

高精度线性平台

高运动精度



L-511

- 行程达155毫米（6"）
- 重复精度达0.1微米
- 直流、无刷直流和直流齿轮电机
- 步进电机
- 可选配线性编码器用于直接位置测量
- 方向感应参考点开关

参考级线性平台

用于高行程精度和负载能力的再循环球轴承。精密滚珠丝杠，螺距为2毫米

应力消除铝基座可实现高稳定性。非接触式限位开关 带方向感应的非接触式光学参考点开关位于行程的中点。

驱动器类型

- .xxAD变型：用于高速度的ActiveDrive直流电机：通过脉宽调制（PWM）信号进行控制，工作电压通过集成在电机壳中的放大器获取。
- .xxDG变型：带减速齿轮的直流伺服电机在电机功率低时可实现高转矩和高分辨率
- .xxSD变型：2相步进电机可实现低速和高分辨率
- .xx3xxx变体：直流电机
- .xx5xxx变体：无刷直流电机

位置测量

- 电机轴上的集成式旋转编码器（xxAD10、xxDG10、xxxx32）。
- 增量线性编码器（xxAD00、xASD00、xxxx11）。

增量编码器用于高精度位置测量

非接触式光学编码器以极高的精度直接在平台上测量位置。非线性效应、机械作用或弹性形变不会对测量造成影响。

最小位移和缓慢运动

结合SMC Hydra控制器，带步进电机和集成线性编码器（L-

511.xASD00）的版本可在传感器分辨率范围内实现可重复的最小位移。同样的配置可实现几传感器增量每秒的恒定低速。

应用领域

自动聚焦, 激光切割, 研究, 生物技术, 自动化, 真空, 光学对准

规格

运动	L-511.xxDG10	L-511.xx3111 / L-511.xx3132 L-511.xx5111 / L-511.xx5132	单位	公差
主动轴	X	X		
行程	L-511.20DG10 : 52 L-511.40DG10 : 102 L-511.60DG10 : 155	L-511.03xxxx : 52 L-511.05xxxx : 102 L-511.07xxxx : 155	毫米	
螺距/偏转角	L-511.20DG10 : ±40 L-511.40DG10 : ±60 L-511.60DG10 : ±70	L-511.03xxxx : ±40 L-511.05xxxx : ±60 L-511.07xxxx : ±70	微弧度	典型值
直线度/平面度	L-511.20DG10 : ±1.5 L-511.40DG10 : ±2.5 L-511.60DG10 : ±3.0	L-511.03xxxx : ±1.5 L-511.05xxxx : ±2.5 L-511.07xxxx : ±3.0	微米	典型值
速度	6	90	毫米/秒	最大

定位	L-511.xxDG10	L-511.xx3111 / L-511.xx5111	L-511.xx3132 / L-511.xx5132	单位	公差
集成传感器	增量旋转编码器	L-511.xx3111 : 增量线性编码器 L-511.xx5111 : 增量旋转编码器, 增量旋转编码器	增量旋转编码器		
传感器信号	A/B正交, TTL	线性编码器: 正弦/余弦, 1伏峰峰值, 20微米信号周期 旋转编码器: A/B正交, TTL	A/B正交, TTL		
设计分辨率	0.017	L-511.xx3111 : 0.005 L-511.xx5111 : 0.05	0.1	微米	
传感器分辨率 旋转编码器	4096	20000	20000	步/圈	
传感器分辨率 线性编码器	-	L-511.xx3111 : 0.005 L-511.xx5111 : 0.05	0.1	微米	
最小位移	0.1	0.1	0.2	微米	典型值
单向重复精度	0.2	0.1	0.2	微米	典型值
双向重复性	±2	±0.1	±1.25	微米	典型值
参考和限位开关	光学	光学	光学		

机械特性	L-511.xxDG10	L-511.xx3xxx / L-511.xx5xxx	单位	公差
传动螺杆类型	滚珠丝杠	滚珠丝杠		
丝杠螺距	2	2	毫米	
齿轮速比	2401:81	-		
导向类型	循环滚珠轴承	循环滚珠轴承		
保持力, 断电	50	L-511.xx3xxx: 30 L-511.xx5xxx: 15	牛	典型值
推/拉力 F_x , 通电	100	100	牛	最大
可允许的侧向力	250	250	牛	最大
负载容量	500	500	牛	最大
θX 向上的允许力矩 M_x	60	60	牛米	最大
θY 向上的允许力矩 M_y	30	30	牛米	最大
θZ 向上的允许力矩 M_z	30	30	牛米	最大

驱动特性	L-511.xxDG10	L-511.xx3xxx	L-511.xx5xxx	单位	公差
电机类型	直流电机 (带减速齿轮)	直流电机	无刷直流电机, 三相		
工作电压, 标称值	24	24	24	伏	标称
工作电压, 最大值	48	48	48	伏	最大

其他	L-511.xxDG10	L-511.xx3xxx	L-511.xx5xxx	单位	公差
工作温度范围	5 到 40	5 到 40	5 到 40	°C	
材料	铝, 不锈钢	铝, 不锈钢	铝, 不锈钢		
质量	L-511.20DG10 : 2.5 L-511.40DG10 : 2.7 L-511.60DG10 : 2.9	L-511.033xxx : 2.5 L-511.053xxx : 2.6 L-511.073xxx : 3.1	L-511.035xxx : 2.4 L-511.055xxx : 2.7 L-511.075xxx : 3.0	千克	±5 %
移动质量, 无负载	L-511.20DG10 : 0.6 L-511.40DG10 : 0.6 L-511.60DG10 : 0.65	L-511.033xxx : 0.6 L-511.053xxx : 0.6 L-511.073xxx : 0.65	L-511.035xxx : 0.6 L-511.055xxx : 0.6 L-511.075xxx : 0.65	千克	±5 %
连接	1个HD Sub-D 26针 (公头) (电机/传感器)	L-511.xx3111 : 1个HD Sub-D 26针 (公头) (电机), 1个Sub-D 9针 (公头) (传感器) L-511.xx3132 : 1个HD Sub-D 26针 (公头) (电机/传感器)	L-511.xx5111 : 1个HD Sub-D 26针 (公头) (电机/传感器) 1个Sub-D 9针 (公头) (传感器) L-511.xx5132 : 1个HD Sub-D 26针 (公头) (电机/传感器)		
推荐控制器/驱动器	C-863单轴 C-884 (多达6轴) 带C-863.20C885的C-885 (多达40轴) ACS模块化控制器	C-863单轴 C-884 (多达6轴) 带C-863.20C885的C-885 (多达40轴) ACS模块化控制器	L-511.xx5111 : C-891单轴 带C-891.10C885的C-885 (多达20轴) ACS模块化控制器 L-511.xx5132附带: SMC Hydra (双轴)		

运动	L-511.xxADxx	L-511.xxSD00 / L-511.xASD00	单位	公差
主动轴	X	X		
行程	L-511.2xADxx : 52 L-511.4xADxx : 102 L-511.6xADxx : 155	L-511.2xSD00 : 52 L-511.4xSD00 : 102 L-511.6xSD00 : 155	毫米	
螺距/偏转角	L-511.2xADxx : ±40 L-511.4xADxx : ±60 L-511.6xADxx : ±70	L-511.2xSD00 : ±40 L-511.4xSD00 : ±60 L-511.6xSD00 : ±70	微弧度	典型值
直线度/平面度	L-511.2xADxx : ±1.5 L-511.4xADxx : ±2.5 L-511.6xADxx : ±3.0	L-511.2xSD00 : ±1.5 L-511.4xSD00 : ±2.5 L-511.6xSD00 : ±3.0	微米	典型值
速度	90	45	毫米/秒	最大

定位	L-511.xxADxx	L-511.xxSD00	L-511.xASD00	单位	公差
集成传感器	L-511.xxAD10 : 增量旋转编码器 L-511.xxAD00 : 增量线性编码器	–	增量线性编码器		
传感器信号	A/B正交, TTL	–	正弦/余弦, 1伏峰峰值, 20微米信号周期		
设计分辨率	L-511.xxAD10 : 0.122 L-511.xxAD00 : 0.05	10.0	0.005	微米	
传感器分辨率 旋转编码器	L-511.xxAD10 : 16384	–	–	步/圈	
传感器分辨率 线性编码器	L-511.xxAD00 : 0.05	–	0.005	微米	
分辨率步进电机	–	200	200	全步/转	
最小位移	L-511.xxAD10 : 0.488 L-511.xxAD00 : 0.1	0.2	0.02	微米	典型值
单向重复精度	L-511.xxAD10 : 0.488 L-511.xxAD00 : 0.1	0.2	0.1	微米	典型值
双向重复性	L-511.xxAD10 : ±1.250 L-511.xxAD00 : ±0.2	±2	±0.2	微米	典型值
参考和限位开关	光学	光学	光学		

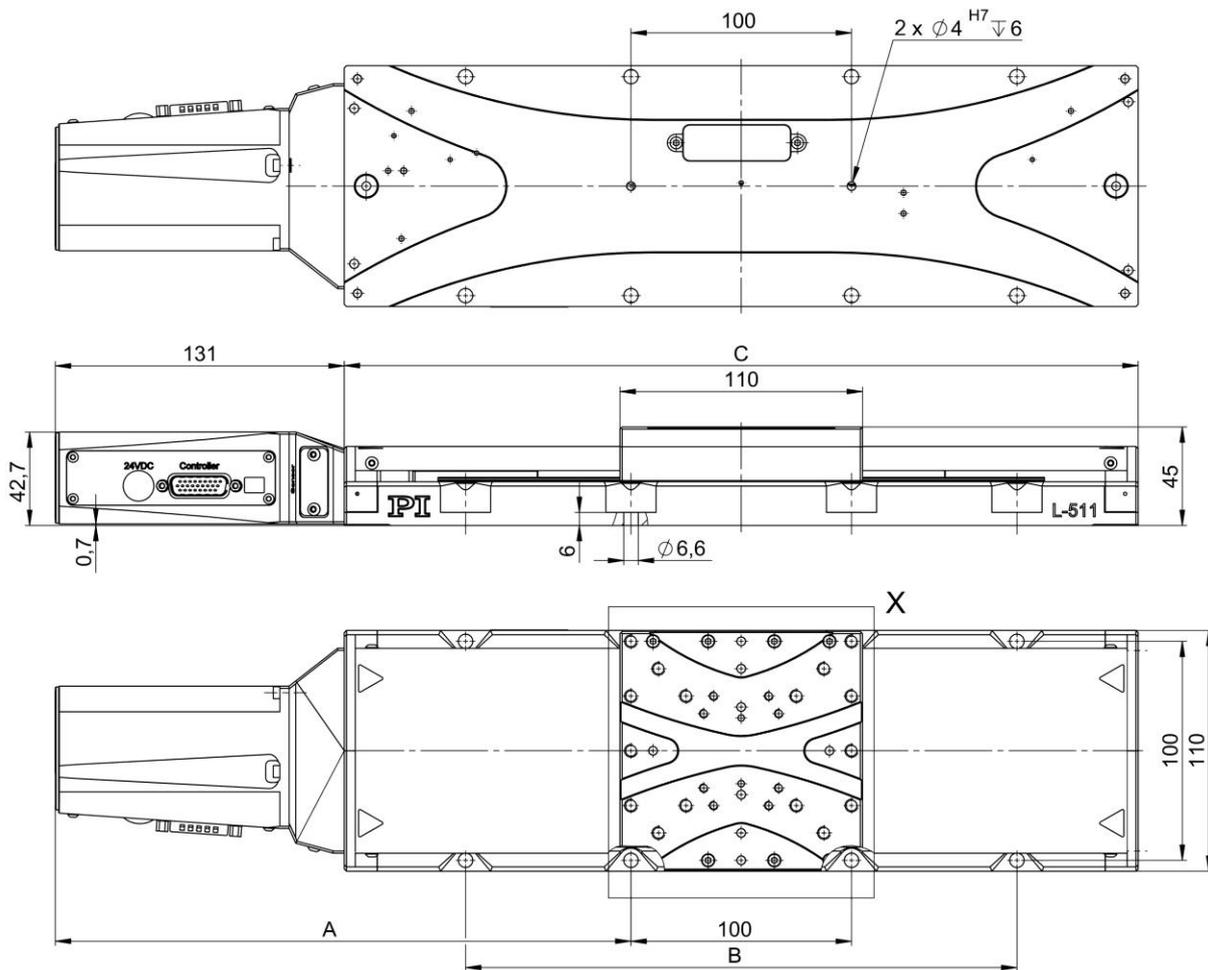
机械特性	L-511.xxADxx / L-511.xxSD00 / L-511.xASD00	单位	公差
传动螺杆类型	滚珠丝杠		
丝杠螺距	2	毫米	
导向类型	循环滚珠轴承		
保持力, 断电	L-511.xxADxx : 30 L-511.xxSD00 / L-511.xASD00 : 50	牛	典型值
推/拉力 _{Fx} , 通电	100	牛	最大
可允许的侧向力	250	牛	最大
负载容量	500	牛	最大
θX向上的允许力矩M _x	60	牛米	最大
θY向上的允许力矩M _y	30	牛米	最大
θZ向上的允许力矩M _z	30	牛米	最大

驱动特性	L-511.xxADxx	L-511.xxSD00 / L-511.xASD00	单位	公差
电机类型	ActiveDrive直流电机(PWM)	步进电机, 两相		
工作电压, 标称值	24	24	伏	标称
工作电压, 最大值	24	48	伏	最大

其他	L-511.xxADxx	L-511.xxSD00	L-511.xASD00	单位	公差
工作温度范围	5 到 40	5 到 40	5 到 40	°C	
材料	铝, 不锈钢	铝, 不锈钢	铝, 不锈钢		
质量	L-511.2xADxx : 2.5 L-511.40AD10 : 2.8 L-511.60AD10 : 3.3 L-511.44AD00 : 2.7 L-511.64AD00 : 3.5	L-511.20SDxx : 2.4 L-511.40SDxx : 2.6 L-511.60SDxx : 3.1	L-511.2ASDxx : 2.4 L-511.4ASDxx : 2.6 L-511.6ASDxx : 3.1	千克	±5 %
移动质量, 无负载	L-511.2xADxx : 0.6 L-511.4xADxx : 0.6 L-511.6xADxx : 0.65	L-511.20SDxx : 0.6 L-511.40SDxx : 0.6 L-511.60SDxx : 0.65	L-511.2ASDxx : 0.6 L-511.4ASDxx : 0.6 L-511.6ASDxx : 0.65	千克	±5 %
连接	1个Sub-D 15针 (公头) (电机/传感器)	1个HD Sub-D 26针 (公头) (电机)	1个HD Sub-D 26针 (公头) (电机) 1个Sub-D 9针 (公头) (传感器)		
推荐控制器/驱动器	C-863单轴 C-884 (多达6轴) 带C-863.20C885的C-885 (多达40轴) ACS模块化控制器	C-663.12单轴 SMC Hydra (双轴) 带C-663.12C885的C-885 (多达20轴) ACS模块化控制器	C-663.12单轴 SMC Hydra (双轴) 带C-663.12C885的C-885 (多达20轴) ACS模块化控制器		

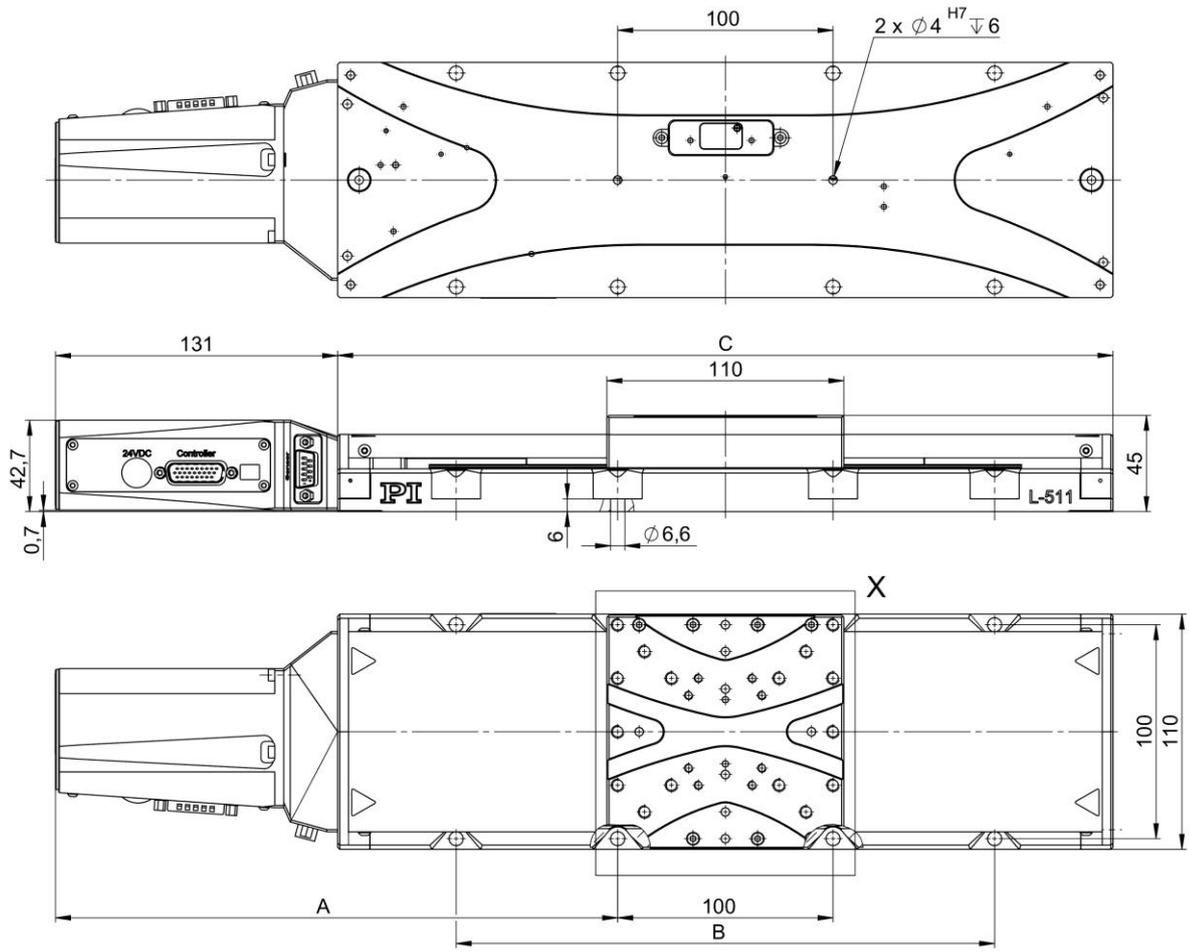
推荐控制器操作所需的所有电缆都含在发货范围内。电缆长度为3米。用于与其他控制器进行连接的电缆可作为配件订购。询问定制版本。

图纸/图片



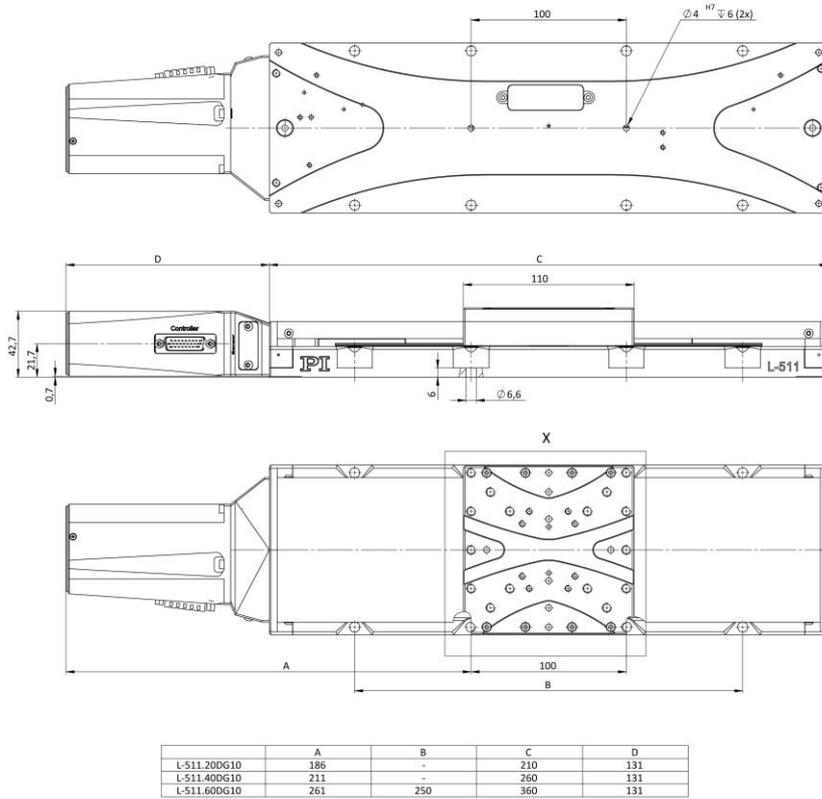
	A	B	C
L-511.033132	186	-	210
L-511.035132	186	-	210
L-511.053132	211	-	260
L-511.055132	211	-	260
L-511.073132	261	250	360
L-511.075132	261	250	360

带直流和无刷直流电机以及旋转编码器的L-511版本，尺寸单位为毫米

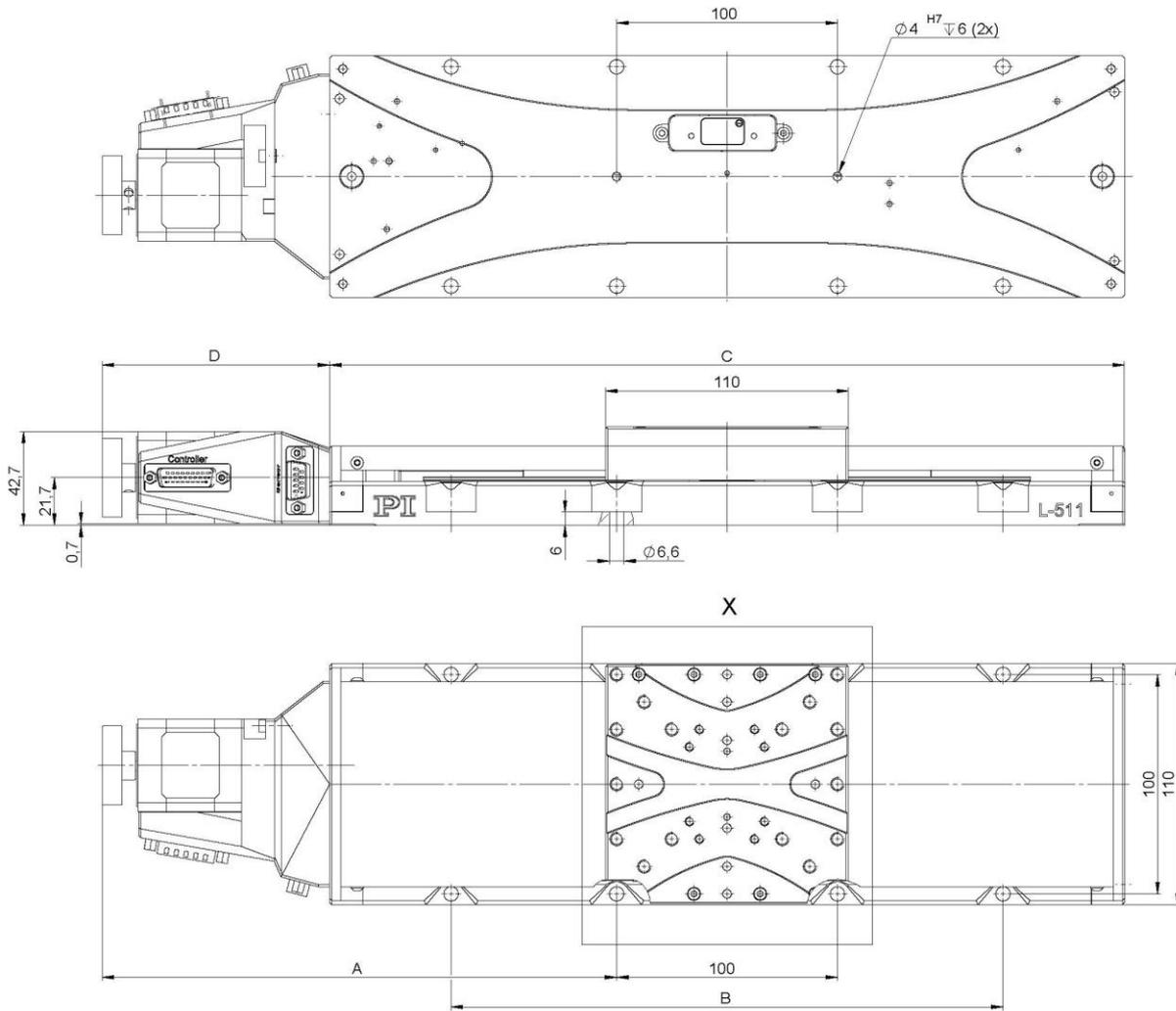


DC OLS CL 1Vpp	A	B	C
L-511.033111	186	-	210
L-511.053111	211	-	260
L-511.073111	261	250	360
BLDC OLS CL 1Vpp			
L-511.035111	186	-	210
L-511.055111	211	-	260
L-511.075111	261	250	360

带直流和无刷直流电机以及线性编码器的L-511版本，尺寸单位为毫米

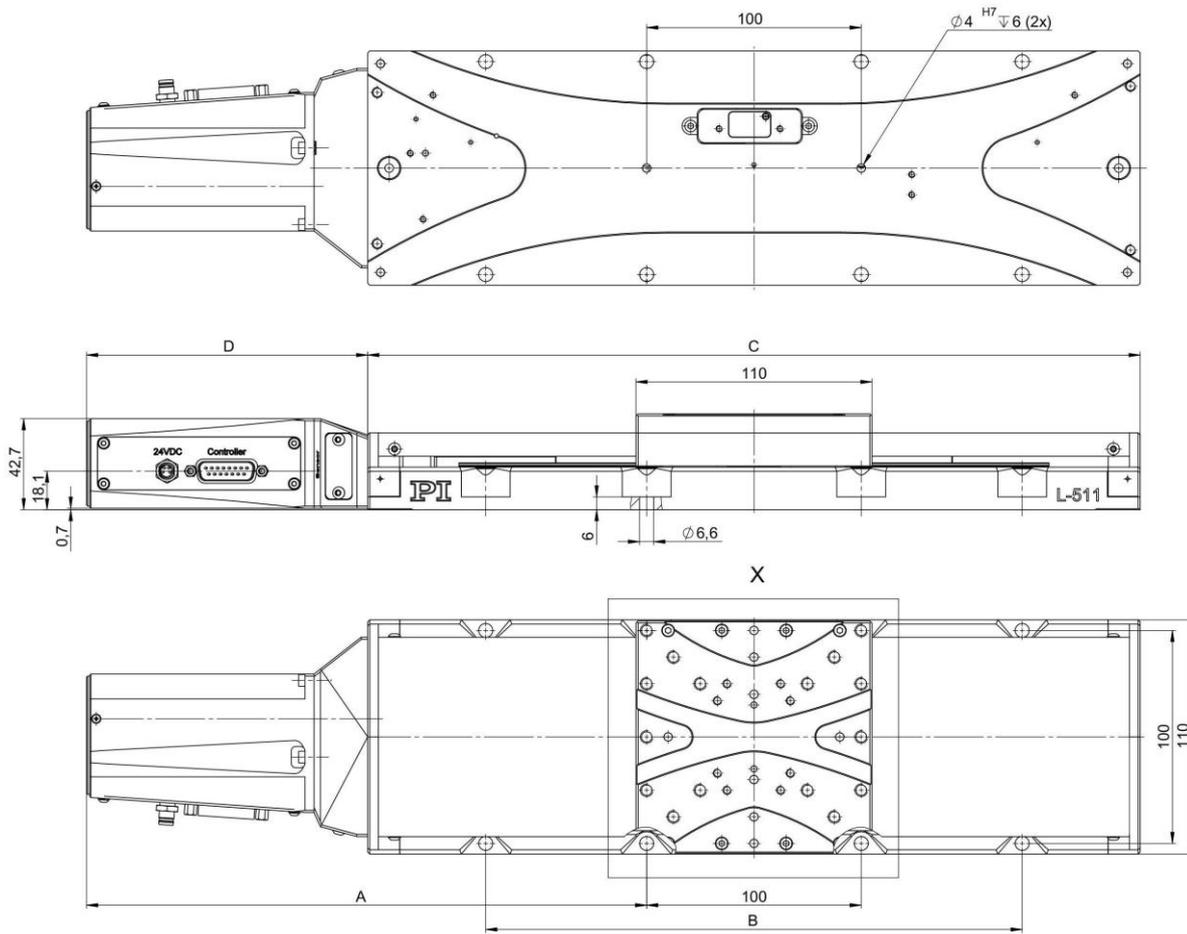


带直流齿轮电机的L-511版本，尺寸单位为毫米



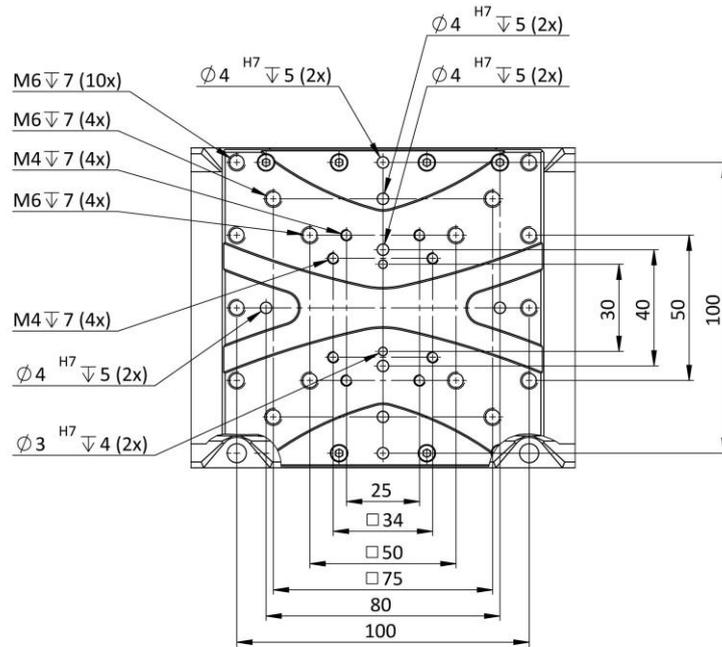
	A	B	C	D
L-511.20SD00	158	-	210	103
L-511.2ASD00	158	-	210	103
L-511.40SD00	183	-	260	103
L-511.4ASD00	183	-	260	103
L-511.60SD00	233	250	360	103
L-511.6ASD00	233	250	360	103

带步进电机的L-511版本, 尺寸单位为毫米



	A	B	C	D
L-511.20AD10	186	-	210	131
L-511.24AD00	186	-	210	131
L-511.40AD10	211	-	260	131
L-511.44AD00	211	-	260	131
L-511.60AD10	261	250	360	131
L-511.64AD00	261	250	360	131

带ActiveDrive直流电机的L-511版本, 尺寸单位为毫米



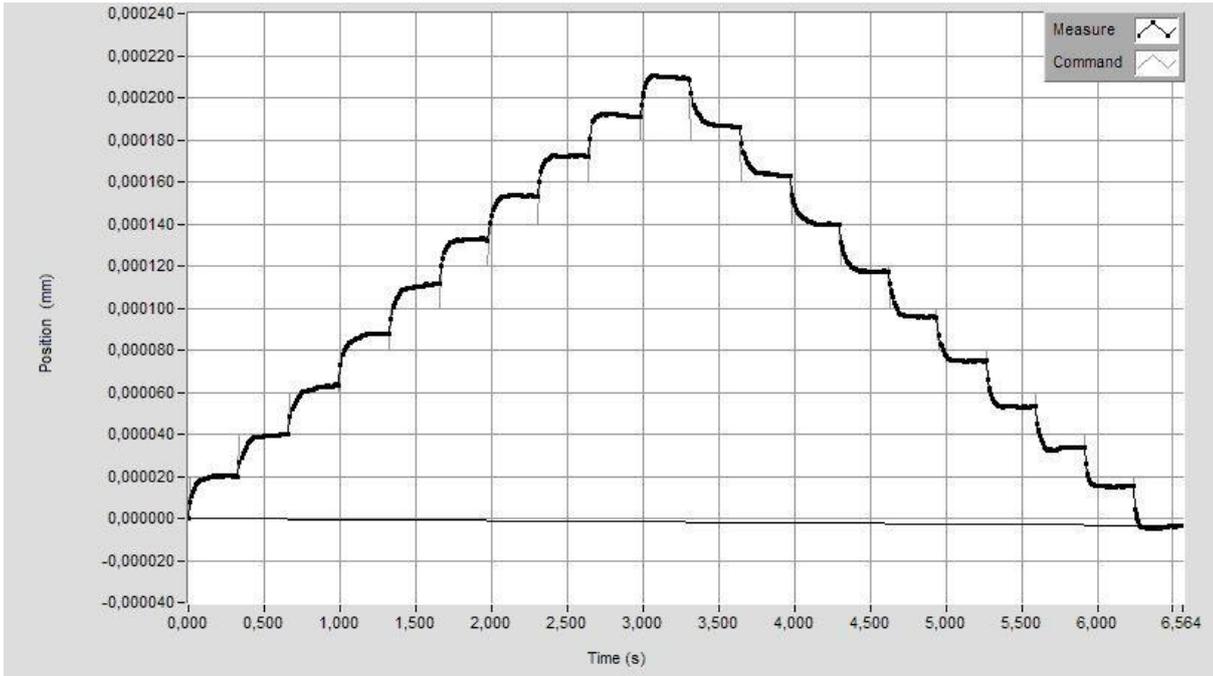
L-511运动平台的详图，尺寸单位为毫米



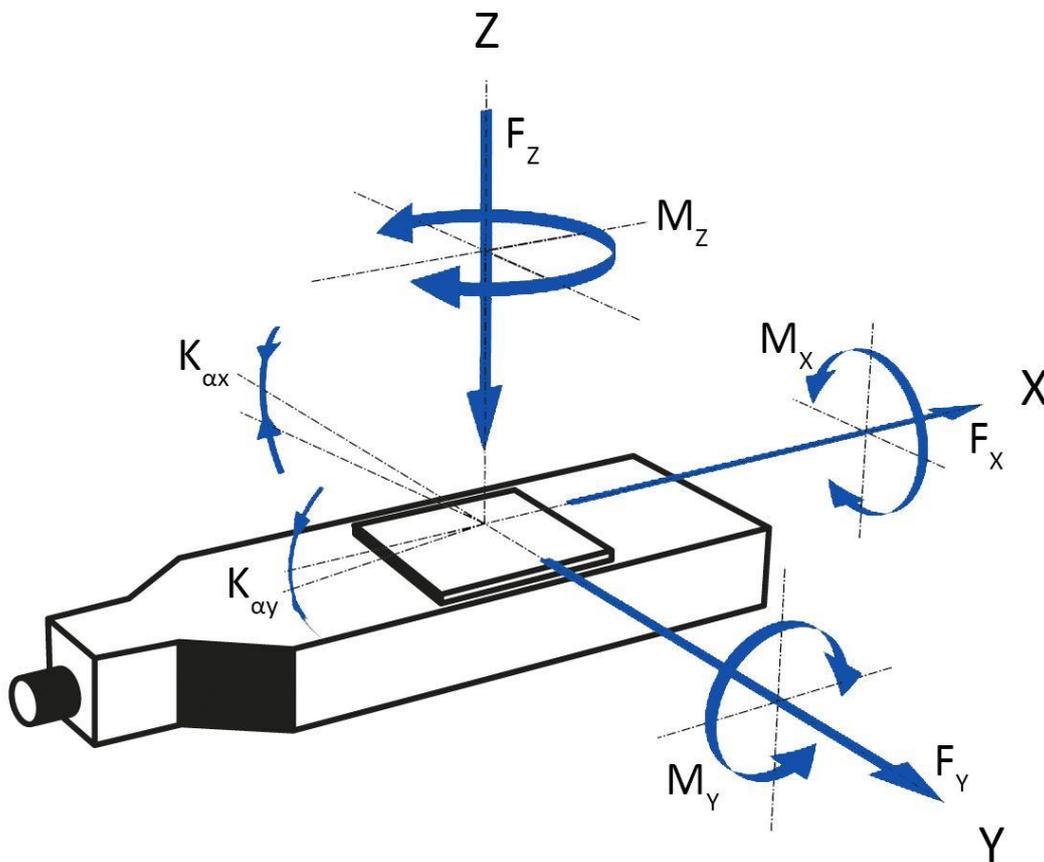
L-511和L-509精密平台可在不使用接装板的情况下进行组合，以用于多个轴上的多轴定位



由L-511（水平）和L-509（垂直）精密平台组成的多轴装置



带线性编码器和SMC Hydra 运动控制器的L-511能可靠地执行可重复的20纳米步进



线性平台的轴和力矩方向

订购信息

L-511.033111

精密线性平台, 110毫米宽度, 52毫米行程, 直流电机, 带正弦/余弦信号传输的线性编码器, 含3米成套电缆

L-511.033132

精密线性平台, 110毫米宽度, 52毫米行程, 直流电机, 含3米成套电缆

L-511.035111

精密线性平台, 110毫米宽度, 52毫米行程, 无刷直流电机, 带正弦/余弦信号传输的线性编码器, 含3米成套电缆

L-511.035132

精密线性平台, 110毫米宽度, 52毫米行程, 无刷直流电机, 含3米成套电缆

L-511.053111

精密线性平台, 110毫米宽度, 102毫米行程, 直流电机, 带正弦/余弦信号传输的线性编码器, 含3米成套电缆

L-511.053132

精密线性平台, 110毫米宽度, 102毫米行程, 直流电机, 含3米成套电缆

L-511.055111

精密线性平台, 110毫米宽度, 102毫米行程, 无刷直流电机, 带正弦/余弦信号传输的线性编码器, 含3米成套电缆

L-511.055132

精密线性平台, 110毫米宽度, 102毫米行程, 无刷直流电机, 含3米成套电缆

L-511.073111

精密线性平台, 110毫米宽度, 155毫米行程, 直流电机, 带正弦/余弦信号传输的线性编码器, 含3米成套电缆

L-511.073132

精密线性平台, 110毫米宽度, 155毫米行程, 直流电机, 含3米成套电缆

L-511.075111

精密线性平台, 110毫米宽度, 155毫米行程, 无刷直流电机, 带正弦/余弦信号传输的线性编码器, 含3米成套电缆

L-511.075132

精密线性平台, 110毫米宽度, 155毫米行程, 无刷直流电机, 含3米成套电缆

L-511.20AD10

精密线性平台, 110毫米宽度, 52毫米行程, ActiveDrive直流电机, 含3米成套电缆

L-511.20DG10

精密线性平台, 110毫米宽度, 52毫米行程, 直流齿轮电机, 含3米成套电缆

L-511.20SD00

精密线性平台, 110毫米宽度, 52毫米行程, 步进电机, 含3米成套电缆

L-511.24AD00

精密线性平台, 110毫米宽度, 52毫米行程, ActiveDrive直流电机, 带A/B正交信号传输的线性编码器, 含3米成套电缆

L-511.2ASD00

精密线性平台, 110毫米宽度, 52毫米行程, 步进电机, 带正弦/余弦信号传输的线性编码器, 含3米成套电缆

L-511.40AD10

精密线性平台, 110毫米宽度, 102毫米行程, ActiveDrive直流电机, 含3米成套电缆

L-511.40DG10

精密线性平台, 110毫米宽度, 102毫米行程, 直流齿轮电机, 含3米成套电缆

L-511.40SD00

精密线性平台，110毫米宽度，102毫米行程，步进电机，含3米成套电缆

L-511.44AD00

精密线性平台，110毫米宽度，102毫米行程，ActiveDrive直流电机，带A/B正交信号传输的线性编码器，含3米成套电缆

L-511.4ASD00

精密线性平台，110毫米宽度，102毫米行程，步进电机，带正弦/余弦信号传输的线性编码器，含3米成套电缆

L-511.60AD10

精密线性平台，110毫米宽度，155毫米行程，ActiveDrive直流电机，旋转编码器，含3米成套电缆

L-511.60DG10

精密线性平台，110毫米宽度，155毫米行程，直流齿轮电机，含3米成套电缆

L-511.60SD00

精密线性平台，110毫米宽度，155毫米行程，步进电机，含3米成套电缆

L-511.64AD00

精密线性平台，110毫米宽度，155毫米行程，ActiveDrive直流电机，带A/B正交信号传输的线性编码器，含3米成套电缆

L-511.6ASD00

精密线性平台，110毫米宽度，155毫米行程，步进电机，带正弦/余弦信号传输的线性编码器，含3米成套电缆