

WRLF бесштоковый цилиндр
 плоская серия


Цилиндр имеет прорези по всей длине. Усилие передается через каретку, прикрепленную к оси поршня. Конструкция оси поршня такова, что внутренняя часть оси поршня соединяется через прорезь с наружной его частью. Поэтому передача силы происходит следующим образом: Давление воздуха > площадь поршня > ось поршня (внутренняя часть) > ось поршня (внешняя часть) > каретка > нагрузка.

Герметизация прорези цилиндра обеспечивается точно отшлифованной внутренней стальной лентой. Внутренняя стальная лента удерживается на месте благодаря магнитным полоскам, расположенным по обеим сторонам прорези. Кроме того, имеется внешняя стальная лента, закрывающая прорезь для предотвращения попадания пыли во внутреннее пространство цилиндра. При движении поршня, а также при его остановке, обе стальные ленты приподнимаются сразу за уплотнением поршня и проходят через ось поршня по отдельному собственному направляющему каналу. Перед и за осью поршня обе ленты постоянно закрывают паз.

Преимущества / Benefits

- Одинаковые усилия на обоих концах поршня
 - Силовое соединение прямое, защита от крутящего момента
 - Поршень с магнитами или без
 - Экономия места 50%
 - Длинный ход до 5700 мм
 - Торцевые крышки с 3-мя подключениями воздуха и регулируемой амортизацией
 - Быстрое ускорение и высокая скорость поршня
 - Легко встраивается в любую конструкцию
 - Подача воздуха со смазкой и без **)
 - 3-х ступенчатая амортизация для защиты систем амортизации и нагрузки *)
 - Возможно использование во взрывоопасных зонах - ATEX
- *) Специальная версия по запросу
- ***) Внимание: перед переходом со смазанного на несмазанный воздух цилиндр должен быть разобран, почищен, заново смазан и собран.

Equal forces on both ends of the piston
 Force connection direct, torque safe
 Piston with or without magnets
 50% space-savings
 Long strokes up to > 5700mm
 End caps with 3 air connections and adjustable cushioning
 Fast acceleration and high piston velocity
 Very flexible in the user's design
 Non lubricated or lubricated air supply**)
 3 stage cushioning characteristics for protection of the cushioning-and loadsystem *)
 Use in EX area possible - ATEX

*) Special Version On request
 **) Attention: Before changing operation from lubricated to nonlubricated air the cylinder has to be disassembled, cleaned, newly greased and reassembled

Alterations and errors reserved on all pages

Технические данные / Technical Data

Конструкция: Бесштоковый цилиндр двустороннего действия с прямой передачей усилия

Ходы
 ø 25-63 мм 100-5700мм, с шагом 1мм (другие ходы по запросу)
 ø 16 мм 100-4400мм, с шагом 1мм

Подключение воздуха (M5, G 1/8", G 1/4", g3/8")

Свободная установка Усилия + моменты см. Усилия и моменты

Опорные усилия см Диаграмму отклонений

Температура (от -10°C до +80°C) другие температуры по запросу.

Материалы
 Цилиндр Высокопрочный анодированный алюминий
 Торцевые крышки Высокопрочный анодированный алюминий
 Ось поршня
 Уплотнение Маслостойкий синтетический материал (V < 1м/сек (NBR)(V > 1м/сек (VITON))
 Уплотнительные ленты Нержавеющая сталь
 Диапазон давления 0,5-8,0 bar
 Среда сжатый воздух, фильтрованный max. 50 µm

Design: Rodless cylinder, double acting, direct force transmission

Strokes
 ø 25-63 mm 100-5700mm, in increments of 1mm (longer strokes on request)
 ø 16 mm 100-4400mm, in increments of 1mm

Air connection (M5, G 1/8", G 1/4", g3/8")

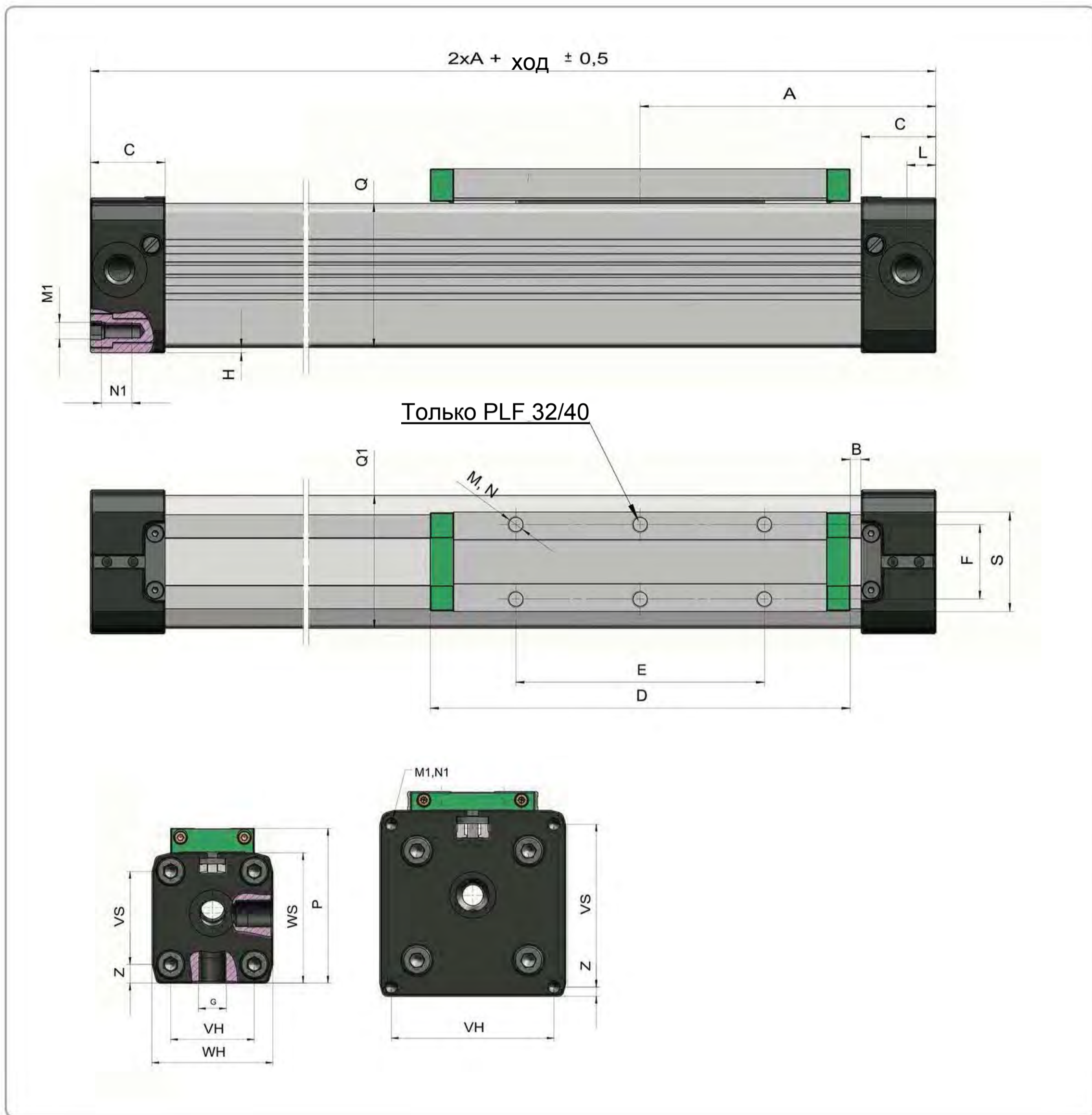
Mounting free Forces + moments see Forces and moments

Support Forces see Deflection Diagram

Temperatures (-10°C bis +80°C) other temperatures on request

Materials
 Barrel High-strength anodized aluminum
 End caps High-strength anodized aluminum
 Piston axle High-strength anodized aluminum
 Seals Oilproof synthetic material (V < 1m/s (NBR)(V > = 1m/s (VITON))
 Sealing bands Stainless steel
 Piston caps Wear proof synthetic material
 Sliding parts Wear proof synthetic material
 Pressure range 0,5-8,0 bar
 Medium compressed air, filtered max. 50µgm

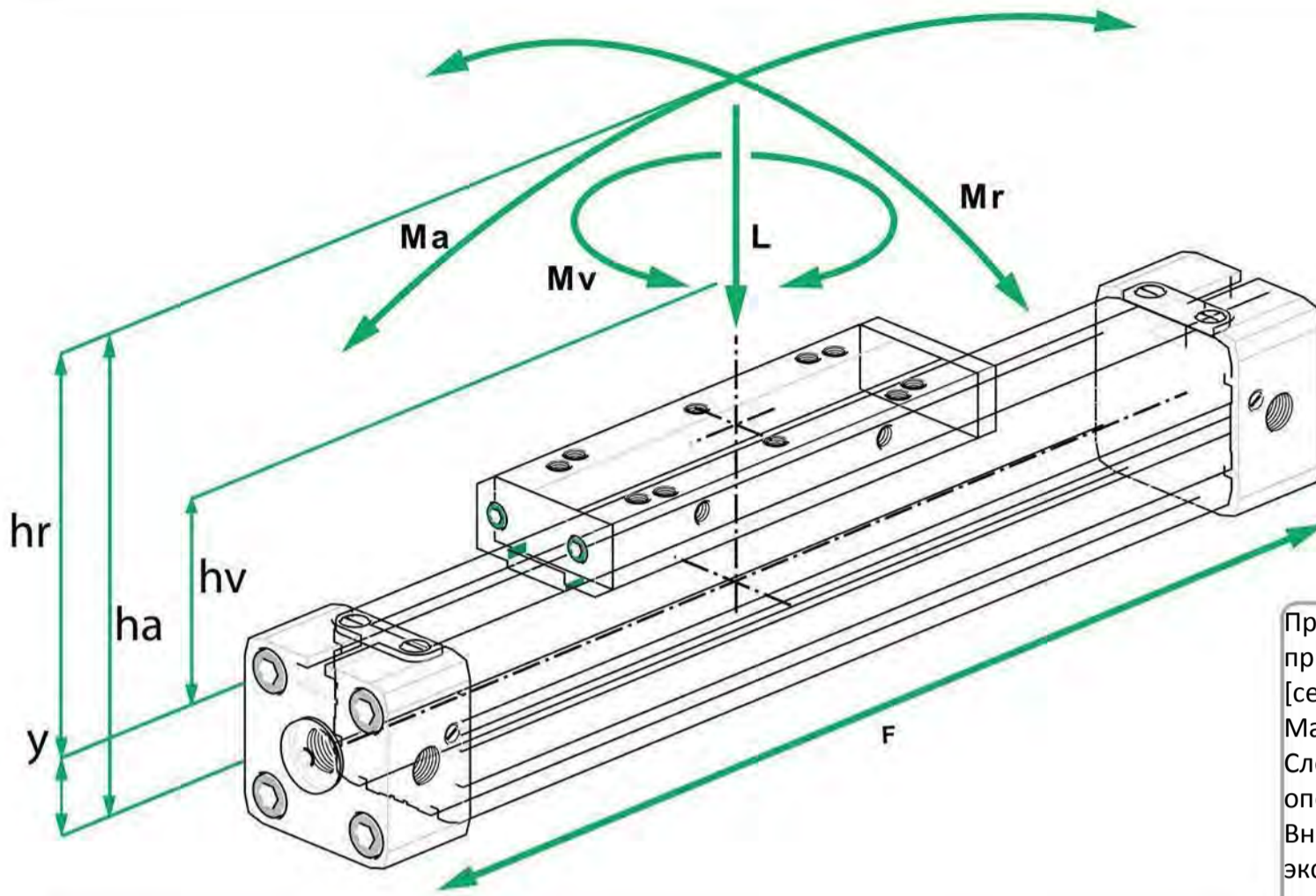
WRLF бесштоковый цилиндр плоская серия



Размеры / Dimensions

σ	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	M1	N	N1	P	σ	QxQ1	S	VS	VH	WS	WH	Z
16	65	15,5	15	69	36	16,5	M5	1,5	5,5	M4	M3	7	7,0	36,5	16	24x24	22,0	18	18	27	27	4,5
25	100	21,0	23	111	65	25,0	G1/8	2,0	8,5	M5	M5	10	12	52,5	25	36x36	33,0	27	27	40	40	6,5
32	125	22,0	27	152	90	27,0	G1/4	2,0	10,5	M6	M6	7	14	66,5	32	52x48	36,0	40	36	56	52	8,0
40	150	44,0	30	152	90	27,0	G1/4	7,0	15,0	M6	M6	10	17	80,0	40	58x58	36,4	54	54	69	72	9,0
50	175	42,0	33,0	200	110	27,0	G1/4	0,5	11,7	M6	M6	6	18	88,0	50	77x78	56,0	70	70	80	80	4,0
63	215	47,0	50	233	155	36,0	G3/8	1,5	25,0	M8	M8	15	18	123,0	63	102x102	50,0	78	78	106	106	14,5

WRLF бесштоковый цилиндр плоская серия



Формулы

/ Formulas

$$M_a = F \cdot h_a \quad M_r = F \cdot h_r$$

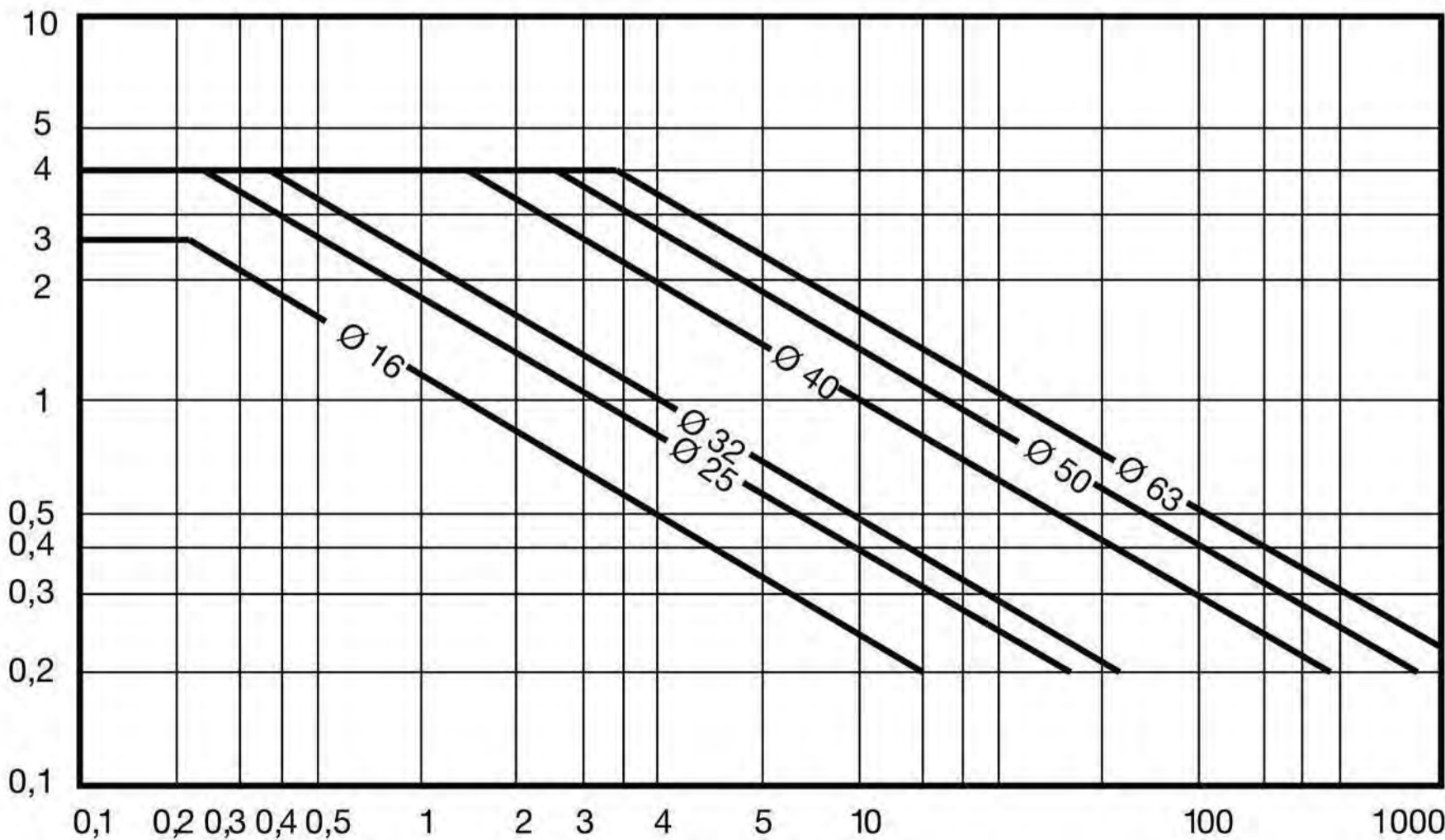
$$M_v = F \cdot h_v$$

Приведенные выше цифры являются max значениями при легком безударном режиме и скорости $v \leq 0,2$ м/сек [серия PL] – $v \leq 0,45$ м/сек [серия PLF].
 Максимальное давление 6 бар.
 Следует избегать превышения значений в динамических операциях, даже на короткие промежутки времени.
 Внимание: Результирующие силы могут привести к экстремальным превышениям значений. В случае неопределимых ситуаций указанные выше max значения должны быть занижены на 10-20%.
 Консультируйтесь с нашими представителями

The figures above are max. values based on light shock free duty and speed of $v \leq 0,2$ m/sec [PL-series] – $v \leq 0,45$ m/sec [PLF-series].
 Max. pressure 6 bar.
 An exceeding of the values in dynamic operations, even for short moments, has to be avoided.
 Attention: Resulting forces could lead to extreme exceedings of the values. In case of undefinable situations the above max. values have to be reduced by 10–20%.
 Please ask our sales representatives

Цилиндр Cylinder		Полезное усилие (Effect Force) (N)	Cushioning Амортизация (мм)	Max допустимая нагрузка (N) Max. allowed load (N)	Max допустимый изгибающий момент Max. allowed bending moments (NM)		Max допустимый крутящий момент (Nm) Max. allowed torque (NM)
Ø	Y	при 6 bar	S	PLF	PLF		PLF
		F		L	Max осевой Ma axial	Max радиальный Mr radial	Max центральный Mv zentral
16	9	110	15	120	4	0,3	0,5
25	14	250	21	300	15	1	3,0
32	18	420	26	450	30	2	4,5
40	22	640	32	750	60	4	8,0
50	28	1000	32	1200	115	7	15,0
63	36	1550	40	1650	200	8	24,0

Диаграмма амортизации / Cushioning Diagram



Обратите внимание на следующие моменты:
 Если указанные выше пределы превышены, необходимы дополнительные амортизаторы.
 Для скоростей поршня более ≥ 1 м/с рекомендуются витонные уплотнения.
 Для скоростей поршня $\leq 0,1$ м/с (NBR), $\leq 0,2$ м/с (VITON) необходима смазка для малых оборотов.
 Max срок службы достигается, когда скорость поршня не превышает 1 м/с.
 Pay attention to the following points:
 If the limits above are exceeded additional shock absorbers are necessary.
 For piston speeds of more than ≥ 1 m/s viton seals are recommended.
 For piston speeds $\leq 0,1$ m/s (NBR), $\leq 0,2$ m/s (VITON) slow speed lubrication is necessary
 see at sperpart kids
 Maximum duration life will be achieved when piston speeds do not exceed 1m/s.

WRLF бесштоковый цилиндр плоская серия

Диаграмма отклонений / Deflection Diagram

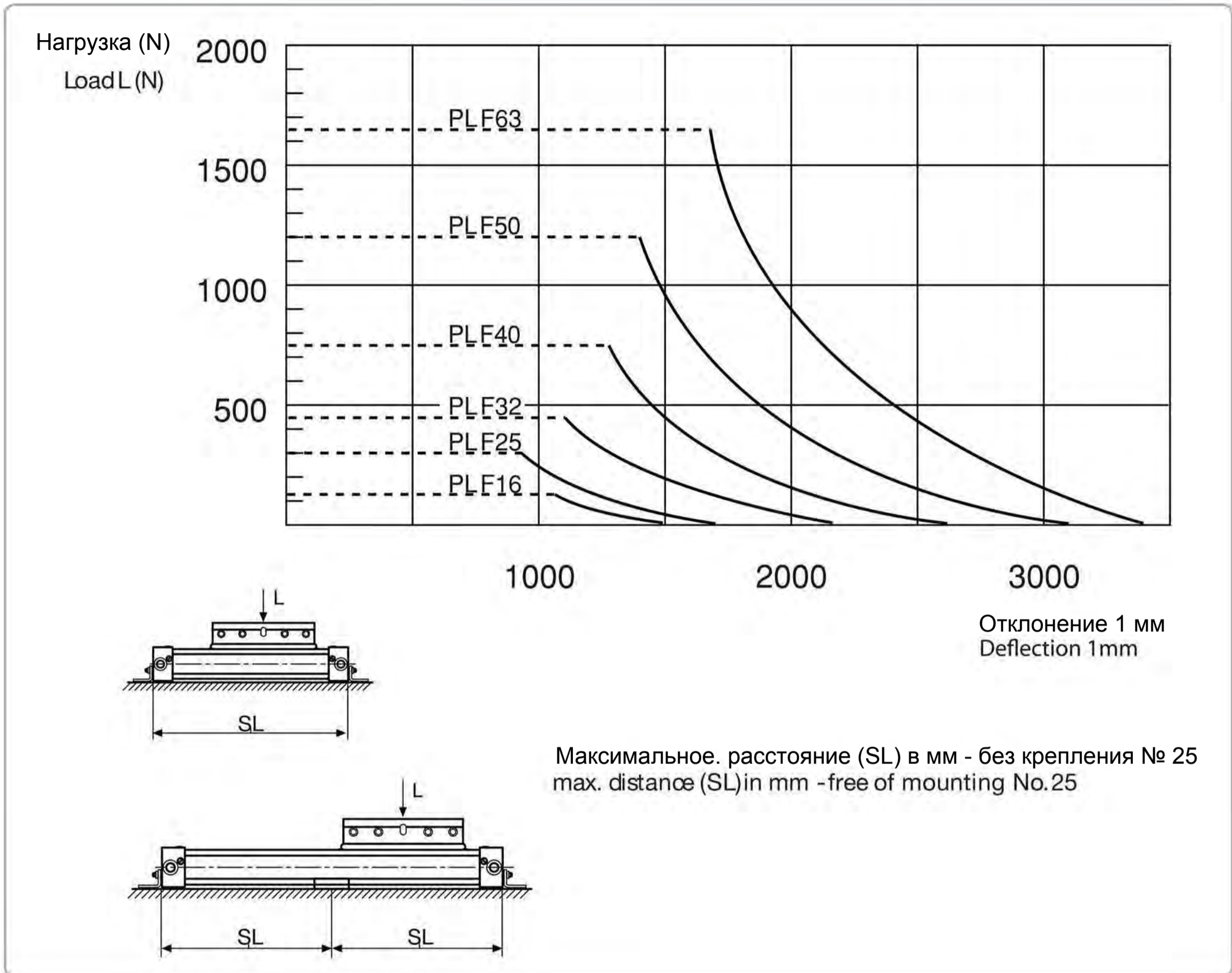


Diagram information; When using long cylinders or applying higher loads, the deflection must be taken into consideration. Middle support(s) will be used according to permitted deflection. (This diagram is given for 1 mm deflection rate)

Информация о диаграмме; При использовании длинных цилиндров или при более высоких нагрузках необходимо учитывать отклонение. Средняя опора (или опоры) будут использоваться в соответствии с допустимым отклонением. (Эта диаграмма дана для отклонения 1 мм)