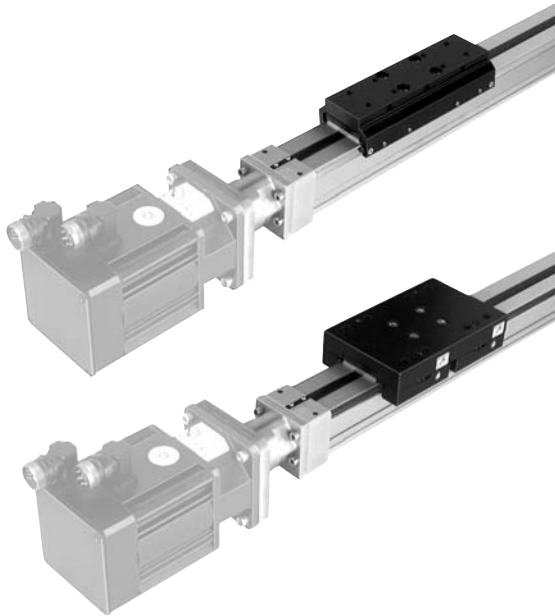


M/49000, M/49100, M/49200 LINTRA® Шпиндель

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)

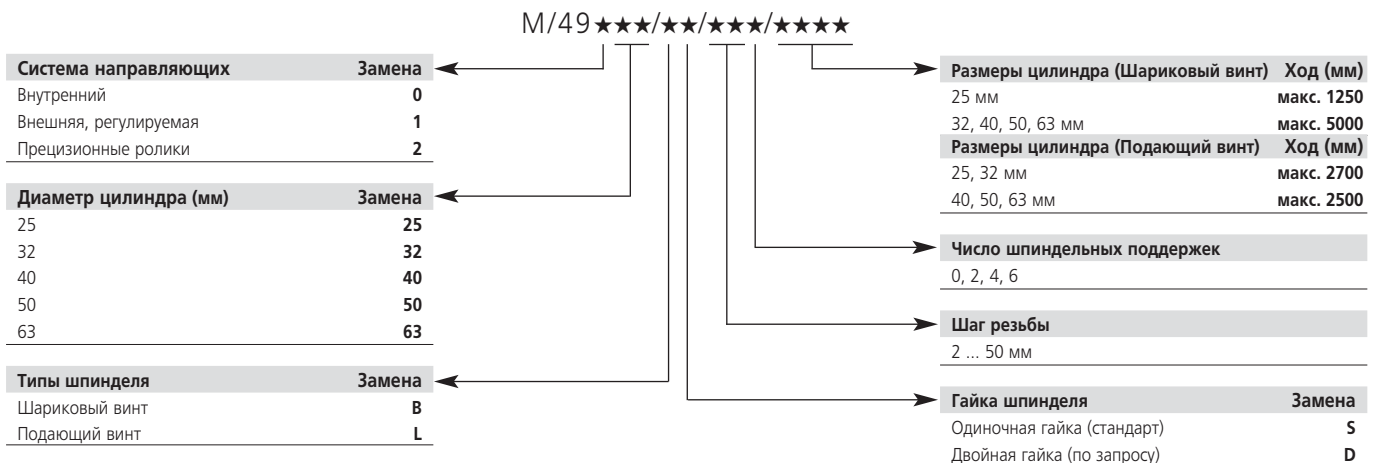
Максимальная скорость*:
 2,5 м/сек

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 винту привода и длине (указана скорость вращения)

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

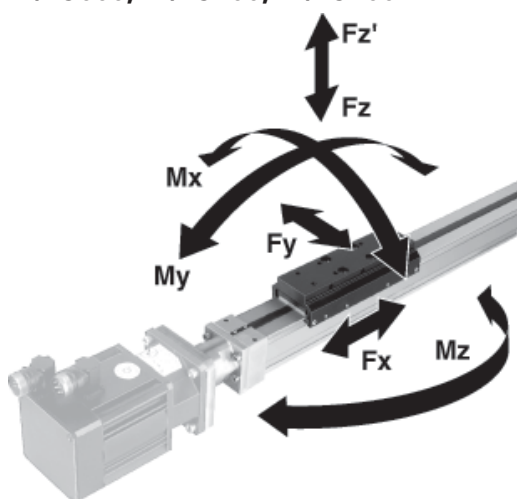
*3) Версии с единственной гайкой, высокой повторяемостью по запросу

Пожалуйста отметьте, что рабочее время шпиндельного винта подачи не должно превысить 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 |

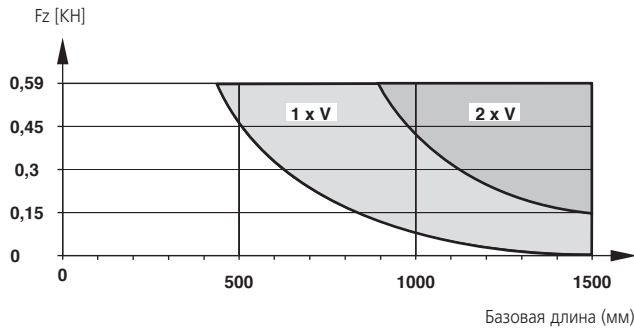
Lintra® Шпиндель с внутренней направляющей Размеры цилиндра 32, 40 и 63 мм

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

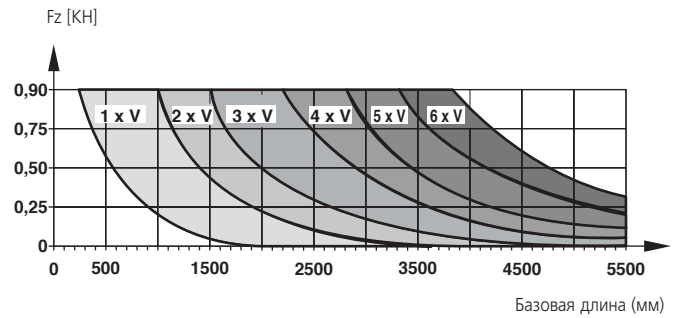
Lintra® Шпиндель с внешней регулируемой направляющей Размеры цилиндра 25 ... 63 мм

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

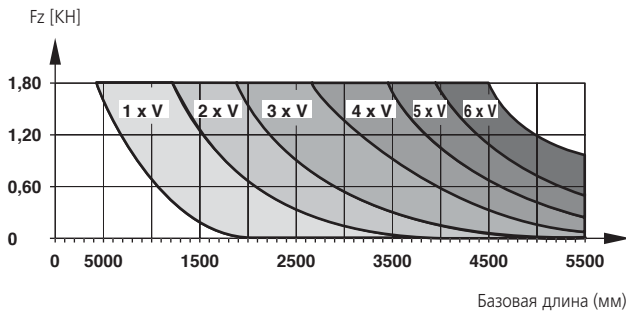
M/49125



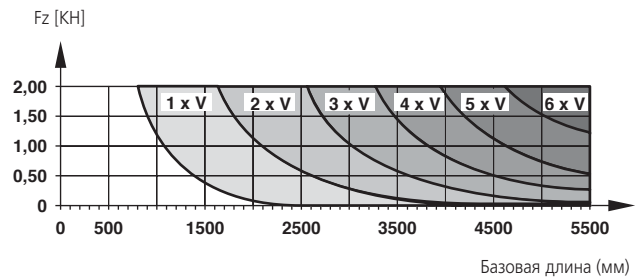
M/49132



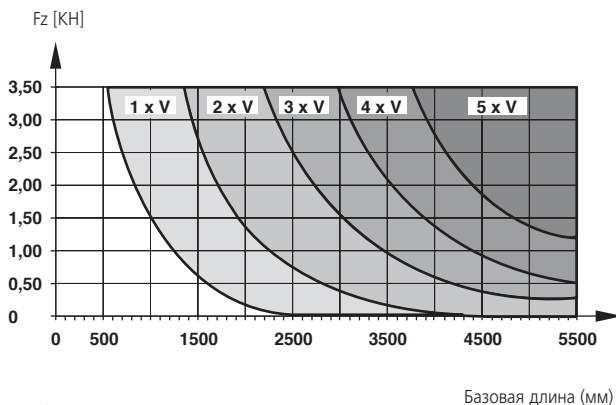
M/49140



M/49150

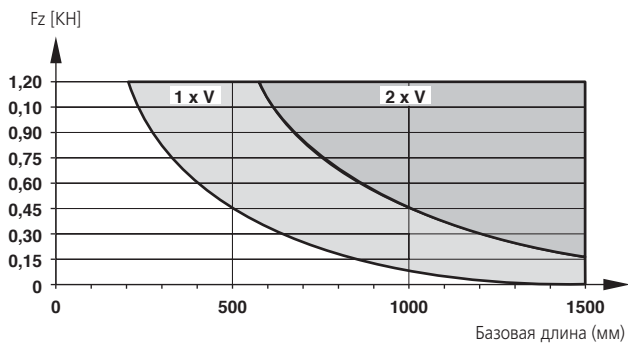


M/49163

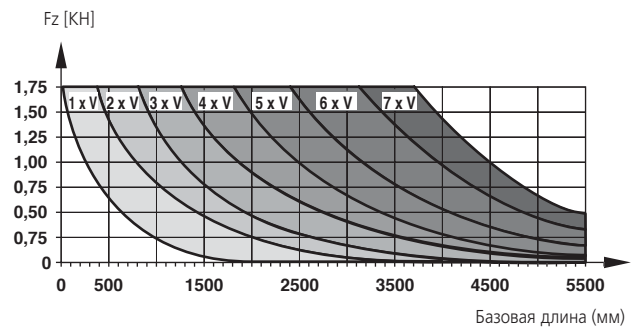


LINTRA® Шпиндель с прецизионной направляющей Размеры цилиндра 25 ... 63 мм

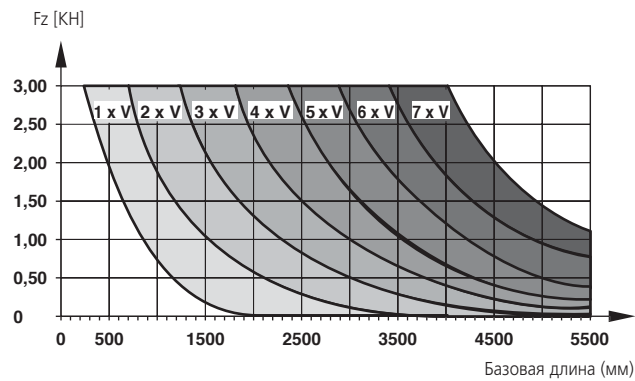
M/49225



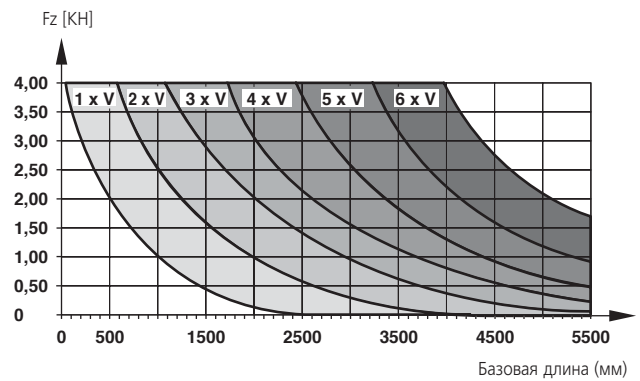
M/49232



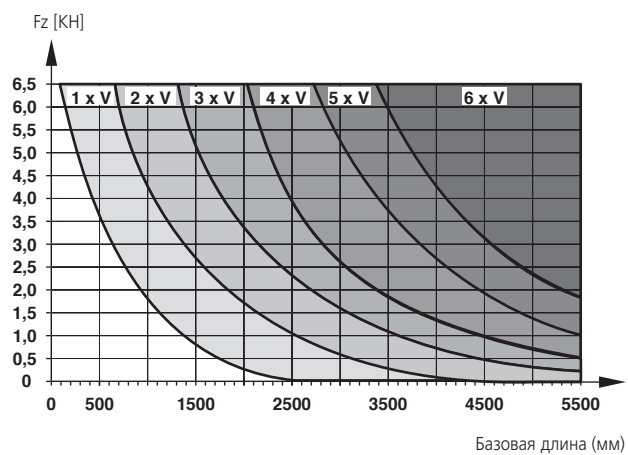
M/49240



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)

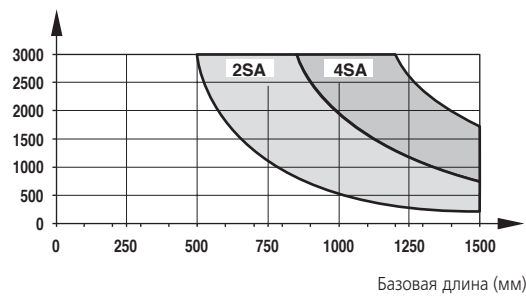
M/49200 (25, 32, 40, 50, 63 мм)

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⁻¹ и для шариковых винтов 3000 мин⁻¹.

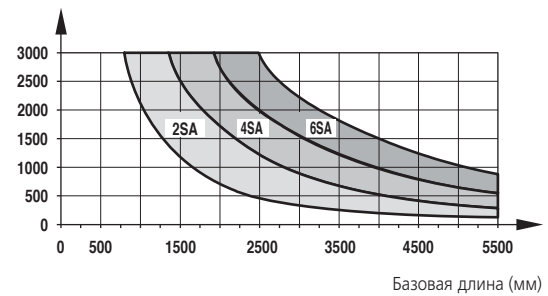
25 мм

Вращение шпинделя [1/мин]



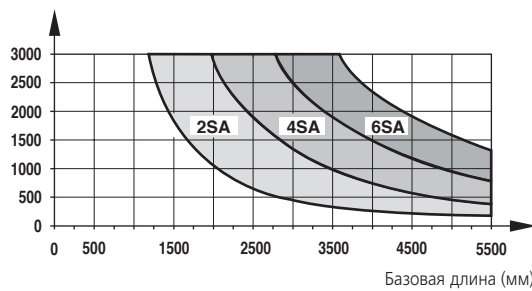
32 мм

Вращение шпинделя [1/мин]



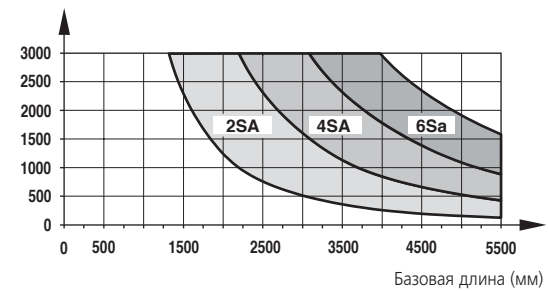
40 мм

Вращение шпинделя [1/мин]



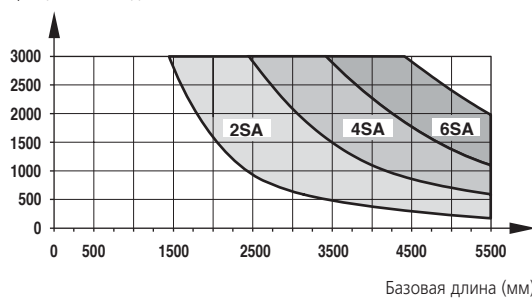
50 мм

Вращение шпинделя [1/мин]

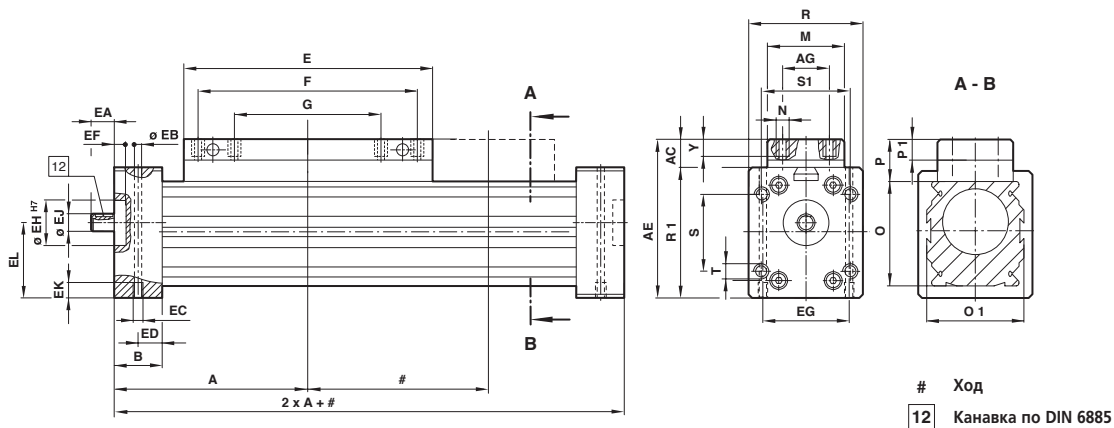


63 мм

Вращение шпинделя [1/мин]



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

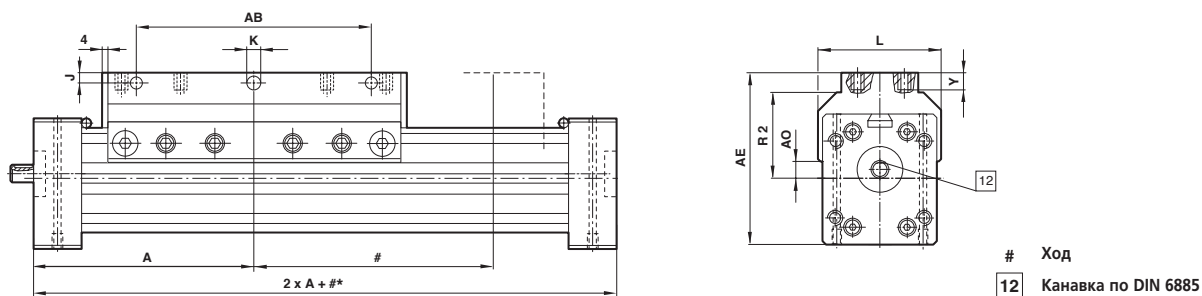


| МОДЕЛЬ | ∅ | A | AC | AE | AG | B | E | EA | EB | EC | ED | EF | EG | EH ^{E7} |
|---------|----|-------|-------|----------|-----|------------|---------------|----|-----|-----|------|-----|-----|------------------|
| M/49025 | 25 | - | - | - | 20 | 23 | 130 | 20 | 5,6 | M6 | 11,5 | 4 | 35 | 22 |
| 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 |

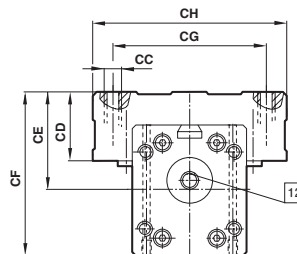
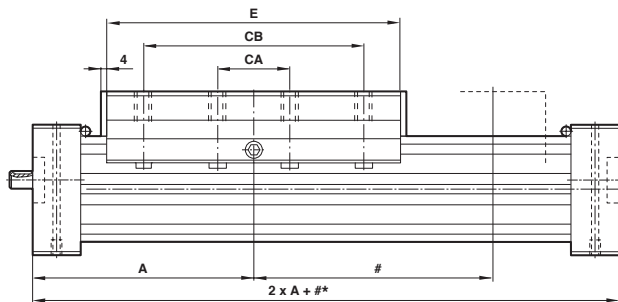
Недостающие размеры смотрите у M/49000.

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 |

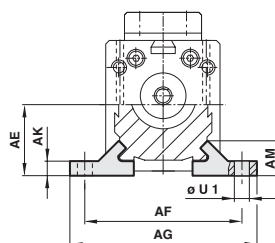
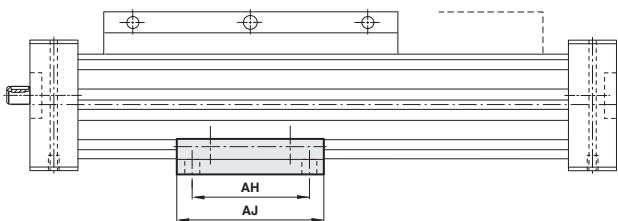
* Глубина

Недостающие размеры смотрите у M/49000.

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

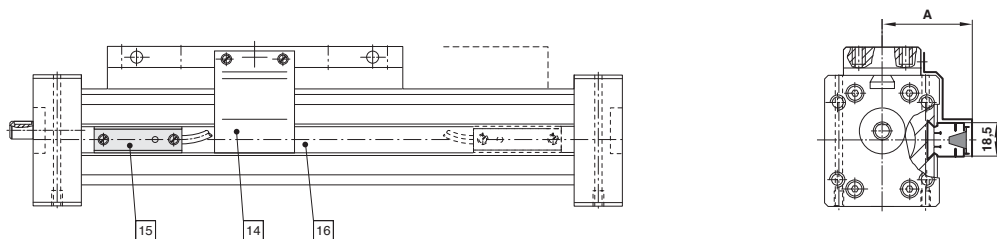
КРЕПЛЕНИЯ

Центральная поддержка - V

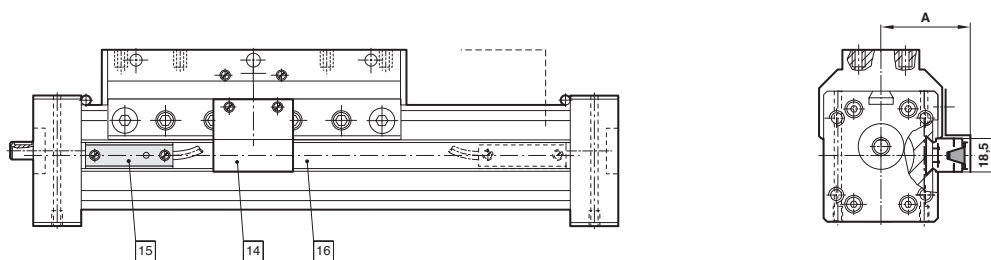


| МОДЕЛЬ | Ø | AE | AF | AG | AH | AJ | AK | AM | Ø U1 | кг |
|-------------|----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| QM/46025/32 | 25 | 26,5 | 60 | 72 | 60 | 80 | 5,5 | 13 | 6,6 | 0,04 |
| QM/46032/32 | 32 | 30,5 | 76 | 92 | 70 | 100 | 6,5 | 13,5 | 9 | 0,07 |
| QM/46040/32 | 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 |

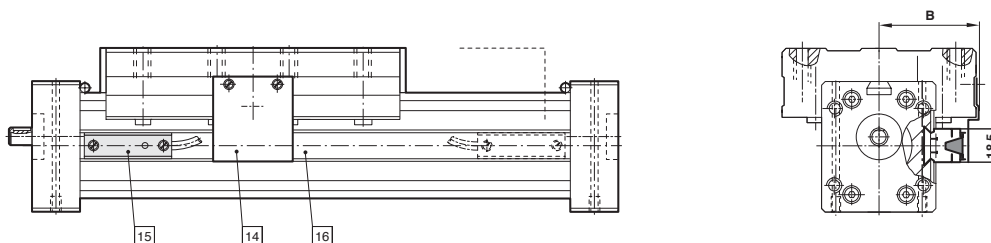
Крепление датчика, блок датчика
 M/49000 серия (32, 40, 63 мм) – LINTRA® шпиндель с внутренней направляющей



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



M/49100 серия (25, 32, 40, 50, 63 мм) – LINTRA® шпиндель 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