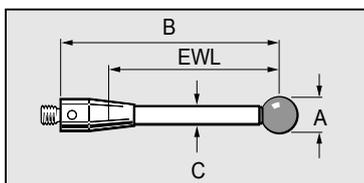


电子测针TP2/TP20/TP200用测针

概略形状	型号	名称	图号	各部尺寸 (mm)				重量 (g)	
				A	B	C	EWL		
红宝石球测针 (不锈钢测杆)									
 总长 10mm	A-5000-7806	PS9R	64032	1.0	10.0	0.7	4.5	0.3	
	A-5000-7802	PS24R		1.5	10.0	0.7	4.5	0.3	
	A-5000-7807	PS8R	64033	2.0	10.0	1.0	6.0	0.3	
	A-5000-7803	PS26R		2.5	10.0	1.0	6.0	0.3	
	A-5000-3604	PS1R	64034	3.0	10.0	1.5	7.5	0.4	
	A-5000-4154	PS12R	64035	4.0	10.0	1.5	10.0	0.4	
	A-5000-4155	PS13R	64036	5.0	10.0	2.5	10.0	0.7	
	A-5000-4156	PS14R	64037	6.0	10.0	2.5	10.0	0.9	
 总长 20mm	A-5000-4158	PS15R	64038	8.0	11.0	2.5	11.0	1.5	
	A-5000-3603	PS2R	64040	2.0	20.0	1.4	14.0	0.4	
	A-5000-7804	PS27R		2.5	20.0	1.4	14.0	0.4	
	A-5000-4160	PS16R	64041	3.0	20.0	1.5	17.0	0.5	
 总长 20mm	A-5000-4161	PS17R	64042	4.0	20.0	1.5	20.0	0.6	
	红宝石球测针 (超硬合金测杆)								
	 总长 10mm	A-5000-7800	PS29R		0.3	10.0	0.2	2.0	0.3
		A-5000-7805	PS10R	64031	0.5	10.0	0.4	3.0	0.3
		A-5000-7801	PS31R		0.7	10.0	0.5	4.0	0.3
		A-5003-1325			1.0	10.0	0.7	4.0	0.3
	 总长 30mm	A-5003-1345			0.5	20.0	0.3	7.0	0.48
		A-5003-0577			0.7	20.0	0.5	12.0	0.32
		A-5000-7808	PS23R	64039	1.0	20.0	0.7	7.0	0.50
		A-5003-0033	PS48R		1.0	20.0	0.8	12.5	0.41
		A-5003-0034	PS49R		1.5	20.0	1.0	12.5	0.50
		A-5003-3822			2.0	20.0	1.0	14.0	0.48
		A-5003-1896			2.5	20.0	1.0	15.5	0.50
		A-5003-0938			3.0	20.0	1.5	17.0	0.77
		A-5003-1029			4.0	22.0	2.0	22.0	1.24
		A-5003-0046	PS50R		5.0	20.0	2.5	20.0	1.98
		 总长 30mm	A-5000-8663	PS51R		1.0	27.5	0.7	20.5
A-5003-0035			PS52R		1.5	30.0	1.0	22.5	0.58
A-5003-0036			PS53R		2.0	30.0	1.5	22.5	0.99
A-5003-0038	PS54R			2.5	30.0	2.0	22.5	1.48	
A-5003-0040	PS55R			3.0	30.0	2.0	27.0	1.49	
A-5003-0043	PS56R			4.0	30.0	2.0	30.0	1.57	
A-5003-0047	PS57R			5.0	30.0	2.5	30.0	2.57	
红宝石球测针 (陶瓷测杆)									
 总长 30mm	A-5003-4177			3.0	30.0	2.0	27.0	0.44	
	A-5003-1370			4.0	30.0	2.0	30.0	0.68	
	A-5003-4779			5.0	30.0	2.5	30.0	0.93	
	A-5003-4780			6.0	30.0	2.5	30.0	1.11	
红宝石球测针 (碳纤维测杆)									
 总长 30mm	A-5003-4241			4.0	30.0	2.0	30.0	0.57	
	A-5003-4781			5.0	30.0	3.0	30.0	0.79	
	A-5003-4782			6.0	30.0	3.0	30.0	0.96	
红宝石球测针 (超硬合金测杆)									
 总长 40mm	A-5003-0037	PS58R		2.0	40.0	1.5	32.5	1.29	
	A-5003-0039	PS59R		2.5	40.0	2.0	32.5	1.95	
	A-5003-0041	PS60R		3.0	40.0	2.0	37.0	1.97	
	A-5003-0044	PS61R		4.0	40.0	2.0	40.0	2.04	
	A-5003-0048	PS62R		5.0	40.0	2.5	40.0	3.17	
 总长 50mm	A-5003-0042	PS63R		3.0	50.0	2.0	47.0	2.44	
	A-5003-0045	PS64R		4.0	50.0	2.0	50.0	2.52	
	A-5003-0049	PS65R		5.0	50.0	2.5	50.0	3.75	

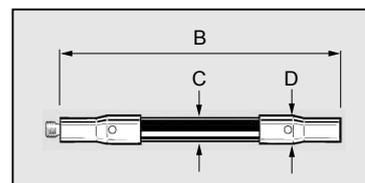


EWL (有效长度)
相对被测物垂直测量时, 从轴不与被测物干涉的位置起到顶端球心的长度。

碳纤维测针加长杆需要使用专用工具 (S20) 进行安装和拆卸。
也备有测针套件、测针加长杆套件。(参照下一页)

概略形状	型号	名称	图号	各部尺寸 (mm)				重量 (g)												
				A	B	C	EWL													
红宝石球测针 (陶瓷测杆)																				
 总长 50mm	A-5003-0064	PS66R		3.0	50.0	2.0	47.0	0.83												
	A-5003-0065	PS67R		4.0	50.0	2.0	50.0	0.91												
	A-5003-0066	PS68R		5.0	50.0	2.5	50.0	1.31												
	A-5003-0470			6.0	50.0	2.5	50.0	1.49												
红宝石球测针 (碳纤维测杆)																				
 总长 50mm	A-5003-2285	GF504R		4.0	50.0	3.0	50.0	1.00												
	A-5003-2286	GF505R		5.0	50.0	3.0	50.0	1.10												
	A-5003-2287	GF506R		6.0	50.0	3.0	50.0	1.20												
 总长 75mm	A-5003-4784			4.0	75.0	2.0	75.0	0.75												
	A-5003-4785			5.0	75.0	3.0	75.0	1.35												
	A-5003-4786			6.0	75.0	3.0	75.0	1.45												
 总长 100mm	A-5003-2289			4.0	100.0	3.0	100.0	1.50												
	A-5003-2290			5.0	100.0	3.0	100.0	1.59												
	A-5003-2291			6.0	100.0	3.0	100.0	1.78												
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="3">测针Tool</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>型号</td> <td>A-5004-7582</td> <td>A-5003-2300 (S20)</td> </tr> <tr> <td>备注</td> <td>M2和M3螺纹直径测针用</td> <td>M2碳纤维测针系列用</td> </tr> <tr> <td>概略形状</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									测针Tool			型号	A-5004-7582	A-5003-2300 (S20)	备注	M2和M3螺纹直径测针用	M2碳纤维测针系列用	概略形状		
测针Tool																				
型号	A-5004-7582	A-5003-2300 (S20)																		
备注	M2和M3螺纹直径测针用	M2碳纤维测针系列用																		
概略形状																				

概略形状	型号	名称	图号	各部尺寸 (mm)				重量 (g)
				A	B	C	D	
测针加长杆 (不锈钢)								
	A-5004-7610	SE7	64052	5.0	3.0		0.2	
	A-5004-7585	SE4	64053	10.0	3.0		0.4	
	A-5004-7586	SE5	64054	20.0	3.0		0.9	
	A-5004-7591	SE6	64055	30.0	3.0		1.4	
	A-5004-7611	SE18		40.0	3.0		1.8	
加长杆 (陶瓷)								
	A-5003-0070	SE26		30.0	3.0		0.97	
	A-5003-0071	SE27		40.0	3.0		1.22	
	A-5003-0072	SE28		50.0	3.0		1.51	
加长杆 (碳纤维)								
	A-5003-2280	GF40E		40.0	3.0	3.5	0.9	
	A-5003-2281	GF50E		50.0	3.0	3.5	1.0	
	A-5003-2282	GF70E		70.0	3.0	3.5	1.3	
	A-5003-2283	GF90E		90.0	3.0	3.5	1.5	



也承接其他订制品。

星形测针

型号	A-5003-4011	A-5000-7811	A-5003-4787	A-5003-4788	A-5000-7629	A-5000-3626
图号	—	—	—	—	64047	64046
名称	—	PS28R	—	—	PS6R	PS7R
十字方向直径	10.0	10.0	20.0	20.0	18.0	30.0
球直径	0.5	1.0	0.5	1.0	2.0	2.0
轴直径	0.3	0.7	0.3	0.7	1.4	1.4
EWL	—	—	—	—	12.0	12.0
重量 (g)	0.7	0.5	0.7	0.9	1.3	1.8
						

星形中心用测针

型号	A-5003-4789	A-5003-4790	A-5003-4791	A-5000-3609
名称	—	—	—	—
球直径	1.0	0.5	1.0	2.0
轴直径	0.7	0.4	0.7	1.4
EWL	3.5	7.0	11.0	12.0
重量 (g)	0.31	0.43	0.45	0.44
				

圆盘测针

型号	A-5000-3611 红宝石	A-5000-4187 Steel	A-5000-7809 Steel	A-5000-3613 Steel	A-5000-7810 Steel
图号	64043	64045	—	64044	—
名称	PS3R	PS22R	PS33R	PS4R	PS34R
Disk 直径	6.0	25.0	18.0	18.0	25.0
Disk thickness	1.2	3.0	1.6	2.3	1.6
Roller depth	2.0	—	2.5	3.0	2.5
轴直径	2.0	—	4.2	—	4.2
重量 (g)	0.6	3.8	3.0	2.7	4.0
					

圆柱测针

型号	A-5004-7589 Steel	A-5004-7590 Steel	A-5000-8876 红宝石	A-5000-8877 红宝石	A-5000-7812 红宝石	A-5003-0073 红宝石
图号	64048	64049	—	—	—	—
名称	PS18R	PS19R	PS44R	PS45R	PS35R	PS69R
圆柱直径	1.5	3.0	1.0	1.5	2.0	4.0
总长	10.75	12.75	15.0	15.0	20.0	22.6
轴直径	1.0	1.5	—	—	1.6	2.0
EWL	1.25	3.8	8.0	8.0	7.2	10.0
重量 (g)	0.3	0.6	0.3	0.3	0.5	0.9
						

顶端半球形圆柱测针 (超硬合金)

型号	A-5003-1208	A-5003-1210	A-5003-1218	A-5003-1219	A-5003-1228	A-5003-0074	A-5003-1258
图号	—	—	—	—	—	PS70R	—
圆柱直径	0.3	0.5	1.0	1.5	2.0	2.0	3.0
总长	10.2	15.3	35.5	15.8	16.0	40.0	22.5
EWL	2.7	7.8	28.0	8.3	8.5	32.0	22.5
重量 (g)	0.3	0.3	0.7	0.6	0.8	2.0	2.0
							

特殊测针

型号	A-5004-7588 Steel	A-5000-7813 超硬	A-5000-3614 陶瓷
图号	64050	—	64051
名称	PS20R	PS36R	PS21R
总长	15.0	10.0	11.0
球直径	—	—	18.0
顶端形状	非球状半径0.05	球状半径0.1	—
重量 (g)	0.7	0.7	3.3
锥角	30°	30°	—
			

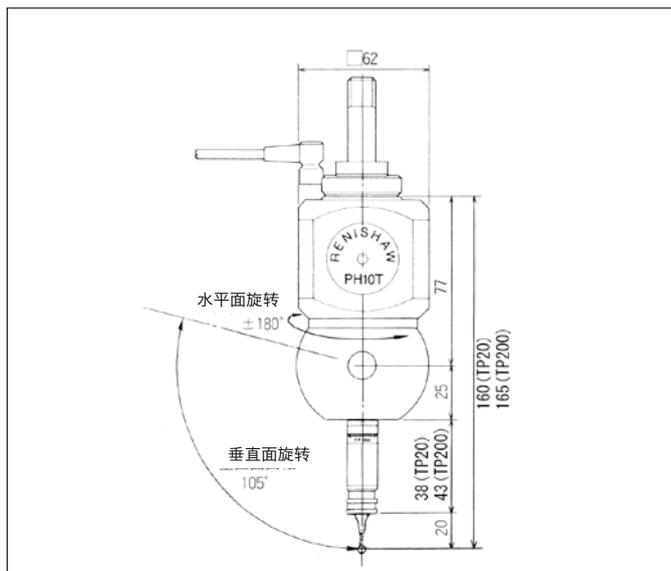
摆动接头

型号	A-5000-7534
图号	64056
名称	SK2
螺纹直径	M2
有效长度mm (inch)	8.0 (0.32)
偏心mm (inch)	4.5 (0.18)
重量 (g)	1.6
	

5方向接头

型号	A-5000-3627
图号	64057
名称	SC2
螺纹直径	M2
有效长度mm (inch)	7.5 (0.30)
中心尺寸mm (inch)	7.0 (0.28)
重量 (g)	0.8
	

PH10T+TP20/TP200电子测头



PH10T规格

水平面旋转角度 ±180° (7.5° 步距 48个位置)
垂直面旋转角度 0~+105° (7.5° 步距 15个位置)

TP20规格

测量方向 ±X, ±Y, +Z
重复精度 标准偏差 $2\sigma=0.35\mu\text{m}$ 以下 (长度为10mm的测针时)
测量力 约0.08N (8gf, 与测针轴心垂直的方向)
(SF模块时) 约0.75N (约75gf, 测针轴心方向)

TP200规格

测量方向 ±X, ±Y, ±Z
重复精度 标准偏差 $2\sigma=0.4\mu\text{m}$ 以下 (长度为50mm的测针时)
测量力 约0.02N (2gf, 与测针轴心垂直的方向)
(SF模块时) 约0.07N (7gf, 测针轴心方向)

构成品

- 测座 (PH10T)
- 测头控制器 (PHC10-3PLUS)
- 测头手动旋转控制盒 (HCU1)
- 电子测头 (TP20)→ SF模块: 2个
(TP200)→ SF模块: 1个
- $\phi 4$ 球测针
- 存放盒
- 使用说明书

PH1/PH10T用轻量加长杆(碳素)

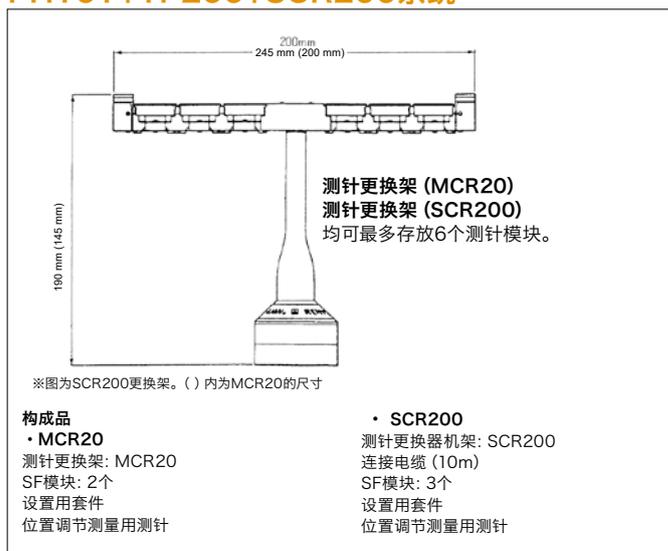
型号	外观图	长度 (mm)	直径 (mm)	重量 (g)
PECF1		50	13	20
PECF2		100	13	26
PECF3		200	13	34

PH1/PH10T用轻量加长杆(铝)

型号	外观图	长度 (mm)	直径 (mm)	重量 (g)
PEL1		50	13	22
PEL2		100	18/13	43
PEL3		200	18/13	80

以上3个PEL系列, 附带储物盒和一套扳手。

PH10T+TP20+MCR20系统 PH10T+TP200+SCR200系统



※图为SCR200更换架。()内为MCR20的尺寸

构成品

- MCR20
- 测针更换架: MCR20
- SF模块: 2个
- 设置用套件
- 位置调节测量用测针

· SCR200

- 测针更换器机架: SCR200
- 连接电缆 (10m)
- SF模块: 3个
- 设置用套件
- 位置调节测量用测针

电子测针TP2/TP20/TP200用 测针 (碳纤维测杆)

形状			
名称	GF504R	GF505R	GF506R
型号	A-5003-2285	A-5003-2286	A-5003-2287

形状				
名称	GF40E	GF50E	GF70E	GF90E
型号	A-5003-2280	A-5003-2281	A-5003-2282	A-5003-2283

注) 上述装置需要使用专用工具 (S20) 进行安装和拆卸。

电子测头PH1+TP2

测头编号
CM92203

PH1 规格
 水平面旋转角度 360° (15° 步距)
 垂直面旋转角度 ±115°

TP2 规格
 测量方向 ±X, ±Y, +Z
 重复精度 标准偏差 $2\sigma=0.35\mu\text{m}$ 以下
 测量力 约0.07~0.15N (7~15gf, 与测针轴心垂直的方向)
 约0.4N (约40gf, 测针轴心方向)

构成品

- 测座 (PH1)
- 电子测头 (TP2)
- $\phi 4$ 球测针
- 存放盒
- 使用说明书

电子测头MH20i

MH20i 规格
 水平面旋转角度 ±180° (15° 步距)
 垂直面旋转角度 0~90° (15° 步距)

TP20用 SF模块重复定位精度
 测量方向 ±X, ±Y, +Z
 重复精度 标准偏差 $2\sigma=0.35\mu\text{m}$
 测量力 0.08N (与测针轴心垂直的方向)
 0.75N (测针轴心方向)

构成品

- 测座 MH20i
- 电子测头 TP20用 SF模块
- $\phi 4$ 球测针
- 使用说明书

电子测头TP2/TP20/TP200用
测针套件

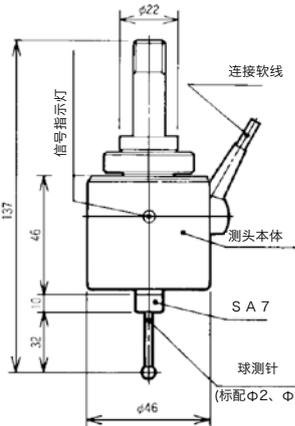
形状			
名称	PS23R	PS2R	PS17R
图号	64039	64040	64042

电子测头TP2/TP20/TP200用
测针加长杆套件

形状				
名称	SE7	SE4	SE5	SE6
图号	64052	64053	64054	64055

也备有存放台。
 也备有测针套件、测针加长杆套件、存放台套件。

电子测头TP1 (S)



测头编号
68274

连接软线
信号指示灯
测头本体
S A 7
球测针
(标配Φ2、Φ5)

TP1 (S) 规格
 测量方向 ±X, ±Y, +Z
 重复精度 标准偏差 $2\sigma=0.5\mu\text{m}$ 以下
 测量力 约0.1~0.5N (10~50gf, 与测针轴心垂直的方向)
 约0.4~2.5N (约40~250gf, 测针轴心方向)

构成品
 · 电子测头
 · Φ2、Φ5球测针 各1个
 · 测头适配器 (SA7)
 · 存放盒

电子测头TP1(S)用测针

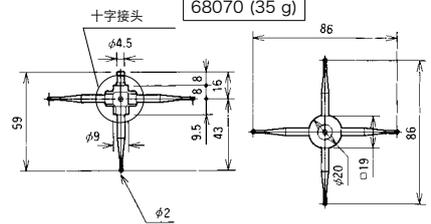
球测针 单位: mm

Φ d	Φ D	ℓ	L	H	测针编号	重量
Φ 0.7	Φ 4.5	3	31	42	60001	3.8 g
Φ 1	Φ 4.5	3	31	42	60002	4.0 g
Φ 1	Φ 5	5	64	75	60003	9.0 g
Φ 2	Φ 4.5	7	-	41	60004	3.3 g
Φ 2	Φ 5	8	64	75	60005	9.1 g
Φ 3	Φ 4.5	15	31	42	60006	3.0 g
Φ 3	Φ 5	20	64	75	60007	7.7 g
Φ 4	Φ 4.5	-	29	40	60008	3.8 g
Φ 4	Φ 5	50	64	75	60009	5.8 g
Φ 5	Φ 4	64	-	75	60011	7.9 g
Φ 5	Φ 4.5	-	29	40	60010	4.0 g

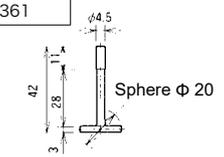
圆柱测针 单位: mm

Φ d	Φ D	ℓ	L	H	测针编号
Φ 2	Φ 4	8	31	42	3308
Φ 4	-	31	-	42	3360
Φ 1	Φ 4	4	31	42	3307

星形测针 测针编号 68070 (35 g)



Φ 20 圆盘测针 测针编号 3361



高精度触摸触发式测头PTS-30

● 可从各个方向进行高精度测量

测头的机构无方向性, 通过内置高灵敏度传感器, 可在瞬间以微小的0.01N的测量力高精度采集。

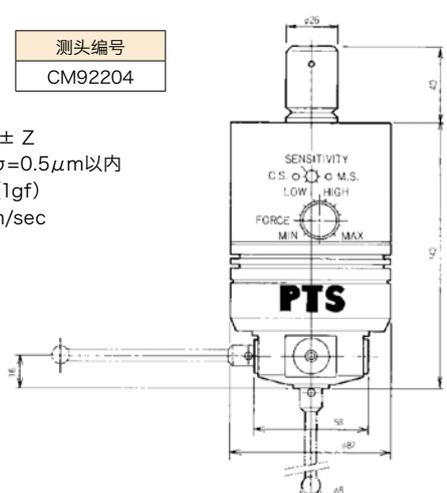
● 测针可自由组合安装

可自由地对最长200mm、最大重量300g之间的测针进行组合, 适合多种工件形状。

● 配置测针的平衡调节器

由于带平衡调节器, 因此, 可准确地调节自由组合起来的测针的重量平衡。

测头编号
CM92204



PTS-30 规格
 测量方向 ±X, ±Y, ±Z
 重复精度 标准偏差 $\sigma=0.5\mu\text{m}$ 以内
 测量力 约0.01N (1gf)
 测量速度 1~50mm/sec
 最大测针长度 200mm
 最大测针质量 300gf

构成品
 · 测头本体 (PTS-30)
 · 存放盒
 · 使用说明书
 · 信号用适配器电缆

工作原理

测针与工件接触后, 传感器将在测量力1gf (0.01N) 下发出检测信号。几乎同时开始通过触点发出确认信号, 判断传感器的检测信号是否有效。因此, 只要同时发出检测信号与确认信号时, 信号将作为测量数据的坐标值被读取。

测针套件C1、C2、C3

测针组合有C1、C2、C3的三种套件。这是PTS-30用测针套件。还承接其他订制品。

名称	球测针					
形状						
数	C1: 1 C2: 1 C3: 0	4	1	4	2	2
图号	78011	78016	78131	78136	78126	78141
重量	0.3 g	0.5 g	9.7 g	9.7 g	7.0 g	11.3 g

名称	球测针	M2-M5接头	可转接头	直角接头
形状				
数	C1: 2 C2: 0 C3: 0	2	1	2
图号	78146	78151	74001	78021
重量	19.0 g	28.7 g	2.0 g	7.5 g

名称	360° 旋转接头	90° 旋转接头	加长杆			
形状						
数	C1: 1 C2: 0 C3: 0	1	4	2	1	1
图号	2689	78156	78061	78066	78071	78076
重量	14.7 g	42.3 g	10.3 g	15.3 g	20.2 g	75.5 g

C1、C2带红宝石球Φ2、Φ4、Φ8各两个与粘合剂。
C1、C2、C3附带测针更换工具、六角扳手、存放台。

附属品及周边装置 (选配)

名称	型号	外观图	规格	摘要
测头旋转用支架	10086		手动式旋转TP1用支座	SVF NEX用
校正球	600332-9268-000		直径 30 mm 陶瓷 (蔡司制)	AXCEL RDS 系列 (X ≥ 850) FUSION NEX 系列标准配置 台座 M10
	CM99901-C136		直径 30 mm 陶瓷 (蔡司制)	AXCEL RDS 系列 (X = 650) mju NEX 系列 (TP200B用) 标准配置 台座 M10
	CM99901-C097		直径 25.4 mm 氮化硅	AXCEL PH 系列 SVA NEX 系列 mju NEX 系列 (非TP200B) 标准配置 台座 M10
	CM99901-D005		直径 25.4 mm 陶瓷	SVF NEX 系列标准配置 台座 M10
调节垫块	7021		材质: SS41 工件夹板高度: 8~40 mm	小工件的固定物 大小: 250W×200D×100H mm 固定螺钉: 上面16-M6、侧面4-M6
	10372		材质: 花岗岩 (10372) 2个一套	点在薄工件下方的垫块 大小: 200W×100D×50H mm
夹紧套件	CM99901-H018		阶梯形夹板 大、中、小 各2个 阶梯形垫块 大、中、小 各2组 (2个/1组)	XYZAX 用: M10 CZ 用: M12
	CM99931-H016		双头螺栓 长度6种 各4个 联轴器螺母 8个 法兰螺母 4个	
移动型载台	-		操作盒用 CM99931-D065 LCD用	操作盒用 高度 665 mm LCD用 高度 750 mm
电源变压器	TWTC-2.1K		输入: 90~240 V 输出: 100 V 容量: 2.1 kVA	请指定输入电压。 尺寸: 300W×350D×296H mm 质量: 45 kg
无停电电源装置	SMU-HA102		备份时间 6分	120W×380D×295H mm 额定输出 1kVA (仅计算机)
	SMU-HA302			190W×530D×499H mm 额定输出 3kVA (系统整体)
冷冻式空气干燥器	CM99901-S009		最大流量 100/120 L/min (50/60 Hz) 消费功率 165/190 W (50/60 Hz) 质量 16 kg 电源 单相 ACT100 V (50/60 Hz)	XYZAX 尺寸226W×410D×413H mm 空气供给口: RC3/8
空气净化器套件	CM99901-S086		排液盘 管道过滤器 将油水分离器安装于安装板上	适用机型: 全部机型 尺寸: 370W×172D×325H mm 空气供给口: 快速接头30PM
空气增压过滤器单元	CM99903-D221		增压比最大2倍 容量: 20 L	保证耐压力: 1.5MPa 供给压力范围: 0.1~1.0 MPa 设定压力范围: 0.2~1.0 MPa
	CM99931-D041			