

Гексапод Н-850



Внешний вид гексапода Н-850

Гексаподы серии **Н-850** компании Physik Instrumente (PI) являются шестикоординатными системами микропозиционирования, работающими по принципу параллельной кинематики. Системы параллельной кинематики по сравнению с системами последовательной кинематики имеют большую жесткость, меньшие габариты, не обладают движущимися кабелями, что уменьшает трение и увеличивает точность позиционирования.

Подвижная платформа гексапода приводится в движение с помощью 6-ти независимых прецизионных двигателей, благодаря чему можно проводить позиционирование по трём линейным координатам (X, Y, Z) и трём координатам вращения вокруг соответствующих осей (θ_x , θ_y , θ_z). Серия Н-850 представлена двумя типами моделей:

1. Н-850.Н1х – модели для задач точного позиционирования с высокой нагрузочной способностью.

2. Н-850.Г1х – модели для обеспечения высоких скоростных характеристик.

Гексаподы Н-850 поставляется в комплекте с контроллером. Модели Н-850.Н12, Н-850.Г12 имеют контроллер С-887.21, выполненный в компактном настольном корпусе.

Модели Н-850.Н11, Н-850.Г11 поставляется с контроллером С-887.11. Контроллер С-887.11 выполнен в корпусе для монтажа в 19" дюймовую стойку, имеет два дополнительных канала управления позиционерами с DC двигателями, опционально, может быть оснащен фотометрическими платами видимого (F-206.iiU) и инфракрасного (F-206.NCU) диапазона, а также системой для позиционирования оптоволоконна с нанометровым разрешением F-206.NCU.

Гексапод легко управляется с помощью контроллера. В комплект программного обеспечения входит пользовательское ПО PIMikroMove с широким набором возможностей и интуитивно понятным интерфейсом, драйвера LabVIEW и библиотеки функций для разработки собственных приложений. Имеется возможность программными методами задать точку вращения, что особенно важно для задач юстировки оптических элементов.

Возможно ручное управление гексаподом при помощи кнопочной панели С-887.МС.

Некоторые возможные применения

- Оптические и лазерные исследования
- Астрономия
- Биотехнологии
- Микроскопия
- Полупроводниковые технологии
- Микроманипулирование

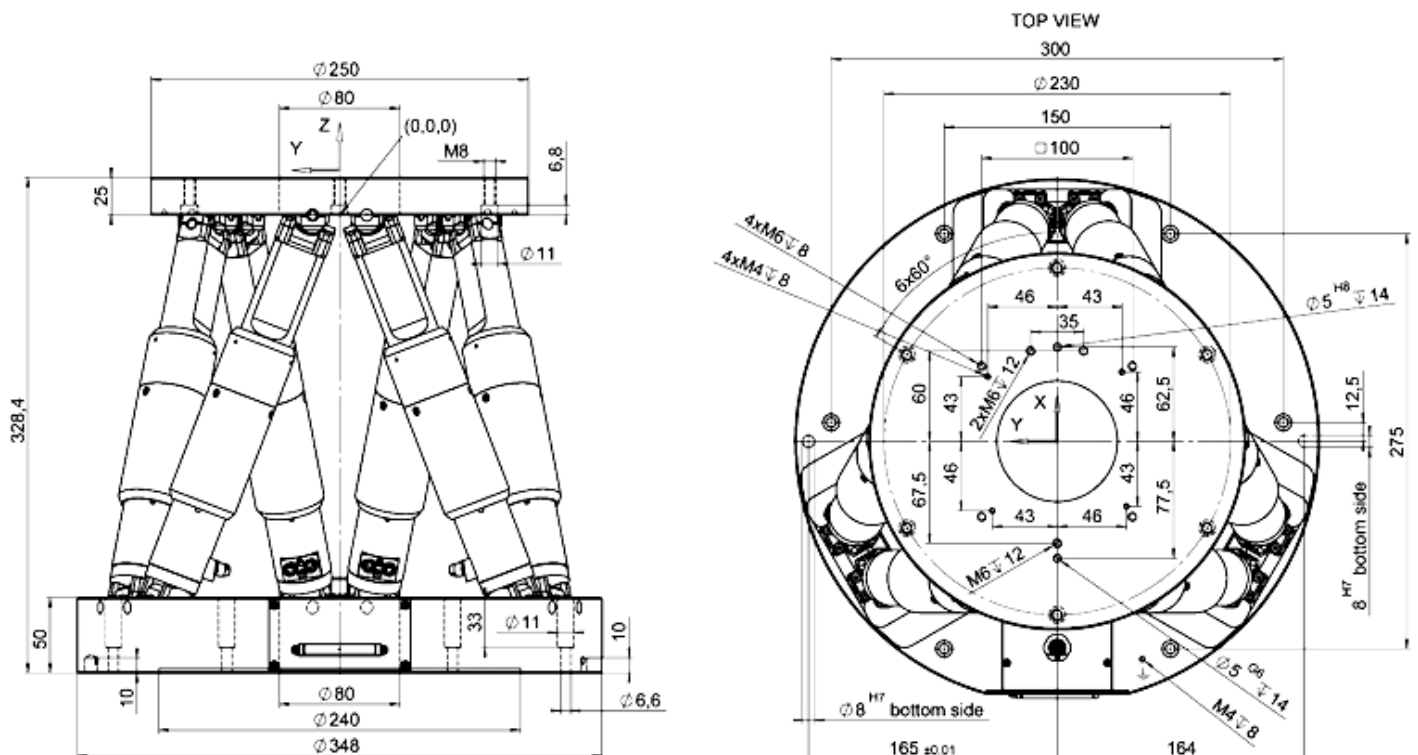


Внешний вид контроллеров С-887.11 (слева) и С-887.21 (справа)

Технические характеристики

Характеристика	H-850.H1x	H-840.G1x	Ед. измер.
Доступные направления перемещения	X, Y, Z, θ_x , θ_y , θ_z	X, Y, Z, θ_x , θ_y , θ_z	
Характеристики движения и позиционирования			
* Диапазон перемещения X, Y, Z	$\pm 50, \pm 50, \pm 25,$	$\pm 50, \pm 50, \pm 25,$	мм
* Диапазон перемещения $\theta_x, \theta_y, \theta_z$	$\pm 15, \pm 15, \pm 30$	$\pm 15, \pm 15, \pm 30$	°
Проектное разрешение одного двигателя	0.005	0.05	мкм
Минимальный шаг перемещения X, Y	1	1	мкм
Минимальный шаг перемещения Z	0.5	0.5	мкм
Минимальный шаг перемещения $\theta_x, \theta_y, \theta_z$	5	5	мкрад
Люфт X, Y	4	5	мкм
Люфт Z	1	1.5	мкм
Люфт θ_x, θ_y	15	25	мкрад
Люфт θ_z	30	45	мкрад
Точность повторного позиционирования X, Y	± 1	± 0.5	мкм
Точность повторного позиционирования Z	± 0.3	± 0.2	мкм
Точность повторного позиционирования θ_x, θ_y	± 5	± 3	мкрад
Точность повторного позиционирования θ_z	± 9	± 6	мкрад
Максимальная скорость X, Y, Z	0.5	8	мм/с
Максимальная скорость $\theta_x, \theta_y, \theta_z$	6	100	мрад/сек
Стандартная скорость X, Y, Z	0.3	5	мм/с
Стандартная скорость $\theta_x, \theta_y, \theta_z$	3	50	мрад/сек
Механические характеристики			
Жёсткость X, Y	7	7	Н/мкм
Жёсткость Z	100	100	Н/мкм
Максимальная нагрузка (основание горизонтальное / произвольно)	250 / 50	50 / 20	кг
Максимальное удерживающее усилие (основание горизонтальное / произвольно)	2000 / 500	250 / 85	Н
Двигатель	DC-двигатель, редуктор	DC-двигатель, редуктор	
Прочие условия			
Диапазон рабочих температур	от -10 до +50	от -10 до +50	°C
Материал	Алюминий	Алюминий	
Масса	17	17	кг
Длина кабеля	3	3	м

* Максимальные перемещения по нескольким координатам (X, Y, Z, $\theta_x, \theta_y, \theta_z$) взаимозависимы. В таблице приведены максимальные значения перемещений по каждой оси, когда смещение по остальным координатам равно нулю. Если положение по каким-то линейным или угловым осям отличны от нуля, то максимальное перемещение может быть меньше.



Габаритный чертёж гексапода H-850