

Линейные платформы для микро позиционирования M-110 · M-111 · M-112

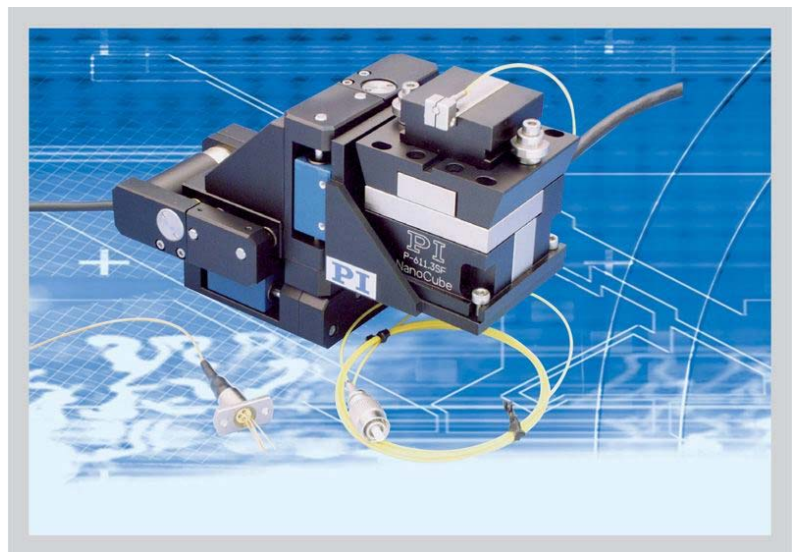


M-110, M-111 и M-112 - это прецизионные платформы линейного позиционирования, позволяющие осуществлять высокоточное перемещение в диапазоне от 5 до 25 мм и имеющие очень компактную конструкцию. Из отличительных особенностей можно отметить: ходовой винт, обеспечивающий субмикронные разрешения, и прецизионные линейные шарикоподшипники, гарантирующие прямолинейность перемещения <math><0.5\text{ мкм}</math>.

В соответствии с рядом требований к промышленным применениям, платформы серии **M-11x.2** оборудованы шариково-винтовыми передачами для снижения трения и обеспечения высокой точности перемещения. Это позволяет применять их в рабочих циклах типа 24/7. **M-110, M-111 и M-112** могут комбинироваться при создании систем типа XY и XYZ для обеспечения много осевого перемещения. Комбинации с другим оборудованием Physik Instrumente позволяют создавать высокоточные системы позиционирования для широкого спектра применений.

Тип двигателя

Платформы могут оснащаться двигателями постоянного тока (с редуктором), либо 2-х фазными шаговыми двигателями. Двигатели постоянного тока оснащены угловыми энкодерами для обеспечения обратной связи.



Для защиты совместно используемого оборудования платформы снабжены ограничительными датчиками, работающими на основе эффекта Холла.

Технические характеристики

Характеристика	Модель	Модель	Модель	Модель	Ед. измер.
	M-110.1DG / M-111.1DG / M-112.1DG	M-110.12S / M-111.12S / M-112.12S	M-110.2DG / M-111.2DG / M-112.2DG	M-110.22S / M-111.22S / M-112.22S	
Доступные направления перемещений	X	X	X	X	
Характеристики движения и позиционирования					
Диапазон перемещения	5 / 15 / 25	5 / 15 / 25	5 / 15 / 25	5 / 15 / 25	мм
Встроенный датчик обратной связи	Угловой энкодер	-	Угловой энкодер	-	
Разрешение датчика	2048		2048		
Проектное разрешение	0.0069	0.038	0.0086	0.046	мкм
Минимальный шаг перемещения	0.05	0.05	0.2	0.2	мкм
Люфт	2	2	4	4	мкм
Точность однонаправленного повторного позиционирования	0.1	0.1	0.5	0.5	мкм
Отклонение вокруг вертикальной оси (смещения в горизонтальной плоскости Pitch(X)/Yaw(Y))	±50 / ±150 / ±150	±50 / ±150 / ±150	±50 / ±150 / ±150	±50 / ±150 / ±150	мкрад
Максимальное быстродействие	1 / 1.5 / 1.5	1 / 1 / 1	1.5 / 2 / 2	1 / 1 / 1	мм/сек
Механические характеристики					
Винт двигателя	Ходовой винт	Ходовой винт	Оборотный шариковый винт	Оборотный шариковый винт	
Шаг винта	0.4	0.4	0.5	0.5	мм
Передаточное отношение редуктора	28.44444:1	28.44444:1	28.44444:1	28.44444:1	
Разрешение двигателя	-	384	-	384	
Допустимая нагрузка	30 / 30 / 20	30 / 30 / 20	30 / 30 / 20	30 / 30 / 20	Н
Максимальное толкающее/тянущее усилие	10	10	10	10	Н
Максимальное удерживаемое усилие	10	10	10	10	Н
Максимальная боковая сила	15 / 10 / 10	15 / 10 / 10	15 / 10 / 10	15 / 10 / 10	Н
Характеристики двигателя					
Тип двигателя	DC двигатель с редуктором	2-х фазный шаговый двигатель	DC двигатель с редуктором	2-х фазный шаговый двигатель	
Рабочее напряжение	0 ... ±12	24	0 ... ±12	24	В
Электрическая мощность	0.52 / 1.75 / 1.75	1.5	0.52 / 1.75 / 1.75	1.5	Вт
Потребление тока	160 / 320 / 320**		160 / 320 / 320**		мА
Датчик контроля	Датчик Холла	Датчик Холла	Датчик Холла	Датчик Холла	
Прочие условия					
Диапазон рабочих температур	-20 ... +65	-20 ... +65	-20 ... +65	-20 ... +65	°С
Материал	Анодированный алюминий	Анодированный алюминий	Анодированный алюминий	Анодированный алюминий	
Масса	0.3 / 0.4 / 0.3	0.3 / 0.4 / 0.3	0.3 / 0.4 / 0.3	0.3 / 0.4 / 0.3	кг

