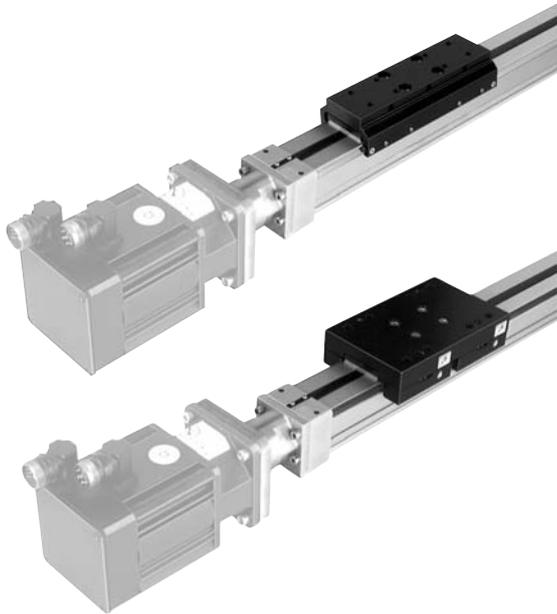


# M/49000, M/49100, M/49200 LINTRA® Шпиндель

Внутренние, внешние и прецизионные роликовые направляющие - Ø 25 ... 63 мм



**Высокие усилия**  
**Точное позиционирование**  
**Высокая повторяемость**  
**Постоянная, определенная высокая и низкая рабочие скорости**  
**Проверенные LINTRA® системы направляющих**  
**Взаимозаменяемые с LINTRA® пневматическими цилиндрами серии M/46000**

## МАТЕРИАЛЫ

Торцевые крышки, траверса, каретка, покрытие и гильза: анодированный алюминий  
 Покрывающая лента: полиамид

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Действие:

Электрический шпиндельный привод

### Варианты цилиндра:

M/49000  
 Встроенная направляющая (32, 40, 63 мм)

M/49100  
 Внешняя направляющая, внешняя регулируемая направляющая (25, 32, 40, 50, 63 мм)

M/49200  
 Прецизионные роликовые направляющие (25, 32, 40, 50, 63 мм)

### Рабочая температура:

От -20°C до +80°C макс.

При применении ниже +2° C проконсультируйтесь с нашей технической службой

### Диаметр цилиндра:

25, 32, 40, 50, 63 мм

### Максимальный ход:

1250 мм (25)  
 5000 мм (32, 40, 50, 63)

### Максимальная скорость\*:

2,5 м/сек

### Усилия\*:

500 ... 6000 Н

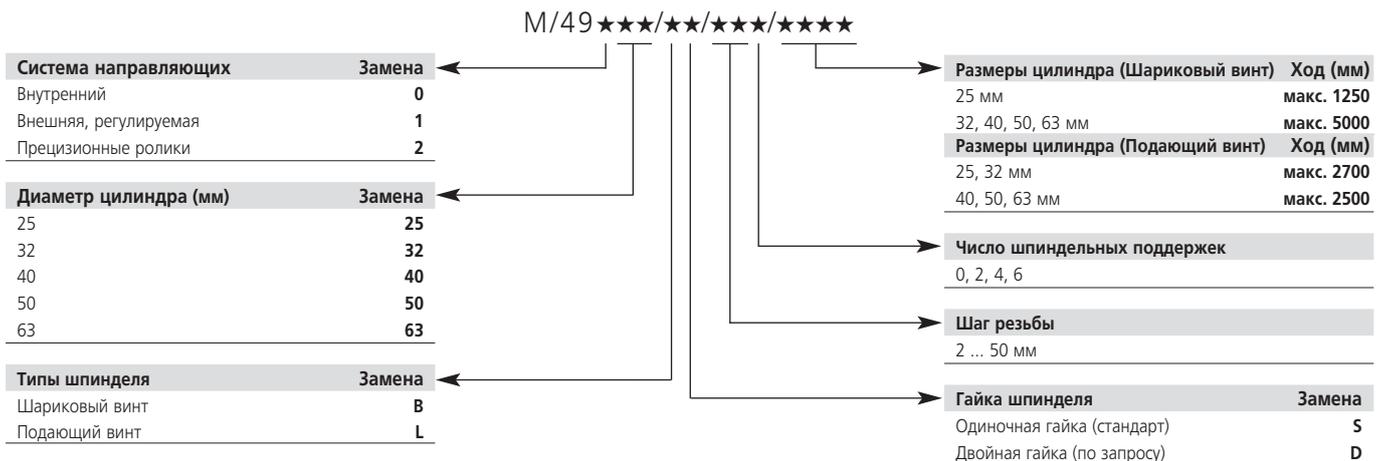
### Повторяемость\*:

+/-0,05 мм (Одиночная гайка)

+/-0,01 мм (Двойная гайка)

\* Зависящий от нагрузки, хода и скорости

## СЕЛЕКТОР ОПЦИЙ



## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Датчик положения (индуктивный)	Выход
--------------------------------	-------



SPC/008001/2

Нормально закрытый

SPC/008002/2

Нормально открытый

Информацию о датчиках положения смотреть на странице 1-293

## КРЕПЛЕНИЯ

Ø	V	Держатель датчика (M/49000, M/49100, M/49200)	Датчик активизации (M/49000)	Датчик активизации (M/49100)	Датчик активизации (M/49200)
25	QM/46025/32	SPC/Q008003/22	–	SPC/Q008009/21	SPC/Q008014/21
32	QM/46032/32	SPC/Q008004/22	SPC/Q008004/21	SPC/Q008010/21	SPC/Q008015/21
40	QM/46040/32	SPC/Q008004/22	SPC/Q008005/21	SPC/Q008011/21	SPC/Q008016/21
50	QM/46050/32	SPC/Q008004/22	–	SPC/Q008012/21	SPC/Q008017/21
63	QM/46063/32	SPC/Q008004/22	SPC/Q008007/21	SPC/Q008013/21	SPC/Q008018/21

## Особенности шпинделя

Ø	Типы шпинделя	Повторяемость *3)	Макс. скорость *1)	Макс. ускорение *2)	Нейтральная боковая нагрузка (Нм)	Шпиндель Ø (мм)	Шаг резьбы (мм)
25	Шариковый винт	±0,05	0,25	20	0,3	12	5
	Подающий винт	±0,2	0,3	5	0,4	12	2, 4, 6, 12
32	Шариковый винт	±0,05	1,0	20	0,6	16	5, 10, 20 *4)
	Подающий винт	±0,2	0,2	5	0,7	16	4, 8
40	Шариковый винт	±0,05	2,5	20	0,7	20	5, 20, 50
	Подающий винт	±0,2	0,2	5	0,8	20	4, 8
50	Шариковый винт	±0,05	1,25	20	0,9	25	5, 10, 25
	Подающий винт	±0,2	0,25	5	1,0	24	5, 10
63	Шариковый винт	±0,05	2,0	20	1,0	32	5, 10, 20, 40
	Подающий винт	±0,2	0,3	5	1,2	30	6, 12

\*1) Согласно венту привода и длине (указана скорость вращения)

\*2) Холостые моменты вращения зависят от привода венту, скорости вращения и регулирования направляющей

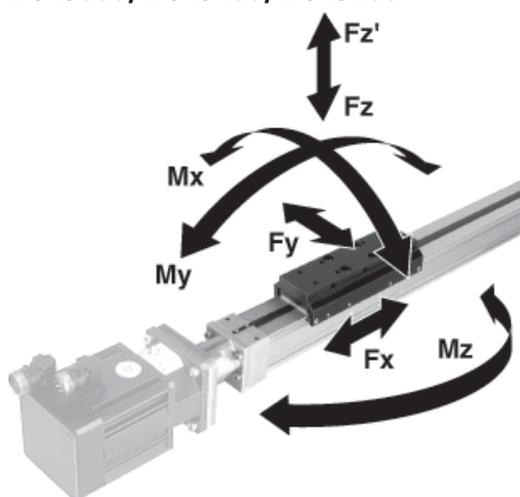
\*3) Версии с единственной гайкой, высокой повторяемостью по запросу

Пожалуйста отметьте, что рабочее время шпиндельного венту подачи не должно превышать 30 % от максимального времени.

\*4) Макс. ход: 2900 мм с шагом 20 мм

Другие шаги по запросу

## M/49000, M/49100, M/49200



## Величины нагрузок для LINTRA®

### Шпиндель

Величины, приведенные в нижней таблице, указывают на одиночные усилия в направлениях  $F_y$  и  $F_z$  и максимальные моменты  $M_x$ ,  $M_y$  и  $M_z$ .

Все значения приведены для скорости до 0,2 м/сек. Для того, чтобы использовать эти значения, требуется гладкое равномерное движение массы по всей длине хода цилиндра.

Точка отсчета, от которой должны быть вычислены моменты для всех цилиндров, является центральной осью поршня.

### Суммарные нагрузки

Когда к цилиндру LINTRA® приложено несколько усилий и моментов, необходим дополнительный расчет с применением этой формулы:

$$\frac{M_x}{M_{x \text{ макс}}} + \frac{M_y}{M_{y \text{ макс}}} + \frac{M_z}{M_{z \text{ макс}}} + \frac{F_y}{F_{y \text{ макс}}} + \frac{F_z (F_z')}{F_z (F_z')_{\text{макс}}} \leq 1$$

Ø	Встроенная направляющая M/49000			Внешняя, регулируемая направляющая M/49100			Прецизионные роликовые направляющие M/49200			
	$F_x$ (Н)	$F_y, F_z/F_z'$ (Н)	$M_x - M_z$ (Нм)	$F_y, F_z/F_z'$ (Н)	$M_x$ (Нм)	$M_y, M_z$ (Нм)	$F_y$ (Н)	$F_z/F_z'$ (Н)	$M_x$ (Нм)	$M_y, M_z$ (Нм)
25	500	–	–	590	9	28	590	1180	13	42
32	1200	0	0	780	17	43	780	1560	25	64
40	3000	0	0	1500	39	110	1500	3000	58	160
50	4500	–	–	2000	65	160	2000	4000	97	240
63	6000	0	0	3200	120	350	3200	6400	180	520

Уровни нагрузок соответствуют скорости  $\leq 0,2$  м/сек. Максимальный срок службы как правило достигается на скоростях ниже 1 м/сек.

## M/49000, M/49100, M/49200 LINTRA® Шпиндель

Внутренние, внешние и прецизионные роликовые направляющие - Ø 25 ... 63 мм

### Центральная поддрезка типа V

Чтобы предотвратить превышение максимального смещения, должны применить центральное поддерживающее крепление.

(Пожалуйста, размеры см. в таблице креплений)

МОДЕЛЬ	Максимальное расстояние между центральными опорами
M/49032	1500 мм
M/49040	1650 мм
M/49063	2000 мм

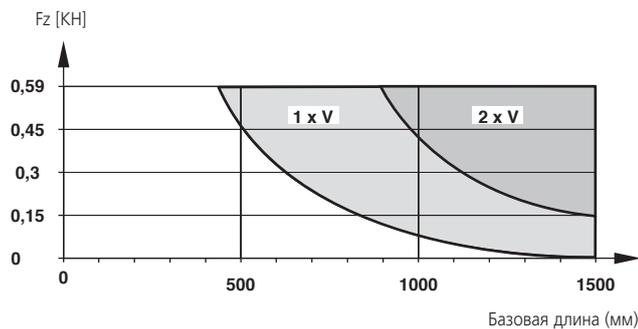
### Lintra® Шпиндель с внутренней направляющей Размеры цилиндра 32, 40 и 63 мм

Модели с внутренней направляющей не могут принять силу Fz, поэтому, максимальная ширина между опорами зависит только от их собственного веса.

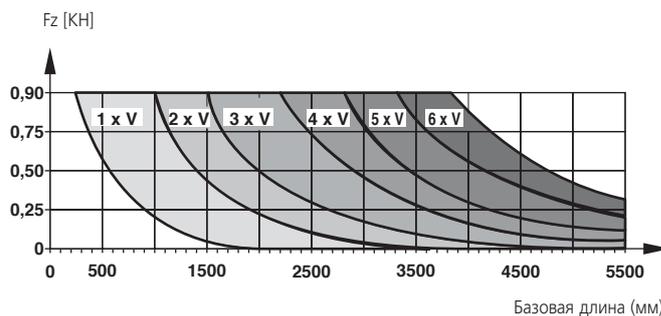
### Lintra® Шпиндель с внешней регулируемой направляющей Размеры цилиндра 25 ... 63 мм

МОДЕЛЬ с внутренней направляющей не могут принять силу Fz, поэтому, максимальная ширина между опорами зависит только от их собственного веса.

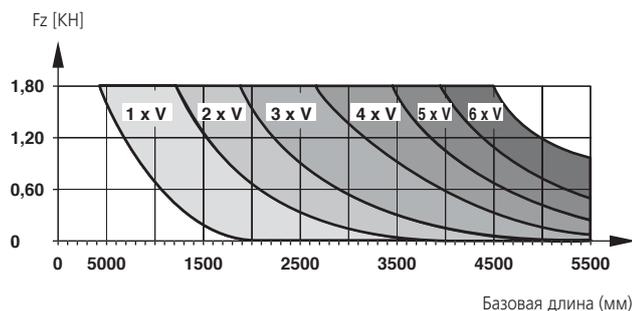
#### M/49125



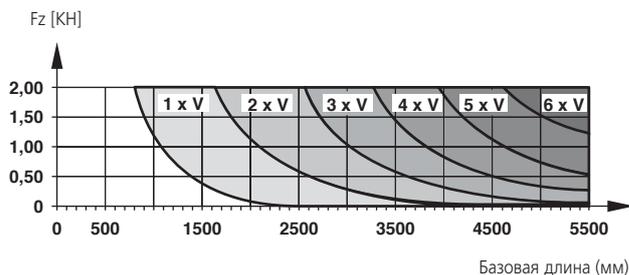
#### M/49132



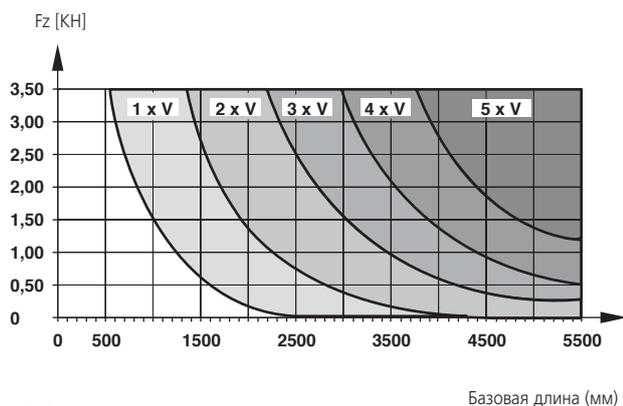
#### M/49140



#### M/49150

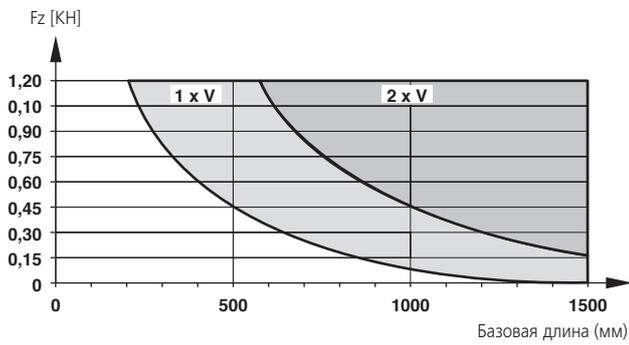


#### M/49163

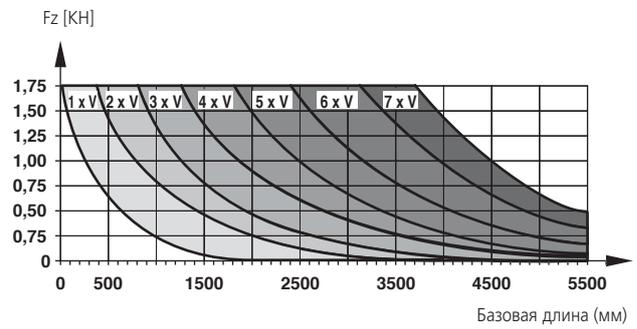


## LINTRA® Шпиндель с прецизионной направляющей Размеры цилиндра 25 ... 63 мм

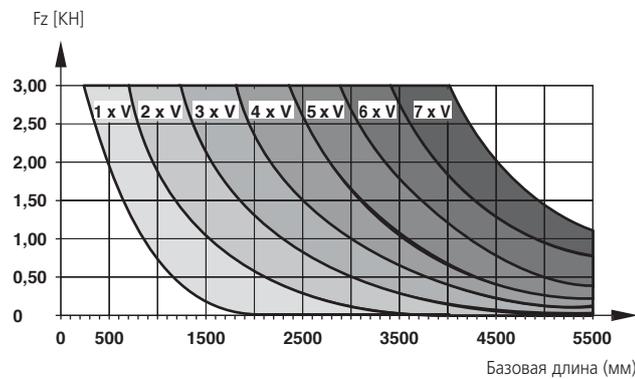
### M/49225



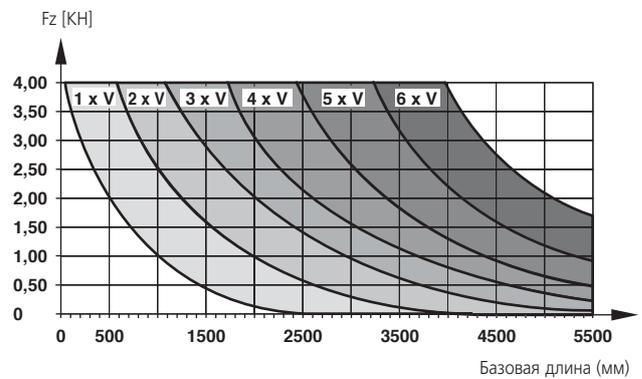
### M/49232



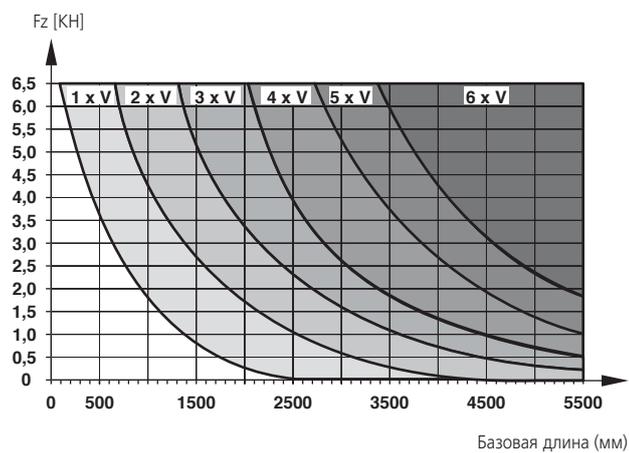
### M/49240



### M/49250



### M/49263



## M/49000, M/49100, M/49200 LINTRA® Шпиндель

Внутренние, внешние и прецизионные роликовые направляющие - Ø 25 ... 63 мм

### Поддержка шпинделя (SA)

M/49000 (32, 40, 63 мм)

M/49100 (25, 32, 40, 50, 63 мм)

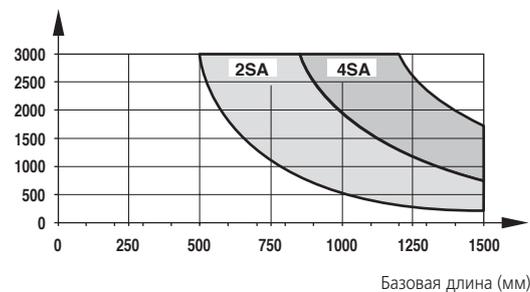
M/49200 (25, 32, 40, 50, 63 мм)

Поддержка шпинделя (SA) должна использоваться, чтобы достигнуть высокой скорости при более длинных величинах хода. При использовании SA для поддержания движение шпинделя, критическая скорость вращения может быть увеличена. Пожалуйста, сошлитесь на диаграммы для числа SA. Полная длина шпиндельного привода увеличивается на 40 мм для двух SA.

Внимание: Отметьте, пожалуйста, что максимальная скорость вращения для подающих винтов 1500 мин<sup>-1</sup> и для шариковых винтов 3000 мин<sup>-1</sup>.

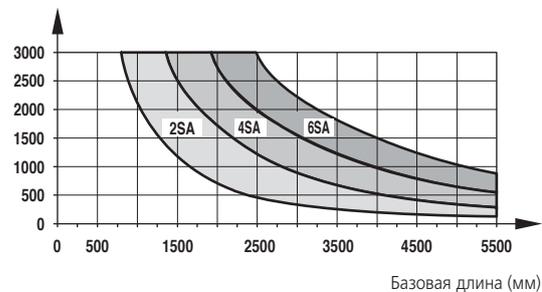
### 25 мм

Вращение шпинделя [1/мин]



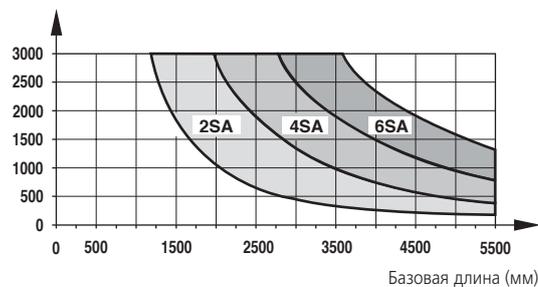
### 32 мм

Вращение шпинделя [1/мин]



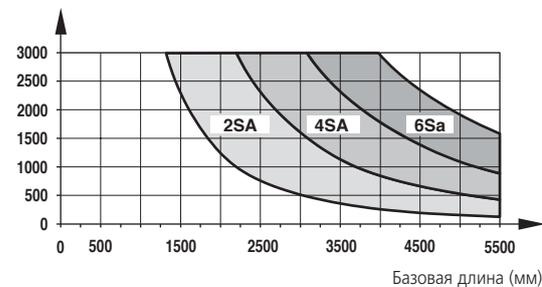
### 40 мм

Вращение шпинделя [1/мин]



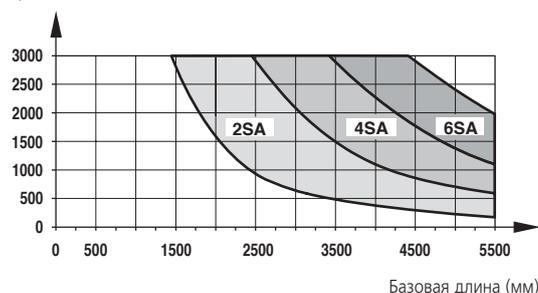
### 50 мм

Вращение шпинделя [1/мин]

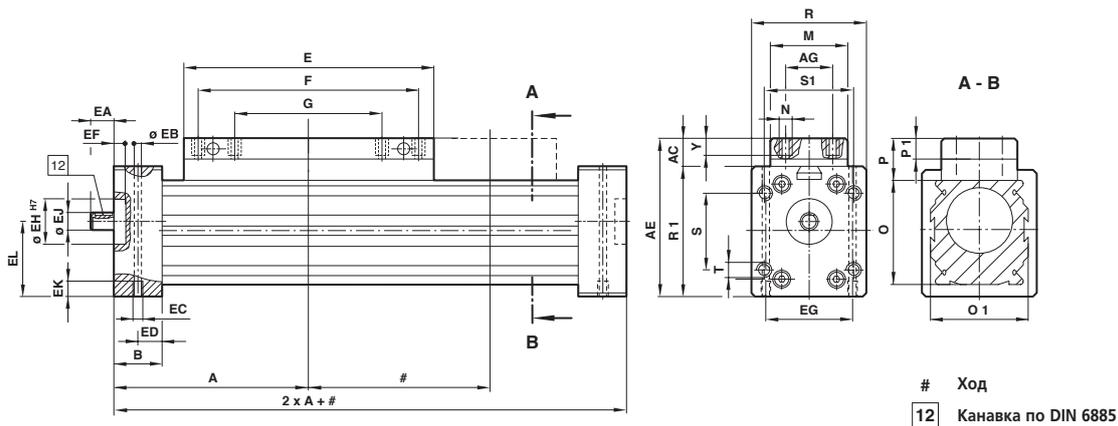


### 63 мм

Вращение шпинделя [1/мин]



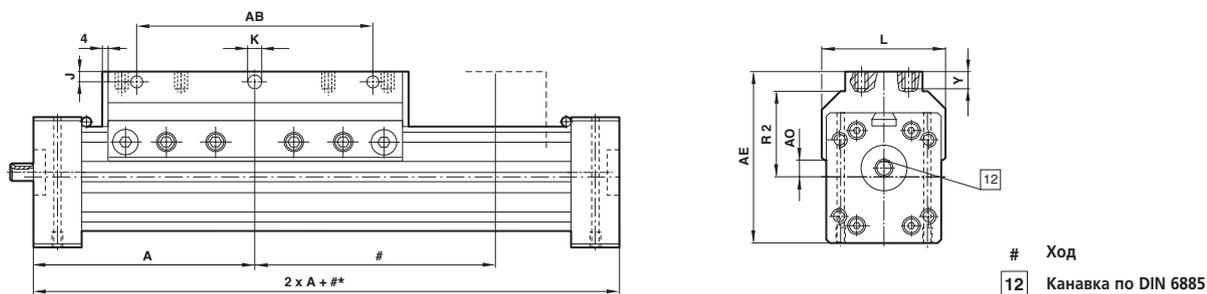
### M/49000 – LINTRA® Lintra® Шпиндель с внутренней направляющей, размеры цилиндра 25 ... 63 мм



МОДЕЛЬ	∅	A	AC	AE	AG	B	E	EA	EB	EC	ED	EF	EG	EH <sup>E7</sup>
M/49025	25	–	–	–	20	23	130	20	5,6	M6	11,5	4	35	22
M/49032	32	120	16	76	25	27	160	20	5,6	M6	13,5	4	45	28
M/49040	40	150	15	90	25	30	215	25	6,8	M8	15	3	52	38
M/49050	50	–	–	–	25	35	250	32	8,5	M10	17,5	5	64	47
M/49063	63	215	20	125	25	40	320	40	8,5	M10	20	4	75	52
МОДЕЛЬ	∅	EJ	EK	EL	F	G	M	N	O	O 1	P	P 1	R	R 1
M/49025	25	9	12	27,8	90	45	–	M5	40	40	–	–	48	48
M/49032	32	10	12	34,7	120	60	45	M5	52	52	20	10	60	60
M/49040	40	12	12	43,3	160	80	45	M6	65	65	20	10	75	75
M/49050	50	17	20	53,5	190	95	–	M8	80	80	–	–	90	90
M/49063	63	20	20	61,6	240	120	50	M8	95	95	25	14	105	105
МОДЕЛЬ	∅	S	S 1	T	Y	Вес в 0 мм	Вес до 100 мм							
M/49025	25	22	38	M 5-13*	7	1,8 кг	0,27 кг							
M/49032	32	27,5	47,6	M 6-15*	8	2,5 кг	0,47 кг							
M/49040	40	50,9	50,9	M 8-20*	8	3,4 кг	0,70 кг							
M/49050	50	62,2	62,2	M 8-25*	11	6,1 кг	1,18 кг							
M/49063	63	74,25	74,25	M 10-25*	11	10,5 кг	1,6 кг							

\* Глубина  
Внимание: когда применяется крепление шпинделя (SA) полная длина привода шпинделя увеличивается на 40 мм для двух SAs.

### M/49100 – Lintra® Шпиндель с внешней направляющей, размеры цилиндра 25 ... 63 мм



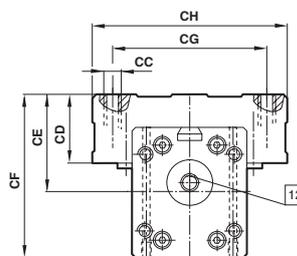
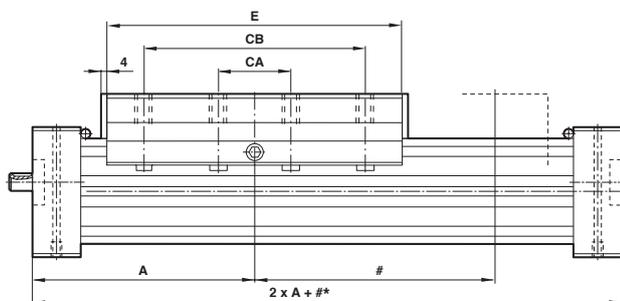
МОДЕЛЬ	∅	A	AB	AE	AO	J	∅ K	L	R2	Y	Вес в 0 мм	Вес до 100 мм
M/49125	25	100	70	67,5	9,5	5	5,5	52	34	12	1,8 кг	0,27 кг
M/49132	32	120	90	82	15,5	5	5,5	64	42,5	12	2,5 кг	0,47 кг
M/49140	40	150	120	97,5	16,5	5	6,6	79	49,5	12	3,4 кг	0,7 кг
M/49150	50	180	160	117	24	6,5	9	92	58,5	17	6,1 кг	1,18 кг
M/49163	63	215	190	137	25,5	7,5	9	110	68	20	11 кг	1,56 кг

Недостающие размеры смотрите у M/49000.  
Внимание: когда применяется крепление шпинделя (SA) полная длина привода шпинделя увеличивается на 40 мм для двух SAs.

# M/49000, M/49100, M/49200 LINTRA® Шпиндель

Внутренние, внешние и прецизионные роликовые направляющие - Ø 25 ... 63 мм

M/49200 – LINTRA® Шпиндель с прецизионной роликовой направляющей, размеры цилиндра 25 ... 63 мм



# Ход  
12 Канавка по DIN 6885

МОДЕЛЬ	Ø	A	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	E	Вес в 0 мм	Вес до 100 мм
M/49225	25	100	45	90	M 6 - 14*	36	42	66	60	85	150	2,5 кг	0,27 кг
M/49232	32	120	60	120	M 8 - 16*	38	50	80	75	98	180	3,9 кг	0,47 кг
M/49240	40	150	80	150	M 8 - 16*	42	57,5	95	92	118	215	5,5 кг	0,7 кг
M/49250	50	180	90	180	M 10 - 20*	44	67	112	100	132	250	10,3 кг	0,18 кг
M/49263	63	215	120	240	M 10 - 20*	47	74,5	127	110	140	320	17,2 кг	1,56 кг

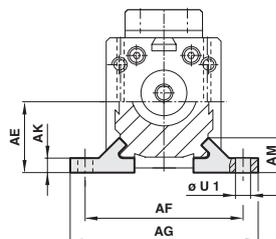
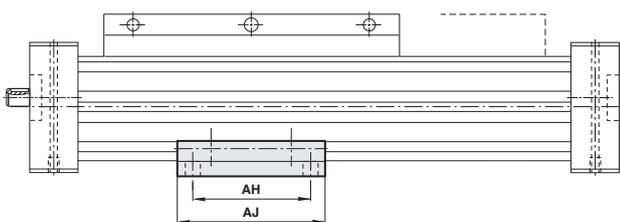
\* Глубина

Недостающие размеры смотрите у M/49000.

Внимание: когда применяется крепление шпинделя (SA) полная длина привода шпинделя увеличивается на 40 мм для двух SAs.

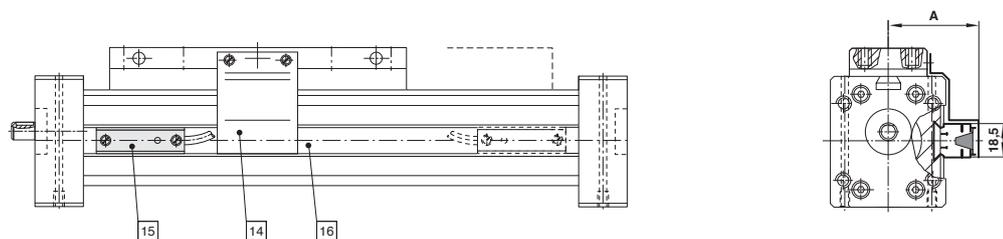
## КРЕПЛЕНИЯ

Центральная поддержка - V

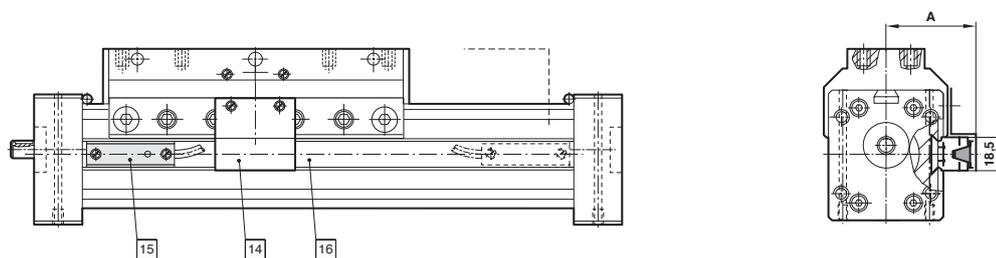


МОДЕЛЬ	Ø	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AM	Ø U1	кг
QM/46025/32	25	26,5	60	72	60	80	5,5	13	6,6	0,04
QM/46032/32	32	30,5	76	92	70	100	6,5	13,5	9	0,07
QM/46040/32	40	37,5	92	108	90	120	7,5	18,5	9	0,2
QM/46050/32	50	45	110	128	110	140	7,5	18,5	11	0,2
QM/46063/32	63	54	132	154	120	160	9	25	13	0,3

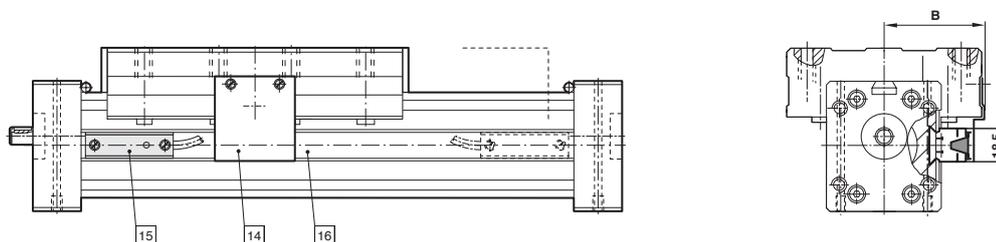
Крепление датчика, блок датчика  
 M/49000 серия (32, 40, 63 мм) – LINTRA® шпindelь с внутренней направляющей



M/49100 серия (25, 32, 40, 50, 63 мм) – LINTRA® шпindelь с внешней направляющей



M/49100 серия (25, 32, 40, 50, 63 мм) – LINTRA® шпindelь с внешней направляющей



Ø	A	B
25	37	44,5
32	43	51
40	49,5	61
50	57	68
63	64,5	72

- 14** Датчик активизации
- 15** Индуктивный бесконтактный датчик
- 16** Держатель датчика