

德国马尔便携式粗糙度仪PS1

PS1小粗糙度仪技术数据及特点

- ⊙ 测量原理：触针法，电感测头，测尖半径 $2\mu\text{m}$
- ⊙ 中文操作界面，公英制转换
- ⊙ 薄膜式键盘，清晰的专用液晶显示屏
- ⊙ 内置充电电池(可充电式锂电池)，也可直接连接电源
- ⊙ 取样长度段数 n^* 1~5可选
- ⊙ 带RS232C接口，带USB接口线，可方便与外设连接
- ⊙ 带存储能力：最大可储存20000个测量结果，15个轮廓
- ⊙ 测头测量范围： $350\mu\text{m}$ ， $180\mu\text{m}$ ， $90\mu\text{m}$ (机器自动识别)
- ⊙ 轮廓分辨率： 32nm ， 16nm ， 8nm (机器自动识别)
- ⊙ 测量力：约 0.7mN
- ⊙ 外型尺寸： $140\text{mm} \times 50\text{mm} \times 70\text{mm}$
- ⊙ 重量：约 400g
- ⊙ 取样长度 L_c : 0.25mm ， 0.8mm ， 2.5mm ，自动
- ⊙ 扫描长度 L_t : 1.75mm ， 5.6mm ， 17.5mm
- ⊙ 采用标准：DIN/ISO/ASME/JIS
- ⊙ 测量参数：DIN/ISO/ASAM R_a ， R_z ， R_{max} ， R_q ， R_P ， R_{pm} ， R_{pk} ， R_k ， R_{vk} ， Mr_1 ， Mr_2 ， A_1 ， A_2 ， Vo ， R_t ， R_{3z} ， R_{pc} ， R_{mr} ， T_p ， R_{sm} ， R ， Ar ， R_x JIS: R_a ， R_z ， T_p (24种，可自定义公差带范围)
- ⊙ 电源电压：100V-264V
- ⊙ 内置粗糙度样板带检定证书



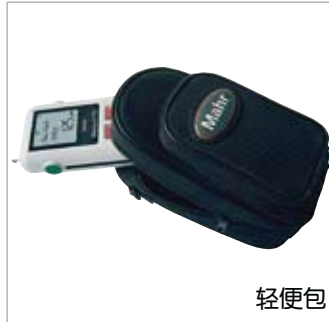
可调支架



可连接打印机



返面定位测量



轻便包



软件界面



支架



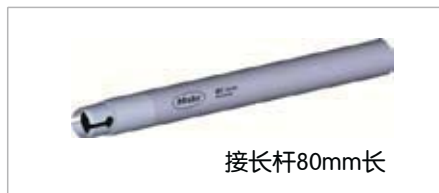
可用USB连接电脑



90°转角器可测量曲轴等



齿轮面测头



接长杆80mm长



深槽测头



双滑轨测头



大于 $\Phi 3\text{mm}$ 孔传感测头



凸凹面传感器

注：以上测头为选件，不包括在标准配置中

体验MARSURF PS1 带给你的完全便携式测量技术



超大显示屏

所有信息均能一目了然
所有的功能以清晰文字
显示
使用箭头键调用程序功能
设定/显示语言修改容易

随着制造业和机械工业生产质量的不断提高，高技术制造产品的表面完成质量日益显示其地位的重要性。

这使的能否提供快速简易且标准化的测量仪器设计解决方案变得更为关键。

在一些情况要求下，为节省时间和金钱，测量任务会执行在生产线上而不是在检测室中；而需要检测的组件可能过大或过重以至于不便于运 的情况下，也只能对其在现场进行测量。

MarSurf PS1在任何方式下都能实现其承诺“完全便携式”，主要有：



高度调节附件

包含于供货范围内，可用
于多种测量任务中
能快速安装在**PS1**下方

• 独立电源设计

一次充电可持续使用达500次的测量操作，电力长效持久

• 提供一站式的解决方案，体积不大于一台数码相机，
筒小又轻便（400克/0.88磅）



集成式的校准标准

不需要外部的校准标准
器（正在申请专利认
证），对于进行标准化
测量提供更高的可靠性

驱动器单元

能进行旋转和纵向移动，允许
传感器能移动至校准位置
此位置也设计用于运 过程中
保护传感器免受碰撞



带可拆式保护套的传感器设计

标准化测量设计
2 μ m (80 μ in) 钻石测尖
测力0.7mN

可配适应不同测量任务的
多种测头



• 强大的灵活性

标准设计范围的测量功能足以让此多用途的智能小仪器完成您所有的测量任务

• 实现您任意位置定位需求

能对元件水平、垂直、下端面或其它所需位置进行全方位自定义测量

• 多达24种参数评定功能

提供如同实验室仪器一般的强大功能

• 无错误操作

粗糙度标准完美集成的实现

• 自动选择截止波长

允许非专业人员也能实现准确的测量结果

• 快捷简便的测量操作（专利认证）

袖珍式的简要操作指南体现了PS1的简易操作要求，使您能快速掌握其主要功能，并以准确的测量结果来完成您的测量任务

参数值直接选择

Ra, Rz

自由编程

F1按钮直接选择您所需要的24种参数之一

Mahr
MarSurf PS1

Ra Rz
F1 Lt Lc

USB 接口

PS1 能被系统自动识别且免驱动程序安装（如优盘一样的方便）

可使用MarSurf XR 20评定软件或MarSurf XR 20仪器对其结果进行评定

MarConnect 接口 (RS232)
如可连接Mahr MSP2打印机

内部4个螺纹孔的独特设计带来强大的灵活性

PS1底部设计有4个螺钉，用于安装您所特定的附件

左、右侧开始按钮设计

不仅为左手使用或右手使用仪器的用户带来操作上的简便，更为实用的是仪器于上下翻转测量位置时带来操作的简便化

MarSurf PS1. 广泛的应用范围



MarSurf PS1使用简便的装卡设计来实现测量的高度调节

得益于这种设计，即使是锥形的工件也能测量自如

完美的上下翻转测量方式，使用MarSurf PS1能轻松实现你只要做的仅仅是设定仪器和工件的位置，就可进行测量

这种设计，即使是小元件也可以脱离额外的装卡装置，直接进行测量

与测量立柱一起使用

MarSurf PS1能简便地安装于ST-D/ST-F或者ST-G测量立柱上

MarSurf PS1是最完美的入门级测量仪器，能进行非常广泛的标准化粗糙度测量要求

若使用选配件V形定位装置，还能实现对垂直于接触面的表面粗糙度测量



MarSurf PS1. 选配附件, 实现更大的灵活性...

80mm(3.15in)传感器加长杆

如用于圆柱形工件内深部测量

订货号: 6850540

PHT 3-350传感器

用于直径大于3mm (0.12in)的内孔测量

订货号: 6111521

PHT 11-100传感器

用于凹槽内部测量

如宽达2.5mm(0.10in)深至7.5mm(0.30in)的槽形轮廓

订货号: 6111524

PHTR 100传感器

用于凹凸表面测量

订货号: 6111525

PHTF 0.5-100传感器

用于齿形表面测量

订货号: 6111522

PT 150传感器

双寻头传感器, 用于符合DIN EN 10049 (SEP) 标准的薄片形金属和滚筒形表面测量

订货号: 6111523

传感器套件 (图略)

包含:

- PHT3-350 传感器 (6111521)

- PHT11-100传感器 (6111524)

订货号: 6910213

附件套装 (图略)

包含:

- 传感器加长杆 (6850540), 长度80mm(3.15in)

- 用于横向测量的适配器 (6850541)

- 测量立柱装卡装置 (6910201)

- 用于将MarSurf PS1安装于Mahr ST-D/ST-F/ST-G测量立柱上

- V形定位装置 (6910203)

- 用于圆柱和平面形组件的平整表面测量

订货号: 6910212

打印机套件

包含MSP2打印机和连接电缆线 (MarConnect)

订货号: 6910211



MarSurf PS1. 技术数据

测量单位	公制, 英制
测量原理	触针法
传感器	带寻头的电感式传感器, 测尖2 m(80µin), 测力约为0.7mN
测量参数 (24种, 自定义公差带范围)	Ra, Rq, Rz 等值于 Ry(JIS), Rz(JZS), Rmax, Rp, Rp(ASME), Rpm(ASME), Rpk, Rk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, Rt, R3z, R Pc, Rmr 等值于 tp(JIS, ASME), RSm, R, Ar, Rx
程序语言	14种语言可选择包括3种亚洲语言
测量范围	350µm, 180µm, 90µm(自动选择)
轮廓分辨率	32nm, 16nm, 8nm(自动选择)
滤波器类型*	符合DIN EN ISO 11562标准的相修整轮廓滤波器(高斯滤波器), 符合DIN EN ISO 13565-1标准的专用滤波器和符合DIN EN ISO3274标准的Is滤波器(于程序中能设置其禁用)
截止波长 lc*	0.25mm, 0.8mm, 2.5mm; 自动选择(0.010in, 0.030in, 0.100in)
测量长度 Lt*	1.75mm, 5.6mm, 17.5mm; 自动选择(0.069in, 0.22in, 0.69in)
测量长度(按照MOTIF标准)	1mm, 2mm, 4mm, 8mm, 12mm, 16mm(0.040in, 0.080in, 0.160in, 0.320in, 0.480in, 0.640in)
短波截止波长*	可选
评定长度 ln*	1.25mm, 4.0mm, 12.50mm(0.050in, 0.15in, 0.50in)
取样长度段数 n*	1至5可选
校准功能	动态校准
内存容量	最多15个外形轮廓, 最多20,000个结果数据
其它功能	模块化设置(源代码保护,)日期/时间
尺寸	140mmx50mmx70mm(5.51inx1.97inx2.76in)
重量	400克(0.88磅)
电池	可充电式锂电池
接口	USB, MarConnect(RS232)
宽电压范围电源供应	100V至264V

* 符合ISO/JIS标准

MarSurf PS1. 套件介绍

MarSurf PS1 为一完整的套件设计, 配套的挂包设计, 使您可随时随地携带自己的表面粗糙度测量仪器. 快速可靠的现场测量使您在生产过程或来货检测中得 所需的质量要求。

套件包含

- MarSurf PS1 本单元
- 驱动器单元
- 1个符合标准设计规定的标准传感器
- 内置电池
- 保护套设计的集成粗糙度标准
- 高度调节附件
- 传感器保护装置
- 充电器/电源适配器
- 操作说明
- 带有肩带和袢带的手提包
- USB连接电缆线

订货号: 6910210



MarSurf PS1.评定参数

参数	输出	含义	标准
Ra	RA	粗糙度算术平均值Ra	DIN EN ISO 4287 : 1998 ; ISO4287 : 1997 ; JIS B 0601 : 2001
Rq	RQ	粗糙度均方根Rq	DIN EN ISO 4287 : 1998 ; ISO4287 : 1997 ; JIS B 0601 : 2001
Rz	RZ	平均峰谷高度Rz (按ISO)或Ry(表JIS)	DIN EN ISO 4287 : 1998 ; ISO4287 : 1997
Ry (JIS)		轮廓元素的平均高度Rz	0601:2001
等值于Rz	RZJ	最大粗糙度深度Rmax	JIS B 0601:2001(为旧: ISO 4287/1 : 1984)
Rz(JIS)	RMAX	平均轮廓峰顶高度Rp	DIN4768 : 1990
Rmax	RP	最大轮廓封顶高度Rp	DIN EN ISO4287 : 1998 ; ISO 4287 : 1997
Rp	RP	平衡轮廓封	ASME B46
Rp (ASME)	RPM	顶高度R1	ASME B46
Rpm (ASME)	RPK	磨损峰顶高度Rpk	DIN EN ISO13565-2 : 1998
Rpk	RK	主粗糙度深度Rk	DIN EN ISO 13565-2 : 1998
Rk	RVK	磨损波谷深度Rvk	DIN EN ISO 13565-2 : 1998
Rvk	Mr1	粗糙度主要轮廓最小材料率Mr1	DIN EN ISO 13565-2 : 1998
Mr1	Mr2	粗糙度主要轮廓最大材料率Mr2	DIN EN ISO 13565-2 : 1998
Mr2	A1	材料填充轮廓封顶区域A1	DIN EN ISO 13565-2 : 1998
A1	A2	润滑剂填充轮廓波谷区域A2	DIN EN ISO 13565-2 : 1998
A2	VO	油剂保留量Vo	
Vo	RT	R轮廓总高度Rt	DIN EN ISO 4287 : 1998
Rt	R3Z	第三位峰谷高度算术平均值R3z	DB N 31007 : 1983
R3z	RPC	峰顶数R _{Pc} 为于已设轮廓高度C1和C2范围内每厘米轮廓元素含的峰顶数(见R _{sm})	EN10049 : 2005 ; ASME B 46
Rpc	RMR	材料率 Rmr	
Rmr		0601:2001	DIN EN ISO 4287 : 1998 ; ISO 4287 : 1998 ; JIS B
tp(JIS,ASME)			
等值于Rmr			
R Sm	RSM	轮廓元素的平均深度R _{Sm} (旧为沟槽空间)	DIN EN ISO 4287 : 1998 ; ISO 4287 : 1997 ; JIS B 0601 : 2001
R	R	粗糙度图形的平均深度R	ISO 12085 : 1996
Ar	AR	粗糙度图形的平均宽度Ar	ISO 12085 : 1996
Rx	RX	轮廓不规则度的最大深度Rx	ISO 12085 : 1996

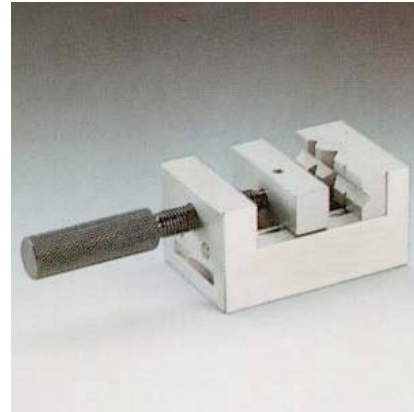
附件



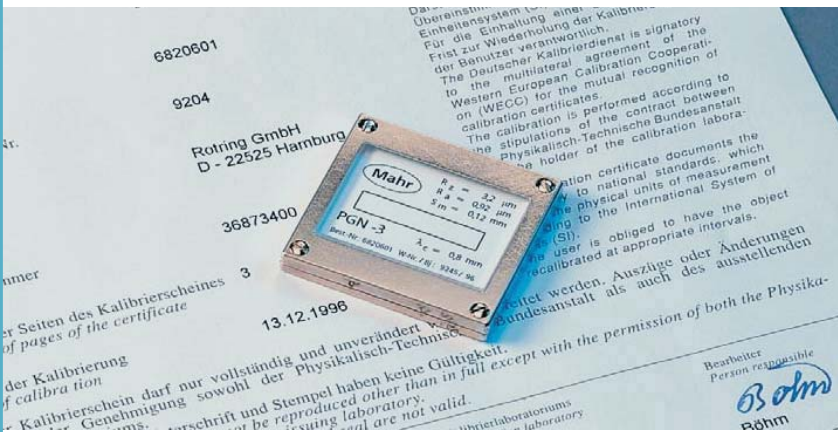
PP V型块 订货号 6710401
4条棱形槽用于支撑直径1毫米至160毫米的对称工件(0.0394in至6.30in)
外形尺寸(长X宽X高)100mmX80mmX40mm(3.91inX3.15inX1.58in)
重量1.5公斤(3.31磅)。包括用于固定在棱形槽内工作的夹紧弹簧。



XY 平台 CT 120 订货号 6710529
用于支撑和矫正工件。
可调节两个坐标15mm (.591in)
台面尺寸120mmX120mm
(4.728inX4.728in)带两个托架



PPS 平行虎钳 订货号 6710604
用于装夹矩形和圆柱形工件
窄口宽70mm(2.76in)
窄口高25mm(.984in),跨距40mm(1.58in),
总高度58mm(2.28in)。
重量2Kg (4.41磅)



PGN 3 几何标准样板 订货号 6820601
带正弦曲线纹路的表面粗糙度样板。纹路大约深 $3\mu\text{m}$ ($120\mu\text{in}$)，槽距约 0.12mm ($.00472\text{in}$)。用于粗糙度测量仪的校准。

PGN 3 Mahr校准证书
PGN 3 DKD校准证书
几何标准样板 PGN1
几何标准样板 PGN10

订货号 9027715
订货号 6980102
订货号 6820602
订货号 6820605



PRN 10 粗糙度标准样板 订货号 6820420
带Mahr校准证书,粗糙度样板带纹路,镀铬。
纹路大约深 $10\mu\text{m}$ ($.394\mu\text{in}$)
用于粗糙度测量仪的校准

德国马尔M系列便携式粗糙度仪M300C



M300C技术参数

工作原理: 触针法

移动速度: 0.5mm/s

测量范围: 350 μ m (150 μ m可选)

轮廓分辨率: 8nm, 16nm, 32nm (自动转换)

测量参数 DIN/ISO: Ra, Rq, Rz, Rmax, Rp, Rpk, Rk, Rvk, Rv, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, Rt, R3z, R_{Pc}, R_{mr}, R_{Sm}, R_{sk}
JIS: Ra, Rz, RzJIS, S
ASME: Rp, Rpm

MOTIF: R, Ar, Rx, W, CR, CL, CF

截止波长0.25mm, 0.8mm, 2.5mm (0.010/0.032/0.100in)

扫描长度: 1.75mm, 5.6mm, 17.5mm

取样长度段数: 1-5可选

带USB接口可直接与PC相连

内置打印机可直接打印测量结果轮廓曲线, 材料比率曲线

校准功能: 动态

垂直坐标: 自动/可选

语言: 可选15种语言

标准: DIN/ISO/JIS/ASME可选

单位 μ m/ μ inch: 可选

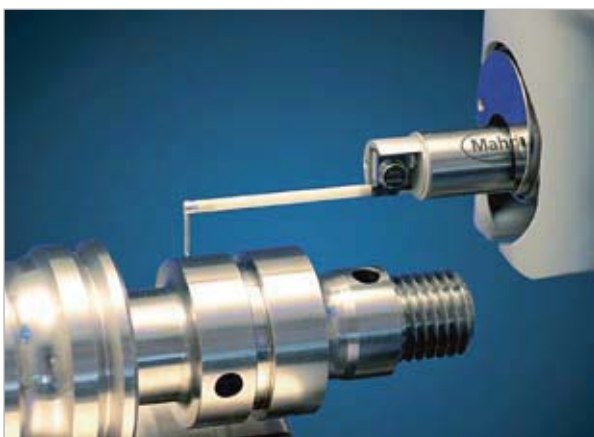
电源供应: 镍氢电池, 三个电源插头, 输入电压90V至264V

M300C标准配置:

评定单元M300c, 驱动单元RD18, 标准探头PHT6-350, 打印纸, 探头保护, V型块, 高度调节支架, 电源3电源插头, USB电缆, 螺丝刀, 操作说明, 方便手提箱。

注: 可以使用PHT系列测针, 具体资料见P.11页。

德国马尔M系列便携式粗糙度仪M400



测量原理: 探针接触测量法, 测尖 $2\mu\text{m}$

测力: 0.7mN

过滤器类型: Gau-Filter, Ls-Filter

标准: DIN/ISO/JIS/ASME/MOTIF

测量参数: DIN/ISO: $R_a, R_q, R_z, R_{\text{max}}, R_p, R_v, R_{\text{pk}}, R_k,$
 $R_{\text{vk}}, M_{\text{rl}}, M_{\text{r}2}, A_1, A_2, V_o, R_t, R_{3z}, R_{\text{Pc}},$
 $R_{\text{mr}}(3x), \text{HSC}, R_{\text{Sm}}, R_{\text{sk}}, R_{\text{dc}}, R_{\text{dq}},$
 $P_a, P_t, P_{\text{Mr}}(3x), P_{\text{dc}},$
 $W_a, W_t, W_{\text{Sm}}, W_{\text{sk}},$
 JIS: $R_a, R_z, R_{\text{zJIS94}}, S_{\text{m}}, S,$
 ASME: $R_{\text{pA}}, R_{\text{pM}}$
 MOTIF: $R, A_r, R_x, W, W_x, W_{\text{te}}, \text{CR}, \text{CL}, \text{CF},$
 $\text{NR}, \text{NCRx}, \text{NW}$

截止波长 $0.25\text{ mm}, 0.8\text{ mm}, 2.5\text{ mm},$ 自动

移动长度依据DIN/ISO: $1.75/5.6/17.5\text{mm}(0.07/0.22/0.70\text{ in})$

依据MOTIF: $1/4/8/12/16\text{mm}$

评估长度: $1.25/4/12.5\text{mm}$

取样长度段数: 1-5可选

短波截止波长: 可选

移动速度: $0.2\text{mm/s}; 1\text{mm/s}$

轮廓分辨率: 测量范围 $\pm 250\mu\text{m}=8\text{nm}$

$\pm 25\mu\text{m}=0.8\text{nm}$

语言: 可选15种语言

内存容量: 最大可存储40,000个测量结果和30个外形轮廓。

德国马尔M系列便携式粗糙度仪M400



驱动装置SD26

移动长度26mm

测量速度: 0.2mm/s; 1mm/s

X轴上5mm/s; Z轴上2mm/s

温度范围

存储温度: -15°C 至 +55°C

使用温度: +5°C 至 +40°C

相对湿度: 30%至85%, 无结露

重量: M300大约1kg; SD26大约0.9kg

接口: USB, Marconnect (RS232)

电源供应: 90-264V

