

Дефлекторы серии S-331



Внешний вид дефлекторов серии S-331

Дефлекторы серии S-331 являются компактными позиционерами, предназначенными для прецизионного перемещения вокруг двух ортогональных осей (θ_x , θ_y) на угол 5 мрад в каждом направлении.

Платформы S-331 обладают высокой динамикой. К примеру, время стабилизации S-331.5SL при перемещении на 5 мрад составляет 1.8 мс.

Позиционеры S-331 оснащены тензометрическим датчиком положения с низкой температурной чувствительностью для устранения нелинейных эффектов, связанных с пьезокерамикой, что приводит к высокой стабильности и повторяемости перемещения.

Конструктивно дефлекторы состоят из неподвижной платформы, на которую закреплены две пары пьезоактуаторов, которые получая управляющий сигнал с усилителя, изменяют свои линейные размеры и приводят в движение верхнюю платформу. Пьезоактуаторы обеспечивают высокие показатели динамики и стабильности позиционирования на всём интервале рабочих температур, не затрачивая дополнительную энергию и не выделяя тепла в режиме ожидания, что является огромным преимуществом в инфракрасных системах формирования изображения.

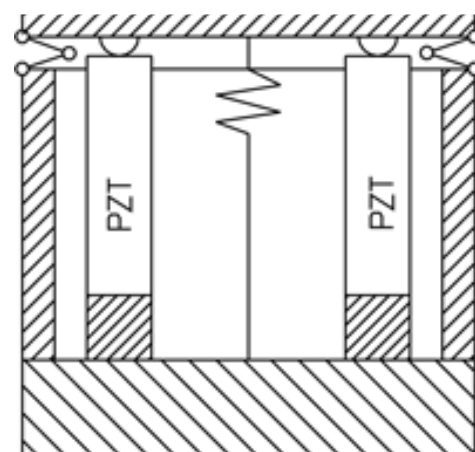
Преднагруженные многослойные пьезоактуаторы серии PICMA, входящие в состав привода дефлекторов, имеют корпус из обожжённой керамики, что обеспечивает защиту от высокой влажности и токов утечки, повышая показатели срока службы дефлекторов.

Пружина преднагрузки позволяет скомпенсировать силы растяжения пьезокерамики в условиях высокодинамичной работы.

Существует возможность установки зеркал диаметром до 12.7 мм на подвижную платформу дефлектора.

Некоторые возможные области применения:

- Системы обработки и стабилизации изображения
- Системы лазерного сканирования/управления траекторией излучения
- Оптические фильтры/переключатели
- Стабилизация лазерного луча
- Системы обработки материалов, литография



Принципиальная схема конструкции привода дефлекторов серии S-331

Технические характеристики

Технические характеристики	S-331.2SL/S-331.2SH	S-331.5SL/S-331.5SH	Единица измерения	Допуск
Доступные направления перемещения	θ_x, θ_y	θ_x, θ_y		
Тип встроенного датчика	SGS (тензодатчик)	SGS (тензодатчик)		
Диапазон перемещения без обратной связи (от -20 до +120 В) вокруг θ_x, θ_y	4.2	7	мрад	мин.
Диапазон перемещения с обратной связью вокруг θ_x, θ_y	3	5	мрад	
Разрешение без обратной связи	0.05	0.1	мкрад	тип.
Разрешение с обратной связью	0.1	0.25	мкрад	тип.
Нелинейность датчика по осям θ_x, θ_y	0.4* 0.1**	0.4* 0.1**	%	тип.
Точность повторного позиционирования по осям θ_x, θ_y , в диапазоне 10% от макс. хода	0.3	0.5	мкрад	тип.
Точность повторного позиционирования по осям θ_x, θ_y , при макс. ходе	3	5	мкрад	тип.
Резонансная частота без нагрузки по осям θ_x, θ_y	10	6	кГц	±20%
Резонансная частота с нагрузкой (стеклянное зеркало d=12.7 мм, толщина 3 мм)	6	4	кГц	±20%
Расстояние от точки вращения до поверхности подвижной платформы	4	4	мм	±1 мм
Момент инерции	30	30	г*мм ²	±20%
Тип пьезокерамики	PIСМА			
Электрическая ёмкость	0.96	1.44	мкФ	±20%

Тел./факс: +7(495)600-40-84

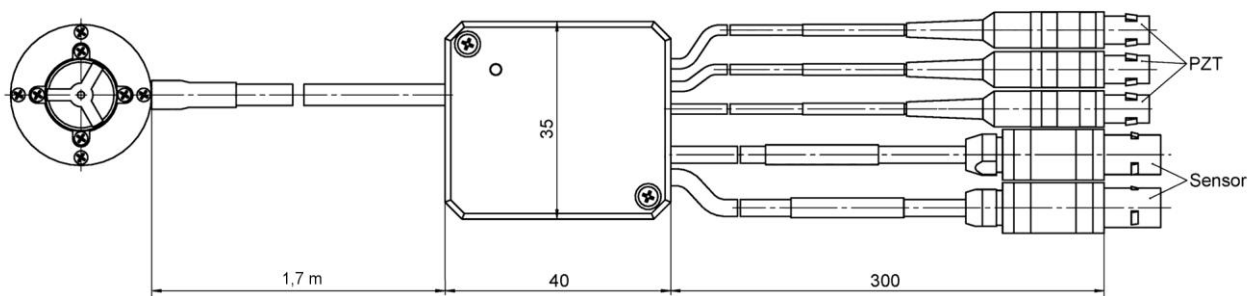
Адрес: 115114, г. Москва, Павелецкая наб., д.8 стр.6, офис 401;

Email: info@eurotek-g.com Сайт: www.eurotek-general.com;

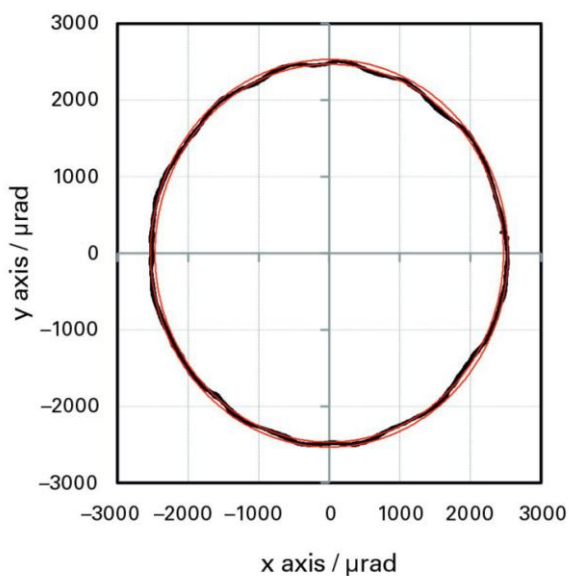
(одна ось)				
Диапазон рабочих температур	от -20 до +80	от -20 до +80	°C	
Материал корпуса	сталь	сталь		
Материал подвижной платформы	титан	титан		
Масса	0.13	0.14	кг	±5%
Длина кабеля	2	2	м	±10 мм
Типа разъёма (датчик/напряжение)	LEMO (S-331.2SL), Sub-D 37 pin (m) (S-331.2SH)	LEMO (S-331.5SL), Sub-D 37 pin (m) (S-331.5SH)		

* S-331.xSL при работе с модулем усилителя напряжения E-5xx

** S-331.xSH при работе с цифровым контроллером при однонаправленном перемещении



Конфигурация кабелей для S-331.xSL. Размеры указаны в мм.

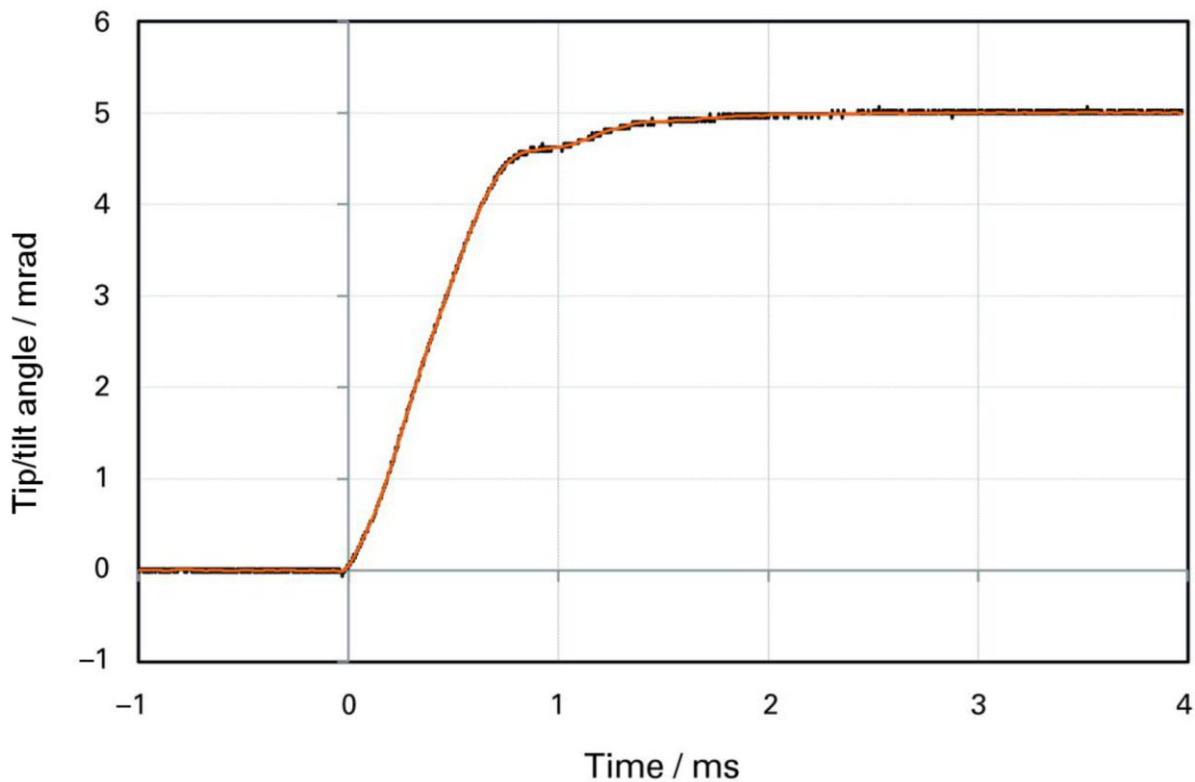


Круговое перемещение с угловым смещением в 5 мрад по каждой оси для S-331.5SL при работе с усилителем E-505 и сервоконтроллером E-509. Красная прямая – теоретические значения, чёрная – результаты измерений.

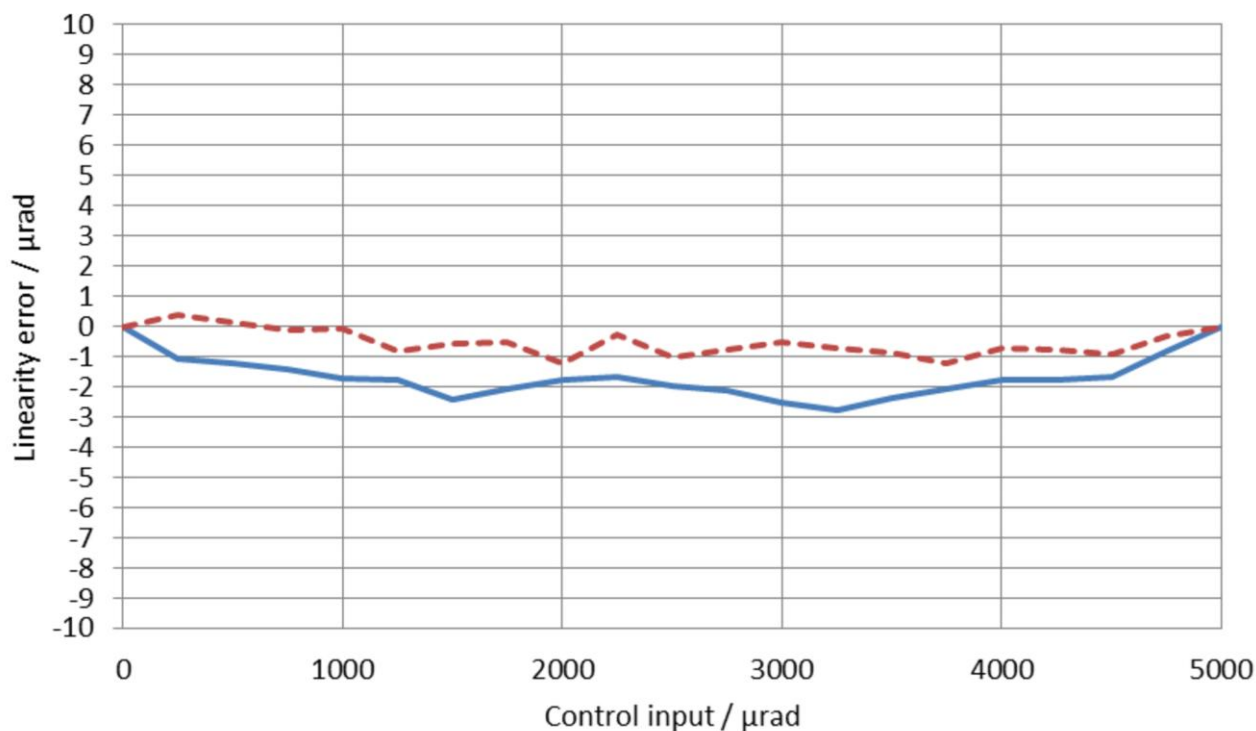
Тел./факс: +7(495)600-40-84

Адрес: 115114, г. Москва, Павелецкая наб., д.8 стр.6, офис 401;

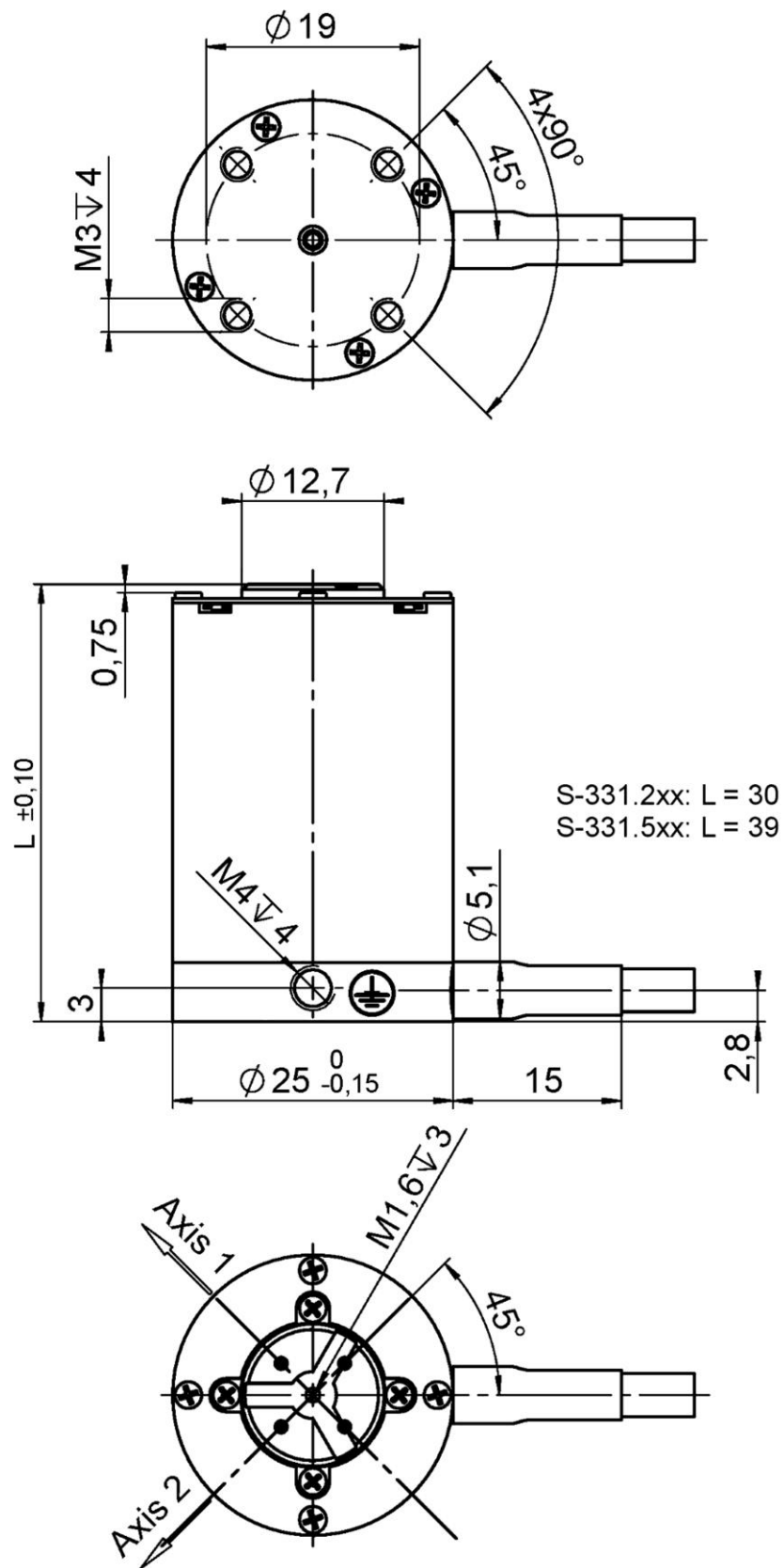
Email: info@eurotek-g.com Сайт: www.eurotek-general.com;



Время стабилизации S-331.5SL без нагрузки при полном ходе, при работе с усилителем E-505 и сервоконтроллером E-509. Время стабилизации при ходе 5 мрад составляет 1.8 мс. (ось Y- ход в мрад, ось X – время в мс).



Величина нелинейности при однонаправленном перемещении для каждой из осей: синяя прямая относится к оси 1, красная – к оси 2 (ось Y-величина нелинейности в мкрад, ось X – величина хода в мкрад). Величина нелинейности при полном ходе для S-331.5SH с цифровым контроллером E-727.3SD составляет менее 0.05%.



Габаритный чертёж для дефлекторов серии S-331. Размеры указаны в мм.

Тел./факс: +7(495)600-40-84

Адрес: 115114, г. Москва, Павелецкая наб., д.8 стр.6, офис 401;

Email: info@eurotek-g.com Сайт: www.eurotek-general.com;