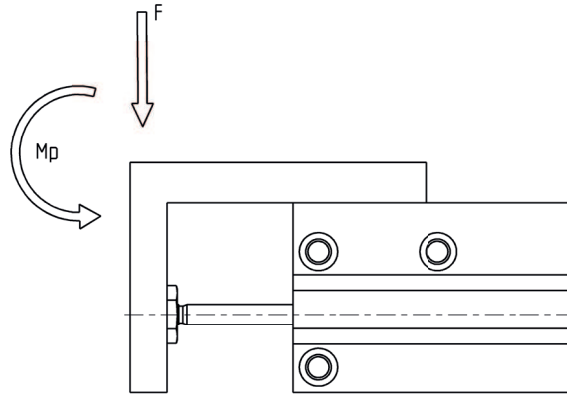
ХОД			
Мод.	Mr	My	Mг
MSN6	0.25 N.m	0.25 N.m	0.41 N.m
MSN10	0.95 N.m	0.95 N.m	1.49 N.m
MSN16	3.28 N.m	3.28 N.m	3.45 N.m
MSN20	6.29 N.m	6.29 N.m	6.61 N.m

## Теоретические усилия выдвигания и втягивания

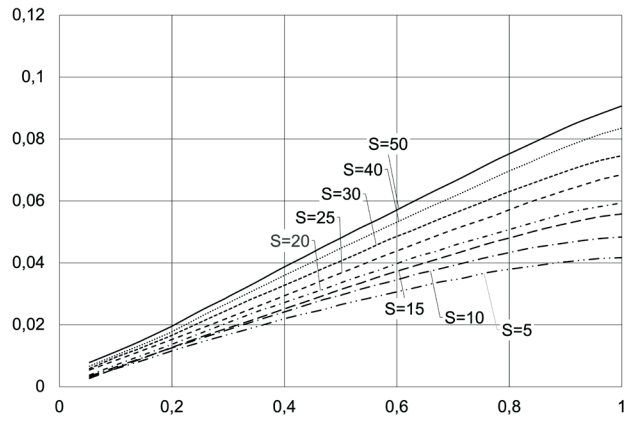
Диаметр поршня	Диаметр штока	Действие	Площадь прилагаемого давления (мм <sup>2</sup> )	Площадь прилагаемого давления (мм <sup>2</sup> )							
				0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	
6	3	Двустороннее	Push-side	28.3	-	5.7	8.5	11.3	14.2	17.0	19.8
			Pull-side	21.2	-	4.2	6.4	8.5	10.6	12.7	14.8
10	4	Двустороннее	Push-side	78.5	7.9	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0
			Pull-side	66.0	6.6	13.2	19.8	26.4	33.0	39.6	46.2
16	6	Двустороннее	Push-side	201.0	20.1	40.2	60.3	80.4	100.5	120.6	140.7
			Pull-side	172.7	17.3	34.5	51.8	69.1	86.4	103.6	120.9
20	8	Двустороннее	Push-side	314.0	31.4	62.8	94.2	125.6	157.0	188.4	219.8
			Pull-side	263.8	26.4	52.8	79.1	105.5	131.9	158.3	184.7

## Отклонение слайдера в зависимости от приложенного момента $M_p$

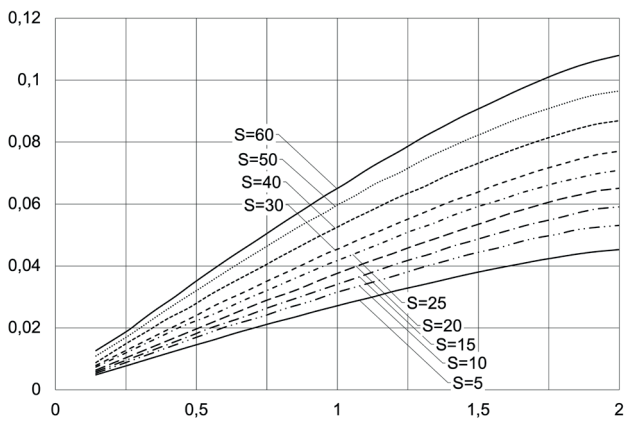
Отклонение слайдера при воздействии нагрузки  $F$  при полностью выдвинутом положении поршня.



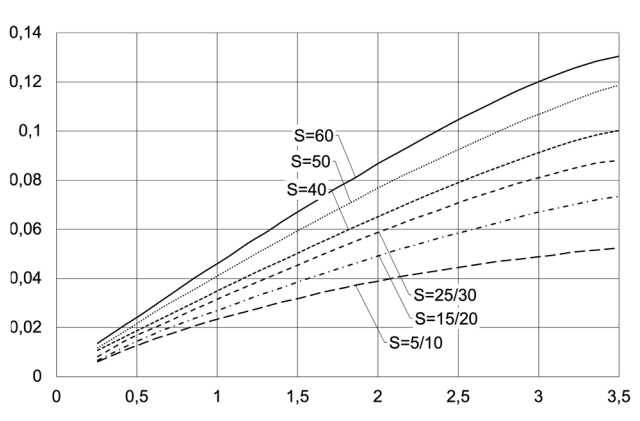
MSN6



MSN10



MSN16

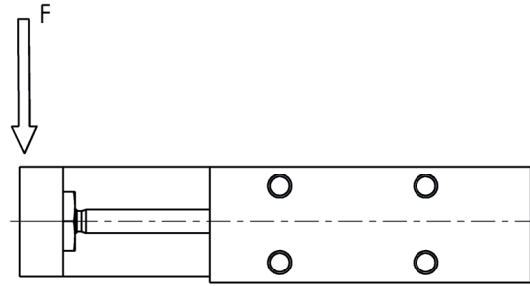


MSN20

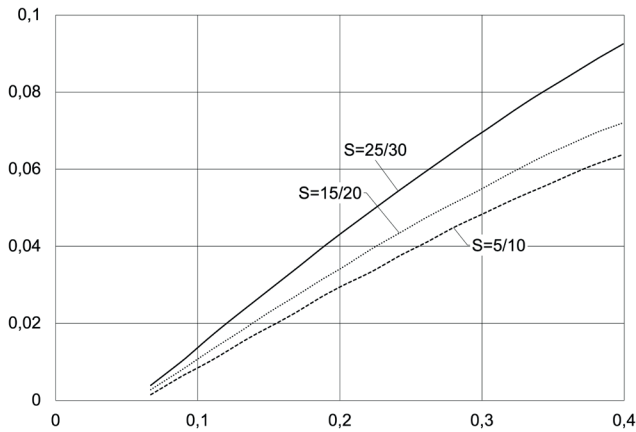


### Отклонение слайдера в зависимости от приложенного момента $M_y$

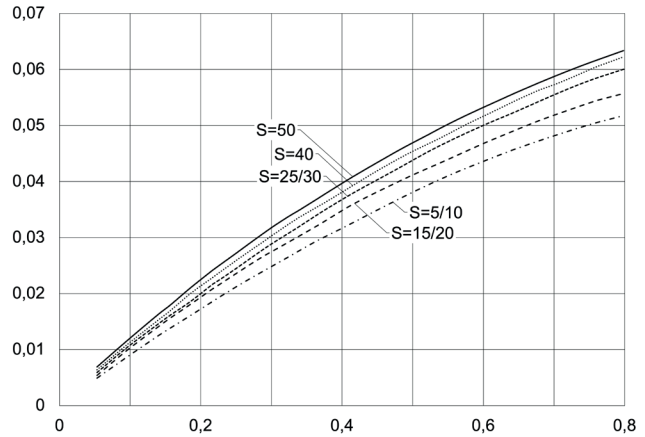
Отклонение слайдера при воздействии нагрузки  $F$  при полностью выдвинутом положении поршня.



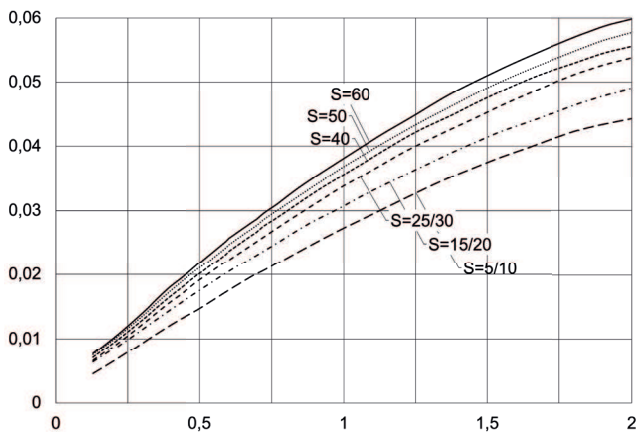
ПНЕВМОЦИЛИНДРЫ-СЛАЙДЕРЫ КОМПАКТНЫЕ СЕРИИ MSN



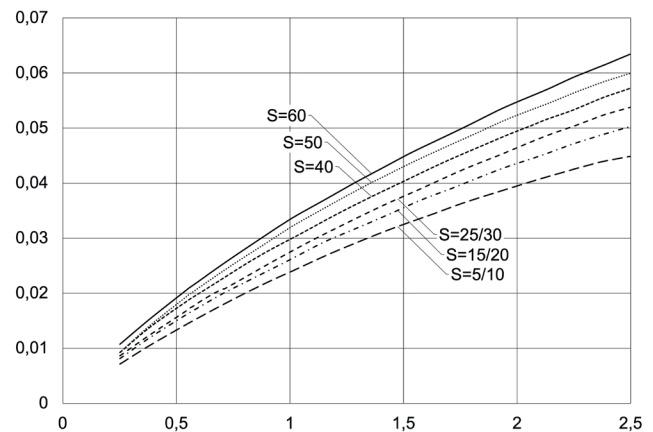
MSN6



MSN10



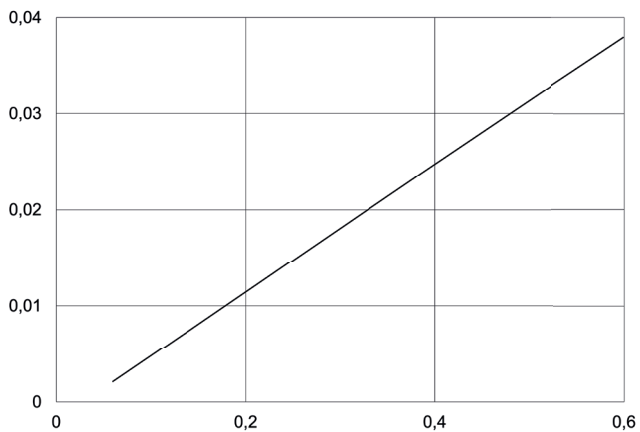
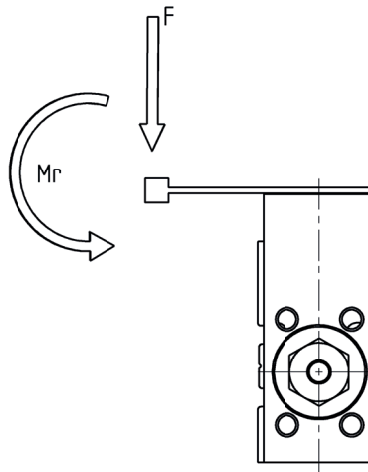
MSN16



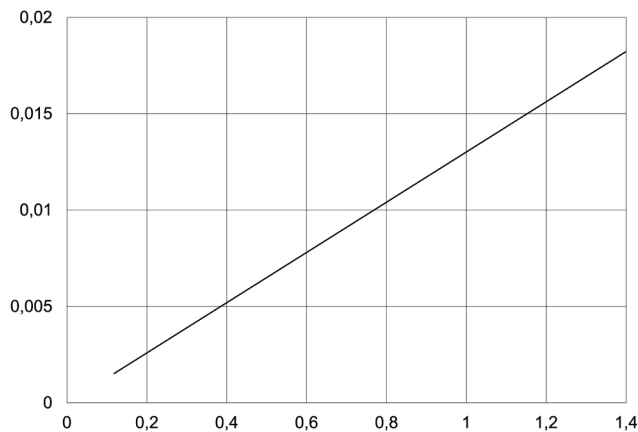
MSN20

### Отклонение слайдера в зависимости от приложенного момента $M_r$

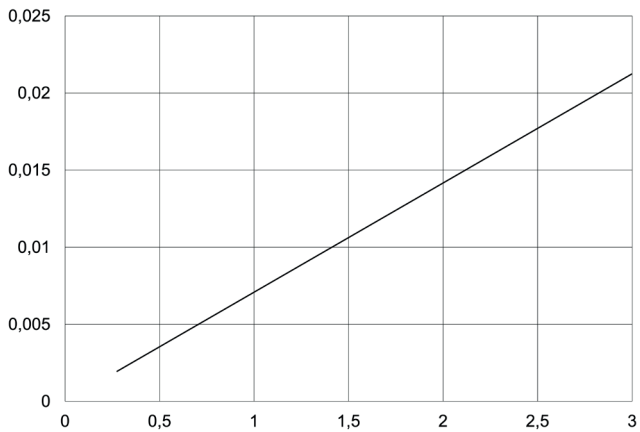
Отклонение слайдера при воздействии нагрузки  $F$  при полностью выдвинутом положении поршня.



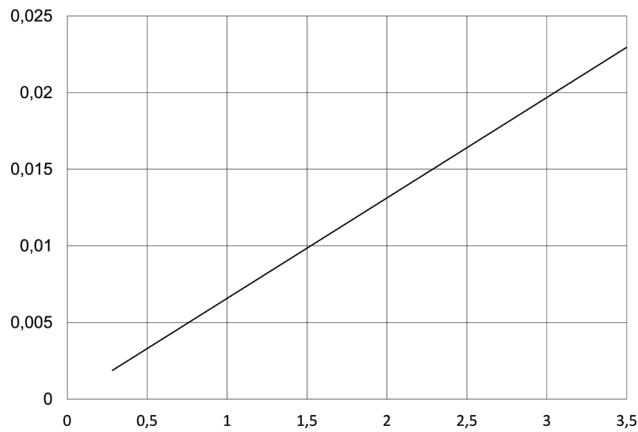
MSN6



MSN10

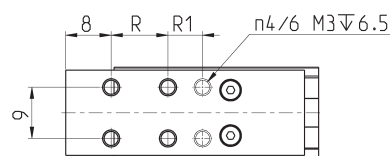
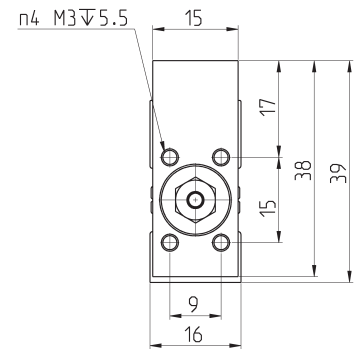
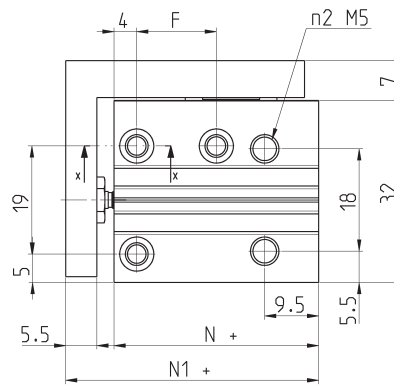
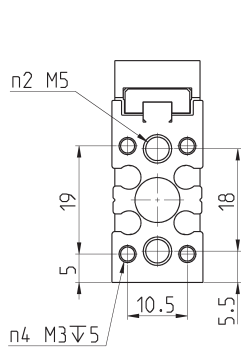
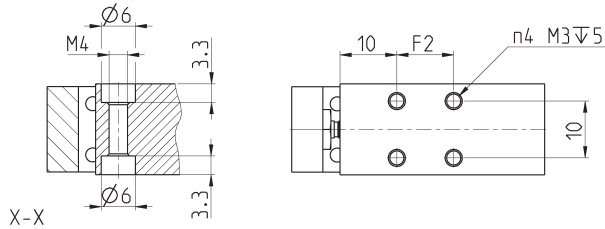


MSN16



MSN20

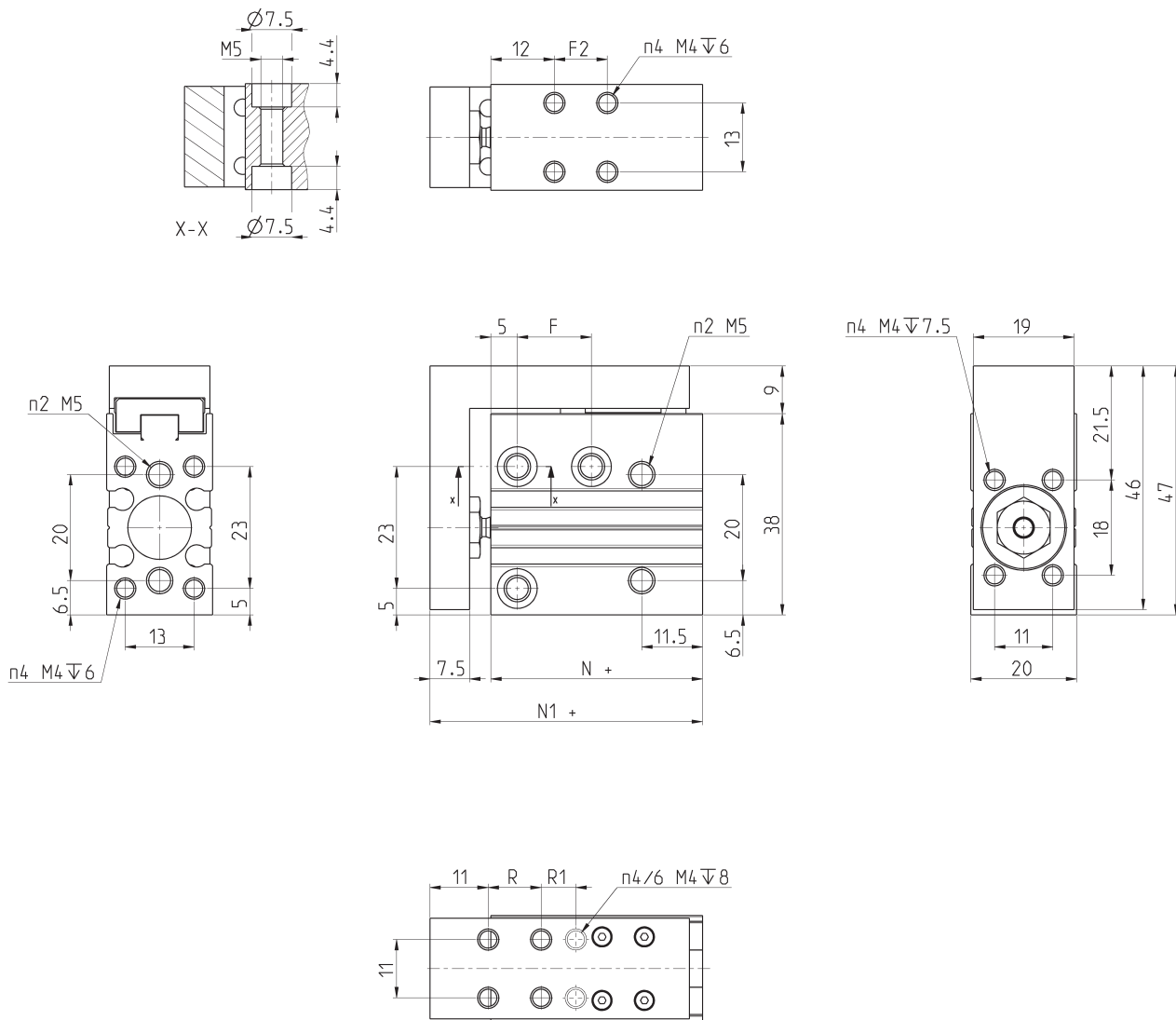
**ПНЕВМОЦИЛИНДРЫ-СЛАЙДЕРЫ КОМПАКТНЫЕ СЕРИИ MSN**



Мод.	F2	F	R	R2	E	N+	N1+
MSN6X5	10	14	10	-	42	36	44,5
MSN6X10	15	14	10	-	42	41	49,5
MSN6X15	20	24	20	-	52	46	54,5
MSN6X20	25	24	20	-	52	51	59,5
MSN6X25	30	30	30	-	62	56	64,5
MSN6X30	35	30	30	-	62	61	69,5
MSN6X40	45	45	20	20	72	71	79,5

ПНЕВМОЦИЛИНДРЫ-СЛАЙДЕРЫ КОМПАКТНЫЕ СЕРИИ MSN

## ПНЕВМОЦИЛИНДРЫ-СЛАЙДЕРЫ КОМПАКТНЫЕ СЕРИИ MSN

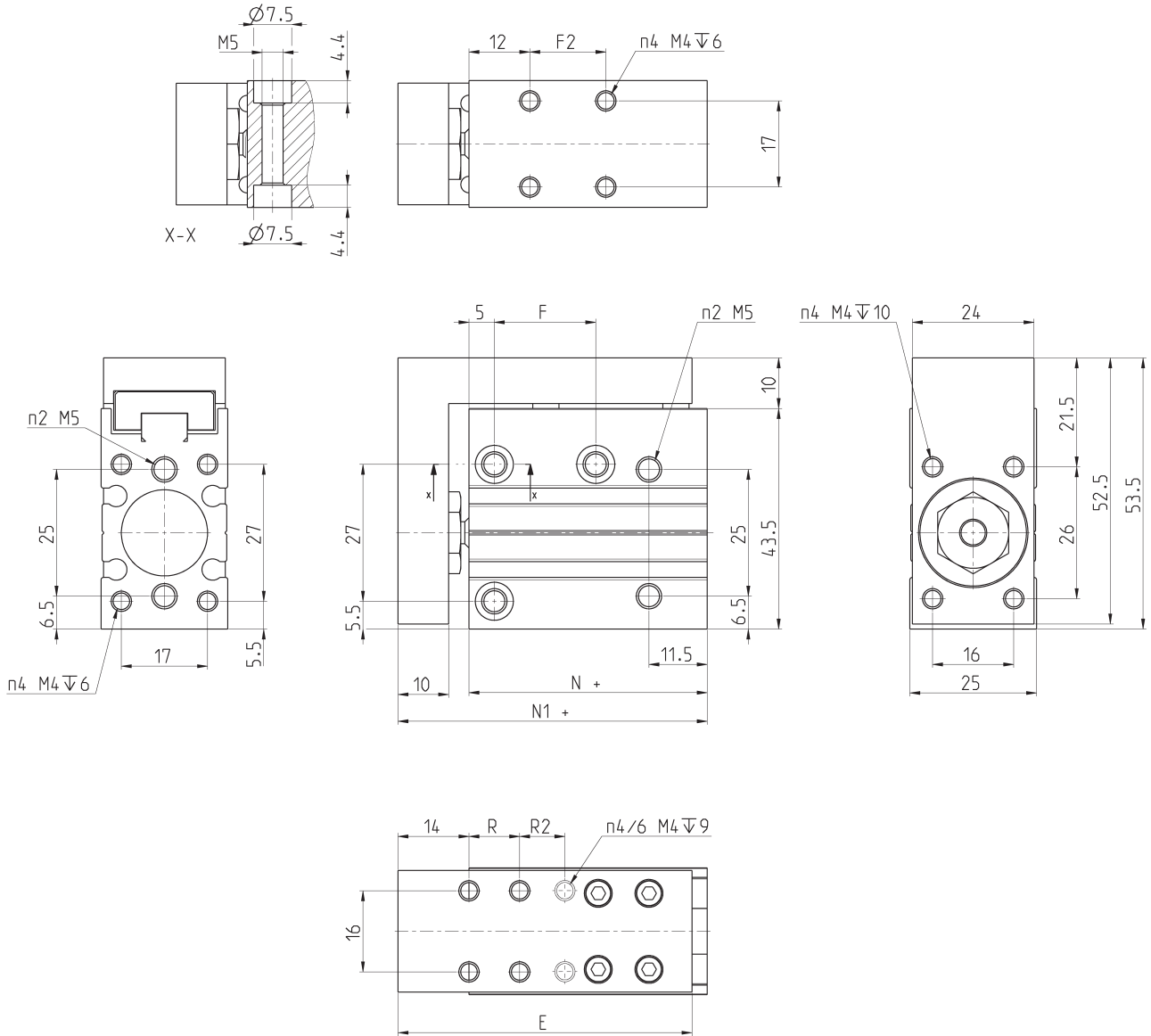


Мод.	F2	F	R	R2	E	N+	N1+
MSN10X5	10	14	10	-	49	40	51.5
MSN10X10	15	14	10	-	49	45	56.5
MSN10X15	20	24	20	-	59	50	61.5
MSN10X20	25	24	20	-	59	55	66.5
MSN10X25	30	30	30	-	69	60	71.5
MSN10X30	35	30	30	-	69	65	76.5
MSN10X40	45	45	20	20	79	75	86.5
MSN10X50	55	55	25	25	89	85	96.5

**ПНЕВМОЦИЛИНДРЫ-СЛАЙДЕРЫ КОМПАКТНЫЕ СЕРИИ MSN**

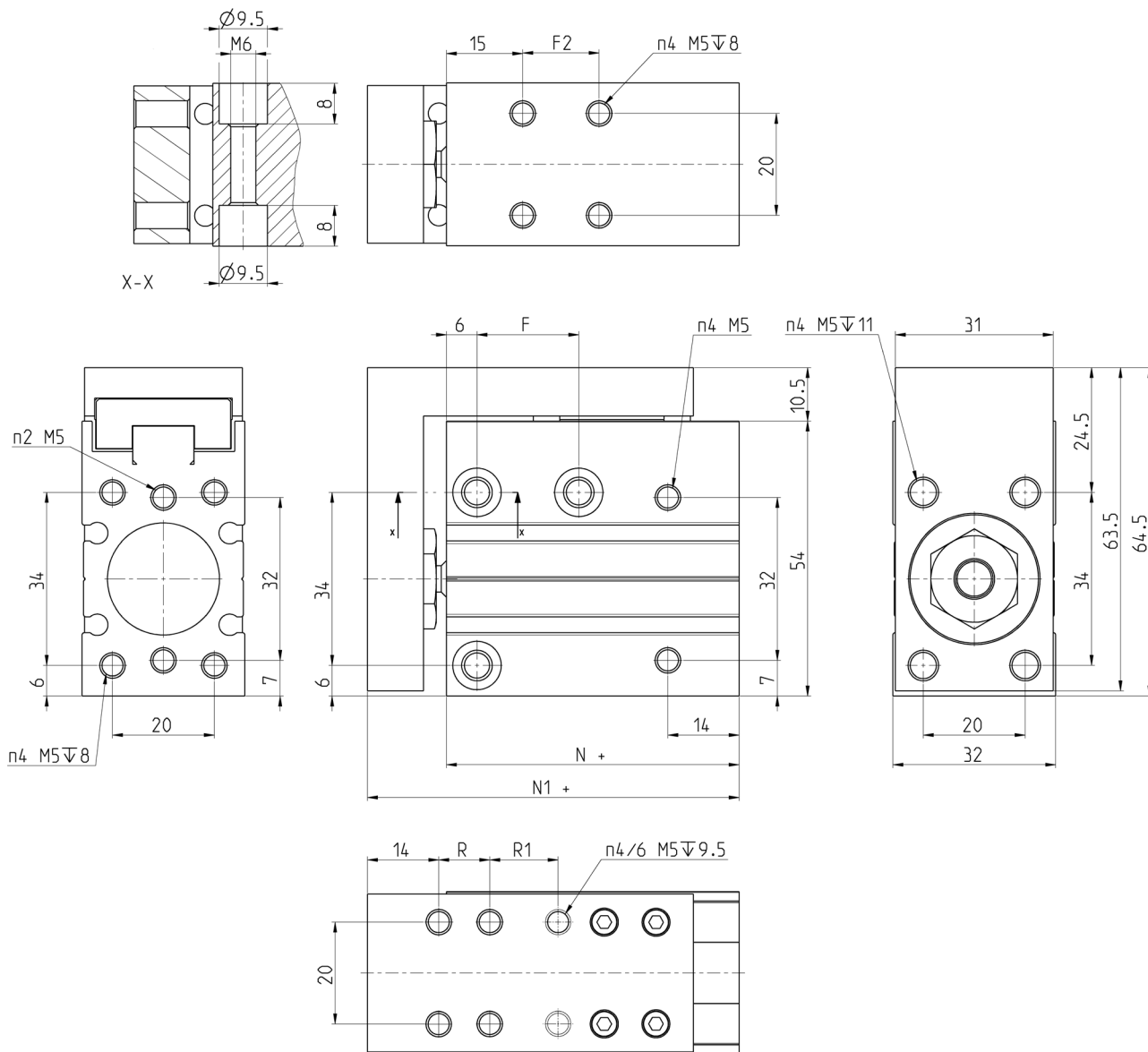


ПНЕВМОЦИЛИНДРЫ-СЛАЙДЕРЫ КОМПАКТНЫЕ СЕРИИ MSN



Мод.	F2	F	R	R2	E	N+	N1+
MSN16X5	15	20	10	-	58	47	61
MSN16X10	20	20	10	-	58	52	66
MSN16X15	25	30	20	-	68	57	71
MSN16X20	30	30	20	-	68	62	76
MSN16X25	35	40	30	-	78	67	81
MSN16X30	40	40	30	-	78	72	86
MSN16X40	50	50	20	20	88	82	96
MSN16X50	60	60	25	25	98	92	106
MSN16X60	70	60	30	30	108	102	116

## ПНЕВМОЦИЛИНДРЫ-СЛАЙДЕРЫ КОМПАКТНЫЕ СЕРИИ MSN



Мод.	F2	F	R	R2	E	N+	N1+
MSN20X5	15	20	10	-	64	57.5	73
MSN20X10	20	20	10	-	64	62.5	78
MSN20X15	25	25	20	-	74	67.5	83
MSN20X20	30	25	20	-	74	72.5	88
MSN20X25	35	40	30	-	84	77.5	93
MSN20X30	40	40	30	-	84	82.5	98
MSN20X40	50	50	20	20	94	92.5	108
MSN20X50	60	70	25	25	104	102.5	118
MSN20X60	70	70	30	30	114	112.5	128