

Точные поворотные платформы серии M-06x



Внешний вид угловых платформ M-060.PD,
M-061.PD and M-062.PD (снизу вверх)

Платформы серии **M-06x** представляют собой высокоточные позиционеры угловых перемещений. Прецизионный червячный привод с низким уровнем трения позволяет реализовать вращение в двух направлениях с неограниченным углом поворота. Модели **M-060**, **M-061** и **M-062** оснащены 60, 100 и 120 мм платформами соответственно.

Линия продукции **M-06x** представлена как с ручным приводом, так и с различными типами двигателей, что позволяет использовать эти позиционеры во множестве автоматизированных систем.

Платформы серии **M-06x.DG** оснащаются моторами постоянного тока мощностью 3 Вт, безлюфтовой червячной передачей и энкодером (датчиком углового положения) с разрешением 2048 шагов на оборот. Передаточное отношение 29,6:1 обеспечивает более высокое разрешение, чем моторы с прямым приводом.

Платформы серии **M-06x.PD** оснащаются приводом **ActiveDrive™**. Этот привод, разработанный и созданный компанией Physik Instrumente, отличается высокоэффективной системой PMW (pulse width modulation - последовательный сигнал, информативным в котором является ширина импульса при постоянной частоте следования). Усилитель установлен рядом с DC двигателем, что дает ряд преимуществ:

- Снижение электрических потерь на линии передачи усилитель-двигатель
- Повышение надежности, т.к. не требуются дополнительные устройства
- Возможность размещения усилителя и двигателя в едином экранированном защитном корпусе

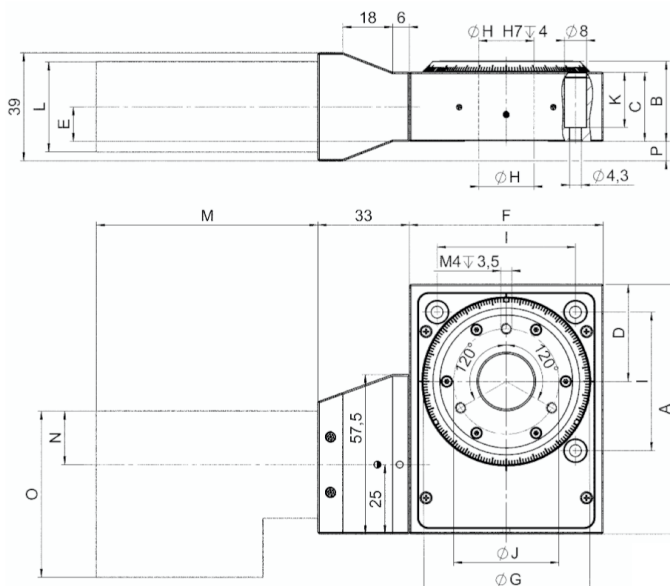
Модели серии **M-060x.2S** оснащаются 2-х фазным шаговым двигателем с плавным ходом и разрешением 6400 шагов на оборот. Модели с электроприводом оснащаются датчиком контроля, работа которого основана на эффекте Холла. Платформы этой серии могут быть дополнительно укомплектованы ограничительным датчиком, что может быть необходимо для защиты другого, совместно используемого, оборудования и расширения сферы возможных применений. В этом случае предел вращения может быть ограничен в диапазоне от 0 до 268 градусов ± 2 градуса.

Технические характеристики

Характеристика	Значения				Ед. изм.
	M-060.M0 / M-061.M0 / M-062.M0	M-060.PD / M-061.PD / M-062.PD	M-060.DG / M-061.DG / M-062.DG	M-060.2S / M-061.2S / M-062.2S	
Доступные направления перемещений	Вращение	Вращение	Вращение	Вращение	
Характеристики движения и позиционирования					
Диапазон угловых перемещений	> 360	> 360	> 360	> 360	°
Встроенный сенсор		Энкодер (ротационный датчик положения)	Энкодер (ротационный датчик положения)		
Разрешение сенсора		4000	2000		мет/об
Проектное разрешение одного двигателя		32 (0.0018) / 17.5 (0.001) / 15 (0.0008)	2.1 (0.00012) / 1.2 (6.9 x 10 ⁻⁵) / 0.96 (5.5x10 ⁻⁵)	19.7 (0.0011) / 10.9 (0.00063) / 8.9 (0.00051)*	мкрад (°)
Минимальный шаг углового перемещения		32 / 17.5 / 15	6.3 / 6 / 5	40 / 20 / 18*	мкрад
Люфт		200 / 200 / 240	200 / 200 / 240	200 / 200 / 240	мкрад
Точность повторного позиционирования (однонаправленного)		50 / 50 / 60	50 / 50 / 60	50 / 50 / 60	мкрад
Максимальное быстродействие		90	16 / 9 / 7.3	36 / 20 / 16	°/сек
Механические характеристики					
Передаточное отношение червячного механизма	50:1 / 90:1 / 110:1	50:1 / 90:1 / 110:1	50:1 / 90:1 / 110:1	50:1 / 90:1 / 110:1	
Передаточное отношение редуктора			(28/12)4 : 1 » 29.6:1		
Разрешение двигателя				6400*	шаг/об
Допустимая осевая нагрузка	±500 / ±550/ ±650	±500 / ±550/ ±650	±500 / ±550/ ±650	±500 / ±550/ ±650	Н
Максимальный крутящий момент (qx, qy)	±6 / ±6 / ±7	±6 / ±6 / ±7	±6 / ±6 / ±7	±6 / ±6 / ±7	Н*м
Максимальный крутящий момент по часовой стрелке (qz)	±4 / ±6 / ±8	±4 / ±6 / ±8	±4 / ±6 / ±8	±4 / ±6 / ±8	Н*м
Максимальный крутящий момент против часовой стрелки (qz)	±4 / ±6 / ±8	±4 / ±6 / ±8	±4 / ±6 / ±8	±4 / ±6 / ±8	Н*м
Характеристики двигателя					
Тип двигателя		ActiveDrive™ DC-двигатель	DC-двигатель, редуктор	2-х фазный шаговый двигатель**	
Рабочее напряжение		24 (PWM) (ШИМ)	12	24	В
Электрическая мощность		30	3		Вт
Датчик контроля	Датчик Холла	Датчик Холла	Датчик Холла	Датчик Холла	
Прочие условия					
Диапазон рабочих температур	от -20 до +60	от -20 до +60	от -20 до +60	от -20 до +60	°С
Материал	Алюминий	Алюминий	Алюминий	Алюминий	
Масса	0.42 / 1.36 / 2.24	0.94 / 1.88 / 2.76	0.94 / 1.88 / 2.76	0.96 / 1.9 / 2.78	кг

* характеристика указана при работе с контроллером шагового двигателя С-663

* 2-х фазный шаговый двигатель, оптимальное напряжение 24 В, макс. 0.8 А/фазу, 400 полных шагов/оборот
Данные для вакуумной версии могут отличаться.



DIMENSIONS	M-060.PD	M-060.DG	M-060.2S	M-061.PD	M-061.DG	M-061.2S	M-062.PD	M-062.DG	M-062.2S
A	90	90	90	130	130	130	150	150	150
B	29	29	29	34	34	34	42	42	42
C	25	25	25	30	30	30	38	38	38
D	35	35	35	55	55	55	65	65	65
E	12.5	12.5	12.5	15	15	15	21.5	21.5	21.5
F	70	70	70	110	110	110	130	130	130
G	60	60	60	100	100	100	120	120	120
H	20	20	20	35	35	35	45	45	45
I	50	50	50	90	90	90	110	110	110
J	38	38	38	50	50	50	60	60	60
K	20	20	20	20	20	20	28	25	25
L	39	34	39	39	34	39	39	34	39
M	80.8	83.8	81	80.8	83.8	81	80.8	83.8	81
N	19	15	18.5	19	15	18.5	19	15	18.5
O	59.3	51	52.5	59.3	51	52.5	59.3	51	52.5
P	7	7	7	4.5	4.5	4.5	-	-	-

Габаритный чертёж поворотных платформ M-060, M-061, M-062