

Фазовращатели серии S-303



Внешний вид фазовращателя серии S-303

Фазовращатели серии S-303 являются компактными устройствами, позволяющие позиционировать объекты вдоль оси, перпендикулярной поверхности подвижной платформы (вдоль Z) в диапазоне до 3 мкм с разрешением в доли ангстрем и субмиллисекундным временем отклика.

Конструктивно привод данной серии фазовращателей состоит из трёх пьезоактуаторов (трипод), расположенных под углом 120 градусов друг относительно друга.

Данные устройства предназначены для линейного позиционирования зеркал или иной оптики с диаметром до 25 мм. Апертура диаметром 8 мм позволяет использовать фазовращатели в системах проходящего света.

Модель S-303.0Lx предназначена для работы в системах без обратной связи, где важны высокое разрешение и динамика, а положение платформы контролируется с помощью внешнего датчика. Смещение платформы строго пропорционально подаваемому с усилителя управляющему напряжению.

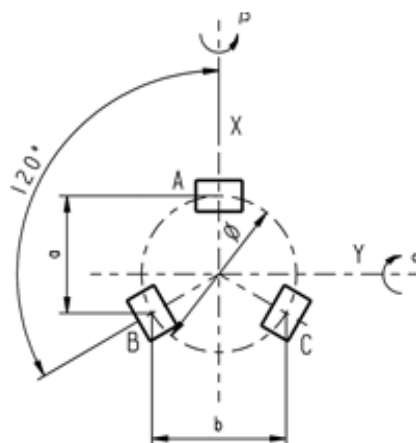
Модель S-303.CD оснащена высокоточным двухэлектродным ёмкостным датчиком для точного бесконтактного контроля положения платформы. Ёмкостные датчики по сравнению с тензометрическими имеют более широкий частотный диапазон, высокую линейность, воспроизводимость и стабильность измерения.

Пьезоактуаторы серии PICMA, входящие в состав привода фазовращателей S-303, имеют корпус из обожжённой керамики и обеспечивают более высокие показатели срока службы, чем обычные пьезоактуаторы. Пружина преднагрузки позволяет скомпенсировать силы растяжения пьезокерамики в условиях высокочастотной работы, что повышает надёжность фазовращателей.

Фазовращатели не нуждаются в дополнительном техническом обслуживании.

Некоторые возможные области применения:

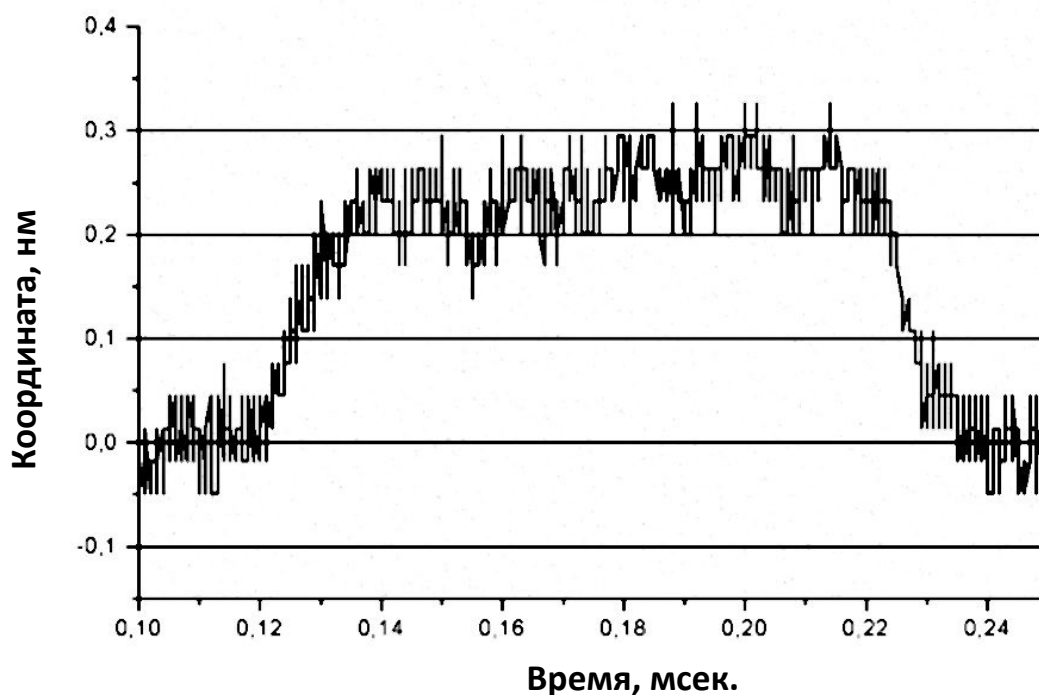
- Интерферометрия
- Юстировка оптических схем
- Стабилизация лазерного луча



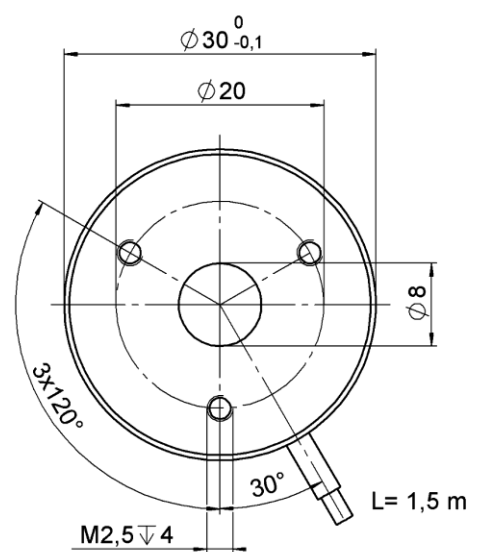
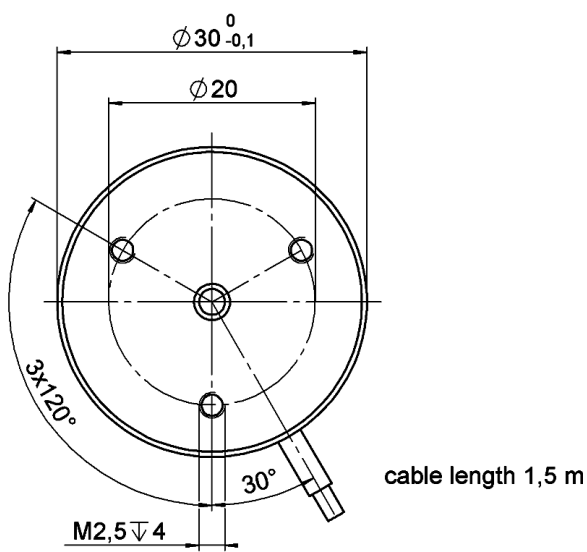
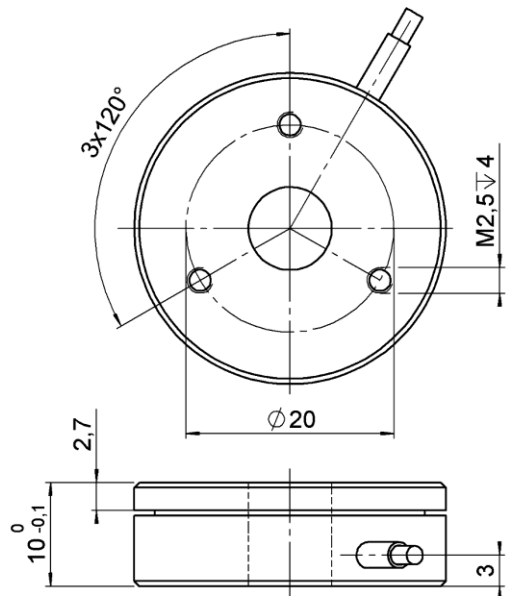
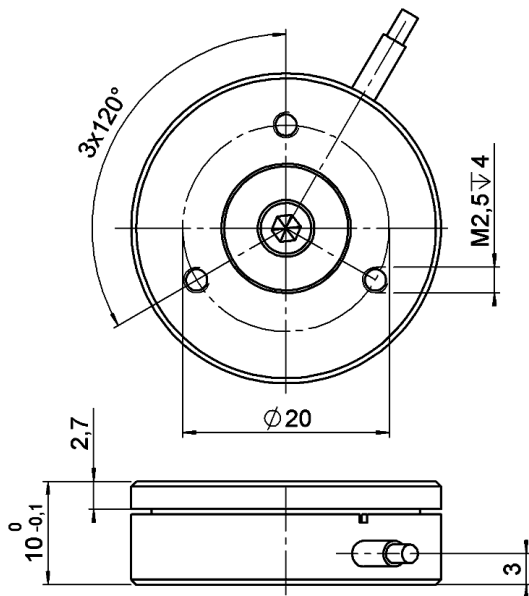
Принципиальная схема конструкции привода фазовращателей серии S-303 (вид сверху)

Технические характеристики

Характеристика	Модель		Единица измерения
	S-303.CDx	S-303.0Lx	
Доступные направления перемещения	Z	Z	
Диапазон перемещения без обратной связи (от -20 до +120 В)	3	3	мкм ±20 %
Диапазон перемещения с обратной связью	2	-	мкм
Тип встроенного датчика	ёмкостный	-	
Разрешение с/без обратной связи	0.03/0.03	-/0.03	нм
Линейность	1	-	%
Точность повторного позиционирования на всём диапазоне перемещения	0.7	-	нм
Допустимая нагрузка	0.5	0.5	Н
Электрическая емкость	0.9	0.9	мкФ ±20 %
Динамический коэффициент рабочего тока	50	50	мкА/(Гц*мкм)
Резонансная частота без нагрузки	25	25	кГц ±20 %
Диапазон рабочих температур	от -20 до +80	от -20 до +80	°С
Масса	100	30	г ±5 %
Материал корпуса фазовращателя	Алюминий, опция: инвар	Алюминий, опция: инвар	



Позиционирование фазовращателя S-303 с шагом 0.25 нм. Регистрация проводилась с помощью ёмкостного датчика с разрешением ± 0.02 нм



Габаритный чертёж фазовращателя серии S-303.CDx.
Размеры указаны в мм.

Габаритный чертёж фазовращателя серии S-303.0Lx.
Размеры указаны в мм.