

Дефлекторы серии S-340

PI



Внешний вид дефлектора серии S-340

Дефлекторы серии S-340 являются компактными высокоскоростными системами параллельной кинематики, осуществляющие прецизионные перемещения вокруг двух ортогональных осей (θ_x , θ_y).

Данные устройства предназначены для углового позиционирования зеркал или иной оптики с диаметром до 100 мм.

Большой выбор материалов подвижных платформ позволяет устанавливать оптические элементы на дефлекторы с различными коэффициентами теплового расширения.

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.

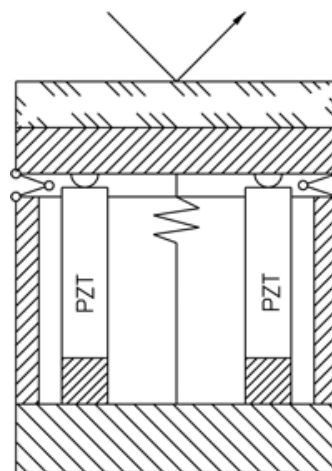
Преднагруженные многослойные пьезоактуаторы серии PICMA, входящие в состав привода дефлекторов, имеют корпус из обожжённой керамики, что обеспечивает защиту от высокой влажности и токов утечки, повышая показатели срока службы дефлекторов.

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

Для высокой стабильности и повторяемости перемещений дефлекторы S-340.ASD/ASL оснащены тензометрическим (SGS) датчиком высокого разрешения для контроля положения платформы. Модель S-340.A0L используется в системах без обратной связи, имеет более высокое разрешение.

Некоторые возможные области применения:

1. Системы обработки и стабилизации изображения
2. Системы лазерного сканирования/ управления траекторией излучения
3. Адаптивная оптика
4. Оптические фильтры/переключатели
5. Стабилизация лазерного луча



Принципиальная схема конструкции привода дефлекторов серии S-340

Технические характеристики

Характеристика	Модель		Единица измерения	Допуск
	S-340.ASD/ASL	S-340.AOL		
Доступные направления перемещения	θ_x, θ_y	θ_x, θ_y		
Тип встроенного датчика	SGS (тензодатчик)	-		
Диапазон перемещения без обратной связи (от -20 до +120 В)	± 2	± 2	мрад	
Диапазон перемещения с обратной связью	± 2	-	мрад	
Разрешение без обратной связи	0.02	0.02	мкрад	
Разрешение с обратной связью	0.2	-	мкрад	
Линейность	0.1	-	%	
Точность повторного позиционирования	0.15	-	мкрад	
Резонансная частота без нагрузки	1.4	1.4	кГц	$\pm 20 \%$
Резонансная частота с установленным зеркалом (диаметр 50 мм, толщина 15 мм)	0.9	0.9	кГц	$\pm 20 \%$
Резонансная частота с установленным зеркалом (диаметр 75 мм, толщина 22 мм)	0.4	0.4	кГц	$\pm 20 \%$
Расстояние от точки вращения до наружной поверхности платформы	7.5	7.5	мм	$\pm 1 \text{ мм}$
Момент инерции	18000	18000	г*мм ²	$\pm 20 \%$
Тип пьезокерамики	PIСМА®	PIСМА®		
Электрическая емкость/ось	6	6	мкФ	$\pm 20 \%$
Динамический коэффициент рабочего тока/ось	0.45	0.45	мкА/(Гц*мрад)	$\pm 20 \%$
Диапазон рабочих температур	от -20 до +80	от -20 до +80	°С	
Материал корпуса дефлектора	Алюминий	Алюминий		
Материал платформы	Алюминий, опции: сталь, титан, инвар	Алюминий, опции: сталь, титан, инвар		
Масса	0.355	0.350	кг	$\pm 5 \%$
Длина кабеля	2	2	м	$\pm 10 \text{ мм}$
Тип разъема датчика / питания	Sub-D/LEMO	LEMO		

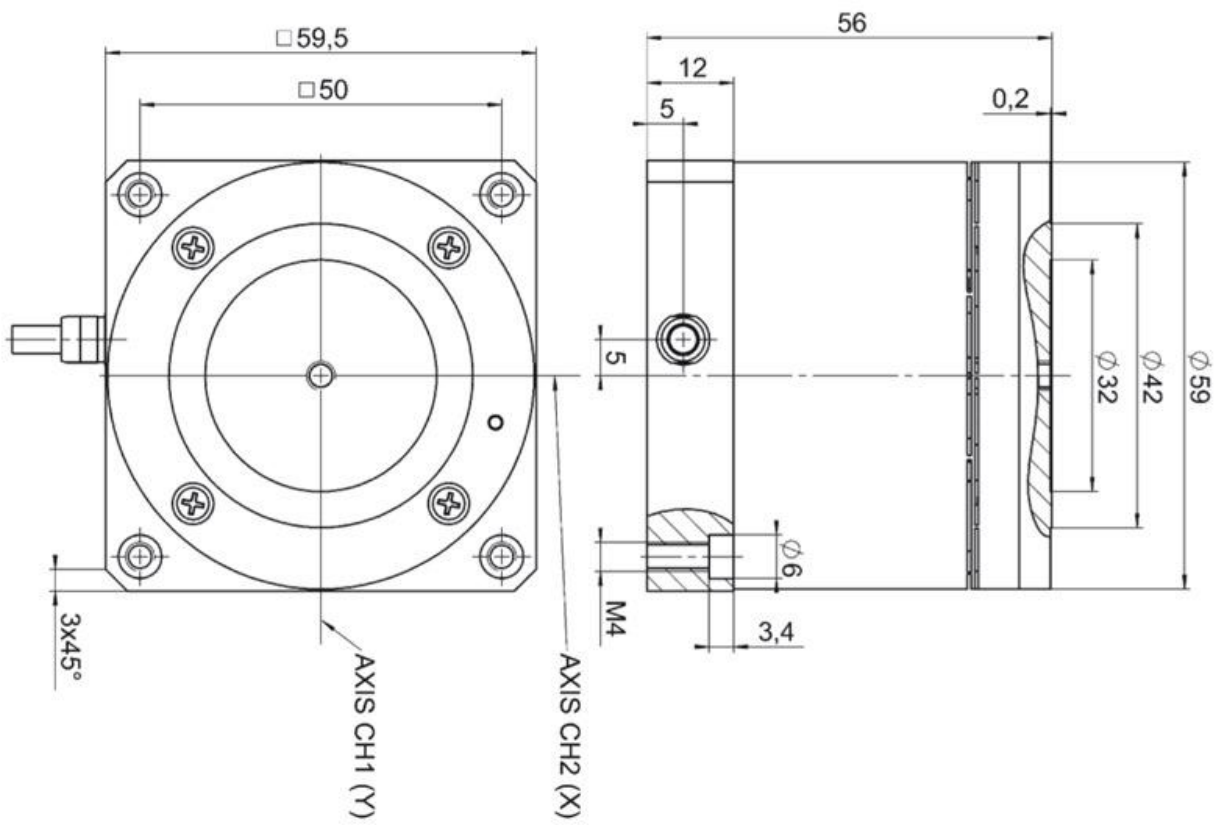
Рекомендуемые контроллеры/усилители:

Версии с Sub-D разъёмом датчика / питания:

сервоконтроллер/усилитель E-616 для наклонных/поворотных систем

Версии с LEMO разъёмом датчика / питания:

Система E-500 с усилителем E-503.00S (три канала) или одноканальным/двухканальным усилителем E-505.00S (для работы в условиях высокой динамики) В режиме с обратной связью в систему встраивается сервоконтроллер E-509.



Габаритный чертёж дефлекторов серии S-340. Размеры указаны в мм.