高动态性PIMag线性平台

具有直接位置测量的音圈直接驱动



V-522 • V-524 • V-528

- **快速**扫描和定位
- **行程**5毫米、10毫米、20毫米
- 扫描频率超10赫兹
- **最大速度**250毫米/秒
- **交叉**滚子轴承可实现超高精度
- PI**开**发的PIMag**音圈**电机

参考级线性定位器

采用磁力直接驱动的线性平台在很大程度上省去了动力传动系统中的机械零件，驱动力直接作用于运动平台。与精密轴承相结合，可实现高运动精度和更长的使用寿命。该线性平台尤其适合扫描应用。

PIMag音圈电机

音圈电机为直接驱动器。在直接驱动器中，驱动器元件的力直接传递至要移动的负载，而无需使用联接器、传动螺杆或减速齿轮等机械传动元件。音圈驱动器由位于磁场气隙中的永磁体和绕组体组成。当电流流过绕组体时，绕组体在永磁体的磁场中移动。音圈驱动器重量轻并且基于无摩擦驱动原理，因此特别适合在有限行程内要求高动态性和**高速度的**应用。这类驱动器还可提供高扫描频率和精密定位，因为它们不存在磁滞效应。

PIMag

如果定位系统需要使用市场上现有的驱动元件无法实现的特定性能特性（例如实现高力密度或紧凑设计），则PI**会开**发专有的磁性电机。PI**开**发的电机由PIMag**品牌名称**标识。

交叉滚柱导轨

对于交叉滚柱导轨，滚珠导轨中的滚珠的接触点被淬火滚柱的线接触取代。因此，它们的刚度明显提高，需要的预载更小，这减少了摩擦并实现了更平滑的运行。交叉滚柱导轨还具有高导向精度和高负载能力的特征。力导向滚动体保持架防止保持架蠕变。

14.01.2021

增量式线性编码器用于高精度位置测量

非接触式、超高精度的光学编码器直接测量平台的位置。非线性效应、机械间隙或弹性形变不会对测量造成影响。

应用领域

工业和科研。计量. 光子以及半导体或平板显示器制造中的精密扫描

规格

运动和定位	V-522.1AA V-522.1AB	V-524.1AA V-524.1AB	V-528.1AA V-528.1AB	单位	公差
主动轴	X				
行程	5	10	20	毫米	
集成传感器	光学，增量	光学，增量	光学，增量		
传感器分辨率*	10	10	10	纳米	
最小位移	20	20	20	纳米	典型值
单向重复精度	20	20	20	纳米	
双向重复性	±120	±120	±120	纳米	典型值
参考点开关重复精度	<1	<1	<1	微米	
螺距	±50	±100	±200	微弧度	最大
偏转角	±50	±100	±200	微弧度	最大
直线度	0.5	1	2.5	微米	最大
平面度	0.5	0.5	1	微米	最大
速度	250	250	250	毫米/秒	最大

机械特性	V-522.1AA V-522.1AB	V-524.1AA V-524.1AB	V-528.1AA V-528.1AB	单位	公差
Z向负载能力	100	100	100	牛	最大
移动质量	131	137	150	克	
总质量	460	500	580	克	

驱动特性	V-522.1AA V-522.1AB	V-524.1AA V-524.1AB	V-528.1AA V-528.1AB	单位	公差
驱动类型	音圈	音圈	音圈		
标称力	3.4	2.8	2.3	牛	标称
标称电流	1.0	1.0	1.0	安	标称
峰值电流	3	3	3	安	最大值（3秒）
力常数	3.4	2.9	2.3	牛/安	典型值
电机常数	1.3	1.1	0.85	牛/(√瓦)	典型值
线圈电阻	7.2	7.2	7.2	欧姆	典型值
线圈电感	1.7	1.7	1.7	毫亨	典型值
时间常数	0.32	0.32	0.32	毫秒	
促动器元件的允许温度	75	75	75	摄氏度	最大

其他	V-52x.1AA、V-52x.1AB	单位	公差
外壳材料	铝		
电缆长度	2	**米**	**±10毫米**
电缆出口	V-52x.1AA：电缆出口在X向 V-52x.1AB：电缆出口在Y向		
电源/传感器连接器	D-sub 15针（公头）		
使用寿命	20000	**公里**	
工作温度范围	18到45	摄氏度	
工作期间相对湿度	20到80	%	
推荐控制器	C-413.2G(A)、C-413.20(A)		

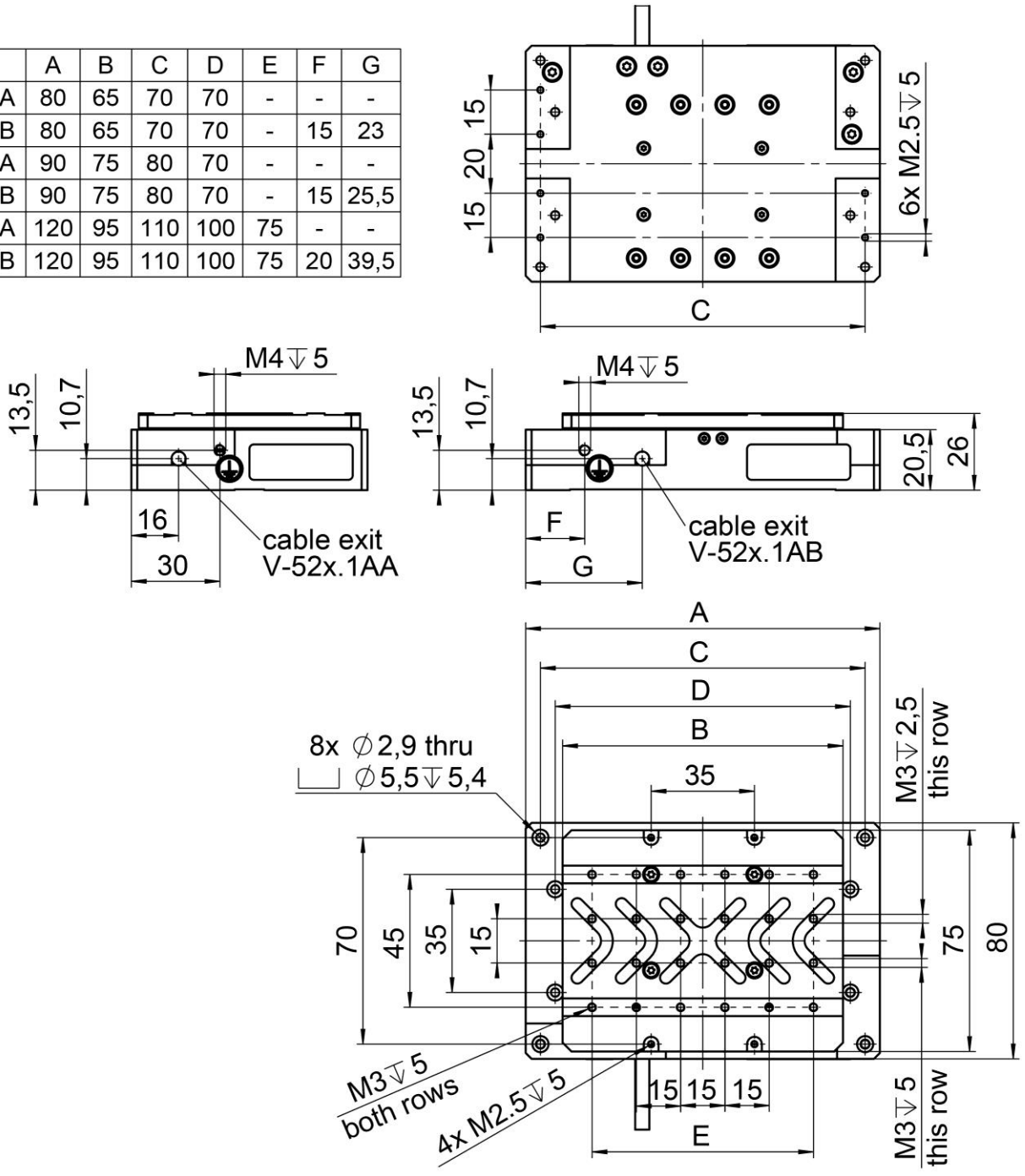
*采用C-413控制器

规格适用于室温（22摄氏度±3摄氏度），超出该范围可能有所偏差。

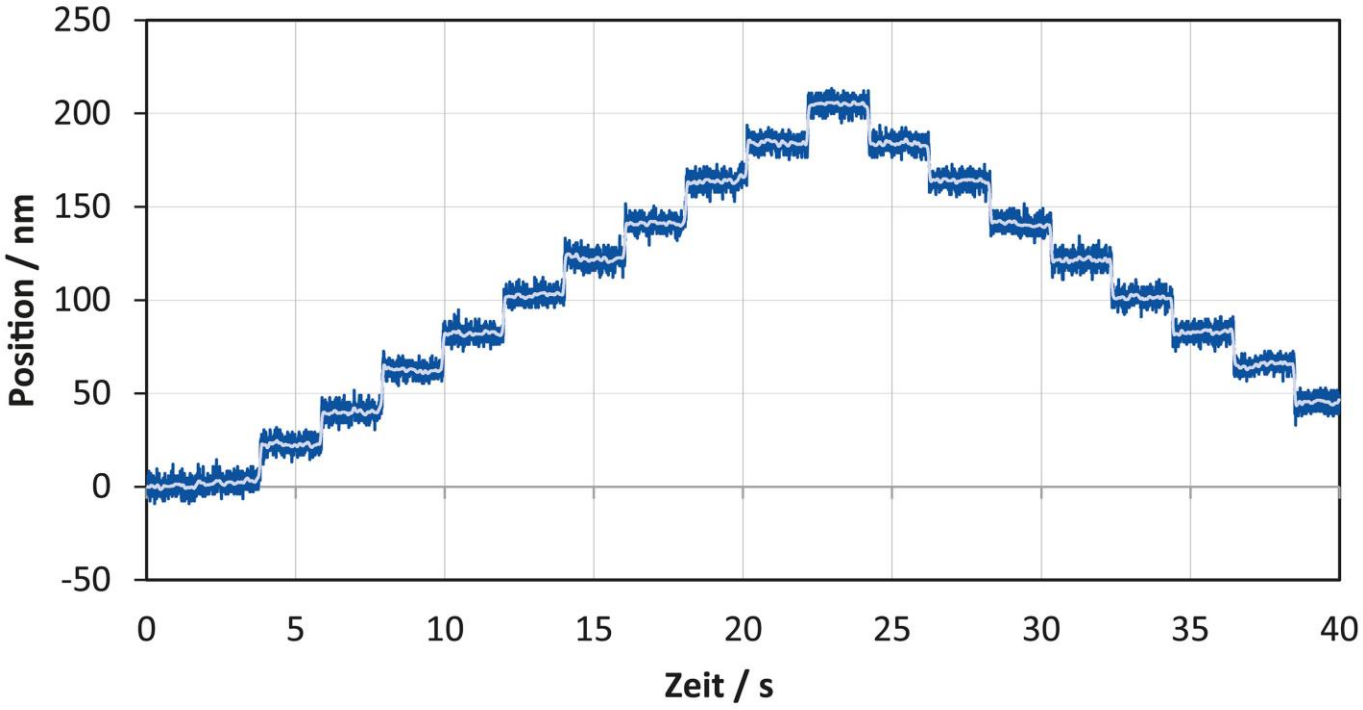
询问定制版本。

图纸/图片

	A	B	C	D	E	F	G
V-522.1AA	80	65	70	70	-	-	-
V-522.1AB	80	65	70	70	-	15	23
V-524.1AA	90	75	80	70	-	-	-
V-524.1AB	90	75	80	70	-	15	25,5
V-528.1AA	120	95	110	100	75	-	-
V-528.1AB	120	95	110	100	75	20	39,5



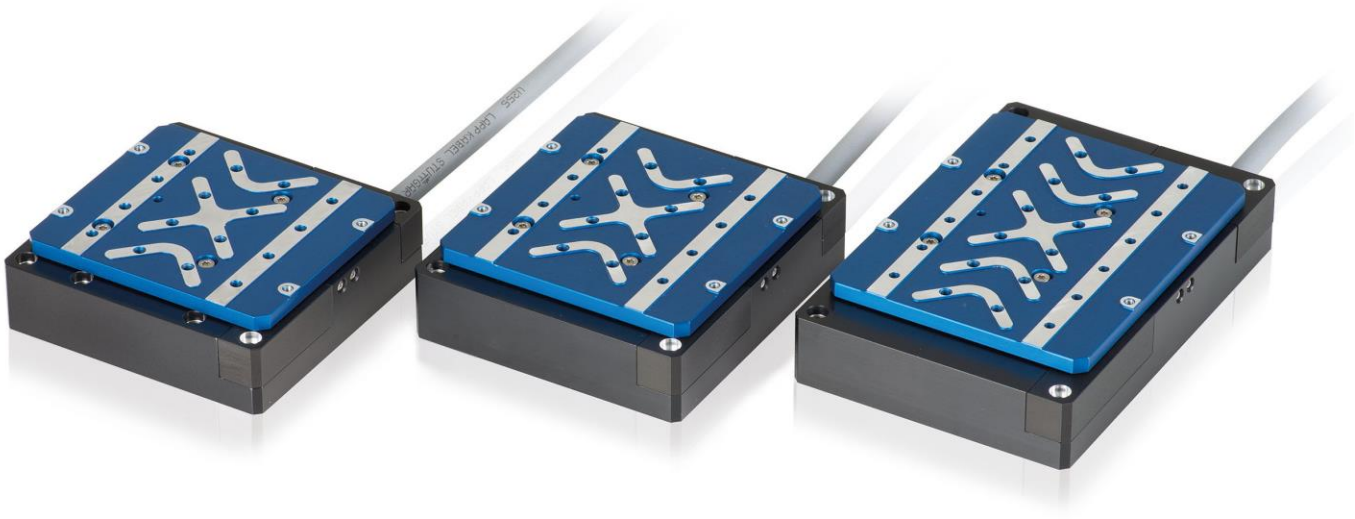
V-52x，尺寸单位为毫米。请注意，在图中使用逗号而非小数点。



V-522能够可靠地执行20纳米的可重复步进。



带两个V-528 PIMag音圈线性平台的多轴装置



V-522、V-524和V-528 PIMag音圈线性平台

订购信息

V-522.1AA
PIMag
音圈线性平台、直接驱动、速度250毫米/秒，5毫米行程，采用增量编码器直接测量位置，运动方向上的电缆出口

V-522.1AB
PIMag
音圈线性平台、直接驱动、速度250毫米/秒，5毫米行程，采用增量编码器直接测量位置，正交于运动方向的电缆出口

V-524.1AA
PIMag
音圈线性平台、直接驱动、速度250毫米/秒，10毫米行程，采用增量编码器直接测量位置，运动方向上的电缆出口

V-524.1AB
PIMag
音圈线性平台、直接驱动、速度250毫米/秒，10毫米行程，采用增量编码器直接测量位置，正交于运动方向的电缆出口

V-528.1AA
PIMag
音圈线性平台、直接驱动、速度250毫米/秒，20毫米行程，采用增量编码器直接测量位置，运动方向上的电缆出口

V-528.1AB
PIMag
音圈线性平台、直接驱动、速度250毫米/秒，20毫米行程，采用增量编码器直接测量位置，正交于运动方向的电缆出口