

SMD-3. Моторизированный привод

- Автоматизация трансляционных столиков и кинематических устройств, применяющихся для юстировки оптических элементов
- Шестигранные приводные наконечники разного размера: 2, 2,5, 3 мм.



Описание

Моторизированный привод **SMD-3** (Stepper Motor Drive) разработаны для использования в паре с оптическими кинематическими устройствами и идеально подходят для автоматизации юстировки и подстройки оптических схем. SMD-3 могут использоваться с регулируемым держателями серий МММ и ММЕ.

Принцип действия привода заключается в прецизионном вращении юстировочного винта того или иного кинематического устройства. В конструкции привода используется миниатюрный шаговый двигатель, сопряжённый с редукторной головкой (передаточное отношение 420:1), что в совокупности с винтовой парой кинематического устройства или держателя позволяет достичь субмикронной величины шага линейного перемещения винтовой пары.

Для контроля положения кинематического устройства, а также предотвращения аварийных ситуаций, таких как заклинивание мотора при выходе за безопасный диапазон перемещения, привод оснащён оптоэлектронными концевыми выключателями. Выключатели позволяют производить калибровку диапазона перемещения привода, которая может быть использована управляющей программой для непрерывного отслеживания положения перемещающегося элемента. Влияние механического люфта редукторной головки и привода может быть минимизировано за счёт реализованной в управляющей программе возможности подхода к заданной точке с определённой стороны.



Регулируемый держатель оптики ММЕ с моторизованными приводами SMD-3 на рейтере



Моторизованный привод SMD-3.

Моторизованные приводы SMD-3 могут приобретаться как в составе регулируемых держателей, так и отдельно. Наконечник привода выполнен в виде сменной насадки с закруглённым у торца шестигранным ключом. Возможны различные варианты шестигранных насадок: 2, 2,5 или 3 мм для обеспечения совместимости с различными юстировочными винтовыми парами. Крепление корпуса привода к регулируемому держателю осуществляется двумя крепёжными винтами М2.

Использование моторизованных приводов SMD-3 возможно совместно с огромным количеством кинематических устройств, необходимо лишь выбрать размер насадок и предусмотреть крепёжные отверстия для монтажа при проектировании системы.

Моторизованный привод SMD-3 может применяться:

- как составная часть моторизованных держателей оптики, используемых в автоматизированных оптических системах, требующих прецизионную юстировку



АВЕСТА

ЛАЗЕРЫ И ОПТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

ООО «АВЕСТА», Физическая улица, 11
Троицк, Москва, 108840, Россия
Тел.: +7 (495) 138-99-56

fs@avesta.ru
www.avesta.ru

Общие характеристики

Тип двигателя	двухфазный шаговый
Передаточное отношение редукторной головки	420:1
Максимальный люфт/Мертвый ход <i>[При изменении направления вращения моторизированного привода часть хода тратится впустую (двигатель крутится, а выходной вал стоит на месте)]</i>	3°
Минимальное повторяющееся приращение угла поворота вала моторизированного привода на 1 шаг	2,5' (0,04°)
Концевые выключатели	оптоэлектронные
Требуемый контроллер	SMC-ADx-128

Физические характеристики

Размеры моторизированного привода	36 x 13,5 x 54 мм
Длина кабеля	1 м
Разъем подключения к контроллеру	RJ45
Рабочая температура	5 – 40 °C

Характеристики линейного моторизированного привода (Работа совместно с винтовой парой)

Резьба винтовой пары	M6 x 0.25
Полное линейное перемещение винта винтовой пары между концевыми датчиками	7,5 мм
Расчётное приращение на 1 шаг мотора	0,03 мкм
Типичная повторяемость возврата в исходное положение (с компенсацией люфта)	±0,1 мкм
Скорость приращения длины винтовой пары	0,014 мм/сек (0,85 мм/мин)

Работа в составе углового регулируемого держателя серии MMM

Резьба винтовой пары	M6 x 0.25
Полный угловой диапазон перемещения оправы	10,5°
Минимальное повторяющееся приращение угла наклона оправы на 1 шаг мотора	0,17" ($4,6 \cdot 10^{-5}$ °)
Типичная повторяемость возврата в исходное положение (с компенсацией люфта)	± 1,5" ($42 \cdot 10^{-5}$ °)

Работа в составе углового регулируемого держателя серии MME

Резьба винтовой пары	M6 x 0.25
Полный угловой диапазон перемещения оправы	7°
Минимальное повторяющееся приращение угла наклона оправы на 1 шаг мотора	0,11" ($3 \cdot 10^{-5}$ °)
Типичная повторяемость возврата в исходное положение (с компенсацией люфта)	± 1" ($28 \cdot 10^{-5}$ °)

