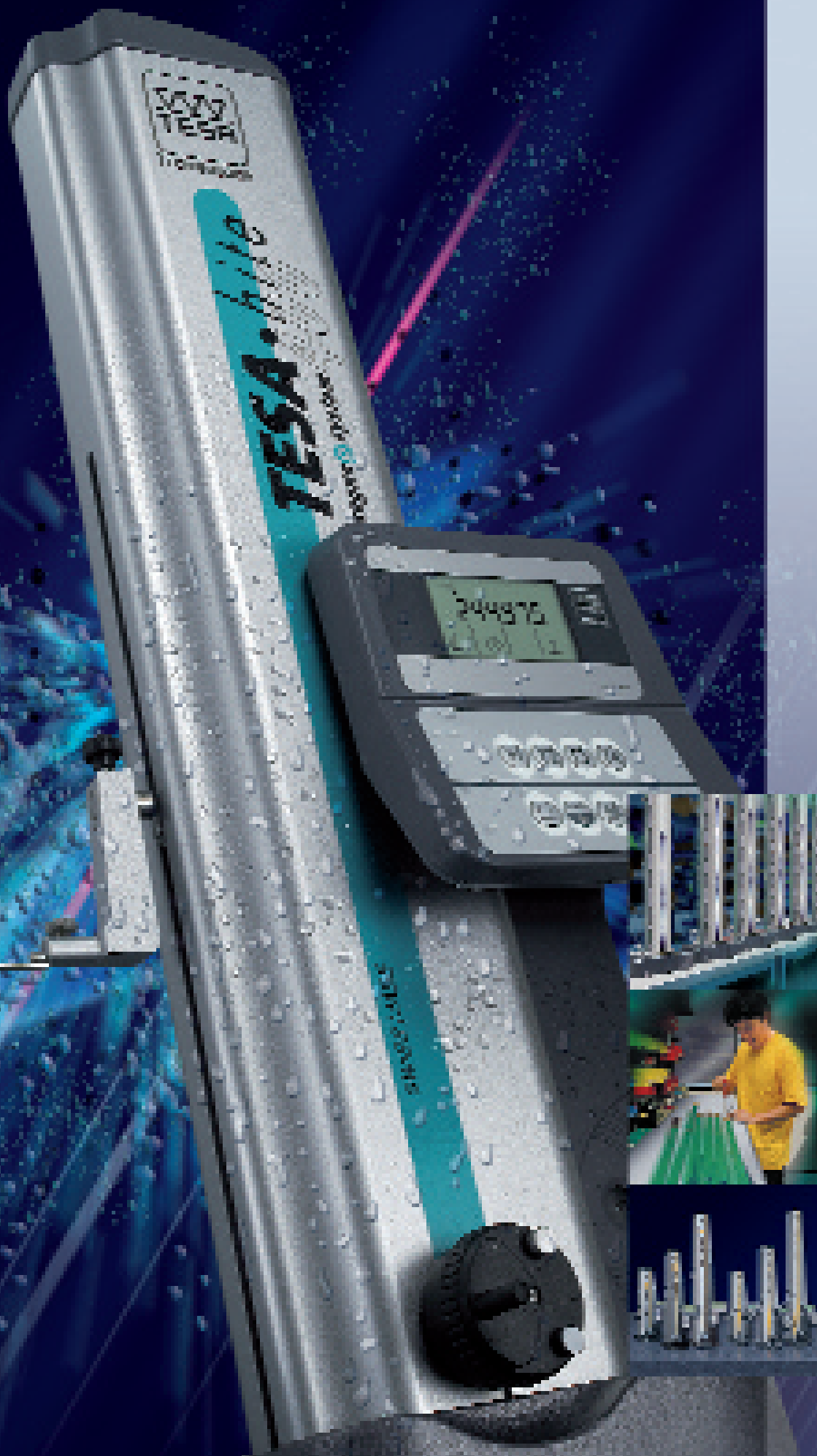


# 测高仪



## 适合于生产线的测量

测高仪是放置于平台上的单轴测量仪器，理想的情况是花岗石平台。我们提供的 TESA- $\mu$ HITE 是一种平台与测高仪结合在一起的全功能测量系统，功能全面的测高仪主要用于在线或批量检测，一台或一群机床上直接进行测量，特别是对于一些尺寸要求严格的工件在生产过程中的调试和抽样检测非常有用。

TESA-HITE or TESA MICRO-HITE，无论手动还是自动，都不需要专业的技能，几乎所有生产线的人可以轻松的掌握使用。

## SCS校证书

最新生产的 TESA-HITE和TESA MICRO-HITE 生产线现在也已经有了自己的由 SCS 认证合格的温度控制实验室，因此，每一款测高仪都包含有免费的 SCS 的校证书。

几乎可以忽略的温度变化 ( $20^{\circ}\text{C} \pm 0.1^{\circ}$ )，以及采用高精度的步距规，在校验过程中可以做到最低的测量不确定度。






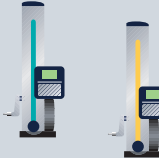
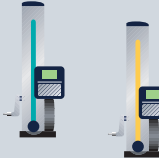


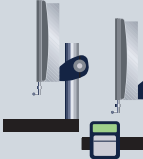
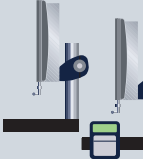
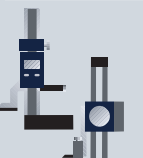
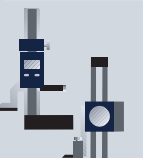
- 第一步，所有已装配完成的测高仪系统误差的自动补偿所需要的数值将通过计算机辅助精度 (CAA) 获得。
- 一旦计算完毕，每个单一的补偿值将被存储在测高仪内存中以便在校验中自动的对量值做出校正修改。
- 最后，基于通过测量另外一个步距规所获得的一系列测量数据得到相关的校证书校验步骤和 SCS 都确保每一款测高仪可以追溯到国家标准。



## 高度测量 - TESA 的强项之一

TESA 提供了最大范围的测高仪用于一维和二维测量。最终用户可以根据自己测量应用的需求以及财务预算来选择恰当的型号，我们的选择范围从简单的测高仪和划线规到具有二维测量功能的电动测高仪。



测高仪型号	 详细介绍 页数	 $\mu\text{m}$ (L单位 m)	 标准附件 (mm)	 特殊附件 (mm)	测量功能						
					1D	$\emptyset$	$\perp$	$\sphericalangle$	2D		电机
 <b>TESA-HITE Magna</b>	M-4	8	870	1095	●	●	-	-	-	-	-
 <b>TESA-HITE</b>	M-7	2.5+4L	870	1095	●	●	●	-	-	-	-
 <b>TESA MICRO-HITE</b>	M-10	2+3L	1075	1300	●	●	●	●	●	-	-
 <b>TESA MICRO-HITE plus M</b>	M-14	2+1.5L	1075	1300	●	●	●	●	●	●	●
 <b>TESA-<math>\mu</math>HITE</b>	M-19	1/2	160	360	●	●	-	-	-	-	●
 <b>TESA-<math>\mu</math>HITE + Power Panel Plus M</b>	M-23	1/2	160	360	●	●	-	●	●	●	●
 <b>ETALON height and scribing gauges</b>	M-28	40	1000	-	●	-	-	-	-	-	-
 <b>ETALON dial height and scribing gauges</b>	M-28	50	600	-	●	-	-	-	-	-	-



## TESA-HITE magna 400 and 700 专门为车间环境设计

源于精湛的 TESA 技术，TESA-HITE magna 400 和 700 都采用 TESA 专利 TESA magna  $\mu$  系统。其设计即使在很恶劣的环境下（如水、油和杂质灰尘）都不会受影响。

独特的功能使其车间必配的测量仪，同时具有杰出的性价比，简练可靠的现代化设计在接近车间的区域内使用时可以提供最高的保护。

每一台测高仪都配有充电电池，具有测量高度、步距尺寸、直径、孔和槽的中心距、螺帽的宽度等其他功能。



- 更大的测量两范围，两种量程尺寸，分别是415 mm/16 in 或 715 mm/28 in。
- 电子装置具有防护油、水以及杂尘的功能（IP65）。
- 控制面板数字分辨率达到0.001 /0.005/0.01 mm 或 0.0001/ 0.0002/ 0.001 in。
- 动态测头提供了恒定的测量力
- 采用TESA的专利技术自动寻找顶点简单高效的测量孔和突轴。
- 声音提示获得测量值，更方便的编程。
- 具有测量平行度误差的功能
- TESA 专利磁栅技术，即使在车间环境下也能正确的测量。
- 大 LCD 液晶显示，以及测量功能标识显示。
- 在测量范围内任意设定零点
- 预设功能可以输入给定的值
- 公英制转换
- RS 232 数据输出
- SCS校证书



✓



工厂标准



83 x 49 mm LCD 显示。7 位及正负号以及图形化显示



0.001/0.005/ 0.01 mm 或 0.0001/0.0002/ 0.001 in



12 mm



公英制转换



测量范围应用范围及精度详见相关的表格M-5



镍涂层铸铁基座（化学涂层）



磁栅技术



$(12 \pm 1.5) \times 10^{-6} K^{-1}$



测头固定在滚动轴承上，手轮进行测量时测头可以任意调整位置，测架可以被锁定



500 mm/s  
20 in/s



$1.5 \pm 0.5 N$   
(接触点)



RS 232



充电电池. 6V



≈ 60 h



10°C - 40°C



-10°C - 60°C



100%



电子和测量系统达到 IP55 或 IP65 (IEC 60529)



见页 M-5表格



EN61326, Class B (不连充电器)



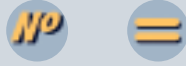
包装箱

序列号

合格证

SCS证书

## TESA-HITE magna 400 / 700

**00730047 TESA-HITE magna 400 测高仪**
 测量范围415 mm /16 in  
 应用范围 0 – 570 mm /0 – 22 in
**00730059 TESA-HITE magna 700 测高仪**
 测量范围715 mm /28 in  
 应用范围 0 – 870 mm /0 – 34 in

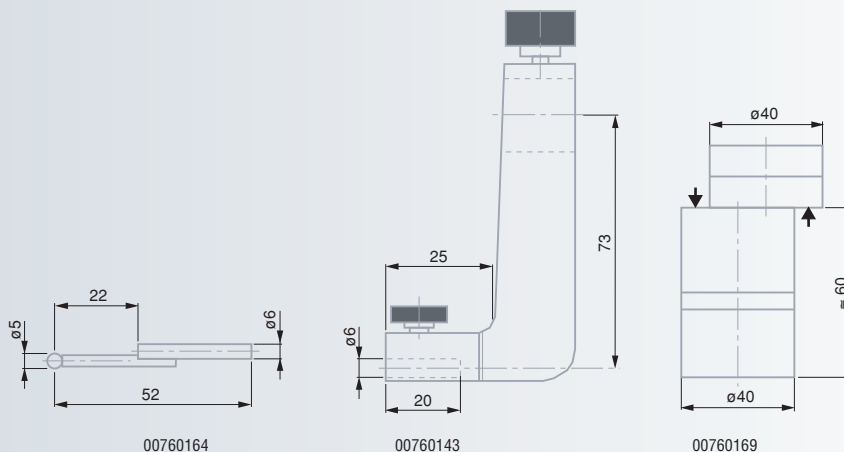
每一款测高仪提供以下标准附件

**00760143** 1 标准测杆夹持器**00760164** 1 标准测杆, 硬质合金球测头, 直径5 mm**00760169** 1 标准块, 用于确定测头常数  
标准尺寸 0.000 mm/0.0000 in**00760157** 1 充电电池, 6V**04761054** 1 100–240V/50–60 赫兹交流电到6.6 直流/750 毫安市电转换器**04761055** 1 市电转换器所用欧式电缆**04761056** 1 市电转换器所用美式电缆

## 技术规格

	TESA-HITE magna		
	400	700	
	mm in	415 16	715 28
	mm in	0 – 570 0 – 22	0 – 870 0 – 34
采用夹持器 00760057	mm in	0 625 0 – 24	0 925 0 – 36
采用夹持器 S07001622	mm in	0 795 0 – 31	0 1095 0 – 43
	μm in	< 8 < 0.0003	< 8 < 0.0003
		平面 2δ = < 3 μm / < 0.00015 in 孔 2δ = < 5 μm / < 0.00020 in	
	kg	15	18

## TESA-HITE magna 400 / 700 测高仪的标准附件



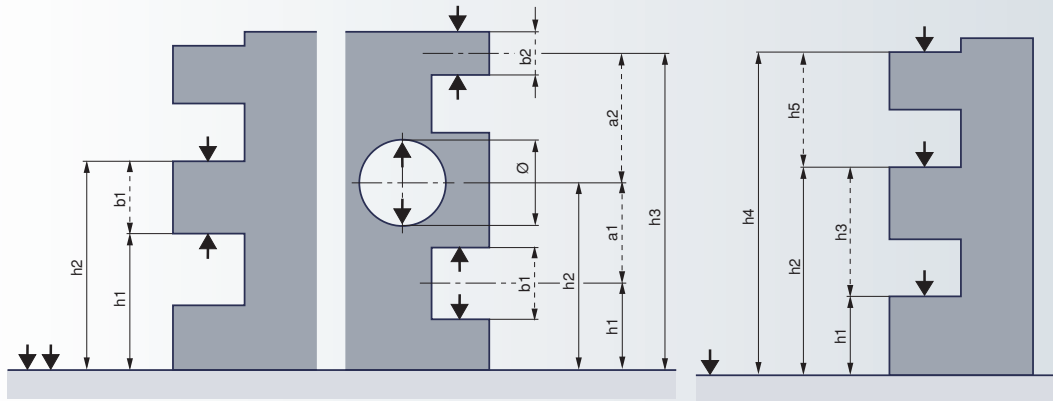
## TESA-HITE magna 400 / 700 测高仪的可选附件

**No**

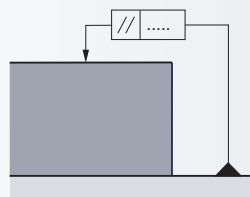
**=**

**04761052** RS 232 连接线 ( PC – TESA SPC 打印机 )  
对于其它附件, 见页M-25

### 一维测量



### 平行度测量





工厂标准



83 x 49 mm LCD 显示, 7 位及正负号以及图形化显示



0.0001 / 0.001 / 0.01 mm 或 0.00001 / 0.0001 / 0.001 in



12 mm



公英制转换



测量范围应用范围及精度详见相关的表格M-5



镍涂层铸铁基座 (化学涂层) 底座含有3个精密研磨的支撑点



正侧垂直度型号 400 &lt;math&gt;&lt; 9 \mu\text{m}&lt;/math&gt;, 型号 700 &lt;math&gt;&lt; 13 \mu\text{m}&lt;/math&gt;



增量式光栅尺 光电数据捕捉 (TESA 专利)

 $(12 \pm 1.5) \times 10^{-8} \text{ K}^{-1}$ 

测头固定在滚动轴承上, 手轮进行时测头可以任意调整位置, 测架可以被锁定

500 mm/s  
20 in/s $1.5 \pm 0.5 \text{ N}$   
(接触点)

RS 232



充电电池, 6V



≈ 60 h

 $10^{\circ}\text{C} - 40^{\circ}\text{C}$  $-10^{\circ}\text{C} - 60^{\circ}\text{C}$ 

80%非冷凝

IP55 或 IP65  
(IEC 60529)

## TESA-HITE 400 / 700

### 运动精度

TESA-HITE 400 和 700 测高仪采用增量式光栅尺, 具有 TESA 专利技术在测量直径时自动寻找顶点。简洁坚固的结构设计, 是车间尺寸检测的理想测量设备。对于高度及阶梯尺寸、直径、中心距、槽宽等能够实现精密测量, 具有杰出的性价比。

- 更大的测量两范围, 两种量程尺寸, 分别是 415 mm/16 in 或 715 mm/28 in。
- 内置空气轴承, 可在平台上随意移动。
- 电子装置具有防护油、水以及杂尘的功能 (IP65)。
- 控制面板数字分辨率达到 0.0001 / 0.001/0.01 mm 或 0.00001/0.0001/ 0.001 in。
- 动态测头提供了恒定的测量力
- 采用 TESA 的专利技术自动寻找顶点简单高效的测量孔和突轴。
- 声音提示获得测量值, 更方便的编程。
- 具有测量平行度误差的功能
- 通过线性直线的特定角度, 利用电子传感器确定垂直度误差。
- TESA 专利技术在测量直径时自动寻找顶点
- 持续稳定的光栅尺保证高测量精度
- 大 LCD 液晶显示, 以及测量功能标识显示。
- 在测量范围内任意设定零点
- 预设功能可以输入给定的值
- 公英制转换
- RS232 数据输出
- SCS 校验证书



## TESA-HITE 400/700



**00730043 TESA-HITE 400 测高仪**  
测量范围 415 mm / 16 in  
应用范围 0—570 mm / 0—22 in

**00730044 TESA-HITE 700 测高仪**  
测量范围 715 mm / 28 in  
应用范围 0—870 mm / 0—34 in

每一款测高仪提供以下标准附件

- 00760143** 1 标准测杆夹持块
- 00760164** 1 直径5mm 测杆, 硬质合金球
- 00760219** 1 标称尺寸6.35 mm/0.25 in 标准块
- 00760226** 1 内置气浮, 已固定的面板
- 00760157** 1 6V 可充电电池
- 04761054** 1 电压转换器100—240V, 50—60Hz 交流电
- 04761055** 1 电压转换器所用欧式电缆
- 04761056** 1 电压转换器所用美式电缆



见对面的表格



EN61326, B等级  
(在不接充电器的情况下)



适合的运输包装



序列号



合格证

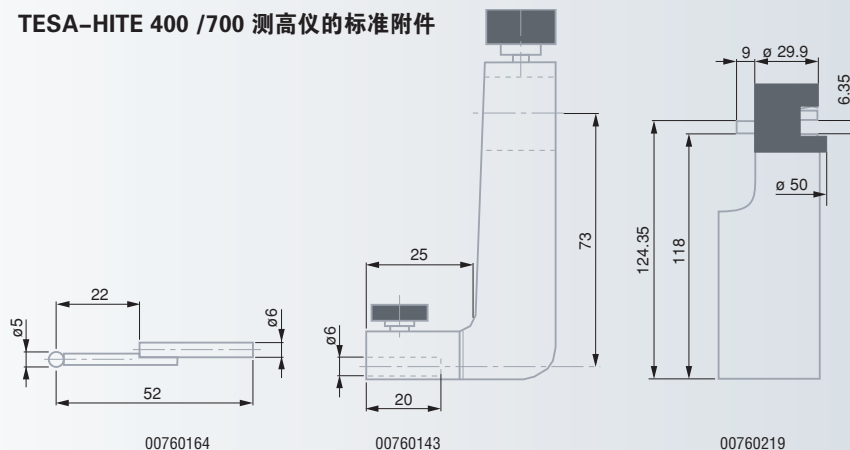


SCS 证书

### 技术规格

		TESA-HITE 400	TESA-HITE 700
	mm in	415 16	715 28
	标准附件 mm in	0—570 0—22	0—870 0—34
	采用附件 00760057 mm in	0—625 0—24	0—925 0—36
	采用附件 S07001622 mm in	0—795 0—31	0—1095 0—43
	标准附件 最大允许误差 μm in	(2.5+4•L) μm (L 单位 m) (0.0001+0.000004•L) in (L 单位 in)	
	标准附件 重复性 平面: 孔: μm in	2δ = <2 μm / <0.0001 in 2δ = <3 μm / <0.00015 in	
	正面 垂直度 μm in	9 0.00035	13 0.0005
	kg	27	32

### TESA-HITE 400 /700 测高仪的标准附件

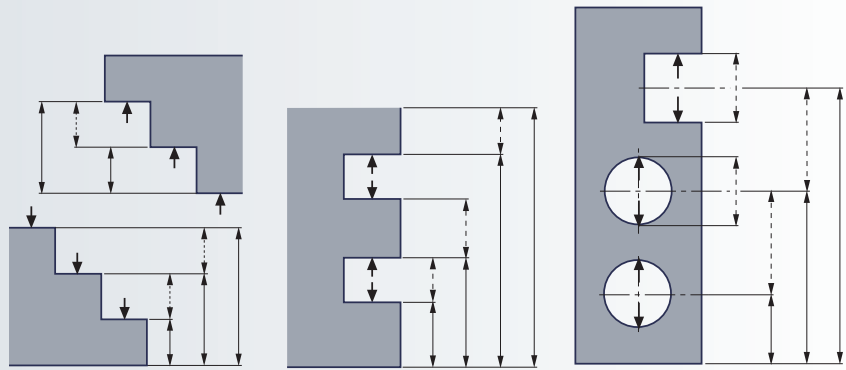




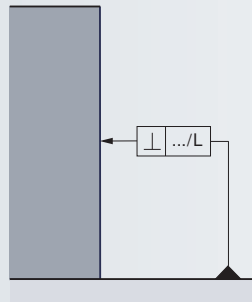
TESA-HITE magna 400 / 700 测高仪的可选附件

04760070	RS接口 通过与电感测头连接测量垂直度
04761052	RS 232 连接线(PC - TESA SPC打印机) 对于其它附件, 见页M-25

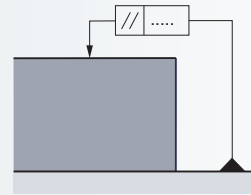
一维测量



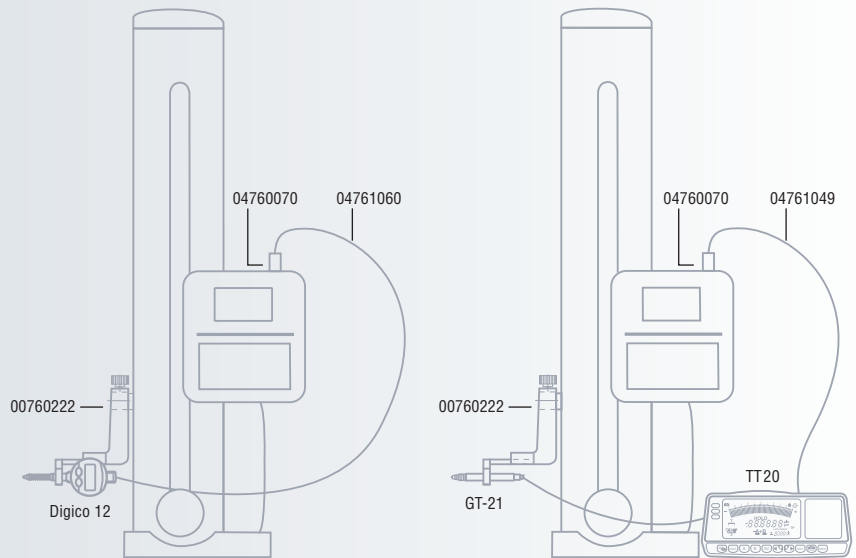
垂直度测量



平行度测量



垂直度测量结构图



# TESA MICRO-HITE 350 / 600 / 900

## 车间测量的基准



杰出的设计，专注测量平面、平行或圆柱表面的内部、外部、高度、深度、阶梯和距离等任何几何特征尺寸。

自动搜索孔或轴的顶点，在动态探测中记录最大、最小值以及最大最小值之间的差值计算。

TESA IG-13 数字式测头可以测量垂直度、直线度、平行度等偏差和跳动误差，并以 ISO1101 标准输出数据。

- 在电子测高仪上 20 年的制造经验造就了高品质的设计，代表了当今的技术水平的发展。
- 生产现场检测的理想工具，在工作区没有任何电缆。
- 快速简单可靠测量，尤其是工件孔类。365、615 和 920mm 三种量程供您选择。
- 显示的分辨率为 0.0005, 0.001, 0.01 和 0.1 mm 或转换为相等的英制单位。
- 通过计算机辅助精度 (CAA) 自动修正偏移误差
- 可以极准确测量长度、直线度和垂直度。
- 具有和钢一样的膨胀系数 ( $11.5 \times 10^{-6} \text{K}^{-1}$ )
- 强大的数据处理和输出功能的控制面板可以通过交互式显示指导操作者使用



- 无须人工计算
- 可以通过编写程序循环测量 99 个工件，每个测量循环包含相关尺寸极限值的 64 个指标。
- 内置打印机用于数据输出或利用外部打印机以 A4 纸打印
- RS232 数据输出
- 每台测高仪带有 SCS 校准证明

TESA MICRO-HITE  
主体仪器 300 / 600 / 900



工厂标准



量程、应用范围和精度见 M-12 坚固镀镍基座包括三个经过精研的支撑点



耐用的镀镍基座有三个支撑点经过精研



气垫用来在平板上方方便地移动测高仪



正面垂直度  
型号 350 < 7  $\mu\text{m}$ ,  
型号 600 < 9  $\mu\text{m}$ ,  
型号 900 < 11  $\mu\text{m}$



增量式玻璃光栅具有参考点，分度间隔 20  $\mu\text{m}$ 。  
光电数值捕捉 (TESA 专利)



$11.5 \times 10^{-6} \text{K}^{-1}$



测量头安装在球形轴承上，通过花轮和曲柄的方法进行移动。驱动系统可以锁定和上紧。可附加微调装置 (选项)。用恒定的测量力进行自动数值捕捉。图像或声音信号进行应答。



300 mm/s  
12 in/s



$1.6 \pm 0.25$  N (在触点)

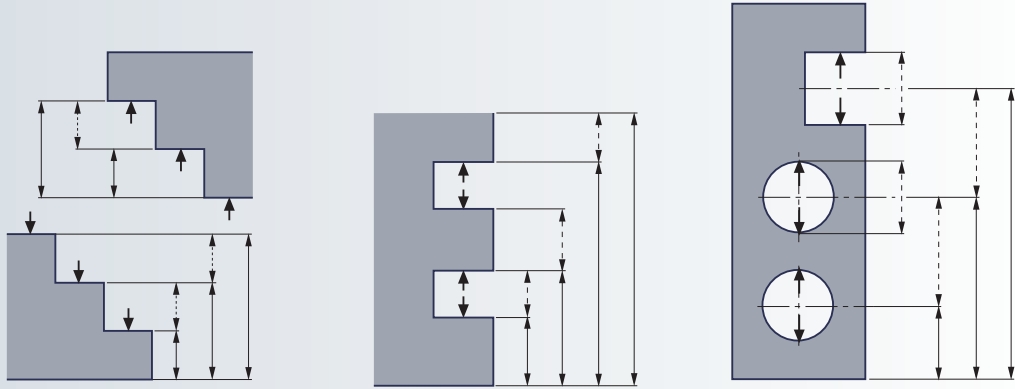


RS 232, 光电式

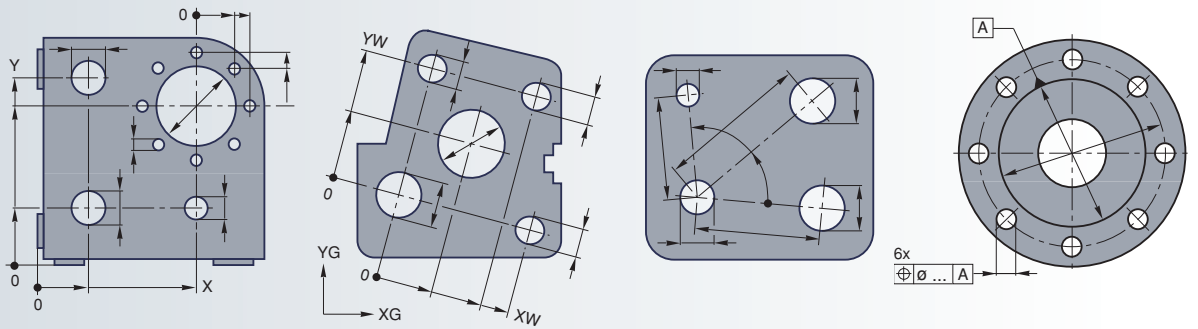
下一页待续



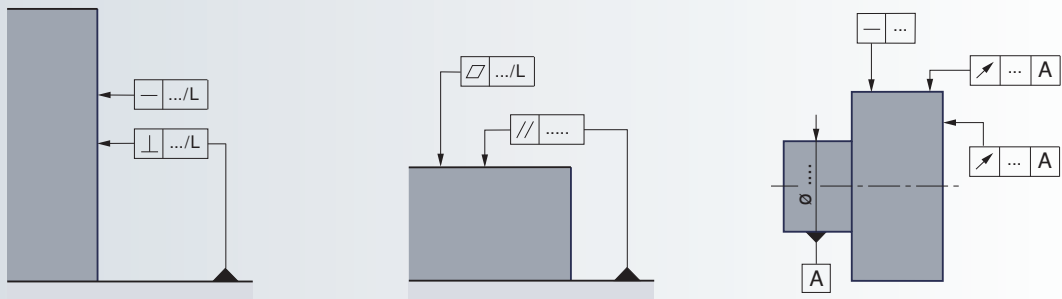
## TESA MICRO-HITE 功能更强大更有效 一维测量



## 二维测量



## 专门用于测量形位公差的编程功能 使用 TESA IG-13 数字测头进行检测



TESA IG-13

充电电池组或市电电源  
6 V, 3.0 Ah

≈ 12小时, 对电池组; ≈ 2小时, 用气泵气浮轴承

10°C - 40°C

-10°C - 60°C

80%, 非冷凝

IP40  
(IEC 60529)

EN 61326-1,  
B 级  
(不连接充电器)

净重 (不包含控制面板和电池)  
主体仪器

350: 33 kg

600: 38 kg

900: 45 kg

适合的运输包装

序列号

SCS 证书



## TESA MICRO-HITE 350 / 600 / 900 测高仪组件



№	TESA MICRO-HITE 测高仪系统	350	600	900
00730033	TESA MICRO-HITE 测高仪系统	●		
00730034	TESA MICRO-HITE 测高仪系统		●	
00730035	TESA MICRO-HITE 测高仪系统			●

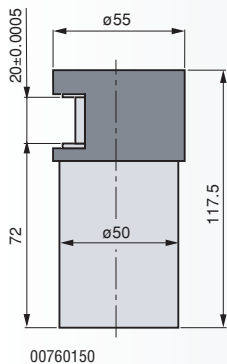
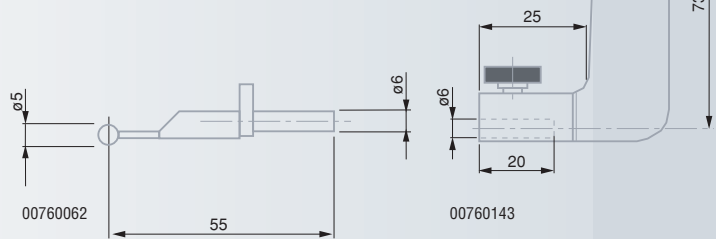
每一个系统包含以下组件, 但不含控制面板:

00730021	1	TESA MICRO-HITE 350 主体	●		
00730022	1	TESA MICRO-HITE 600 主体		●	
00730023	1	TESA MICRO-HITE 900 主体			●
00760143	1	标准测头固定装置	●	●	●
00760062	1	5 mm 硬质合金球测针	●	●	●
00760150	1	20 mm/0.78740 in 标准校验块, 用于确定测头常数	●	●	●
00760142	1	在底座下方产生气垫的电动气泵已安装	●	●	●
00760141	1	电池组	●	●	●
04761054	1	市电转换器110-240V、50-60 赫兹交流电	●	●	●
04761055	1	市电转换器所用欧式电缆	●	●	●
00760151	1	TESA MICRO-HITE plus M防尘罩	●		
00760152	1	TESA MICRO-HITE plus M防尘罩		●	
00760153	1	TESA MICRO-HITE plus M防尘罩			●

TESA MICRO-HITE 350/600/900 选项

00760144	附加的用于测头超精细移动的微调装置			
00760157	00760141 备用电池			
04761056	市电转换器所用美式电缆			

对于其它附件, 可参考 M-18 和 M-25页



### 技术数据

型号	350	600	900
mm	365	615	920
in	14	24	36
用标准附件	mm 0 - 520 in 0 - 20	mm 0 - 770 in 0 - 30	mm 0 - 1075 in 0 - 42
用测头夹持器 No.00760057	mm 0 - 575 in 0 - 22	mm 0 - 825 in 0 - 32	mm 0 - 1130 in 0 - 44
用测头夹持器 No.S07001622	mm 0 - 745 in 0 - 29	mm 0 - 995 in 0 - 39	mm 0 - 1300 in 0 - 51
用标准附件	(2 + 3 • L) μm (0.0001 + 0.000003 • L) in		(L in m) (L in in)
用标准附件	2δ = ≤ 1 μm / ≤ 0.00005 in		
机械的垂直度(正面)	μm 7 in 0.00028	μm 9 in 0.00035	μm 11 in 0.00043
正侧面方向使用 TESA IG-13测头	μm 6 in 0.00024	μm 8 in 0.00031	μm 10 in 0.00039

控制面板



双LC  
显示尺寸  
128 x 63 mm  
• 上显示区域是测量的长度值 (7 段/符号) 以及功能符号  
• 下显示区域是为垂直度和直线度的测量, 以及操作者控制功能键的符号测量值 (7 位) 加上负号

主显示  
12.7 x 6.4 mm,  
辅助显示  
6.3 x 4.2 mm

参见下表

公英制转换

任意置零  
预置功能完成任何已知值输入, 输入尺寸限制为公差特征。

连续显示手动或自动触发数据的传输。  
输出检测报告和标题采用 5 种语言。同时可用外接打印机和尺寸A4

通过TESAMICRO-HITE

IP40  
(IEC 60529)



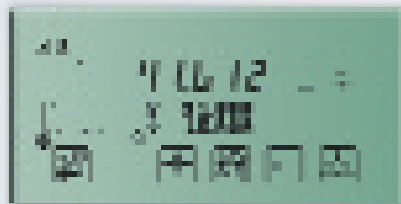
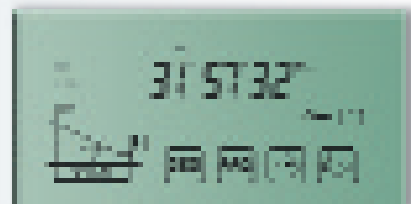
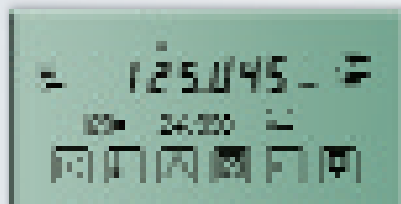
TESA MICRO-HITE 350 / 600 / 900  
控制面板



**00760163** TESA 控制面板"POWER PANEL"  
用专门的程序可以进行一维和二维测量, 测量垂直度、直线度。可以通过编写程序循环测量 99 个工件, 每个测量循环包含了 64 个相关尺寸极限值的指标, 以存储 2500 个测量数据, 统计分析功能(SPC), 自身可配备打印机或利用外部打印机以A4纸打印输出结果。

0.0005 / 0.001 / 0.01 / 0.1 mm  
0.00002 / 0.0001 / 0.001 / 0.01 / 0.1 in

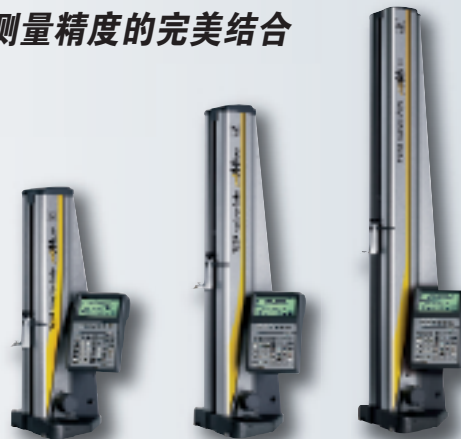
TESA "POWER PANEL" 控制面板附件  
**04765008** 57 mm 宽打印热敏纸卷





# TESA MICRO-HITE plus M 350 / 600 / 900

手动测量的速度和自动测量精度的完美结合



TESA MICRO-HITE plus M 测高仪测量功能更强大，操作更为直观和轻松，革命性的旋转控制按钮将手动测量的速度和自动测量的精度完美结合。

基于其坚固的独特的设计，使得测高仪更适合于车间和检测实验室。

可以用来进行平面、平行面和圆柱面几何体的内尺寸、外尺寸、高度、深度或距离尺寸测量。同时可以进行一维或二维的测量。- 可以记录孔在两个坐标方向的尺寸，并且可以以极坐标或直角坐标方式输出数据。- 在我们的车间通过 TESA 专利系统对本身机械性能的调整，确保了仪器能通过指示表快速、可靠的检测垂直度。- plus M 控制面板加 TESA IG-13 数字测头可以测量直线度、平行度。

- 量程有 365、615、920 mm 三种尺寸。
- 根据数值处理和数据输出的需要，有三种控制面板可供选择。
- 英制和公制液晶显示，分辨率达 0.0001 和 0.001 mm 或同于相当的英制单位。
- 采用电池供电，不用电缆。
- 内置空气轴承，可在平台上随意移动。
- 电动测头可以恒定测力进行快速触测。
- TESA  $\mu$  系统确保匹配稳定性和易用性。
- CAA (计算机辅助精度) 功能确保高精度。
- 具有和钢一致的线膨胀系数 ( $11.5 \times 10^{-6} K^{-1}$ )。
- RS 232 数据输出。
- 每台测高仪具备 SCS 校准证书。

TESA MICRO-HITE plus M 测量仪  
350 / 600 / 900



工厂标准



量程、应用范围和精度及见 M-16



耐用的镀铬基座有三个支撑点经过精研



内置气浮轴承使立柱在平台上的移动方便



前沿垂直度，对型号

350 < 5  $\mu$ m

600 < 7  $\mu$ m

900 < 9  $\mu$ m



增量式玻璃光栅配有参考点，分度间隔 20  $\mu$ m。

光电数据捕捉 (TESA 专利)



测量头位于一个滚动轴承上，测量头的定位在不同的速度上，从 7.5 一直到 40 mm/s。手动定位  $l \leq 600$ mm/s。



$11.5 \times 10^{-6} K^{-1}$



1 N, 连接的伺服电机驱动, 触发测量力

下页待续



充电电池, 6 V,  
3.0 Ah 或 110 到  
240 Vac/  
50-60 Hz 交流电

≈ 12 小时, 完全  
充电 (8 小时) 后

10 °C - 40 °C

-10 °C - 60 °C

80%, 非冷凝

IP40  
( IEC 60529 )

EN 61326-1,  
EN 61326-1, B  
级(连接充电器)

净重(不包括控制  
面板和电池组)  
主要部件

350: 33 kg  
600: 38 kg  
900: 45 kg

适合的运输包装

序列号

合格证

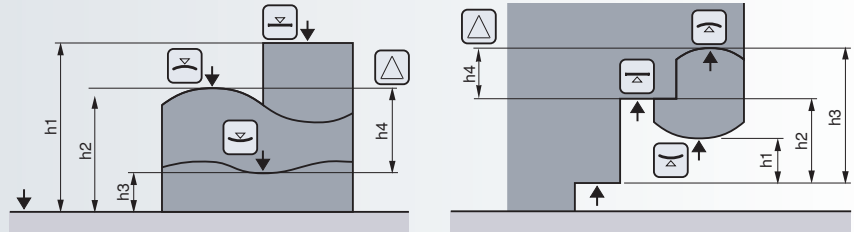
SCS 证书

# TESA MICRO-HITE plus M

## 无与伦比的电池、杰出的性能、简单实用

### 不改变触测方向的检测

不考虑测头直径常数

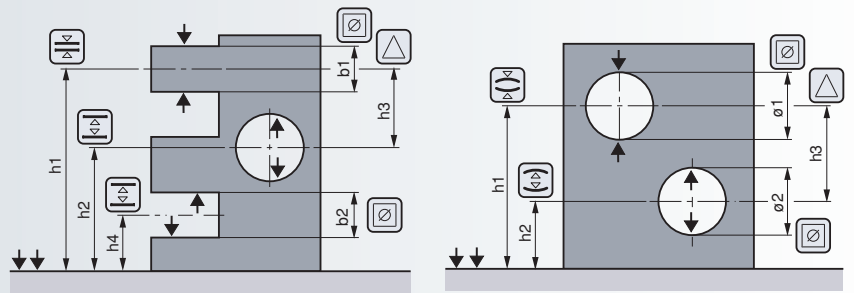


### 可变换触测方向的检测

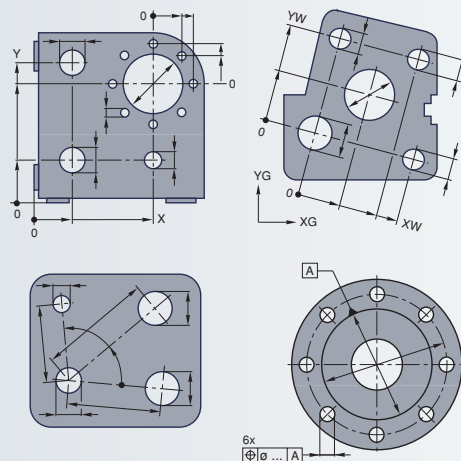
包含测头直径常数

- 不储存极值

- 可存储极值



### 沿两个坐标方向检测



TESA μ 系统

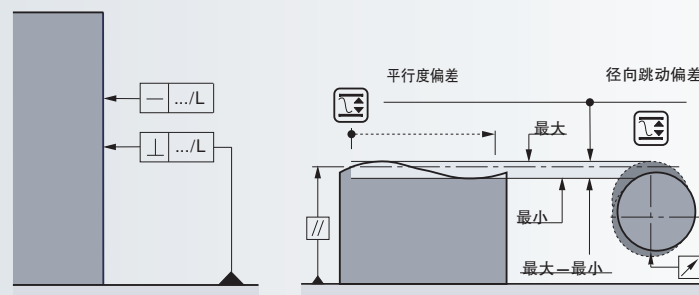


用 TESA TAST 测量垂直度

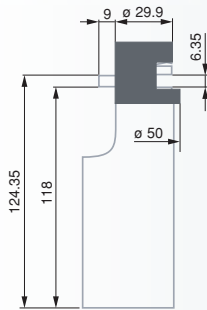
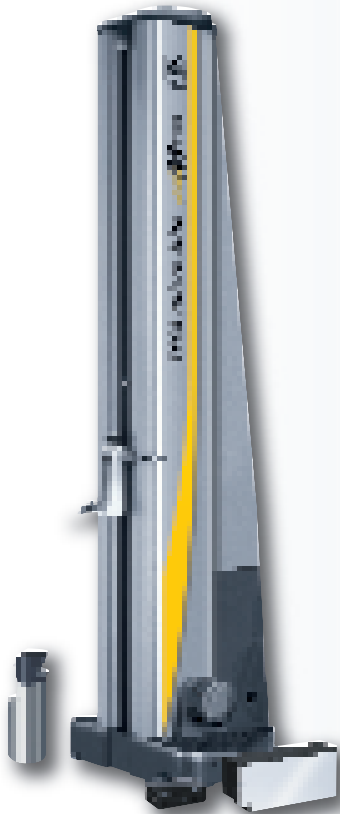


用 TESA IG-13 测量垂直度和  
直线度

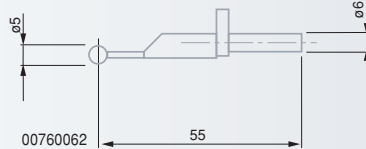
### 建立形位误差



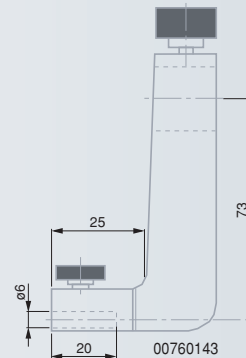
## TESA MICRO-HITE plus M 350 / 600 / 900 组件



00760219



00760062



00760143

### 技术数据

型号	350	600	900
mm	365	615	920
in	14	24	36
标准附件	mm 0 - 520 in 0 - 20	0 - 770 0 - 30	0 - 1075 0 - 42
配测头固定夹持器 No.00760057	mm 0 - 575 in 0 - 22	0 - 825 0 - 32	0 - 1130 0 - 44
配测头固定夹持器 No.S07001622	mm 0 - 745 in 0 - 29	0 - 995 0 - 39	0 - 1300 0 - 51
标准附件	(2 + 1.5 • L) μm (0.0001 + 0.0000015 • L) in		(L单位m) (L单位in)
标准附件	在平面: 2δ = ≤ 0.5 μm - ≤ 0.000025 in 标准附件孔内: 2δ = ≤ 1 μm - ≤ 0.00005 in		
机械的垂直度 (正面) 正面和侧面方向, 使用数字量具	μm 5 in 0.00020	7 0.00028	9 0.00035

№	TESA MICRO-HITE plus M 系统	350	600	900
00730063	TESA MICRO-HITE plus M 系统	350		
00730064	TESA MICRO-HITE plus M 系统		600	
00730065	TESA MICRO-HITE plus M 系统			900

每一个系统包含以下组件, 不含控制面板

00730060	1	TESA MICRO-HITE plus M 主体	●		
00730061	1	TESA MICRO-HITE plus M 主体		●	
00730062	1	TESA MICRO-HITE plus M 主体			●
00760143	1	标准测杆夹持器	●	●	●
00760062	1	5 mm 球形测头的标准测杆	●	●	●
00760219	1	标称尺寸 6.35 mm/0.25 in 标准块	●	●	●
00760142	1	在底座下方产生气垫的电动气泵, 已安装	●	●	●
00760141	1	电池组	●	●	●
04761054	1	电压转换器 110 - 240V、50 - 60 赫兹交流电	●	●	●
04761055	1	电压转换器所用欧式电缆	●	●	●
04761056	1	电压转换器所用美式电缆	●	●	●
00760151	1	TESA MICRO-HITE plus M 防尘罩	●		
00760152	1	TESA MICRO-HITE plus M 防尘罩		●	
00760153	1	TESA MICRO-HITE plus M 防尘罩			●

TESA MICRO-HITE plus M350/600/900 选项

00760157 00760141 备用电池  
对于其他的附加参考M18和M25页

### 1D 控制面板



LC 显示: 67 x 33 mm 尺寸。3 线显示 (字母数字式) 加上图标。7 位数值显示加负号, 辅助显示 1 和 2 有 7 或 4 位符号



10 x 4.9 mm (测量值)。7.5 x 3.7 或 5 x 2.5 mm (显示 1 或 2)。



20 控制键



见 M-17 页



公英制转换任意置零



预设功能完成任何已知值输入, 声控信号, 输出检测报告和标题采用 7 种语言



RS232, 光电耦合式, 双向



TESAMICRO-HITE plus M



IP50 (IEC 60529)



合格证



**控制面板“POWER  
PANELplus M”**


LC双显示, 尺寸  
128 x 63 mm  
• 长度测量: 数值显示 (7  
位/符号) 加上功能图标 (上  
部)  
• 直线度或垂直度的测量:  
显示数值和符号 (功能键  
) 加上操作员控制操作 (全  
点显示)。7位数值显示加上  
负号

12.7 x 6.4 mm 主  
显示区, 6.3 x 4.2  
或 3.8 x 2.9 mm  
s 次显示区

带 42 个触摸键的  
键板

见对面表

公英制转换

预置键, 输入已知  
值声音信号手动或自动触  
发数据传输。预制报告的  
输出包括定制的标题 (可用  
5种语言) 采用外接打印  
机 (A4 格式)。

光电 RS 23 双向

TESA MICRO-  
HITE plus M

IP50  
(IEC60529)



合格证

# TESA MICRO-HITE plus M 350 / 600 / 900 控制面板



No

=

00760216

**TESA 控制面板“1D”**

包含一个零件的一维测量程序,  
同样包含平行度和跳动测量功能



0.0001 / 0.001 mm  
0.00001 / 0.0001 in

00760221

**TESA 控制面板“POWER PANEL plus M”**

包含一维和二维测量程序

- 平面度和平行度的误差检测
- 垂直度和直线度的任意偏差检测
- 角度测量功能
- 可使用数字式手动工具通过键区可以进行数据输入
- 在“自学习”式下可以自动编辑循环使用的测量程序, 最多可存储分散在几个零件程序中的9999个指标 (每个零件程序可存储999个数据)
- 可存储25000个测量数据
- SPC功能, 可以输出平均值、范围标准偏差、直方图、偏差、超差数、控制线、控制图。
- 以A4格式打印相关图表。
- 根据用户需要创建表头



0.0001 / 0.001 / 0.01 mm  
0.00001 / 0.0001 / 0.001 in

00760220

**TESA 控制面板  
“POWER PANEL plus M 含打印机”**

与No. 00760221 相同,  
但具有内置点阵打印机用于数据输出

TESA控制面板“POWER PANEL plus M 含打印机”可选项

04765008

57 mm 宽打印纸卷



## 附件选项

### TESA MICRO-HITE 350, 600 或900 TESA MICRO-HITE plus M 350, 600 或900 ( 配备Power Panel plus M 控制面板 )

附件选项的订购信息详见M-25。

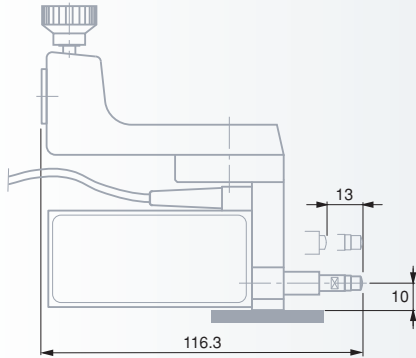
附件选项



工厂标准



包装箱



**00760140 TESA IG-13 测头组**

包含:

**00760139 1 TESA IG-13 数字测头**



13 mm/0.51 in



1  $\mu$ m



0.45 N 在零点  
0.75 N 在停止点

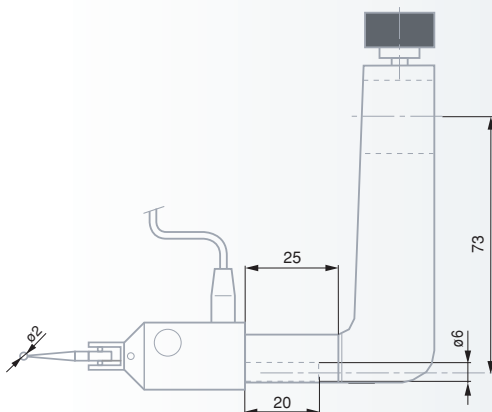
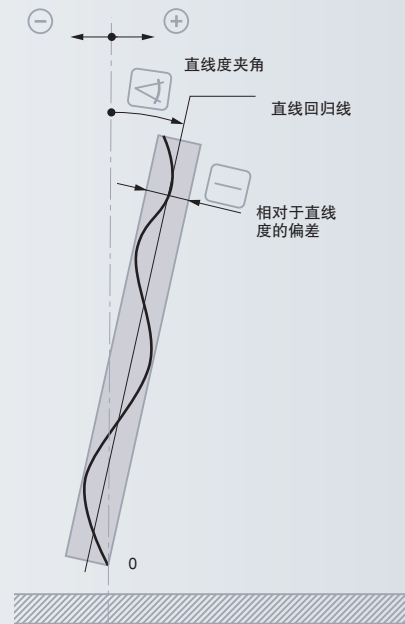
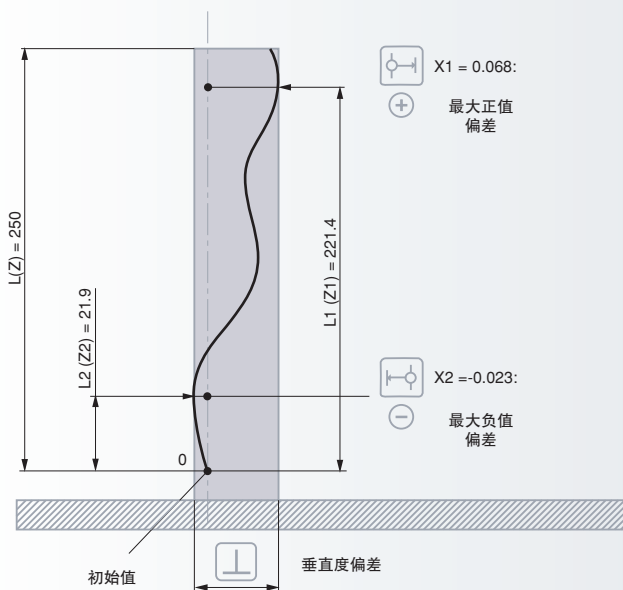
**00760138 1 TESA IG-13 数字测头的附件**

其它附件:

**01960005 测量杆提升杠杆**

**03540501 10 mm 长测头加长杆**

**04761047 1m 长IG-13 与Power Panel Plus M控制面板  
连接电缆**



**S07020086 TESA MEMOTAST 特殊组件**

包括:

TESA MEMOTAST 辅助测头安装在 No. S07072076 的夹持器上, 可以安装在10、11、12 的 TESA MICRO-HITE 测高仪上。



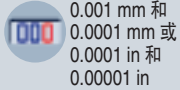
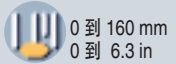
0.5 N



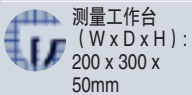
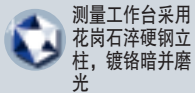
(3 + 3 • L)  $\mu$ m  
L 为 m



$\leq 3 \mu$ m



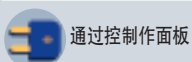
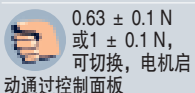
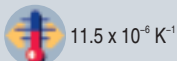
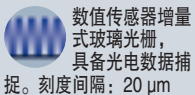
### 测量工作台



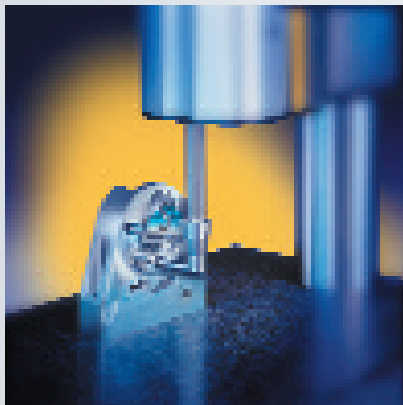
其他同: 50 x 300 mm



### TESA- $\mu$ HITE



## TESA- $\mu$ HITE 测高仪 多用途计量解决方案



紧凑的设计，包括测量平台，传感器按Abbe原理同轴安装测量或相对于高度规轴线偏置测头。平面、平行面或圆柱面的几何体，其内尺寸、外尺寸、高度、深度、台阶及距离尺寸的长度测量。自动探测孔或轴的顶点。

可存储“最大”、“最小值”以及“最大-最小值”之间的差值计算。系统通过不同的配置选择可以测量直线度、平面度、平行度或轴向和径向跳动等。

- 集成的温度传感器系统，使得测量仪具有和钢一样的线性膨胀系数 ( $11.5 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ )。
- 电动测量头使得触测速度更快
- 自动采集数据使得测量力和测量数据更加稳定
- 通过电机的驱动使得测量力恒定，可开关控制。
- 无需人工计算
- 通过RS 232 串口数据可以直接连接到 TESA SPC 打印机输出
- 可以存储 99 个数据

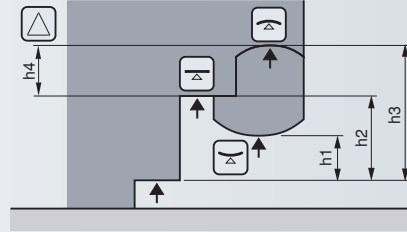
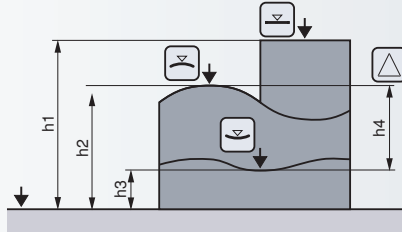
- 生产现场理想的检测工具
- 100 mm 量程
- 0.001 mm 和 0.0001 mm 或 0.0001 英寸和 0.00001 英寸分辨率
- 最大允许误差为 2  $\mu$ m (轴向测量 1  $\mu$ m)



# TESA- $\mu$ HITE 测量功能

## 测头方向不可变换

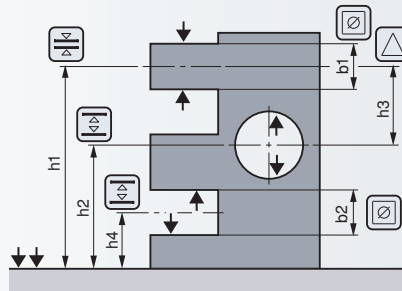
不包含测头常量



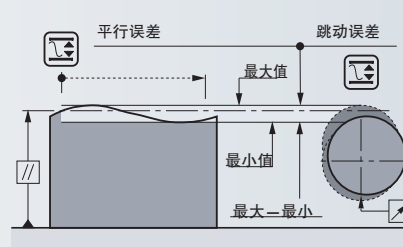
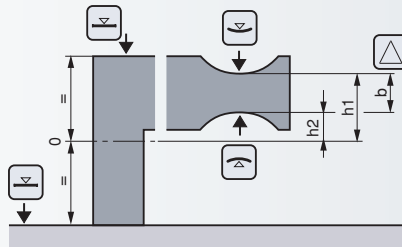
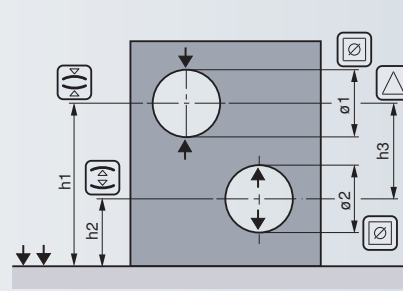
## 可改变测头方向

包含测头常量

- 不能存储顶点



- 可存储顶点



### 控制面板

LC 显示:  
67 x 33 mm。  
显示类型:  
3线显示 (字母数字式, 7段/符号) 加上图标。  
数值显示: 7位加负号, 第一、第二显示区具有 7 或 4 个标记。

数值显示:  
10 x 4.9 mm,  
辅助显示 1 和 2:  
7.5 x 3.7mm 或 5 x 2.5 mm

公英制转换

键盘并包括 20 个功能键预置功能, 可输入一个已知数值。

声音信号, 报告页眉, 可有 7 种语言。

RS 232, 光电, 双向

市电适配器  
No. 04761054:  
110 - 240 Vac/50 - 60 Hz/6.6Vdc/750 mA

### 附加数据

5°C - 40°C

-10°C - 60°C

80%, 非冷凝

见图

净重: 16.2 kg (stand No.00760203) 2.6 kg (TESA- $\mu$ HITE No. 00730050) 1.45 kg (控制面板 No. 00760204 包括电缆 No. 00760191)

IP50 (IEC 60529)

EN 61326-1, Class B

适合的运输包装

序列号

SCS 证书

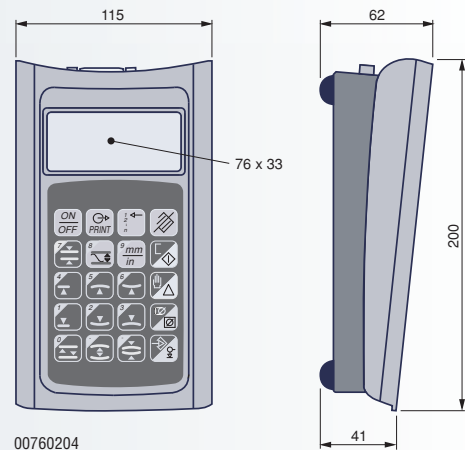
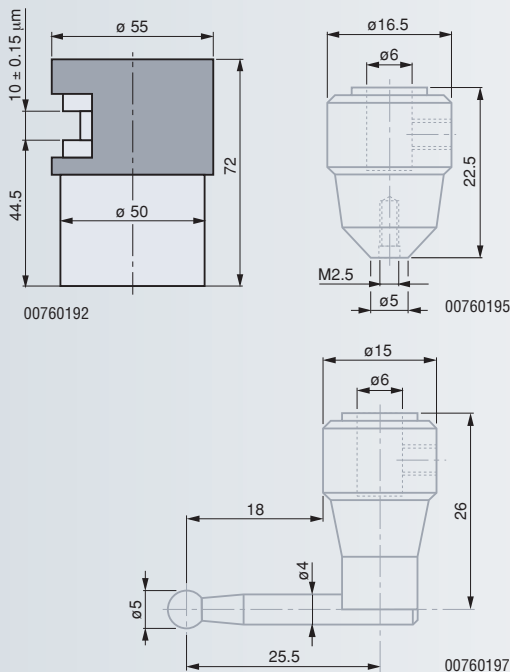
合格证



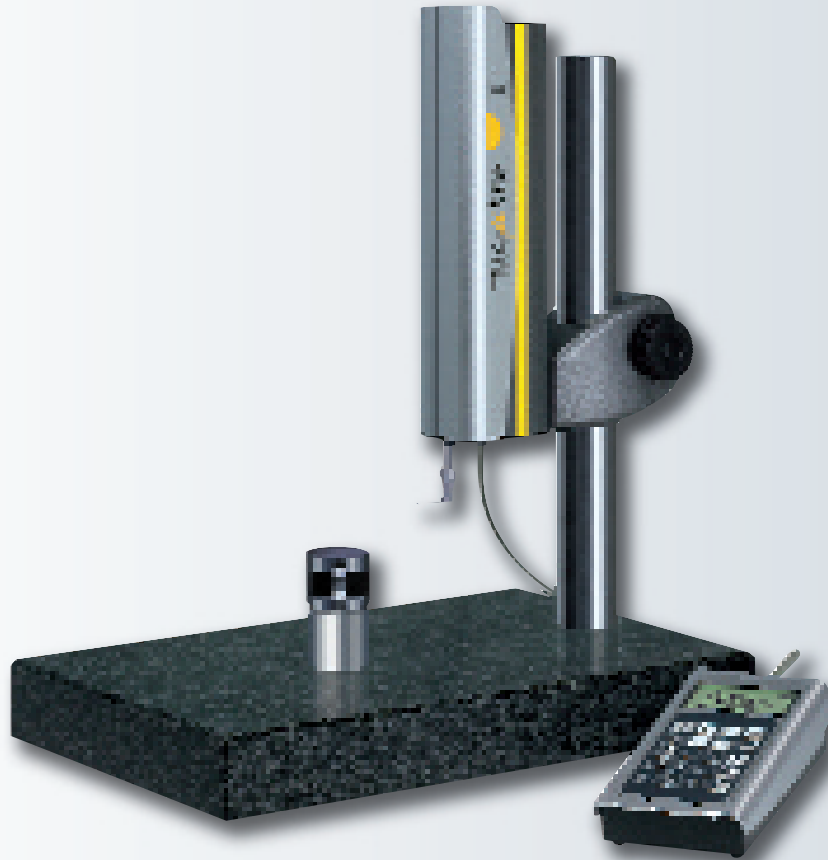
No	=	mm       in		
		00730049	TESA- $\mu$ HITE 测高仪	0 160
包含以下组件				
00760203	1 TESA 测量底座	花岗岩测量平台, 200 x 300 x 50 mm		
00730054	1 TESA- $\mu$ HITE 电子装置			
同时包含				
No	=	mm       mm       in       in		
		00730050	1 TESA- $\mu$ HITE 数值传感器	100
00760204	1 TESA- $\mu$ HITE 控制面板		0.001 0.0001	0.0001 0.00001
00760191	1 TESA- $\mu$ HITE 和控制面板连接电缆			
00760195	1 带2.5 mm 螺纹的轴向测杆夹持块			
03510002	1 直径为3 mm 的硬质合金球测杆			
00760197	1 直径为5 mm 的硬质合金球直角偏置测杆			
00760192	1 标准块用来确定测头常数10 mm/0.3937 in			
04761054	1 电压转换器110-240V、50-60 赫兹交流电			
04761055	1 电压转换器所用欧式电缆			
04761056	1 电压转换器所用美式电缆			
038407	1 塑料包装箱			
对其他附件请参考M-24				

精度

=	in       in		
	$\mu$ m	$\mu$ m	
测杆位置 相对测量轴 轴线位置	同轴	1.0      0.00005	0.5      0.00002
	偏置	2.0      0.0001	1.0      0.00004
使用标准配件			



## TESA- $\mu$ HITE 扩展应用范围从 0 到 360 mm



### 测量工作台



### TESA- $\mu$ HITE扩展应用范围从 0 到 360

mm      in  
0 - 360    0 - 14.2

提供以下组件(必需订购以下2种)

- S07600163** 1 TESA测量支架, 大理石平台  
尺寸300X400X50mm, 支架外圆柱尺寸直径50, 高度500mm
- 00730054** 1 TESA- $\mu$  HITE电子长度测量装置

同时包括:



- | No       | = | mm                         | mm     | in    | in      |
|----------|---|----------------------------|--------|-------|---------|
| 00730050 | 1 | TESA- $\mu$ HITE 数值传感器     | 100    |       | 4       |
| 00760204 | 1 | TESA- $\mu$ HITE 控制面板      |        | 0.001 | 0.0001  |
|          |   |                            | 0.0001 |       | 0.00001 |
| 00760191 | 1 | TESA- $\mu$ HITE 和控制面板连接电缆 |        |       |         |
| 00760195 | 1 | 带2.5 mm 螺纹的轴向测杆夹持块         |        |       |         |
| 03510002 | 1 | 直径为3 mm 的硬质合金球测杆           |        |       |         |
| 00760197 | 1 | 直径为5 mm 的硬质合金球直角偏置测杆       |        |       |         |
| 00760192 | 1 | 标准块用来确定测头常数10 mm/0.3937 in |        |       |         |
| 04761054 | 1 | 电压转换器110-240V、50-60 赫兹交流电  |        |       |         |
| 04761055 | 1 | 电压转换器所用欧式电缆                |        |       |         |
| 04761056 | 1 | 电压转换器所用美式电缆                |        |       |         |
| 038407   | 1 | 塑料包装箱                      |        |       |         |

对其他附件请参考M-24

11.5 x 10<sup>-6</sup> K<sup>-1</sup>

电机驱动, 同时允许手动。

分辨率0.001mm/0.0001in  
移动速度=10mm/s; 分辨率0.0001mm/0.00001in 时=5mm/s。  
快速移动时=30mm/s

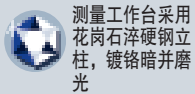
测量头用固定杆  
6 mm 直径 x10 mm 长

0.63 ± 0.1 N  
或 1 ± 0.1 N,  
可切换, 电机启动

通过控制面板



### 测量工作台

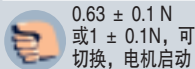
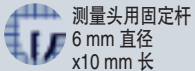
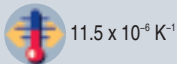
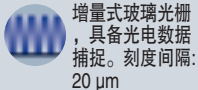


其他同: 50 x 300 mm



### TESA- $\mu$ HITE

#### 数值传感器



# TESA- $\mu$ HITE

## 搭配强大功能、友好界面的 plus M 控制面板

可以实现 plusM 控制面板所有测量功能，除了垂直度测量（具体内容请参考 M-15 和 M-17 页）。



### TESA- $\mu$ HITE测高仪plus M系列

mm 0 - 160  
in 0 - 6.3

提供以下组件（必需订购以下3种）

**00760203** 1 TESA测量支架，大理石平台  
200 x 300 x 50 mm  
(可以选配S07600163大尺寸支架)

**00760221** 1 plus M 控制面板  
相关的清单罗列在M-17  
(可以选配带打印机的控制面板No. 00760220)

**S07010288** 1 TESA- $\mu$ HITE 电子测量装置，  
不包含控制面板

同时包含：

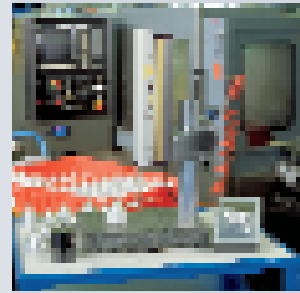


- 00730050** 1 TESA- $\mu$ HITE 数值传感器  
**00760191** 1 TESA- $\mu$ HITE 和控制面板连接电缆  
**00760195** 1 带2.5 mm 螺纹的轴向测杆夹持块  
**03510002** 1 直径为3 mm 的硬质合金球测杆  
**00760197** 1 直径为5 mm 的硬质合金球直角偏置测杆  
**00760192** 1 标准块用来确定测头  
常数10 mm/0.3937 in  
**04761054** 1 电压转换器110-240V、50-60 赫兹交流电  
**04761055** 1 电压转换器所用欧式电缆  
**04761056** 1 电压转换器所用美式电缆  
**038407** 1 塑料包装箱  
对其他附件请参考M-24  
对其他测量应用请参考M-15



## 可选附件说明

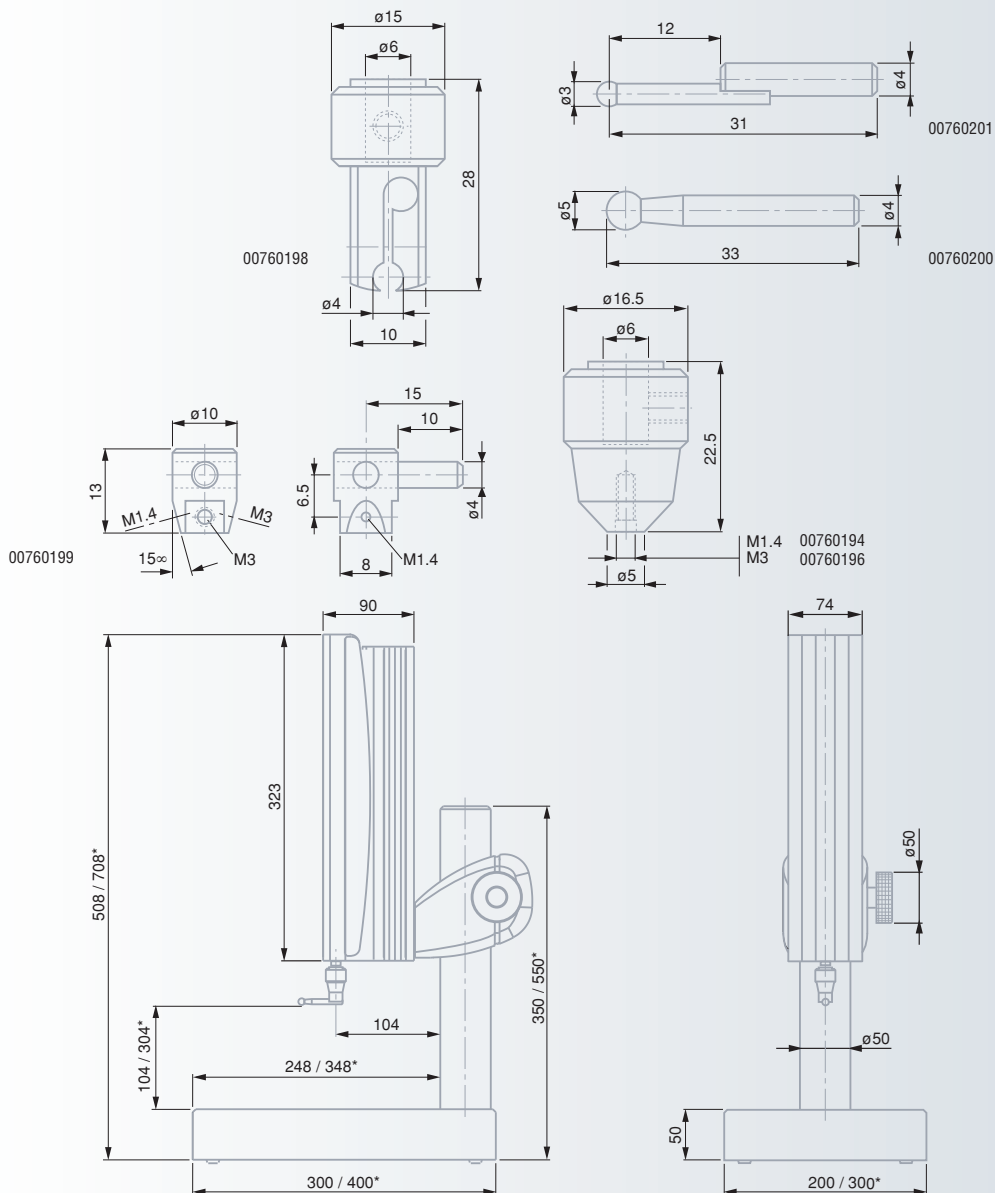
№	说明
00760186	特殊测量测头组件(参考页M-27)
00760194	M1.4 螺纹轴向测杆夹持块
00760196	M3 螺纹轴向测杆夹持块
00760198	4 mm 直径固定孔径向测杆夹持块
00760199	多用测杆固定装置, 带有一个直径4 mm 固定杆 (用于连接径向测头固定装置NO.00760198) 1.4M 螺纹和2.5M 螺纹 (2×2) 用于测杆
00760200	5mm 硬质合金球测杆、具备直径4 mm 固定柱 (用于连接径向测头固定装置NO.00760198)
00760201	3mm 硬质合金球测杆、具备直径4 mm 固定柱 (用于连接径向测头固定装置NO.00760198)
00760193	练习功能块
04768001	对于测量数据进行传输 或重复测量的脚踏开关
00760207	控制面板用可旋转支架
00760202	控制面板 (NO.00760204) 所用的备用电池, 6 Vdc/1.2 Ah TESA SPC 打印机、电缆等其它附件见N 章节



工厂标准



适合的运输包装



\* 配测量支架No. S07600163





选项附件

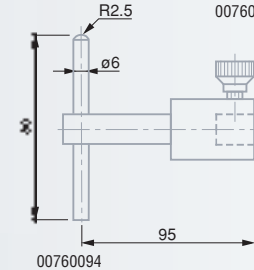
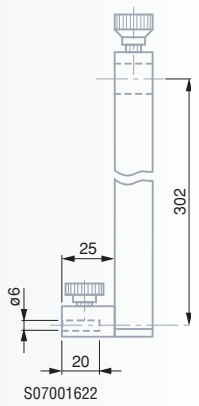
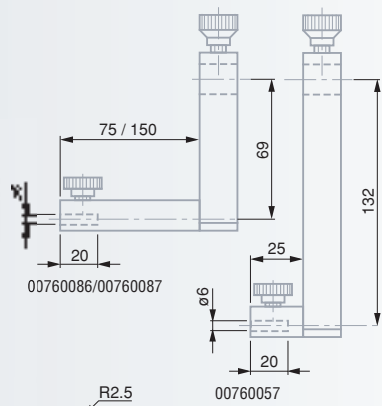
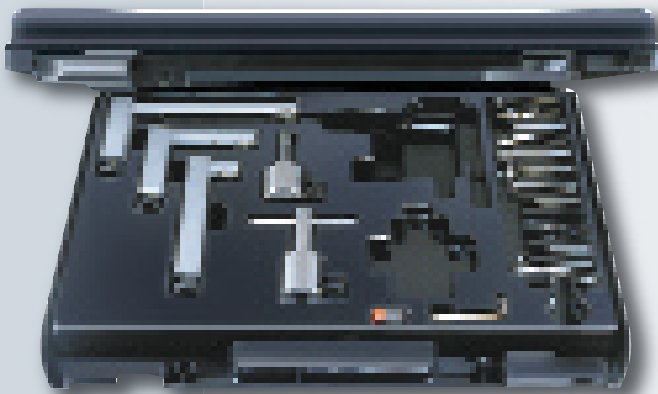
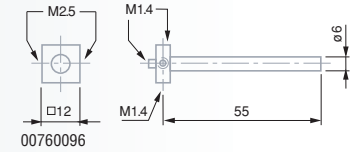
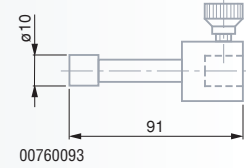
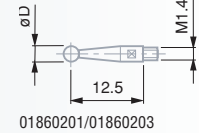
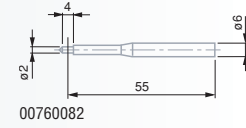
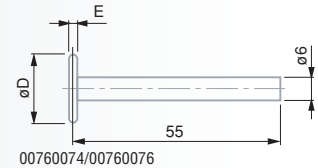
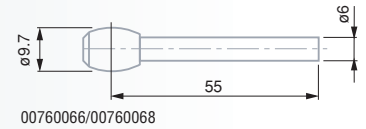
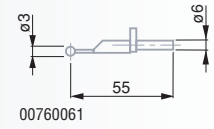
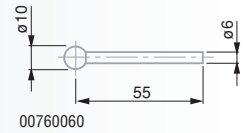
TESA MICRO-HITE plus M 350, 600 和 900

TESA MICRO-HITE 350, 600 和 900

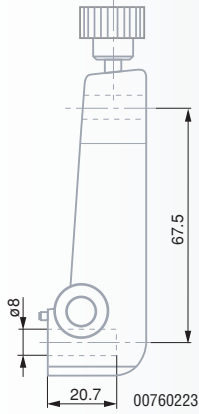
TESA-HITE 400 和 700

TESA-HITE magna 400 和 700

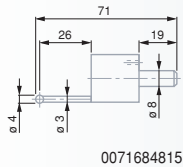
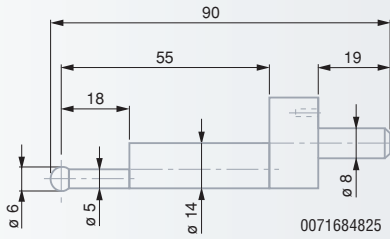
№		
00760173	附件中的部分组件	●
00760148	完整附件组	●
塑料包装盒内包含以下组件:		
00760061	1 个直径3 mm 硬质合金球形测头的测杆	● ●
00760060	1 个直径10 mm 硬质合金球形测头测杆	● ●
桶状硬质合金测杆, 用于测量圆孔及确定公制内螺纹的位置		
00760066	1 个直径为2.2 mm 柱状测杆 (M3-M6)	● ●
00760067	1 个直径为4.5 mm 柱状测杆 (M6-M48)	● ●
00760068	1 个直径为9.7 mm 柱状测杆 (M12-M150)	● ●
用于测量凹槽阶梯孔的硬质合金盘形测头的测杆		
00760074	1 厚度为1 mm 直径为4.5 mm 的测杆	● ●
00760075	1 厚度为1 mm 直径为4.5 mm 的测杆	● ●
00760076	1 厚度为3 mm 直径为19 mm 的测杆	● ●
00760082	1 直径2 mm 柱形硬质合金测量面的测杆	● ●
00760096	1 TESA TAST 带有 M1.4, 或M2.5 螺纹的测头夹持块	● ●
TESA TEST 带有硬质合金球形测头的测杆 M1.4 螺纹		
01860201	1 测杆直径1 mm	● ●
01860202	1 测杆直径2 mm	● ●
01860203	1 测杆直径3 mm	● ●
01860307	1 扳手	● ●
00760093	1 柱形测量面的硬质合金测量面测杆 (10 mm 直径12 mm 长度) 不锈钢杆体, 经淬硬, 用于延长测量深度的测杆夹持块	● ●
00760086	1 可使测量深度达110 mm (夹持块长75 mm) 夹持块	● ●
00760087	1 可使测量深度达185 mm (夹持块长150 mm) 夹持块	● ●
00760057	1 加长用测杆	● ●
00760094	1 测杆, 带有一端为平头一端为球面的硬质合金测量面可更换使用的淬硬不锈钢测针	● ●
S07001622	加长用测杆夹持块	● ●



## No. 00760223 测杆夹持块可配附件选项



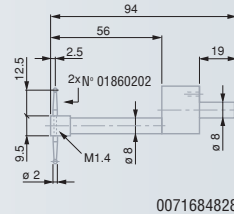
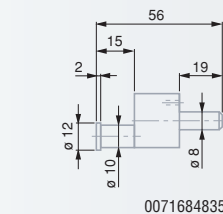
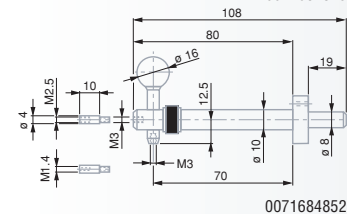
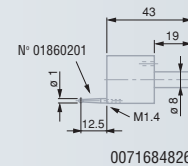
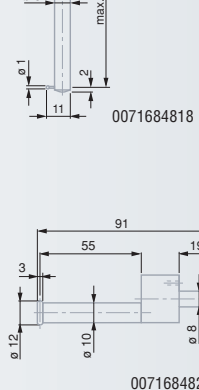
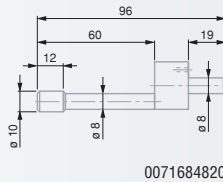
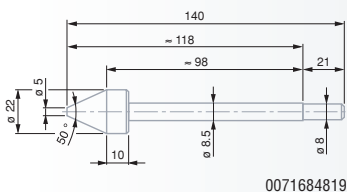
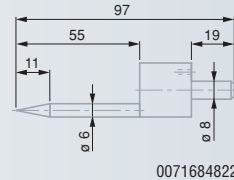
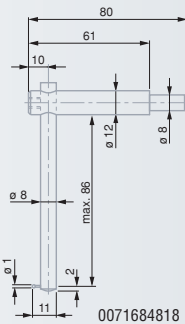
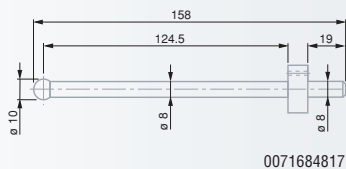
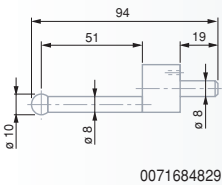
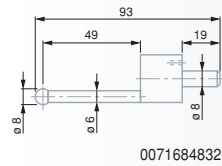
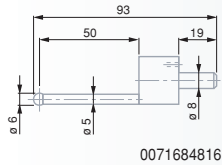
- 00760223** 可配以下测杆的夹持器
- 0071684825** 直径为6mm 的硬质合金球形测杆



### 0071684849 附件组件

包含:

- 0071684848** 1 有防护性有机玻璃的台板
- 0071684815** 1 直径为4 mm 的硬质合金球形测杆
- 0071684816** 1 直径为6 mm 的硬质合金球形测杆
- 0071684832** 1 直径为8 mm 的硬质合金球形测杆
- 0071684829** 1 直径为10 mm 的硬质合金球形测杆
- 0071684817** 1 长测杆带有直径10 mm 的硬质合金球头
- 0071684826** 1 可更换测杆附件, M1.4 螺纹, 带有一个直径为1 mm 的硬质合金球头
- 0071684835** 1 2 mm 长, 12 mm 直径带淬硬钢圆柱测量面的测杆
- 0071684820** 1 12 mm 长, 10 mm 直径带淬硬钢圆柱测量面的测杆
- 0071684827** 1 3 mm 宽, 12 mm 直径盘形测杆, 淬硬钢, 用于盲孔或短台阶孔
- 0071684822** 1 圆锥形测杆, 圆锥直径为0.5 mm 到5.5 mm, 淬硬钢
- 0071684819** 1 圆锥形测杆, 圆锥直径为5 mm 到20 mm, 淬硬钢
- 0071684828** 1 可更换测杆固定头, M1.4 螺纹, 带有两个直径为2 mm 的硬质合金球
- 0071684852** 1 可更换测杆固定头, 带有M1.4、M2.5、M3、螺纹, 带有M3 转M1.4、M3 转M2.5 转接头, 测量杆可以径向安装
- 0071684818** 1 测量深度测杆带有直径为1 mm 的钢针, 淬硬, 可调节





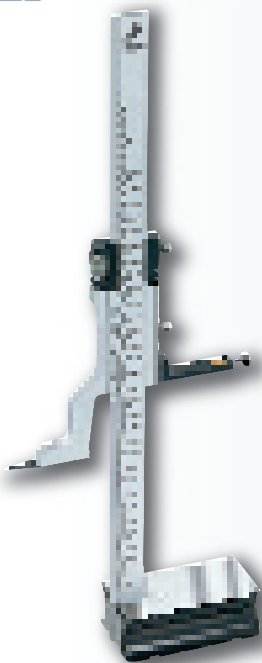
## 数显或游标读数 ETALON 高度卡尺

### 电子数显高度卡尺

- 分辨率为 0.01 mm/0.005 in
- RS 232 接口

### 高度游标卡尺

- 游标分辨率为 0.02 mm
- 读数方便、标尺表面镀暗铬处理



	尺寸	mm	in	立柱尺寸 mm	底座尺寸(W x H x L) mm

#### ETALON 数显高度卡尺

07739001	300	0 - 300	0 12	25 x 6	60 x 40 x 100
07739002	600	0 - 600	0 24	30 x 12	110 x 50 x 160
07739003	1000	0 - 1000	0 40	30 x 12	110 x 50 x 160

#### ETALON 高度游标卡尺

07719011	300	0 - 300		25 x 6	60 x 40 x 100
07719012	600	0 - 600		30 x 12	110 x 50 x 160
07719013	1000	0 - 1000		30 x 12	110 x 50 x 160

### 可选附件

		适用尺寸 models	长度 mm
07769001	划线头	300	65
07769002*	划线头	300	120
07769003	划线头	600, 1000	75
07769004*	划线头	600, 1000	150

带有直径为 8 mm 的孔可安装指示表、电感测头杠杆指示表等的夹持块

07769005 可替代划线头

07769006 可旋转和倾斜夹持块，有 8 mm 直径的杆

\* 不通过任何电子装置



## 高度卡尺

构造稳固、应用简单 - 双导轨系统 - 手动驱动轮可方便移动测头 - 有二个机械读数器，可顺时针或逆时针读数 - 标尺分度为 0.01 mm 的圆形表盘 - 可以在整个测量范围内任何位置设置零位 - 可转表盘。

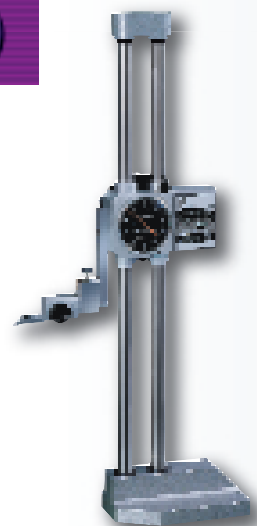
07719000	高度卡尺 300 mm 带表盘	0 300 mm
07719001	高度卡尺 600 mm 带表盘	0 600 mm

#### 提供以下标准附件

00760172	1 硬质合金划线头
07760000	1 划线头及测量杆固定器

#### 选项附件

00760059	直径为 5 mm 硬质合金球形测杆
01810005	直径为 28 mm 分度值为 0.01 mm 的 TESAST 的杠杆指示表。
01860008	带燕尾的 6 mm 直径固定杆



滑座配以可互换划线头同时配有夹持块，直径 8mm，滑座具有锁定螺纹和微调装置

淬硬钢底座，底座磨过，带槽，顶面也磨过

DIN 862，测量长度到 600 mm：30 μm，1000 mm：40 μm

### 数显型号



### 概述



双向系统，一个齿轮齿条系统完成测量头的上下移动，另外一个用做实物测量



长度  
200 mm: 30 μm  
400 mm: 40 μm  
600 mm: 50 μm

