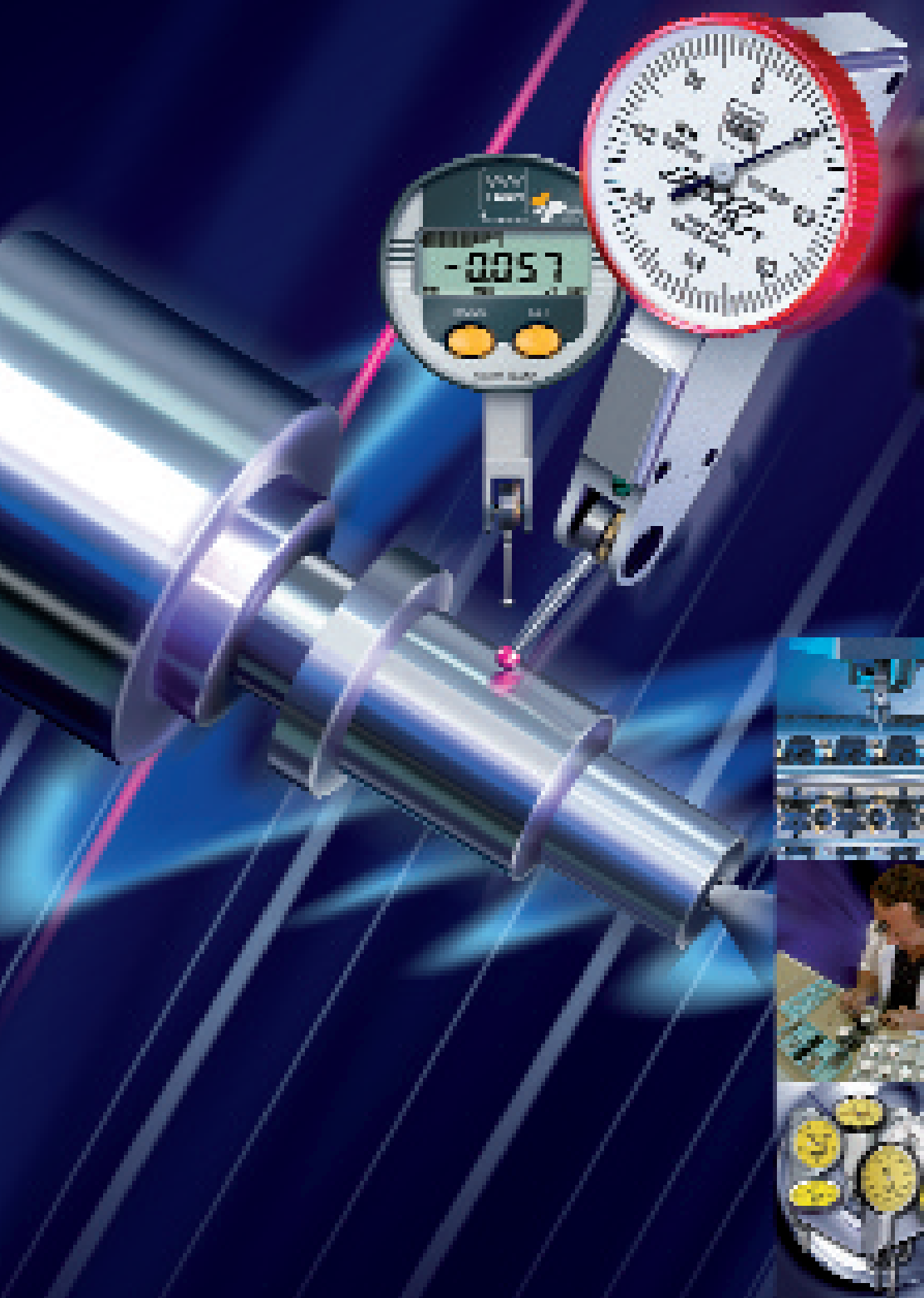


# 杠杆指示表

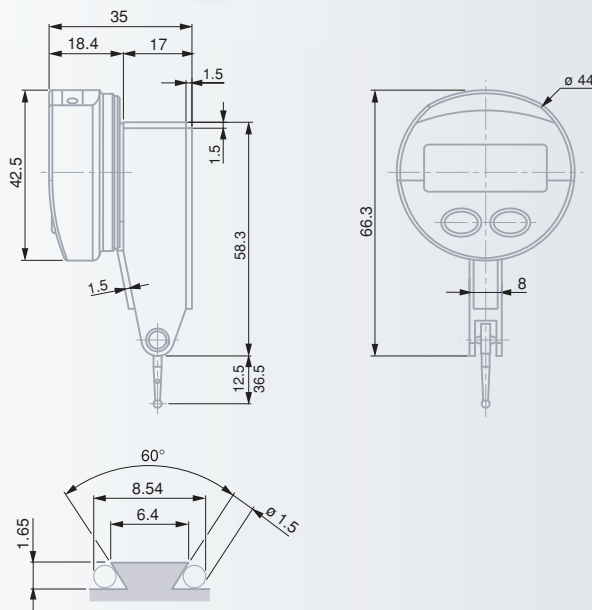


## TESA IP65 电子数显杠杆指示表

集合了电子与机械式量表的技术优势。



- 具有专利的电感测量系统
- 模拟及数字双重显示
- 数字间隔为 0.01 mm/0.001 mm
- 可选标尺分度值为10、20、50  $\mu\text{m}$  / 1、2、5  $\mu\text{m}$
- 防水防冷却液 (IP65)
- 公英制制式转换
- 外接电源及接口 RS 232 数据输出
- 显示模式有 ( 标称/最小/最大/最大 - 最小 )
- 自动关闭电源
- 与所有的 TESATAST 配件兼容



No	显示模式		测杆		N ( $\pm 15\%$ )
	mm	in	mm	mm	
01830001	0.01/0.001	0.0005/0.00005	0.8	12.5	0.13
01830002	0.01/0.001	0.0005/0.00005	0.5	36.5	0.07

### 附件

No	描述
01961000	3V 锂电池, 190 mAh, CR 2032
04761060	RS 232, 外接电源连接电缆

与TESATAST 测量杆及配件兼容



LCD, 五位加负号



字高6 mm



0.01/ 0.001 mm;  
0005/ 0.0005 in



可设置零



最大允许误差:  
 $f_s = 10 \mu\text{m}$   
 $f_{ges} = 13 \mu\text{m}$   
前间距 = 0.05 mm



$f_s = 1 \mu\text{m}$



$f_s = 3 \mu\text{m}$



L = 12.5 mm;  
max. 0.05 m/s  
L = 36.5 mm;  
max. 0.15 m/s



每秒测点数: 9



+5°C - +40°C



3V 锂电池  
CR 2032



> 4000小时



RS 232



73克 (L=12.5mm)  
75克 (L=36.5mm)



EN 61326-1



保护级别IP65  
(IEC 529)



塑料盒并附有一件2mm测量杆 (No.01860202) 一件扳手 (No.01860307) 一件8mm安装杆 (No.01840105)



序列号



合格证



DIN 2270  
NF E 11-053

## TESATAST 杠杆指示表

此杠杆指示表适合于车间及计量室使用，特别适合于在平板上作比较测量，例如测形位公差及轴向或径向跳动。

- 双向检测，测量中指针可自动反向。
- 指针连续顺时针旋转，极少的读数误差。
- 对磁场不敏感
- 内置 7 个红宝石轴承
- 滚珠轴承杠杆系统，测量杆旋转达 240°。
- 非常低的测量力
- 全金属结构，出色的坚固。
- 整体外壳，带三处燕尾安装槽。

### 标准型号

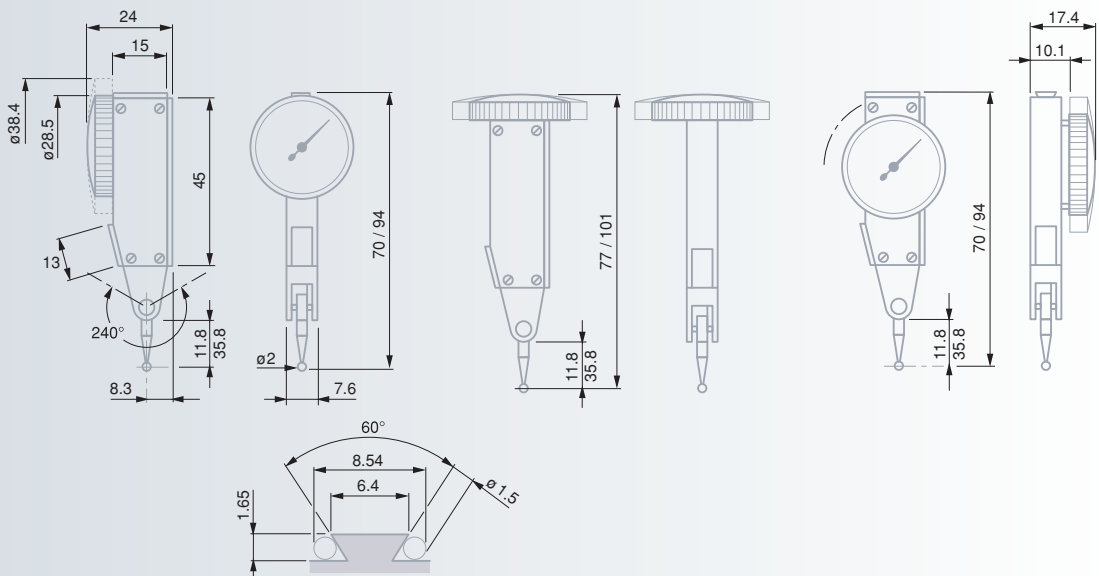
经过验证的杠杆指示表，表盘表面平行于测量杆轴线

### 垂直型号

杠杆指示表的表盘表面垂直于测量杆轴线

### 横向型号

杠杆指示表的表盘表面平行于测量杆轴线，但表盘表面在表壳的宽平面上



### 最大允许误差(MPE/MPL)

		0.02 mm	0.01 mm	0.002 mm
	量程偏差, $f_e$	27 $\mu\text{m}$	10 $\mu\text{m}$	2 $\mu\text{m}$
	局部测量范围时量程偏差, $f_l$	0.20 mm	12 $\mu\text{m}$	
		0.10 mm	5 $\mu\text{m}$	
		0.02 mm		1 $\mu\text{m}$
	全量程偏差, $f_{ges}$	31 $\mu\text{m}$	13 $\mu\text{m}$	3.5 $\mu\text{m}$
	重复性, $f_w$	4 $\mu\text{m}$	3 $\mu\text{m}$	1 $\mu\text{m}$
	最大回程误差, $f_u$	4 $\mu\text{m}$	3 $\mu\text{m}$	1.5 $\mu\text{m}$
	用下述测杆时的测力			
	12.53 mm		0.15 N	0.15 N
	36.53 mm	0.06 N	0.06 N	



## TESAST 标准型号

No	A	测杆					
		0.01	0.8	28	0-0.4-0	12.53	
01810005	mm	0.01	0.8	28	0-0.4-0	12.53	
01810006	mm	0.01	0.8	38	0-0.4-0	12.53	
01810007	mm	0.01	0.5	28	0-0.25-0	36.53	
01810008	mm	0.01	0.5	38	0-0.25-0	36.53	
01810009	mm	0.002	0.2	28	0-100-0	12.53	
01810010	mm	0.002	0.2	38	0-100-0	12.53	
S18001695	mm	0.001	0.2	38	0-100-0	12.53	
No	A	测杆					
		0.0005	0.030	1.1	0-15-0	1/2	
01820006	in	0.0005	0.030	1.1	0-15-0	1/2	
01820007	in	0.0005	0.030	1.5	0-15-0	1/2	
01820008	in	0.0005	0.020	1.1	0-10-0	1 7/16	
01820009	in	0.0005	0.020	1.5	0-10-0	1 7/16	
01820010	in	0.001	0.030	1.1	0-15-0	1/2	
01820011	in	0.0001	0.008	1.1	0-4-0	1/2	
01820012	in	0.0001	0.008	1.5	0-4-0	1/2	
01820013	in	0.00005	0.008	1.5	0-4-0	1/2	

- ✓
- DIN 2270  
NF E 11-053
- 转动表盘
- 非常低的测力，  
见表F-3
- 专利的防震系统  
以保护测量移动
- 带有防止过载的  
摩擦驱动杠杆系统
- 精度见页F-3表
- 塑料盒并附有一  
件2mm 测量杆，  
一件扳手  
(No.01860307)  
一件8mm 安装杆  
(No.01840105)
- 序列号
- 合格证



## SWISSTAST 标准型号

No	A	测杆					
		0.01	0.8	28	0-0.4-0	12.53	
01811000	mm	0.01	0.8	28	0-0.4-0	12.53	
01811001	mm	0.002	0.2	38	0-100-0	12.53	

\* 技术数据与标准型号同，但配直径为2 mm 红宝石球测尖No.01860302



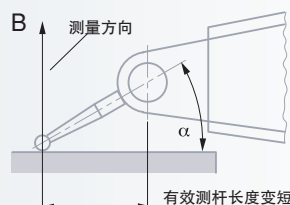
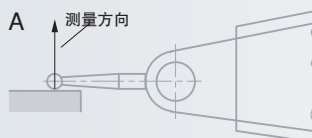
## TESAST 垂直型号

No	A	测杆					
		0.01	0.8	28	0-0.4-0	12.53	
01810204	mm	0.01	0.8	28	0-0.4-0	12.53	
01810205	mm	0.01	0.5	28	0-0.25-0	36.53	
01810304	mm	0.002	0.2	38	0-100-0	12.53	
No	A	测杆					
		0.0005	0.030	1.1	0-15-0	1/2	
01820204	in	0.0005	0.030	1.1	0-15-0	1/2	
01820304	in	0.0001	0.008	1.5	0-4-0	1/2	



### TESATAST 横向型号

		mm				测杆
<b>01810011</b>	0.01	0.8	28	0 - 0.4 - 0	12.53	
<b>01810012</b>	0.02	2	38	0 - 1.0 - 0	36.53	
<b>01810013</b>	0.002	0.2	28	0 - 100 - 0	12.53	
		in				
<b>01820014</b>	0.0005	0.030	1.1	0 - 15 - 0	1/2	



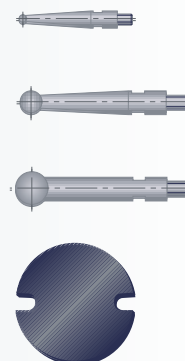
#### 使用 TESATAST 杠杆指示表时请注意:

当测头与工件表面平行时 (如图A), 杠杆表的放大比例是1:1, 指示表给出真实读数。

当测头处于其它测量位置 (如图B, 与工件表面成角 $\alpha$ ), 有效计算杠杆长度改变, 其读数数值需要按照三角函数进行校正, 关于这方面请参考相关指导手册。

#### 测量杆

硬质合金球尖	红宝石球尖		mm
<b>01860201</b>	<b>01860301</b>	1	12.53
<b>01860202</b>	<b>01860302</b>	2	12.53
<b>01860203</b>	<b>01860303</b>	3	12.53
<b>01860211</b>	<b>01860304</b>	1	36.53
<b>01860212</b>	<b>01860305</b>	2	36.53
<b>01860213</b>	<b>01860309</b>	3	36.53
<b>01860307</b>	测量杆扳手		



#### 注意

每个TESATAST 杠杆表的原装测量杆与其它测量杆具有相同的标称长度, 但只在测量杆球头直径上有所不同, 可完全互换。

### 套装小表座杠杆指示表

<b>01630003</b>	小表座指示表套装
包括下述内容	
<b>01810005</b>	杠杆指示表
<b>01810010</b>	杠杆指示表
<b>01860203</b>	测量杆
<b>01840104</b>	安装杆
<b>01840105</b>	安装杆
<b>01860307</b>	测量杆扳手
<b>01639007</b>	INTERRAPID 小表座UJ 15型



硬质合金或  
红宝石球形测尖

连接螺纹 M1.4



DIN 2270  
NF E 11-053

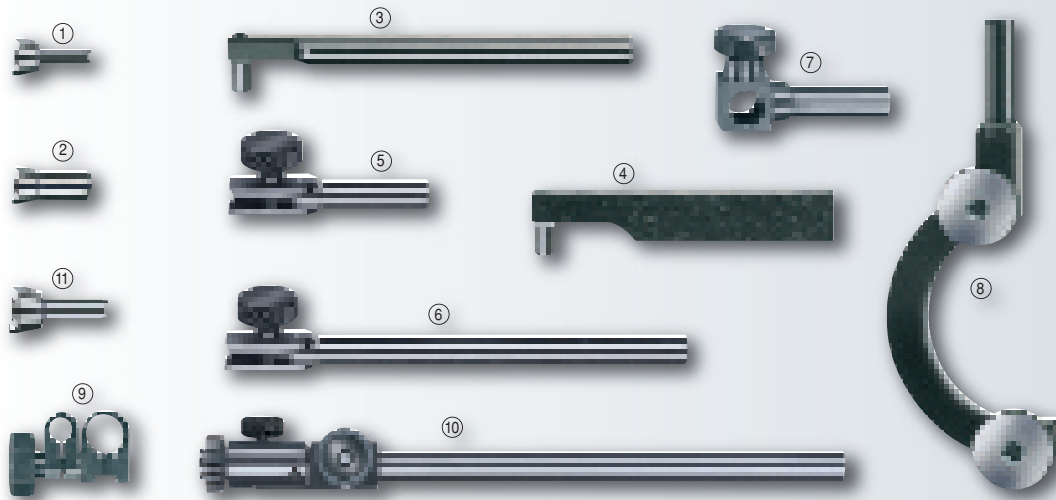
技术数据列在每个  
产品目录之下

塑料盒

序列号

合格证

## TESATAST 的附件



No	=	mm	No	in
01840104	① 带燕尾槽的夹持杆	∅ 4	01850104	∅ 7/32
01840105	② 带燕尾槽的夹持杆	∅ 8	01850105	∅ 1/4
01840202	③ 带标准固定轴的圆柱连接安装杆	∅ 8 x 80 ∅ 5.6	01850202	∅ 3/8 x 3.5 ∅ 7/32
01840203	④ 带标准固定轴的矩形截面连接安装杆	13 x 6 x 50 ∅ 5.6	01850203	1/2 x 1/4 x 2 ∅ 7/32
01840404	⑤ 带可旋转燕尾槽夹持装置的短轴夹持杆	∅ 8 x 25	01850404	∅ 3/8 x 1
01840405	⑥ 带可旋转燕尾槽夹持装置的长轴夹持杆	∅ 8 x 90	01850405	∅ 3/8 x 3.5
01840406	⑦ 带标准固定圆孔的短圆柱夹持杆	∅ 8 x 25 ∅ 8	01850406	∅ 3/8 x 1 ∅ 3/8
01840501	⑧ 用于TESATAST垂直型号及圆柱形安装杆夹紧点的中心调整架，可以固定夹持杆及燕尾槽	∅ 8 x 25 ∅ 4	01850501	∅ 1/4 x 1
01860401	⑨ 带燕尾槽的双孔固定夹头	∅ 5.6 ∅ 9.5	01860401	
01840407	⑩ 长的可旋转夹持杆，带杆及燕尾槽并可进行微调	∅ 8 x 125		
01860008	⑪ 带燕尾槽的夹持杆	∅ 6		

### 附件组

包括下列元件

No	mm	01840104	01840105	01840202	01840203	01840404	01840405	01840406	01840501	01860401
01840001*	No.1	●	●							
01840100**	No.2			●	●	●	●	●		●
01840703***	No.3			●	●	●	●	●	●	●

No	in	01850104	01850105	01850202	01850203	01850404	01850405	01850406	01840501	01860401
01850001*	No.1	●	●							
01850100**	No.2			●	●	●	●	●		●
01850703***	No.3			●	●	●	●	●	●	●

\* 供货时提供一套测量杆No.01860201, 01860202, 01860203, 一个扳手No. 01860307, 及相应的包装盒01860308

\*\* 供货时提供一个包装盒No.01860608

\*\*\* 供货时提供一个包装盒No.01860702

## INTERAPID 312 杠杆指示表

非常大的量程 – 适于检测较大的尺寸变化，可以在检测平台上测量形位误差。

- 附有转数计数器，以免产生读数错误。
- 双向测量，内部有自动反向运动机构。
- 指针恒定方向转动
- 运动部分嵌红宝石轴承
- 测量杠杆系统用滚珠轴承，偏转角度范围达 210°。
- 牢固的全金属结构
- 带燕尾安装座的整体外壳，同时还有4 mm 的可旋转夹持杆。



### 标准型号

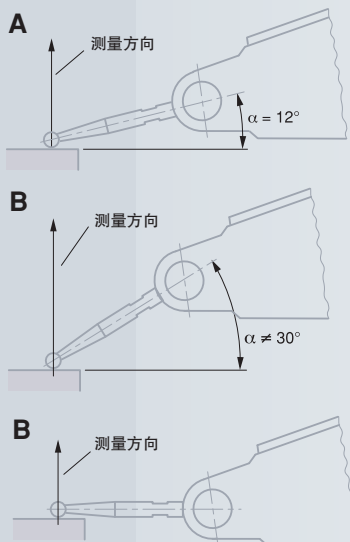
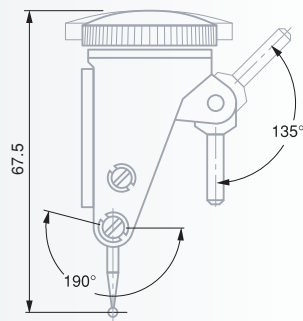
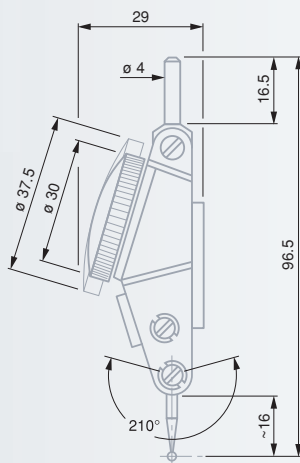
经过时间考验的杠杆指示表，表盘表面与测杆轴线平行

### 垂直型号

表盘表面与测杆轴线垂直

测杆角度位置为 12°

INTERAPID312 型号设计成在测杆与被测表面成 12° 时可以得到真实读数（图A），在其它测量位置，包括探针与被测表面平行的位置，读数均应加以修正（见图B），关于这点请阅读使用说明书。



### 最大允许误差(MPE/MPL)

	0.01 mm		0.002 mm	
	指针圈数		指针圈数	
	1	2	1	2
量程偏差, $f_e$	10 $\mu\text{m}$	20 $\mu\text{m}$	4 $\mu\text{m}$	8 $\mu\text{m}$
全量程偏差, $f_{ges}$	13 $\mu\text{m}$	23 $\mu\text{m}$	6 $\mu\text{m}$	10 $\mu\text{m}$
重复性, $f_w$	3 $\mu\text{m}$		1 $\mu\text{m}$	
最大回程误差, $f_u$	3 $\mu\text{m}$		2 $\mu\text{m}$	
测力	0.12 N		0.25 N	

## INTERRAPID 312 标准型号

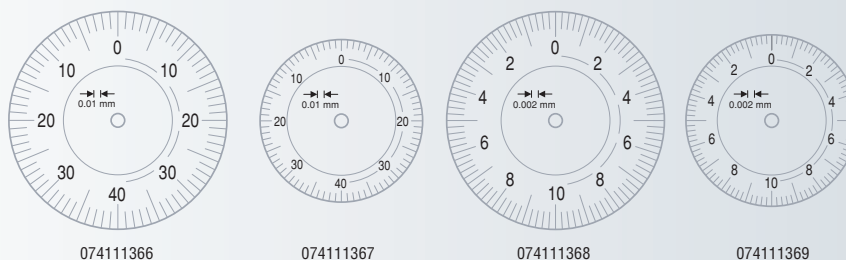
	测杆					
mm				∅		
<b>074111366</b>	0.01	1.6	37.5	0-40-0	16.5	
<b>074111367</b>	0.01	1.6	30	0-40-0	16.5	
<b>074111368</b>	0.002	0.4	37.5	0-10-0	15.2	
<b>074111369</b>	0.002	0.4	30	0-10-0	15.2	
in						
<b>074111370</b>	0.0005	0.060	1.5	0-15-0	0.65	
<b>074111371</b>	0.0005	0.060	1.2	0-15-0	0.65	
<b>074111965</b>	0.0005	0.060	1.5	0-15-0	2.675	
<b>074111374</b>	0.001	0.060	1.2	0-15-0	0.65	
<b>074111372</b>	0.0001	0.016	1.5	0-4-0	0.65	
<b>074111373</b>	0.0001	0.016	1.2	0-4-0	0.65	

- ✓
- 转动表盘
- 非常小的测力, 见页 F-7 表
- 带有防止过载的摩擦驱动杠杆系统
- 精度见页 F-7 表
- 塑料盒并附有一件直径 2 mm 淬火钢测量杆, 一件扳手 (No.01860307)
- 序列号
- 合格证



## INTERRAPID 312 垂直型号

	测杆					
mm				∅		
<b>074111375</b>	0.01	1.6	37.5	0-40-0	16.5	
<b>074111376</b>	0.01	1.6	30	0-40-0	16.5	
in						
<b>074111377</b>	0.0005	0.060	1.5	0-15-0	0.65	
<b>074111378</b>	0.0005	0.060	1.2	0-15-0	0.65	
<b>074111958</b>	0.0005	0.060	1.5	0-15-0	2.675	
<b>074111379</b>	0.001	0.060	1.2	0-15-0	0.65	
<b>074111957</b>	0.0001	0.016	1.5	0-4-0	0.65	







技术数据见各个产品附表

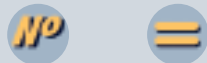
塑料盒

序列号

合格证

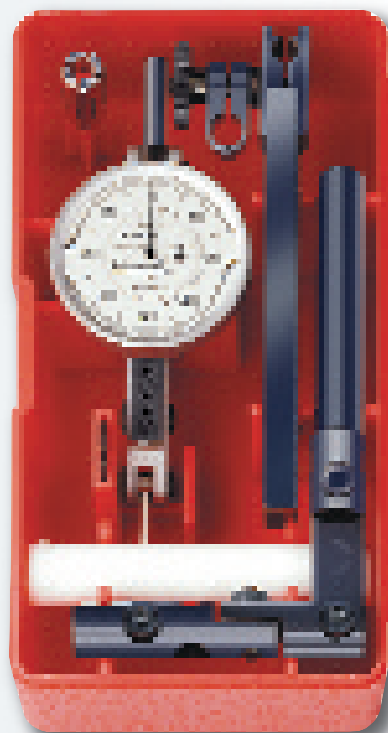
## 带附件的全套指示表

全套包括下述内容



INTERAPID 312 杠杆指示表型号见后附表

074106331	矩形杆夹持附件
074108942	公制转接套 或
074108943	英制转接套
074106026	带燕尾槽的公制旋转夹持杆 或
074106931	带燕尾槽的英制旋转夹持杆
074111474	测杆盒
01860307	测杆扳手



### INTERAPID 312 标准型号



mm	074111366	074111367	074111368	074111369	074106331	074108942	074106026	074111474	01860307
074111502	●				●	●	●	●	●
074111503		●			●	●	●	●	●
074111504			●		●	●	●	●	●
074111505				●	●	●	●	●	●



in	074111370	074111371	074111372	074111373	074106331	074108943	074106931	074111474	01860307
074111508	●				●	●	●	●	●
074111509		●			●	●	●	●	●
074111510			●		●	●	●	●	●
074111511				●	●	●	●	●	●

### INTERAPID 312 垂直型号



mm	074111375	074111376	074106331	074108942	074106026	074111474	01860307
074111506	●		●	●	●	●	●
074111507		●	●	●	●	●	●



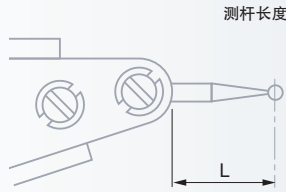
in	074111377	074111378	074106331	074108943	074106931	074111474	01860307
074111513	●		●	●	●	●	●
074111514		●	●	●	●	●	●

## INTERAPID 312 测杆



淬硬钢或硬质合金球形测尖

连接螺纹 M1.7



No		No		No		No	
钢球测杆		硬质合金球测杆		L			
mm		in		mm/in			
074107893	074105993	0.01	2	16.5			
074107895	074105994	0.01	1.5	16.5			
074107897	074105995	0.01	0.8	16.5			
	074106358	0.01	2	36.6*			
	074106360	0.01	0.8	36.6*			
074110481	074110482	0.002	2	15.2			
074110492	074110491	0.002	1.5	15.2			
074110493	074110507	0.002	0.8	15.2			
	074110494	0.002	2	34*			
	074110508	0.002	0.8	34*			
mm/in		in		mm/in			
074107899	074105996	all**	0.080	0.650			
074107901	074105997	all**	0.060	0.650			
074107903	074105998	all**	0.031	0.650			
	074106361	all**	0.080	1.375*			
	074106363	all**	0.031	1.375*			
	074111913***		0.080	2.675			
	074111912****		0.100	2.675			
01860307	测杆扳手						
074111474	测杆盒						

\* 使用的测杆长度改变了杠杆系统的放大倍数，因此，每个读数都乘以2

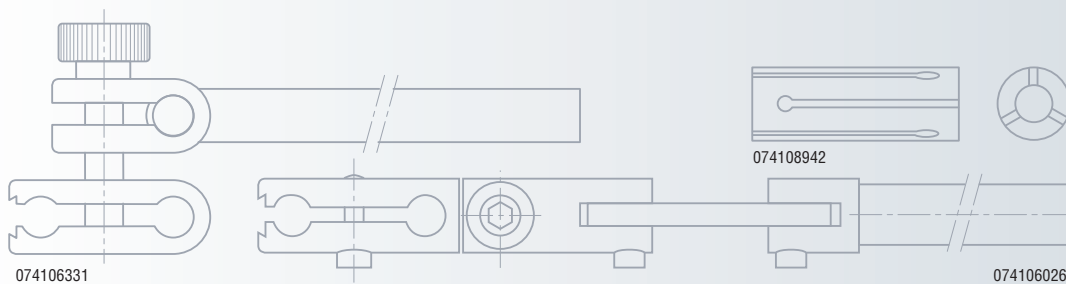
\*\* 除No.074111965和No.074111958. 以外

\*\*\* 仅适用于No.074111965 型号

\*\*\*\* 仅适用于No.074111958 型号

**注意**  
每个INTERAPID312的原装测杆与其它具有相同的标称长度值在测尖直径上不同的测杆可完全互换。

## INTERAPID 312 的附件



No		No		No	
=		mm		in	
074106331	矩形杆夹持附件			074106331	
01840203	带标准固定轴的矩形截面连接安装杆	13 x 6 x 50		01850203	1/2 x 1/4 x 2
		Ø 5.6			Ø 7/32
074108603	带燕尾槽的双夹持环	Ø 4		074108603	
074106026	带燕尾槽的公（英）制旋转夹持杆	Ø 8 x 133		074106931	Ø 3/8 x 5.25
		Ø 4			
074108942	公（英）制转接套	Ø 8 / Ø 4		074108943	Ø 3/8 / Ø 5/32
	矩形夹持杆			074111481	3/16 x 5/16

## ROCH ROCTEST 杠杆指示表

- 双向测量，内部有自动反向运动机构。
- 指针连续顺时针旋转，极少的读数误差。
- 对磁场不敏感
- 内置红宝石轴承
- 滚珠轴承杠杆系统，测量杆旋转达 240°。
- 非常低的测量力
- 全金属结构，出色的坚固。
- 整体外壳，带三处燕尾安装槽。

### ROCTEST 标准型号

No	mm	mm	∅	测杆
0351761301	0.01	0.8	28	0 - 0.4 - 0 12.53
0351761302	0.01	0.8	38	0 - 0.4 - 0 12.53
0351761303*	0.01	0.8	28	0 - 0.4 - 0 12.53
0351761305	0.01	0.5	38	0 - 0.25 - 0 36.53
0351761311	0.002	0.2	28	0 - 100 - 0 12.53
0351761312	0.002	0.2	38	0 - 100 - 0 12.53

\* 低成本型号 (发货信息见左表)

### ROCTEST 垂直型号

No	mm	mm	∅	测杆
0351761321	0.01	0.8	28	0 - 0.4 - 0 12.53
0351761322	0.01	0.8	38	0 - 0.4 - 0 12.53
0351761331	0.002	0.2	28	0 - 100 - 0 12.53
0351761332	0.002	0.2	38	0 - 100 - 0 12.53

### ROCTEST 横向型号

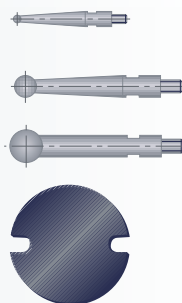
No	mm	mm	∅	测杆
0351761341	0.01	0.8	28	0 - 0.4 - 0 12.53
0351761342	0.01	0.8	38	0 - 0.4 - 0 12.53
0351761351	0.002	0.2	28	0 - 100 - 0 12.53
0351761352	0.002	0.2	38	0 - 100 - 0 12.53

### 测杆

No	No	mm	mm
硬质合金球测尖	红宝石球测尖	mm	mm
01860201	01860301	1	12.53
01860202	01860302	2	12.53
01860203	01860303	3	12.53
01860211	01860304	1	36.53
01860212	01860305	2	36.53
01860213	01860309	3	36.53
01860307	测杆扳手		

#### 备注

ROCTEST 标配的测杆可用其它不同球尖直径或长度的测杆替换



DIN 2270  
NF E 11-053

转动表盘

非常小的测力,  
(见 F-3页)

冲击吸收机构

带有防止过载的  
摩擦驱动杠杆系  
统

精度见页F-3表

供货时带塑料盒  
并附有 三件测量  
杆 ∅1mm  
(No.01860201) ∅2mm  
(No.01860202) ∅3mm  
(No.01860203) 一件扳  
手 (No.01860307)  
二件夹持杆 4mm  
(No.01840104) 8mm  
(No.01840105)

例外:  
ROCTEST No. 0351761303  
在塑料盒中包括一件测量  
杆∅2mm(No.01860202)  
一件扳手  
(No.01860307)  
一件夹持杆 8mm  
(No.01840105)

例外:  
ROCTEST No. 0351761305  
在塑料盒中包括36.53mm  
尺寸的一件测量杆∅2mm  
(No.01860212)一件扳手  
(No.01860307)  
一件夹持杆8mm  
(No.01840105)

序列号

合格证

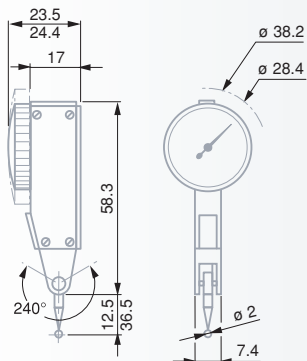


硬质合金或红宝  
石球形测尖

连接螺纹 M1.4

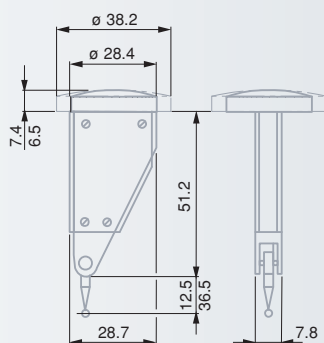
## 标准型号

表盘表面平行于测杆轴线



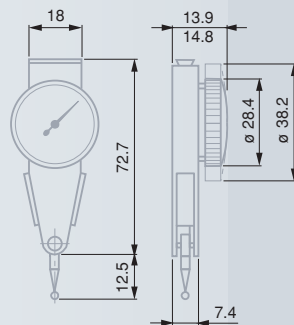
## 垂直型号

杠杆指示表的表盘表面垂直于测杆轴线



## 横向型号

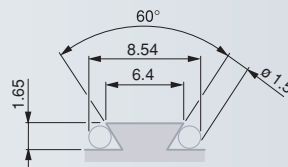
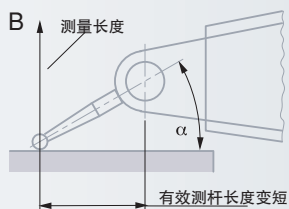
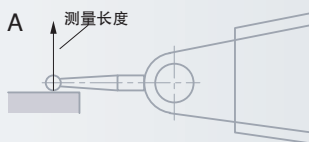
杠杆指示表的表盘表面平行于测杆轴线，但表盘表面在表壳的宽表面上



### 注：应用MERCER杠杆千分表时

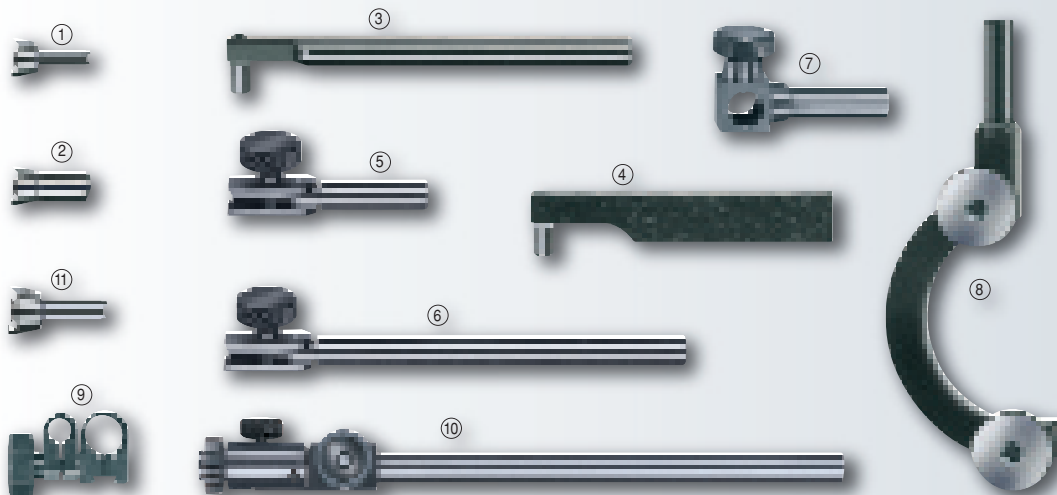
当测量杆与被测表面平行时可以得到真实读数（图A），此时放大倍数为1:1。

在其它测量位置（角度 $\alpha$ 见图B），有效测杆长度改变，读数均应加以修正，关于这点请阅读使用说明书。



## ROCTEST 附件

本产品目录所示的这些附件的详细描述、全套附件及订货号见页F-6。





DIN 2270  
和企业标准

转动表盘

见表

带有防止过载的  
摩擦驱动杠杆系  
统

硬质合金球形测  
尖

塑料盒并附有一  
件测量杆：  
2 mm 直径，一件  
安装杆：1/4in 直径  
(No.01850107)  
一件夹持杆：8mm 直径  
(No.01840107) 或用带  
燕尾槽的夹持座  
(No.03238013)，  
替代1/4in 的夹持杆，若  
在合同上签定，可三选其  
一夹持座或杆不用另加费  
用

序列号

合格证

## MERCER 300 系列

- 双向测量，内部有自动反向运动机构。
- 指针连续顺时针旋转，极少的读数误差。
- 对磁场不敏感
- 内置红宝石轴承
- 滚珠轴承杠杆系统，测量杆转动角度达 240°。
- 全金属结构，出色的坚固。
- 整体外壳，带三处燕尾安装槽。



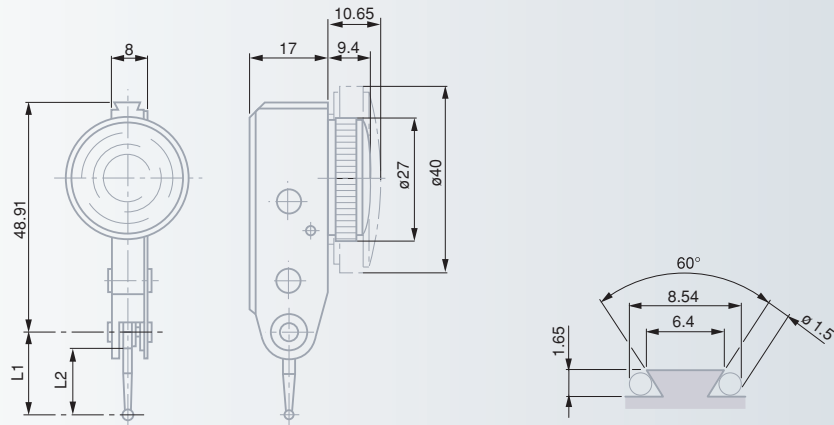
### 英制

No	=	in	in	Ø mm	转动表盘	测杆* L <sub>1</sub> in	L <sub>2</sub> in	N
01826001	301-1	0.0005	0.030	27	0-15-0	0.6754	0.5278	≤ 0.25
01826002	303-1	0.0001	0.008	27	0-4-0	0.7200	0.5724	≤ 0.25
01826003	305-1	0.001	0.030	27	0-15-0	0.6754	0.5278	≤ 0.25
01826004	306-1	0.0005	0.030	40	0-15-0	0.6754	0.5278	≤ 0.25
01826005	310-1	0.001	0.080	27	0-40-0	1.800	1.6527	≤ 0.25
01826006	312-1	0.0005	0.060	40	0-30-0	1.440	1.2035	≤ 0.25





### 公制

No	=	mm	mm	Ø mm	转动表盘	测杆* L <sub>1</sub> mm	L <sub>2</sub> mm	N
01816001	302-1	0.01	0.8	27	0-40-0	18	14.26	≤ 0.25
01816002	304-1	0.002	0.2	27	0-10-0	18	14.26	≤ 0.25
01816003	307-1	0.01	0.8	40	0-40-0	18	14.26	≤ 0.25
01816004	311-1	0.025	2.0	27	0-10-0	45	41.26	≤ 0.25
01816005	313-1	0.01	1.6	40	0-8-0	36	32.26	≤ 0.25

\* 对尺寸 L<sub>1</sub> 和 L<sub>2</sub>, 见 F-14 的图示

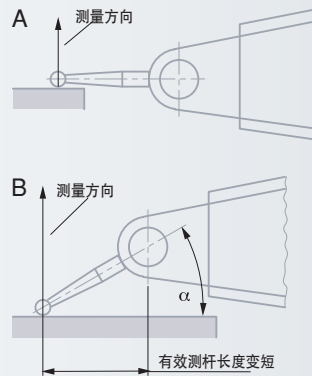


## 最大允许误差(MPE)

		$0.001\text{ in}$ $0.0005\text{ in}$	$0.0001\text{ in}$	$0.025\text{ mm}$ $0.01\text{ mm}$	$0.002\text{ mm}$
 量程偏差, $f_e$		$0.0004\text{ in}$	$0.00012\text{ in}$	$10\text{ }\mu\text{m}$	$3\text{ }\mu\text{m}$
全量程偏差, $f_{ges}$		$0.0005\text{ in}$	$0.00015\text{ in}$	$13\text{ }\mu\text{m}$	$4\text{ }\mu\text{m}$
 重复性, $f_w$		$0.00015\text{ in}$	$0.00006\text{ in}$	$3\text{ }\mu\text{m}$	$1\text{ }\mu\text{m}$
 最大回程误差, $f_u$		$0.00015\text{ in}$	$0.00008\text{ in}$	$3\text{ }\mu\text{m}$	$1\text{ }\mu\text{m}$

### 注：应用 MERCER 杠杆千分表时

当测量杆与被测表面平行时可以得到真实读数（图A），此时放大倍数为1:1，在其它测量位置（角度 $\alpha$ 见图B），有效测杆长度改变，读数均应加以修正，关于这点请阅读使用说明书。



## MERCER 顶级杠杆指示表

特大的量程

- 双向测量，内部有自动反向运动机构。
- 指针连续顺时针旋转，极少的读数误差。
- 对磁场不敏感
- 内置红宝石轴承
- 滚珠轴承杠杆系统，测量杆转动角度达 240°。
- 全金属结构，出色的坚固。
- 整体外壳，带三处燕尾安装槽。



DIN 2270  
和企业标准

转动表盘

见表

带有防止过载的  
摩擦驱动杠杆系  
统

硬质合金球形测  
尖

外形尺寸  
见页 F-14

带塑料盒并附有  
一件测量杆：  
2mm直径，一件  
夹持杆：1/4in直径，  
(No.01850107)；  
一件夹持杆：8mm直径  
(No.01840107)或带燕  
尾槽的夹持座  
(No.03238013)替代  
1/4in直径的夹持杆，若在  
合同上签定，可三选其一  
不需另加费用

序列号

合格证

### 英制

No	=	in	in	∅ in	测杆* L <sub>1</sub> in	L <sub>2</sub> in	N
01826011	0.0005	0.06	0.02	1.063	0-10-20	0.72	0.5724 ≤ 0.35
01826012	0.0005	0.06	0.02	1.575	0-10-20	0.72	0.5724 ≤ 0.35
01826013	0.0005	0.12	0.04	1.063	0-20-40	1.44	1.2924 ≤ 0.20
01826014	0.0005	0.12	0.04	1.575	0-20-40	1.44	1.2924 ≤ 0.20
01826015	0.0001	0.024	0.004	1.063	0-20-40	0.72	0.5724 ≤ 0.30
01826016	0.0001	0.024	0.004	1.575	0-20-40	0.72	0.5724 ≤ 0.30

### 公制

No	=	mm	mm	∅ mm	测杆* L <sub>1</sub> mm	L <sub>2</sub> mm	N
01816011	0.01	1.5	0.5	27	0-25-50	18	14.26 ≤ 0.35
01816012	0.01	1.5	0.5	40	0-25-50	18	14.26 ≤ 0.35
01816013	0.01	3.0	1.0	27	0-50-100	36	32.26 ≤ 0.20
01816014	0.01	3.0	1.0	40	0-50-100	36	32.26 ≤ 0.20
01816015	0.002	0.6	0.1	27	0-50-100	18	14.26 ≤ 0.30
01816016	0.002	0.6	0.1	40	0-50-100	18	14.26 ≤ 0.30

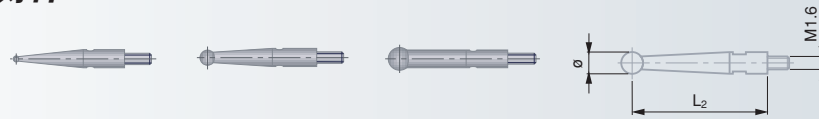
\* 对尺寸L<sub>1</sub> 和L<sub>2</sub> 见F-14页的图示

## 最大允许误差(MPE)

	0.06 in	0.12 in	0.024 in	1.5 mm	3.0 mm	0.6 mm
				0.025 mm		
	0.0005 in	0.0005 in	0.0001 in	0.01 mm	0.01 mm	0.002 mm
量程偏差, $f_e$	0.0007 in	0.0009 in	0.0005 in	17 $\mu$ m	24 $\mu$ m	13 $\mu$ m
全量程偏差, $f_{ges}$	0.0008 in	0.0012 in	0.0006 in	20 $\mu$ m	30 $\mu$ m	15 $\mu$ m
重复性, $f_w$	0.00015 in	0.00025 in	0.0001 in	3 $\mu$ m	6 $\mu$ m	1.5 $\mu$ m
最大回程误差, $f_u$	0.00015 in	0.00025 in	0.0001 in	3 $\mu$ m	6 $\mu$ m	1.5 $\mu$ m

## MERCER 300 系列及 顶级杠杆指示表的附件

### 测杆



硬质合金球形测尖

连接螺纹 M1.6

每一件Mercer的原装测杆和其他长度相同, 但测尖球直径不同的测杆完全可以互换

0.8 mm	2 mm	3 mm	测杆长度 $L_2$	适用于300系列	顶级质量系列
<b>英制型号</b>					
01866010	01866007	01866017	0.5278 in	01826001 01826003 01826004	
01866011	01866005	01866018	0.5724 in	01826002	01826011 01826012 01826015 01826016
01866013	01866001	01866020	1.2035 in	01826006	
01866012	01866008	01866019	1.6527 in	01826005	
01866024	01866009	01866025	1.2924 in		01826013 01826014
<b>公制型号</b>					
01866014	01866003	01866021	14.26 mm	01816001 01816002 01816003	01816011 01816012 01816016
01866016	01866004	01866023	32.26 mm	01816005	01816013 01816014
01866015	01866006	01866022	41.26 mm	01816004	

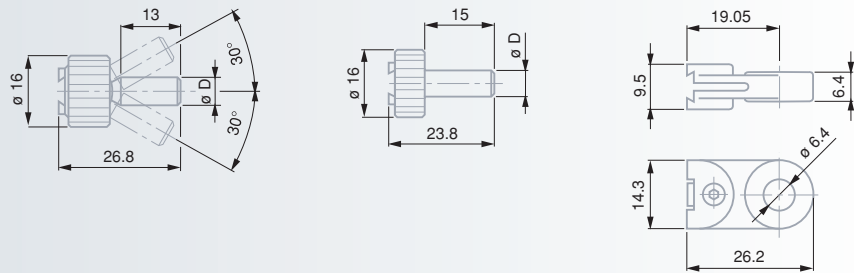




## MERCER 300 系列及 顶级杠杆指示表附件

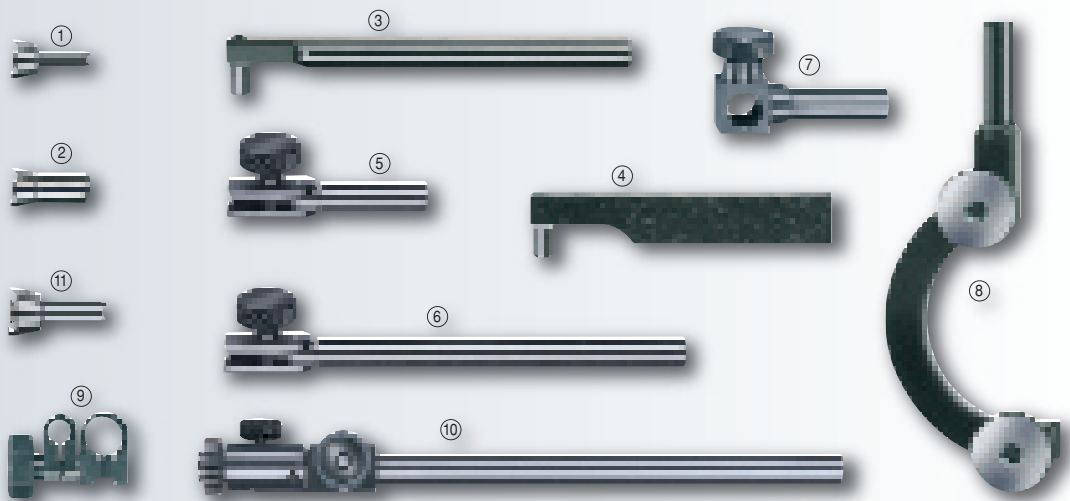
本产品目录所示这些附件的详细描述、全套附件及订货号见页F-6。

№		Ø
带燕尾槽的夹持杆及夹持座		
01850106	可旋转 ± 30° 的夹持杆	Ø 1/4 in
01850107	刚性夹持杆	Ø 1/4 in
01840106	可旋转 ± 30° 的夹持杆	Ø 8 mm
01840107	刚性夹持杆	Ø 8 mm
01840108	可旋转 ± 30° 的夹持杆	Ø 4 mm
01840109	刚性夹持杆	Ø 4 mm
03238013	带燕尾槽的夹持座	



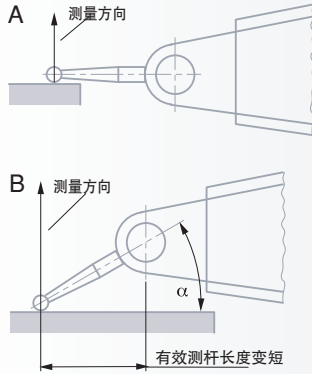
### 附加夹持用附件

本产品目录所示这些附件的详细描述、全套附件及订货号见页F-6。



## COMPAC 杠杆指示表

生产车间的必备工具，也使用在检查站和计量室 – 在平板上进行比较测量的理想选择 – 检测形状和位置误差 – 尤其是轴向和径向的跳动



### 技术特色:

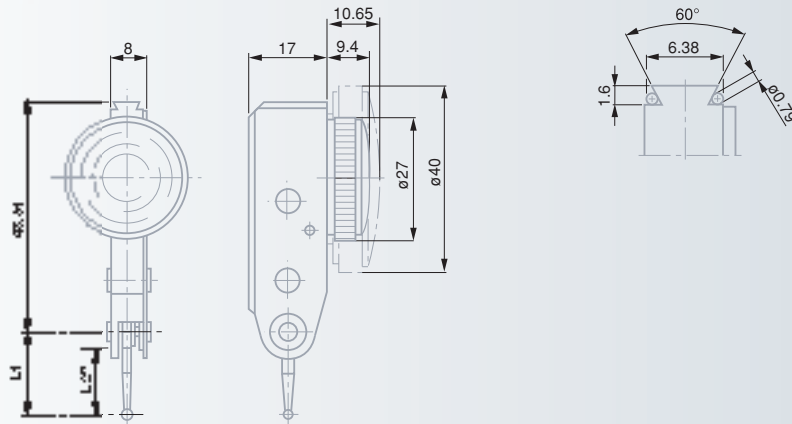
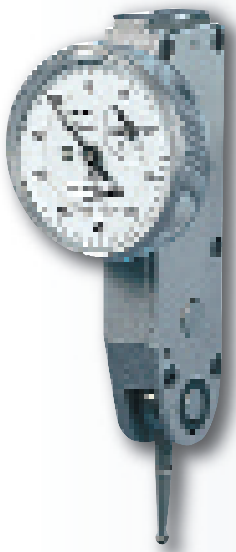
- 测量范围可达到 3 mm
- 双向测量，不需要换向杠杆。
- 双向测量的指针均按顺时针方向连续转动
- 测量时杠杆测头可旋转 180°
- 主轴尖采用大尺寸、自校正的角轴承。
- 燕尾槽直接加工在杠杆表体上
- 镀暗铬表圈和表体
- 可旋转度盘
- 对在通常的精密机构中产生的磁场不敏感

### COMPAC 指示表的使用注意事项(杠杆型):

当测量杆平行于工件表面时（图A），杠杆表将给出实际的读数，因为放大倍数是 1: 1。

在其它测量位置，（如图B所示的 $\alpha$ 角），有效的测杆长度发生了变化，这样需要进行读数修正。关于这一点，请阅读使用说明书。

### 210 系列， 标准型号



L2见F-22页表

### 公制

	No	测量范围	每圈量程	测杆						
	mm	mm	mm	$\emptyset$ mm	L1 mm	$\mu$ m	$\mu$ m	$\mu$ m	$\mu$ m	N
213	0.01	1.5	0.5	27	0 - 25 - 50	18	13	3	3	$\leq 0.35$
213G	0.01	1.5	0.5	40	0 - 25 - 50	18	13	3	3	$\leq 0.35$
212L	0.01	3	1	27	0 - 50 - 100	36	26	3	6	$\leq 0.20$
212GL	0.01	3	1	40	0 - 50 - 100	36	26	3	6	$\leq 0.20$
215	0.002	0.6	0.1	27	0 - 5 - 10	18	13	1.5	2.5	$\leq 0.30$
215G	0.002	0.6	0.1	40	0 - 5 - 10	18	13	1.5	2.5	$\leq 0.30$
215GL	0.002	1.2	0.2	40	0 - 10 - 20	36	26	1.5	5	$\leq 0.20$
216G	0.001	0.6	0.1	40	0 - 5 - 10	18	13	1.5	2.5	$\leq 0.30$



DIN 2270 和企业标准



旋转度盘



预防过载的摩擦杆系统



硬合金球形测尖



塑料盒包装，包括：1件2 mm 直径测量杆，1件8mm直径夹持杆，杆长L=15 mm (No.01840107)，1件4 mm 直径夹持杆，杆长L = 15 mm (No. 01840109)



序列号

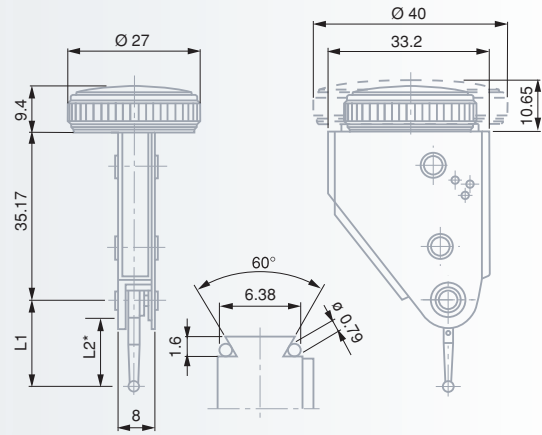


检验报告

英制

No										
							测量范围	每圈量程	测杆	
	in	in	in	Ø in		L1 in	in	in	in	N
212A	0.001	0.06	0.02	1.063	0-10-20	0.72	0.0005	0.00015	0.00015	≤ 0.35
214A	0.0005	0.06	0.02	1.063	0-10-20	0.72	0.0005	0.00015	0.00015	≤ 0.35
214GA	0.0005	0.06	0.02	1.575	0-10-20	0.72	0.0005	0.00015	0.00015	≤ 0.35
213LA	0.0005	0.12	0.04	1.063	0-20-40	1.44	0.001	0.00015	0.00025	≤ 0.20
213GLA	0.0005	0.12	0.04	1.575	0-20-40	1.44	0.001	0.00015	0.00025	≤ 0.20
215A	0.0001	0.024	0.004	1.063	0-20-40	0.72	0.00005	0.00005	0.0001	≤ 0.30
215GA	0.0001	0.024	0.004	1.575	0-20-40	0.72	0.00005	0.00005	0.0001	≤ 0.30

COMPAC 220 系列, 垂直型号



L2见F-22页表

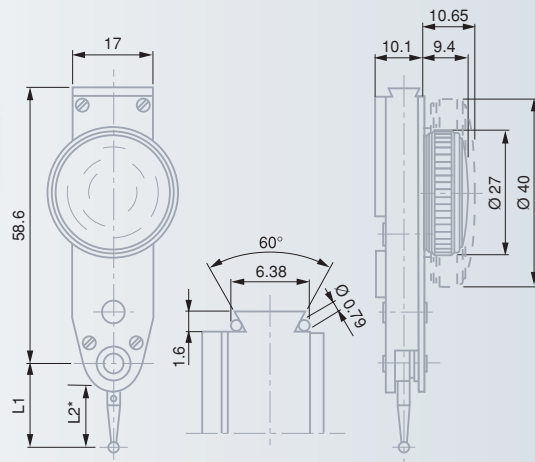
公制

No										
							测量范围	每圈量程	测杆	
	mm	mm	mm	Ø mm		L1 mm	µm	µm	µm	N
223	0.01	1.5	0.5	27	0-25-50	18	13	3	3	≤ 0.35
223G	0.01	1.5	0.5	40	0-25-50	18	13	3	3	≤ 0.35
222L	0.01	3	1	27	0-50-100	36	26	3	6	≤ 0.20
222GL	0.01	3	1	40	0-50-100	36	26	3	6	≤ 0.20
225	0.002	0.6	0.1	27	0-5-10	18	13	1.5	2.5	≤ 0.30
225G	0.002	0.6	0.1	40	0-5-10	18	13	1.5	2.5	≤ 0.30

英制

No										
							测量范围	每圈量程	测杆	
	in	in	in	Ø in		L1 in	in	in	in	N
224A	0.0005	0.06	0.02	1.063	0-10-20	0.72	0.0005	0.00015	0.00015	≤ 0.35
224GA	0.0005	0.06	0.02	1.575	0-10-20	0.72	0.0005	0.00015	0.00015	≤ 0.35
223LA	0.0005	0.12	0.04	1.063	0-20-40	1.44	0.001	0.00015	0.00025	≤ 0.20
223GLA	0.0005	0.12	0.04	1.575	0-20-40	1.44	0.001	0.00015	0.00025	≤ 0.20
225A	0.0001	0.024	0.004	1.063	0-20-40	0.72	0.0005	0.00005	0.0001	≤ 0.30
225GA	0.0001	0.024	0.004	1.575	0-20-40	0.72	0.0005	0.00005	0.0001	≤ 0.30

## COMPAC 230 系列， 横向型号



L2见F-22页表



DIN 2270 和企业标准

旋转度盘

预防过载的摩擦杆系统，

硬质合金球形测尖

采用塑料盒包装，  
包括：1件 2mm 直径测量杆，  
1件 8mm 直径夹持杆，  
杆长 L = 15 mm  
No. 01840107  
1件 4 mm 直径夹持杆，  
杆长 L = 15 mm  
No.01840109  
220 系列除外

序列号

检验报告

### 公制

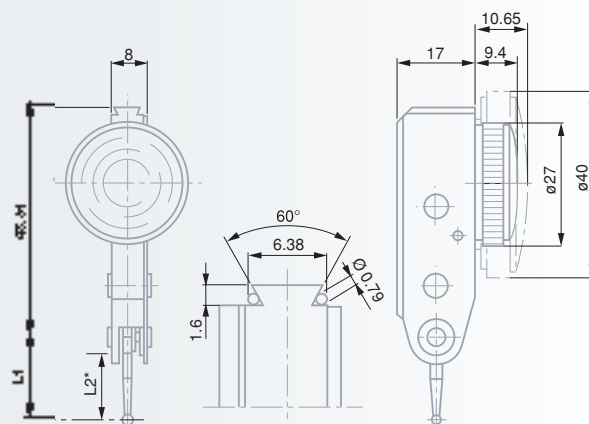
No	测量范围 mm	每圈量程 mm	Ø mm	测杆 L1 mm	µm	µm	µm	N		
233	0.01	1.5	0.5	27	0 - 25 - 50	18	13	3	≤ 0.35	
233G	0.01	1.5	0.5	40	0 - 25 - 50	18	13	3	≤ 0.35	
232L	0.01	3	1	27	0 - 50 - 100	36	26	3	≤ 0.20	
232GL	0.01	3	1	40	0 - 50 - 100	36	26	3	≤ 0.20	
235	0.002	0.6	0.1	27	0 - 5 - 10	18	13	1.5	2.5	≤ 0.30
235G	0.002	0.6	0.1	40	0 - 5 - 10	18	13	1.5	2.5	≤ 0.30

### 英制

No	测量范围 in	每圈量程 in	Ø in	测杆 L1 in	in	in	in	N		
234A	0.0005	0.06	0.02	1.063	0 - 10 - 20	0.72	0.0005	0.00015	0.00015	≤ 0.35
234GA	0.0005	0.06	0.02	1.575	0 - 10 - 20	0.72	0.0005	0.00015	0.00015	≤ 0.35
233LA	0.0005	0.12	0.04	1.063	0 - 20 - 40	1.44	0.001	0.00015	0.00025	≤ 0.20
233GLA	0.0005	0.12	0.04	1.575	0 - 20 - 40	1.44	0.001	0.00015	0.00025	≤ 0.20
235A	0.0001	0.024	0.004	1.063	0 - 20 - 40	0.72	0.0005	0.0001	0.0001	≤ 0.30
235GA	0.0001	0.024	0.004	1.575	0 - 20 - 40	0.72	0.0005	0.0001	0.0001	≤ 0.30

## COMPAC 240 系列, 标准型号

单圈型号



L2见F-22页表



DIN 2270 和企业标准

旋转表盘

预防过载的摩擦杆系统,

硬质合金球形测尖

采用塑料盒包装, 包括: 1 件 2mm 直径测量杆,

1 件 8 mm 直径夹持杆, 杆长 L = 15 mm

No. 01840107

1 件 4 mm 直径夹持杆, 杆长 L = 15 mm

No.01840109

序列号

检验报告

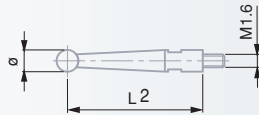
### 公制

No	测量范围	每圈量程	测杆	测杆				N	
				mm	mm	mm	mm		
242	0.01	0.8	27	0 - 40 - 0	18	13	3	3	≤ 0.25
242G	0.01	0.8	40	0 - 40 - 0	18	13	3	3	≤ 0.25
243L	0.01	0.5	27	0 - 25 - 0	45	13	3	3.5	≤ 0.10
243GL	0.01	0.5	40	0 - 25 - 0	45	13	3	3.5	≤ 0.10
245	0.002	0.2	27	0 - 10 - 0	18	4	1.5	2	≤ 0.25
245G	0.002	0.2	40	0 - 10 - 0	18	4	1.5	2	≤ 0.25

### 英制

No	测量范围	每圈量程	测杆	测杆				N	
				in	in	in	in		
244A	0.0005	0.030	1.063	0 - 15 - 0	0.6754	0.0005	0.0001	0.00015	≤ 0.25
244GA	0.0005	0.030	1.575	0 - 15 - 0	0.6754	0.0005	0.0001	0.00015	≤ 0.25
244LA	0.0005	0.020	1.063	0 - 10 - 0	1.800	0.0005	0.00015	0.00015	≤ 0.10
244GLA	0.0005	0.020	1.575	0 - 10 - 0	1.800	0.0005	0.00015	0.00015	≤ 0.10
245A	0.0001	0.008	1.063	0 - 4 - 0	0.7200	0.00015	0.00006	0.00008	≤ 0.25
245GA	0.0001	0.008	1.575	0 - 4 - 0	0.7200	0.00015	0.00006	0.00008	≤ 0.25

## COMPAC 杠杆指示表用杠杆测杆



### 公制

硬质合金球端头		红宝石球端头						
COMPAC	TESA	COMPAC		mm	L1 mm	L2 mm		
4/210-84	<b>01866014</b>	-	-	0.8	18	14.26		
4/210-82	<b>01866003</b>	4/210-82R	<b>01866026</b>	2	18	14.26		
4/210-83 210083	<b>01866021</b>	-	-	3	18	14.26		
4/210L-84	<b>01866016</b>	-	-	0.8	36	32.26		
4/210L-82	<b>01866004</b>	4/210L-82R 210L082R	<b>01866027</b>	2	36	32.26		
4/210L-83 210L083	<b>01866023</b>	-	-	3	36	32.26		
4/240L-84 240L084	<b>01866015</b>	-	-	0.8	45	41.26		
4/240L-82	<b>01866006</b>	4/240L-82R	<b>01866028</b>	2	45	41.26		
4/240L-83 240L083	<b>01866022</b>	-	-	3	45	41.26		



硬质合金或红宝石球形测尖



M1.6 连接螺纹



标准的杠杆测头安装在所有杠杆指示表上，测杆能够容易地替换为任何同等长度不同测尖直径的测杆

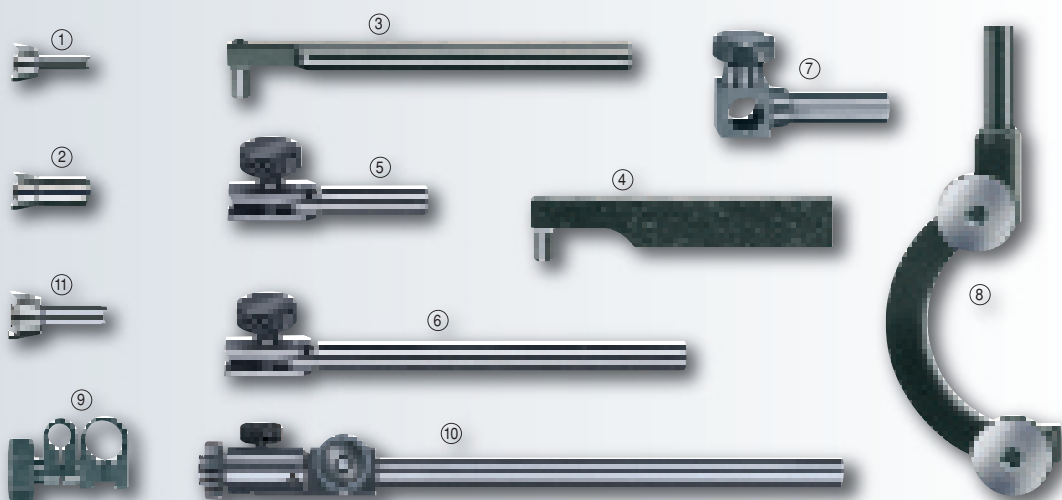
### 英制

红宝石球端头					
COMPAC	TESA	mm	L1 in	L2 in	
4/240A-84 240A084	<b>01866010</b>	0.8	0.6754	0.5278	
4/240A-82 240A082	<b>01866007</b>	2	0.6754	0.5278	
4/240A-83 240A083	<b>01866017</b>	3	0.6754	0.5278	
4/210A-84 210A084	<b>01866011</b>	0.8	0.72	0.5724	
4/210A-82 210A082	<b>01866005</b>	2	0.72	0.5724	
4/210A-83 210A083	<b>01866018</b>	3	0.72	0.5724	
4/210LA-84 210LA084	<b>01866024</b>	0.8	1.44	1.2924	
4/210LA-82	<b>01866009</b>	2	1.44	1.2924	
4/210LA-83 210LA083	<b>01866025</b>	3	1.44	1.2924	
4/240LA-84 240LA084	<b>01866012</b>	0.8	1.8	1.6527	
4/240LA-82	<b>01866008</b>	2	1.8	1.6527	
4/240LA-83 240LA083	<b>01866019</b>	3	1.8	1.6527	

具有 COMPAC 订货代号的杠杆测头在有库存的情况下提供。  
具有 TESA 订货代号的杠杆测头是不锈钢材料的。



## COMPAC 杠杆指示表附件



Nº	=		mm	Nº	in
01840104	①	带燕尾槽的夹持杆	Ø 4	01850104	Ø 7/32
01840105	②	带燕尾槽的夹持杆	Ø 8	01850105	Ø 1/4
01840202	③	带标准固定轴的圆柱连接夹持杆	Ø 8 x 80 Ø 5.6	01850202	Ø 3/8 x 3.5 Ø 7/32
01840203	④	带标准固定轴的矩形截面连接夹持杆	13 x 6 x 50 Ø 5.6	01850203	1/2 x 1/4 x 2 Ø 7/32
01840404	⑤	带可旋转燕尾槽夹持装置的短轴夹持杆	Ø 8 x 25	01850404	Ø 3/8 x 1
01840405	⑥	带可旋转燕尾槽夹持装置的长轴夹持杆	Ø 8 x 90	01850405	Ø 3/8 x 3.5
01840406	⑦	带标准固定圆孔的短圆柱夹持杆	Ø 8 x 25 Ø 8	01850406	Ø 3/8 x 1 Ø 3/8
01840501	⑧	用于垂直型号及圆柱形夹持杆夹紧点的中心调整架, 可以固定夹持杆及燕尾槽	Ø 8 x 25 Ø 4	01850501	Ø 1/4 x 1
01860401	⑨	带燕尾槽的双孔固定夹头	Ø 5.6	01860401	
01840407	⑩	长的可旋转夹持杆, 带杆及燕尾槽并可进行微调	Ø 8 x 125		
01860008	⑪	带燕尾槽的夹持杆	Ø 6		

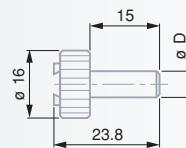
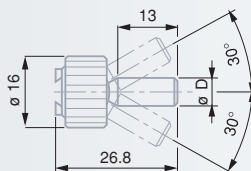
Nº



D

### 带燕尾槽的夹持杆

01850106	可旋转 ± 30° 的夹持杆	Ø 1/4 in
01850107	刚性夹持杆	Ø 1/4 in
01840106	可旋转 ± 30° 的夹持杆	Ø 8 mm
01840107	刚性夹持杆	Ø 8 mm
01840108	可旋转 ± 30° 的夹持杆	Ø 4 mm
01840109	刚性夹持杆	Ø 4 mm
T A 6	刚性夹持杆	Ø 5/16 in
T M A 6	可旋转, ± 30° 夹持杆	Ø 5/16 in
T A 8	夹持杆	Ø 3/8 in
T M A 8	可旋转, ± 30° 夹持杆	Ø 3/8 in



杆



夹紧长度

SPT	可旋转夹持杆	8 mm	25 mm
SPTA	可旋转夹持杆	1/4 in	1 in
SPTA-3/16	可旋转夹持杆	3/16 in	1 in
SPTA-3/8	可旋转夹持杆	3/8 in	1 in
SPTA-5/16	可旋转夹持杆	5/16 in	1 in

