

MarSurf 方便携带和高精度现场粗糙度测量仪器

便携式粗糙度测量仪

► | Mahr在粗糙度测量仪器方面担任着一个关键的角色。早在80年代，Mahr应生产线测量的需求推出了M4P，制定测量新标准。今天这些设备已经符合国际最高标准。Mahr的便携式粗糙度测量仪轻巧，设计符合人机工程，灵活操作。在不同位置，或使用V型块达到高精度的测量。



MarSurf. 便携式表面粗糙度测量仪

概述

		PocketSurf IV	MarSurf PS 1	MarSurf M 300	MarSurf M 300 C
					
页码		15-6	15-10	15-12	15-13
测量原理		滑动测头系统	滑动测量系统		
测头系统		压电式	PHT测头范围		
测头		测针5或10μm 测力15.0mN	电感式滑动测头,测针2μm 测力约0.7mN		
取样长度		ISO/ASME/DIN/MIL 2 mm, 3.5 mm, 5 mm .075", .135", .195"	ISO/JIS: 1.75 mm, 5.6 mm, 17.5 mm; 自动 取样长度: 1 mm, 2 mm, 4 mm, 8 mm, 12 mm, 16 mm		
测量范围		Ra - 6.35 μm/250 μin, Ry, Rmax, Rz - 25.3 μm/999 μin	350 μm, 180 μm, 90 μm (自动更换)		
轮廓分辨率		0.01 μm/ 1 μin	32 nm, 16 nm, 8 nm (自动更换)		
评估长度		.8, 2.4, 4 mm/ .030", .090", .150"	1.25 mm, 4.0 mm, 12.5 mm		
可测参数		3	31	33	33
参数	DIN / ISO	Ra, Ry, Rz, Rmax	Ra, Rq, Rz, Rmax, Rp, Rpk, Rk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, Rt, R3z, R Pc, Rmr, RSm, Rsk, CR, CF, CL, R, AR, Rx	Ra, Rq, Rz, Rmax, Rp, Rv, Rpk, Rk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, Rt, R3z, R Pc, Rmr, RSm, Rsk, R, AR, Rx, W, CR, CF, CL	Ra, Rq, Rz, Rmax, Rp, Rv, Rpk, Rk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, Rt, R3z, R Pc, Rmr, RSm, Rsk, R, AR, Rx, W, CR, CF, CL
	JIS	—	Ra, Rq, Ry (equiv. to Rz), RzJIS, tp (equiv. to Rmr), RSm, S	Ra, Rq, Ry (equiv. to Rz), RzJIS, Rp, Rv, Rpk, Rk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Rt, tp (equiv. to Rmr), RSm, Rsk, S, R, AR, Rx, W, CR, CF, CL	Ra, Rq, Ry (equiv. to Rz), RzJIS, Rp, Rv, Rpk, Rk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Rt, tp (equiv. to Rmr), RSm, Rsk, S, R, AR, Rx, W, CR, CF, CL
	ASME	Ra, Ry, Rz, Rmax	Rp, Rpm, R Pc, Rsk	RpA, Rpm, Rmr, RSm, Rsk	RpA, Rpm, Rmr, RSm, Rsk
	MOTIF	—	R, AR, Rx, CR, CF, CL	R, AR, Rx, W, CR, CF, CL	R, AR, Rx, W, CR, CF, CL
蓝牙		—	—	Yes	—
彩色大屏幕显示		—	—	Yes	Yes
内置打印机		—	—	Yes	Yes
用于标准测头PHT 6-350的内置粗糙度样板		—	Yes	Yes	—*
带手持V型块的圆柱状驱动器		—	—	—	Yes
横向驱动器(可选)		—	—	—	RD 18 C2
内存		—	最大15个轮廓 最大20000个测量结果	最大30个轮廓 最大40000个测量结果	最大30个轮廓 最大40000个测量结果
软件(可选)		MarCom, Explorer	MarCom, Explorer MarSurf XR20	Explorer, MarSurf XR20	Explorer, MarSurf XR20
订货号	2 μm	2191800 10 μm 测针	6910210	6910401	6910431
订货号	5 μm	2191802 5 μm 测针	6910214	6910411	6910438

* 供货范围

Pocket Surf® IV 便携式表面粗糙度仪

口袋般大小、价格经济，能对各种表面进行粗糙度测量的便捷式粗糙度仪，一般在生产线、车间、实验室里使用。



没有什么测量仪器比Pocket Surf只需一步按键操作即可测量更简单！



内置数据输出接口

经济并更换电池简单

特点

- 制作牢固，外壳采用耐磨的铸铝，即使使用数年，对表面的测量仍然精确、可靠。
- 能测量下列四个参数任意一个：Ra, Rmax/Ry, Rz, 且可选择相互替换。
- 测量完成后检查所有参数
- 在0.8mm/0.3in范围内，可选择横移长度为1, 3或5个截止。
- 可以在水平，垂直或倒置位置上测量。
- 探头有四个切换位置—轴向(与X轴重叠)，90°，180°，270°。
- 即便是较难触及的表面诸如内外径，照样可以测量。
- 在SPC处理装置上的集成数据输出，能兼容大多数常用的数据处理系统。
- 容易辨认的LCD读数显示，对于以微英寸或微米为单位的粗糙度测量值，在横移过表面半秒后就可显示。
- 碰到“超出范围”或“电压低”的情况，在屏幕上也将提示。
- 优化的数字校准流程去除了扫描驱动和电位计，简化并加快了校准流程
- 采用标准9V电池，更换简单，从而也提高了电池寿命

技术参数

尺寸	140 x 76 x 25 mm / 5.5" x 3" x 1"	
重量	435 g / 14 oz	
测量范围	Ra	0.03 μm to 6.35 μm / 1 μinch to 250 μinch
	Ry	0.2 μm to 25.3 μm / 8 μinch to 999 μinch
	Rmax	0.2 μm to 25.3 μm / 8 μinch to 999 μinch
	Rz	0.2 μm to 25.3 μm / 8 μinch to 999 μinch
显示分辨率	0.01 μm / 1 μin	
测量精度	满足 ASME-B46.1, ISO, DIN 标准 and MIL 要求	
数显	LCD 还显示, "Battery low" 电池低; 信号; "H" 和 "L" (测量值超出范围)	

技术参数

探测和检测长度

参数	检测长度 (名义)	评估范围	截止/转换位置数*
R_a/R_y	2.0 mm / .075"	0.8 mm / .030"	1
	3.5 mm / .135"	2.4 mm / .090"	3
$R_a/R_z/R_{max}$	5.0 mm / .195"	4.0 mm / .150"	5
检测移动速度	5.08 mm / .2" 没秒		
截止	0.8 mm / .030" ASME 2 RC-filter		
测头类型	压电式		
探针最大力	15.0 mN / 1500 mgf		
电源	一次性碱性电池 9 V		
电池容量	大约2500次测量，但取决于使用频率和输出次数		
工作温度	10° to 45°C / 50° to 113° F		
储存温度	-20° to 65°C / -4° to 149° F		

* 可采用的其他截止/开关位置

Pocket Surf 套组

订货号			
2191800	EGH-1019	测头, 90°, 10 μ m 半径, PMD-90101	标定样件, 含测试合格证
2191802	EGH-1026	测头e, 90°, 5 μ m 半径, EMD-90101	标定样件, 含测试合格证

每套Pocket Surf工器具都装在一个定制的盒中, 里包括一台Pocket Surf 测量仪, 一个通用测头** 和一个 3.2 μ m/125 μ inch (名义) 标准样件**, 9伏电池及座板。

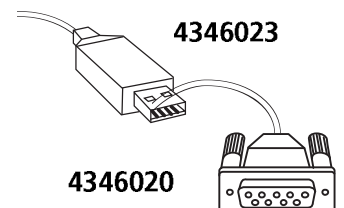
** 可采用的其他截止/开关位置



MarConnect - USB 数据处理

Pocket Surf IV采用MarConnect接口。MarConnect简化了数据传输至PC的流程, 保证多测量站的快速及通用组装。

	订货号	
数据线 USB(2m)包括MarCom软件标准版	16 EXu	4346023
数据线Opto RS232C (2m), with SUB-D jack 9-pin	16 EXr	4346020
MarCom软件专业版5.0		4102212
MarCom软件标准版5.0		4102211
数据处理相关附件参照11章		



Pocket Surf® IV 便携式表面粗糙度仪

探头

通用式探头

EGH-1019/EGH-1026

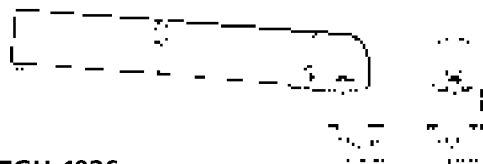
应用于大多数表面粗糙度

EGH-1026

带一个 90° 锥角宝石探针，半径，5 μm / .0002"*

EGH-1019

带一个 90° 锥角宝石探针，半径，10 μm / .0004"

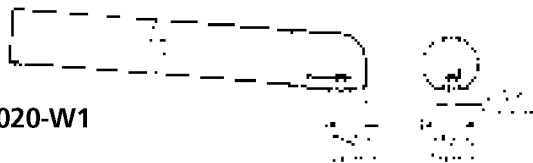


EGH-1019/EGH-1026

横向探头

EGH-1020-W1

用于测量尖棱边或外径的粗糙度，此时探针调成180° 或于横轴重合，90° 锥角宝石探针，半径10 μm / .0004"

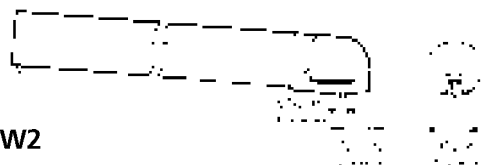


EGH-1020-W1

平行探头

EGH-1020-W2

用于测量尖棱边或外径的粗糙度，此时探针调成垂直于横轴 (90° 或270°) 它也可用在EAS-2421中提到的外径小于6.35mm / .25"的情况，V形夹具，90° 锥角宝石探针，半径10 μm / .0004"



EGH-1020-W2

小孔式探头

EGH-1021/EGH-1027

用于测量小孔(内径最小3.2 mm / .125")

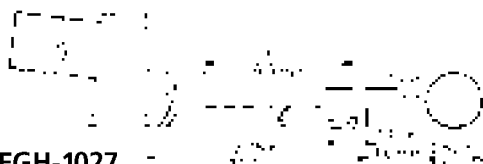
最深可到 19 mm / .75"

EGH-1027

带一个 90° 锥角宝石探针，半径，5 μm / .0002"*

EGH-1021

带一个 90° 锥角宝石探针，半径，10 μm / .0004"



EGH-1021/EGH-1027

检测槽底的深探头

EGH-1028

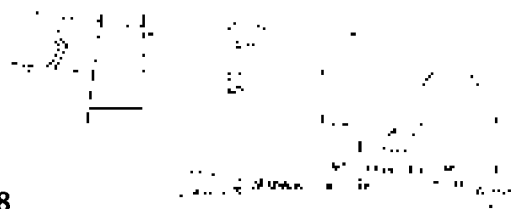
用于测量凹槽，凹坑或深度达6.35mm / .25"小孔它们的底部。

也用于测量短的活塞槽脊梁和轴肩。

带一个 90° 锥角宝石探针，半径，10 μm / .0004"

注： 当使用小孔探头和槽底探头测量时，必须与被高度台座或其他夹具支撑的 Pocket Surf 成180° 。

* 在连接管管端的黄点表示半径为 5 μm / .0002"。



EGH-1028

深探头正在检查“O”形图槽



Shown with optional Height Stand EAS-2496

应用与附件

带座高架 EAS-2496

一个既紧凑又方便的夹具，上带一个支架用于夹持粗糙度测量仪。用于测量花岗岩板或其它合适的光滑工作表面，最大高度约111mm/4.375"。

订货号 **EAS-2496**



便携式V型夹具 EAS-2421

用于测量外径范围从3.1mm/.125"至25mm/1"，长度最小为25mm/1" – 包括定位销 PS-145

订货号 **EAS-2421**



孔的适配套件 EAS-2839

不必去固定工件就可省时手工测量孔的粗糙度。适用于内径从25 mm/ 1"到 150 mm / 6"; 和深度从 25 mm / 1" 到 60 mm/ 2.4"。

订货号 **EAS-2839**



底板 EAS-2584

“闭合”测头位置，用于测量柱面太短的工件(小于89 mm/3.5"); 用于测量较小工件，直径大于6.35 mm/25"，长度大于38 mm/1.5"

订货号 **EAS-2584**



V形适配套件 EAS-2739

附在粗糙度仪的底部，可对不易触及的柱形表面方便地进行手工测量，诸如曲轴轴瓦。适用于外径从5.0mm/.19" 到 125mm/5"的工件。

订货号 **EAS-2739**



EAS-3048 安装至高度划线尺的支架

用于将Pocket Surf安装在高度划线尺上。支架包括可安装在高度划线尺孔洞上的尺寸为11.5x6.35mm(0.45"x0.25")的矩形条，同时此支架有旋转功能，确保Pocket Surf可以360° 旋转并固定于任意位置。

订货号 **EAS-3048**



通用带座工作台 EAS-2426

一个重型底座上配有一个用于夹持粗糙度仪可调节的支架，Pocket Surf测量高度可至213 mm / 8.37"。

订货号 **EAS-2426**



带旋转的高度底座

紧凑便携的的夹具，带支撑Pocket Surf的可调整支架，可360度范围内任意调整，适用于平板或其他任何平整的工作面

订货号 **2236687**



便携式表面粗糙度测量设备 MarSurf PS 1 绝对便携式



应用

- 现场表面粗糙度测量
- 生产过程中测量
- 机械加工中的测量
- 来料检测



特性

- 小巧轻便、便携式，理想的表面测量设备
- 大显示屏
- 操作简单
- 左右两边均有开启键；左右手习惯均方便操作，倒置也适用。
- 可水平、垂直、向上、向下各个方向测量
- 31个参数：提供与实验室仪器一样的功能范围
- 可直接选择Ra, Rz参数
- 自由编程，F1键直接调取任何已选定的参数
- 最常见参数均遵守ISO/JIS标准以及特征曲线、参数表等（如材料比例曲线等）
- 内置用于标准测头PHT 6-350的粗糙度标准样板
- 动态校准功能
- 选择标准(DIN-ISO/JIS/ASME/MOTIF)
- 自动截止波长选择(专利设计)确保正确测量值
- 独立取样长度，短截止波长可选
- 非对称交叉线峰值计数法计算设置
- 公差监控
- 锁紧设置/密码保护
- 测量日期/时间
- 内存可存储约20000结果及15轮廓
- 通过USB接口连接PC传输数据
- 利用PS1/M300 Explorer软件，MarSurf XR20评估软件或者MarSurf XR20进行评估
- MarConnect接口通过MarCom软件连接PC
- 内置可更换电池，可测量500次

标准配置：
MarSurf PS1基座，驱动器，标准测头，内置电池，基座内置的粗糙度样板，高度调节附件，传感器防护套，充电器，主适配器及3个电源适配器，带肩带和带扣的携带箱，USB线，Mahr校准证书，操作指南

技术参数

测量单位	公制, 英制
测量原理	测针方法
测头	电感滑动测头, 测力为0.7 mN
测力参数	DIN / ISO Ra, Rq, Rz, Rmax, Rp, Rpk, Rk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, Rt, R3z, R _{Pc} , R _{mr} , R _{Sm} , R _{sk} , CR, CF, CL, R, AR, Rx
	JIS Ra, Rq, Ry (equiv. to Rz), RzJIS, tp (equiv. to R _{mr}), R _{Sm} , S
	ASME Rp, Rpm, R _{Pc} , R _{sk}
	MOTIF R, AR, Rx, CR, CF, CL
语言	英语、德语、法语、意大利语、西班牙语、葡萄牙语、荷兰语、瑞典语、捷克语、波兰语、俄语、日语、中文、韩语、土耳其语
测量范围	350 μm, 180 μm, 90 μm (自动切换)
轮廓分辨率	32 nm, 16 nm, 8 nm (自动切换)
过滤*	P轮廓过滤 (高斯过滤) 符合标准 DIN EN ISO 11562, 特殊过滤, 符合 DIN EN ISO 13565-1, Is过滤, 符合 DIN EN ISO 3274 (可以不激活)
lc取样长*	mm (inch) 0.25 / 0.8 / 2.5 (0.010" / 0.030" / 0.100"); 自动选择
Lt取样长度*	mm (inch) 1.75 / 5.6 / 17.5 (0.069" / 0.22" / 0.69"); 自动选择
(MOTIF)取样长度	mm (inch) 1 / 2 / 4 / 8 / 12 / 16 (0.040" / 0.080" / 0.160" / 0.320" / 0.480" / 0.640")
小取样长度*	可选: 1 to 5
ln评价长度*	mm (inch) 1.25 / 4.0 / 12.5 (0.050" / 0.15" / 0.50")
样板长度*	可选: 1 至 5
校准功能	动态校准
内存容量	最大15个轮廓, 最大 20,000测量结果
其他功能	密封设置(条码保护), 日期/时间
尺寸	mm (inch) 140 × 50 × 70 (5.51" × 1.97" × 2.76")
重量	400 g (0.88 lbs)
电池	锂离子电池
接口	USB, MarConnect (RS232/USB/Digimatic)
外部电源	100 V to 264 V
订货号	2 μm 6910210 (包含2μm/900测头PHT, 订货号 6111520 PHT 6-350 2 μm/90°)
订货号	5 μm 6910214 (包含5μm/900测头PHT, 订货号 6111526 PHT 6-350 5 μm/90°)

* 按照 ISO/JIS



MarSurf PS1
带高度调节支架



MarSurf PS1
背面测量

便携式粗糙度测量仪 MarSurf M 300



M 300



RD 18

应用

- 轴、外壳
- 大型加工设备
- 大工件
- 铣床和车床零件
- 磨削和珩磨元件
- 在产线或直接在机器上测量，在设备内(上)快速检测工件表面粗糙度
- 简单多功能测量站的表面粗糙度检测



特性

- 评估单元与驱动器通过蓝牙连接
- 高亮度彩色显示
- 根据标准自动选择过滤和取样长度
- 集成高质量热敏打印机
- 热敏打印机可打印R轮廓
- 仅需一次按键或自动打印公司标识
- 通过USB接口连接PC传输测量结果/轮廓数据

- 最常见参数均遵守ISO/JIS标准以及特征曲线、参数表等(如材料比例曲线等)
- 可打印R轮廓(ISO/ASME/JIS), P轮廓(MOTIF), 材料曲线比例, 测量报告等
- 测量单位(μm / μinch)和标准(ISO/JIS/ASME/MOTIF)可选
- 公差监控
- 内存可存储约40000测量结果及30轮廓

- 非对称交叉线峰值计数计算设置
- 单独取样长度和短截止波长可选
- 键盘锁定/密码保护设置
- 内置可更换电池
- 内置粗糙度样板
- 动态校准功能
- 测量日期/时间
- MarSurf PS1/M 300 Explorer软件(可选)

标准配置:
评估单元 M 300、带内置粗糙度样板的驱动器 RD 18、标准测头PHT6-350、充电器/主适配器及3个电源适配器、高度调节附件、菱形底面的测头防护套、端面V型块、2根USB数据线、1卷热敏打印纸、肩带、携带箱、Mahr检测报告、操作指南

便携式粗糙度测量仪 MarSurf M 300 C



M 300 C

RD 18 C +
(可拆卸)手持V型块

应用

- 轴、外壳
- 大型加工设备
- 大工件
- 铣床和车床零件
- 磨削和珩磨元件
- 在产线或直接在机器上测量，在设备内(上)快速检测工件表面粗糙度
- 简单多功能测量站的表面粗糙度检测



示例：带高度调节支架



示例：倒置测量



示例：端面V型块测量

特性

- 高亮度彩色显示
- 根据标准自动选择过滤和取样长度
- 集成高质量热敏打印机
- 大屏幕彩色显示和操作指南，使用方便
- 热敏打印机可打印R轮廓
- 仅需一次按键或自动打印公司标识
- 通过USB接口连接PC传输测量结果/轮廓数据

- 最常见参数均遵守ISO/JIS标准以及特征曲线、参数表等(如材料比例曲线等)
- 可打印R轮廓(ISO/ASME/JIS), P轮廓(MOTIF), 材料曲线比例, 测量报告等
- 测量单位(μm / μinch)和标准(ISO/JIS/ASME/MOTIF)可选
- 内存可存储约40000测量结果及30轮廓
- 公差监控

- 非对称交叉线峰值计算设置
- 带手持V型块和PHT测头保护套的柱状驱动单元
- 单独取样长度和短截止波长可选
- 锁定设置
- 测量日期/时间
- 可扩展成固定测量站
- MarSurf PS1/M 300 Explorer软件(可选)

标准配置：
评估单元 M 300 C、柱状驱动单元 RD 18 C 包括：1.8米长数据线、可调高度手持V型块、标准测头 PHT 6-350/2 μm 、带马尔校准证书的粗糙度样板PRN 10、1卷热敏打印纸、棱形底面的测头防护套、直径8mm的驱动单元固定套、充电器/主适配器及3个电源适配器、1根USB数据线、肩带、携带箱、操作指南

便携式粗糙度测量仪 MarSurf M 300 / M 300 C

技术参数

测量原理		测针方法
移动速度	mm (inch)	0.5 mm/s (0.02"/s)
测量范围		350 µm (0.014")
轮廓分辨率		90 µm, 180 µm, 350 µm (自动切换)
		8 nm, 16 nm, 32 nm (自动切换)
滤波		高斯滤波, Ls滤波(可选)
截止波长	mm (inch)	0.25, 0.8, 2.5 (0.010", 0.032", 0.100")
短截止波长		可选
取样长度 DIN / ISO / ASME / JIS	mm (inch)	1,75, 5,6, 17,5 (0.070", 0.2242, 0.700")
取样长度 EN ISO 12085 (MOTIF)	mm	1, 2, 4, 8, 12, 16
评估长度	mm (inch)	1,25, 4, 12,5 (0.05", 0.16", 0.5")
取样段数		1-5
参数	DIN / ISO:	Ra, Rq, Rz, Rmax, Rp, Rv, Rpk, Rk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, Rt, R3z, RPe, Rmr, RSm, Rsk, R, AR, Rx, W, CR, CF, CL
	JIS:	Ra, Rq, Ry (equiv. to Rz), RzJIS, Rp, Rv, Rpk, Rk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Rt, tp (equiv. to Rmr), RSm, Rsk, S, R, AR, Rx, W, CR, CF, CL
	ASME:	RpA, Rpm, Rmr, RSm, Rsk
	MOTIF:	R, AR, Rx, W, CR, CF, CL
垂直刻度		自动/可选
水平刻度		取决于截止波长
记录内容		R轮廓, MRK, P轮廓(MOTIF), 测量结果
打印		自动/手动
被测表面硬度		按时间记录
校准功能		最好表面硬度 > 50 Shore
内存		动态
测量单位		内置内存, 最大存储40000个测量结果和30个轮廓
可选语言		公制/英制可选
		英语、德语、法语、意大利语、西班牙语、葡萄牙语、荷兰语、瑞典语、捷克语、波兰语、俄语、日语、中文、韩语、土耳其语
设备加锁		是
密码保护		是
LCD		高分辨率彩色显示屏3.5", 320x240像素
打印机		热敏打印, 384点/横行, 20字符/行
打印速度		约6行/秒, 相等于25mm/s(1"/s)
热敏纸		直径40.0mm-1.0mm, 宽度57.5mm(+/-0.5mm), 表面涂层
接口		USB, MarConnect
电源		NiMH镍镉电池, 容量约500次测量(取决于打印长度已次数), 插拔式三角插头, 输入电压90V-264V
电源管理		是
连接		驱动单元, 电源, USB, MarConnect
防护等级	M 300 / M 300 C	IP 42
	RD 18 / RD 18 C	IP 40
存储温度		-15°C to +55°C (5°F to 131°F)
操作温度		+5°C to +40°C (41°F to 104°F)
湿度		30 % to 85 %
外形尺寸 (L x W x H)	M 300 / M 300 C	190 x 140 x 75 mm (7.5" x 5.5" x 3")
外形尺寸 (L x W x H)	RD 18	130 x 70 x 50 mm (5.1" x 2.7" x 2")
外形尺寸 (L x dia.)	RD 18 C	139 x 26 mm (5.5" x 1")
外形尺寸 (L x W x H)	RD 18 C*	82 x 34 x 59 mm (3.2" x 1.3" x 2.3")
重量	M 300 / M 300 C	ca. 1 kg
	RD 18	ca. 300 g
	RD 18 C	ca. 165 g
	RD 18 C*	ca. 55 g
订货号	M 300 Set 2 µm	6910401
订货号	M 300 Set 5 µm	6910411
订货号	M 300 C Set 2 µm	6910431
订货号	M 300 C Set 5 µm	6910438

* 手持式V型夹持

便携式粗糙度测量仪 MarSurf M 300

驱动单元 MarSurf RD 18

蓝牙技术

独一无二：评估单元与驱动单元间无需数据线连接！
更大的优势是多个驱动单元可连接一个评估单元



特性

- 驱动单元安装的是经过充分验证的PHT滑动测头
- 可通过数据线连接
- 标准配置：
内置粗糙度样板的驱动单元 RD 18

技术参数

移动方向	纵向
取样长度 DIN/ISO	M 300上可调 1.75 mm, 5.6 mm, 17.5 mm (0.07", 0.22", 0.7")
EN ISO 12085	1 mm, 2 mm, 4 mm, 8 mm, 12 mm, 16 mm
移动速度	0.5 mm/s
尺寸(不带测头防护套)	dia. 24 mm, L = 112 mm
蓝牙范围	up to 4 m
订货号	6910403

横向驱动单元 MarSurf RD 18 C2



特性

- 生产制造过程中，工件表面测量通常会为特定测量任务寻找特殊的解决方案，如曲轴或凸轮轴的横向扫描或测量轴承，驱动单元RD 18 C2可实现此类测量任务。
- 驱动单元安装的是经过充分验证的PHT滑动测头
- 驱动单元RD 18 C2和RD 18的安装方法相同
- 由于两种驱动都可搭配使用，使MarSurf M 300 C的应用范围更广
- 标准配置：
驱动RD 18 C2，棱形底面测头防护套及螺钉

技术参数

移动方向	横向
取样长度 DIN/ISO	M 300上可调 1.75 mm, 5.6 mm (0.07", 0.22")
EN ISO 12085	1 mm, 2 mm, 4 mm
移动速度	0.1 mm/s and 0.5 mm/s
尺寸(不带测头防护套)	dia. 24 mm, L = 142 mm
RD 18 C2 订货号	6910426
RD 18 C2 卡爪 订货号	6850738
RD 18 C2 适用直径5-80mm	

MarSurf PS1 / M 300 / M 300 C 可选测头

适用于多种测量任务的测头

基于特殊的结构特点，P系列测头有如下特性：

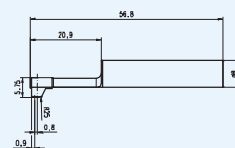
- 测针几何结构遵从EN ISO 3274，标准型2 μ m/900
- 测力约为0.7mN(依据EN ISO 3274)
- 可靠的电感转换器
- 坚稳、加固的壳套
- 自调整、弹性轴承
- 可靠的插头和插座连接

测头 PHT 6-350 (标准测头)



系统
滑块半径
接触点
测量范围
规格

球形单滑块测头
测量方向25mm(.984")，
右端半径2.9mm(.114")
测针前0.8mm(.0315")
350 μ m (.014")
平面表面，孔径大于6mm(.236")，最大深度
17mm(.669")，沟槽宽度大于3mm(.669")
最小工件长度=测量长度+1mm(.0394")



订货号
订货号

6111520* 测针 2 μ m/900 tip, (黑点)
6111526* 测针 5 μ m/900 tip, (蓝点)

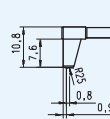
* 包含在相应的套装标准配置内

测头 PHT 11-100



系统
滑块半径
接触点
测量范围
规格

球形单滑块测头
测量方向25mm(.984")，
右端半径2.9mm(.114")
测针前0.8mm(.0315")
100 μ m (.00394")
平面表面，孔径大于 11 mm (.433")，最大深度
14 mm (.551")，沟槽宽度大于2.5 mm (.098")



订货号

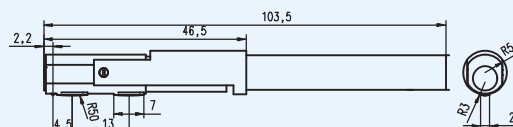
6111524

测头 PT 150



系统
滑块半径
接触点
测量范围
规格

球形双滑块测头
测量方向50 mm (1.969")，
右端半径3 mm (.118")
测针前4.5 mm (.177")
150 μ m (.006")
根据DIN EN 10049 (SEP)标准测量
金属板材和轧辊
最小工件长度=测量长度+5mm(.197")



订货号

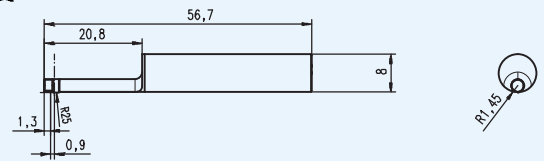
6111523

测头 PHT 3-350



系统 球形单滑块测头
 滑块半径 测量方向 25 mm (.984"),
 右端半径 21.45 mm (.0571")
 接触点 测针前 0.9 mm (.0354")
 测量范围 350 μm (.014")
 规格 孔径大于 3 mm (.118"), 最大深度
 17 mm (.669")
 最小工件长度=测量长度
 +1 mm (.0394")

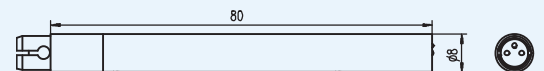
订货号 6111521



用于P系列测头的延长杆 PHT (80 mm)



订货号 6850540

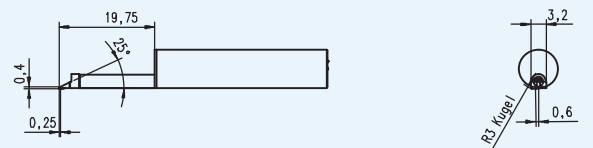


测头 PHTF 0.5-100



系统 球形滑点单轨测头
 滑块半径 取样方向 25 mm (.984"),
 右边角 1.45 mm (.0571")
 接触点 测头方向 0.6 mm (.0236")
 测量范围 100 μm (.00394")
 规格 例如: 齿轮模数大于 0.8 的齿轮齿侧测量
 校准 粗糙度样块 PGN

订货号 6111522

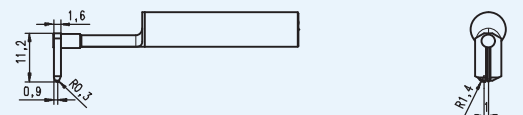


测头 PHTR-100



系统 侧面球形单滑块测头
 滑块半径 测量方向 0.3 mm (.012")
 测针半径 2 μm (.0008"), 90°
 规格 测量凹凸表面
 校准 粗糙度样块 PGN

订货号 6111525



MarSurf PS 1 / M 300 附件

PS1 / RD18 带V型支架的横向转接头

对于柱形被测物的横向测量，一个测头转接头和V型支架可以安装于MarSurf PS1 / RD 18，按照被测量物的直径，两种V型支架可选

120° V型支架，用于直径5-50mm(0.2"-2")
150° V型支架，用于直径50-130mm(2"-5.1")



订货号

横向转接头
V型支架

6850541
6850542

PS1/RD18* 端面V型块

适合基于圆柱端面和平面零件的测量任务

*含在M 300套装内



订货号

端面V型块

6910203



PS1/RD18/RD18C测头保护套

订货号

测头保护套，钢制
测头保护套带V型顶盖，钢制
测头保护套，塑料*
测头保护套带V型顶盖，塑料*

6850716
6850715
7028532
7028530

* PS 1和 M 300套装已包含

** M 300 和M 300 C套装已包含



Illustration 7028532

MarSurf PS1 / M 300 / M 300 C 附件

用于测量台座ST的安装支架

用于测量台座ST的安装支架
测量台座的附件(不包含在测量台座内)

MarSurf PS 1 / RD 18 安装支架
驱动单元RD 18可转动并固定于任何位置($\pm 15^\circ$)

订货号 6910201

MarSurf RD 18 C 安装支架
驱动单元RD 18 C可转动并固定于任何位置($\pm 15^\circ$)

订货号 6851304



Illustration □ 6910201

测量台座 ST

测量台座 ST-D
高度调整 0 to 300 mm, 带手轮
尺寸 (L x W x H) 175 x 190 x 385 mm
重量 ca. 3 kg

订货号 6710803

测量台座 ST-F
花岗岩底座。要求的测量高度可通过手轮调整以达到驱动单元适当及精确的测量位置。

高度调整 0 to 300 mm, 带手轮
尺寸 (L x W x H) 400 x 300 x 415 mm
重量 ca. 35 kg

订货号 6710806

测量台座 ST-G
花岗岩底座, 带用于固定工件的10mm(.39in)T型槽。要求的测量高度可通过手轮调整以达到驱动单元适当及精确的测量位置。

高度调整 0 to 300 mm, 带手轮
尺寸 (L x W x H) 500 x 300 x 415 mm
重量 ca. 35 kg

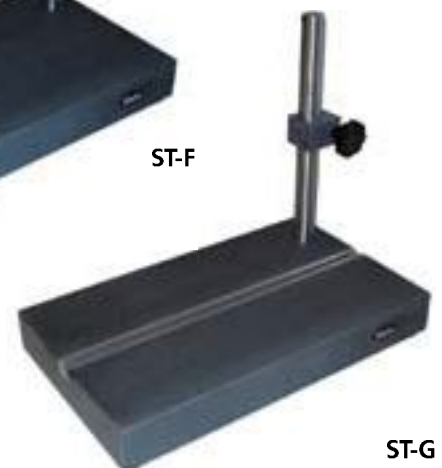
订货号 6710807



ST-D



ST-F



ST-G

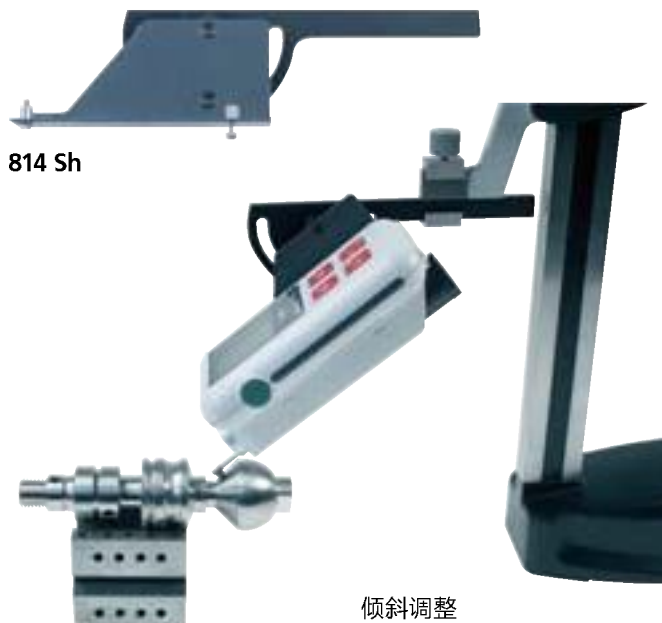
MarSurf PS1 / M 300 附件

用于高度划线尺814 SR的安装支架

814 Sh 连接PS 1 / RD 18和814 SR的
可调安装支架

订货号

2247086



更多关于与MarSurf PS 1 /RD 18配套的Digimar 814 SR产品信息及技术参数详见第2-19页

制造领域有效应用案例

MarSurf MDR-2



恶劣的生产环境要求快速、简单的粗糙度测量，为了应对生产现场的具体要求，马尔提供了有效的解决方案。它们与MarSurf M300系列粗糙度仪配合使用，校准与存放模块已包含在内。

- 特殊设计可快速、精确定位
- 使用简单，无需专业的测量知识
- 驱动单元有避免因环境影响带来破坏的保护装置
- 测针保护，测针仅在测量时才伸出
- 能保护被测量工件在完成测量任务后工件没有任何刮伤

MarSurf MBF-2



MarSurf MCB-7



 WebCode 10483

MarSurf PS 1 / M 300 / M 300 C 附件

V型块 PP



带4个不同的V型槽，用于支撑直径1-160mm(.0394"至6.30")的轴对称工件

尺寸(L x W x H)
80 x 100 x 40 mm
3.91" x 3.15" x 1.58"

重量 1.5 kg / 3.31 lb
包括用于重量较轻工件的固定簧片

订货号 6710401

XY工作台 CT



用来支撑和调整工件，两轴调整范围15mm(.591")

工作台平面尺寸 120 x 120 mm
工作台平面尺寸 4.728" x 4.728"

带两支架

订货号 6710529

平口钳 PPS



用于装夹矩形或圆柱形工件

卡口宽 70 mm / 2.76"
卡口高 25 mm / .984"
跨度范围 40 mm / 1.58"
总高度 58 mm / 2.28"
重量 2 kg / 4.41 lb

订货号 6710604

小型精密平口钳109 PS 套装



小型精密平口钳，带有夹爪、支撑板、底座及小型分隔附件，塑料盒包装
钳口宽度 15/25/35mm

订货号 4246819

粗糙度样块 PRN 10



带Mahr校准证书，为车削轮廓并镀铬的粗糙度标准件。轮廓厚度约10 μm(.394μinch)，用来检测粗糙度测量仪。

订货号 6820420*

*包含在M 300 C套装内

几何标准样块 PGN



正弦轮廓表面粗糙度样块，用来动态监测粗糙度测量仪。Ra, Rz, Rmax。光学平面。如下样块可选：

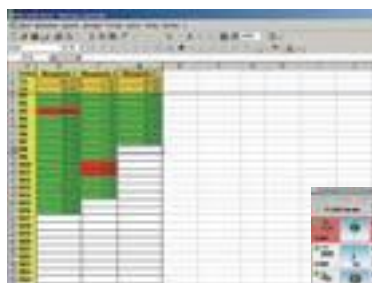
		订货号
PGN 1	轮廓深度约1.5μm(60μinch)，波纹间隔约0.10mm(0.0039")	6820602
PGN 3	轮廓深度约3μm(120μinch)，波纹间隔约0.12mm(0.0047")	6820601
PGN 10	轮廓深度约10μm(394μinch)，波纹间隔约0.20mm(0.0079")	6820605
PGN Mahr校准证书		9027715
PGN DKD校准证书		6980102

MarSurf PS 1 / M 300 / M 300 C 附件

用于PS1/M300/M300C的MarCom软件

MarCom软件专业版

- 测量数据可直接传输至Excel(97版以上)，某个文本文件或鼠标点击位置
- 不同测量仪的测量数据可以传至Excel不同列，不同表格或不同文件夹
- 可通过USB和/或2个系列COM串行接口实现数据传输
- 灵活轻松的数据传输：通过按量仪或数据线上的“数据”键，通过电脑键盘、选择定时器方式、或通过激活USB接口连接的一个脚踏开关等多种方式



MarCom软件标准版

(包括USB数据线)

特点和系统要求与MarCom专业版一致，唯一区别是标准版仅有一个USB接口及一个系列COM串行接口

订货号

MarCom软件专业版	4102552
MarCom软件标准版	4102551
数据线 16 EXu 含MarCom软件标准版	4102357

用于MarSurf PS 1 / M 300的Explorer软件

- 软件可用来保护及记录你的测量结果和轮廓(简单使用拖放功能)
- 存储的数据，可以打印在A4纸或任何其他格式纸上
- 测量数据可通过不同形式显示：轮廓与结果、结果、轮廓+MRC+结果等等

订货号 6910205



MarSurf XR 20评定软件

- 基于MarWin软件评估和记录数据的简单方式
- 评估和记录结果可独立且远离测量站进行
- 记录填写/文档控制简单易行
- 测量工作站版本可选

订货号 6299054



MarSurf. 表面测量



便携式粗糙度检测

便携式与台式设备的粗糙度与轮廓表面检测



MarSurf M 400. 最佳“便携”选择

便携，快速，创新，可进行无导块测量和自动置零



Bluetooth

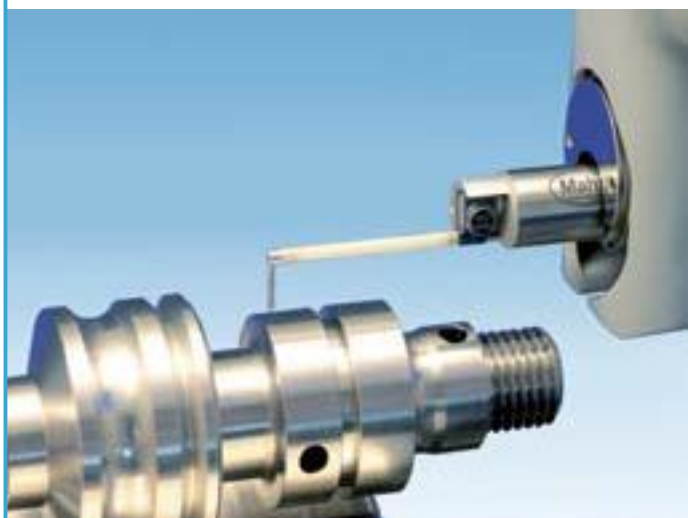


生产线上的产品测量

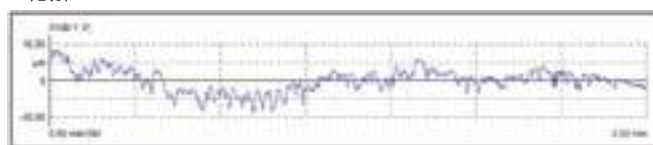
描述

随着对高质量现场表面测量需求的增长，带导块测量不再满足要求，而是被无导块测量代替，特别是P轮廓和波纹度参数测量，无导块测量尤其重要。

MarSurf M 400 实现了即使复杂的测量工作，亦能容易处理自动置零取代了复杂的手动置零，按开始键后仪器自动置零并马上开始测量。



P 轮廓



W 轮廓



R 轮廓



MarSurf M 400. 最佳“便携”选择

SD 26驱动器与 BFW-250测头



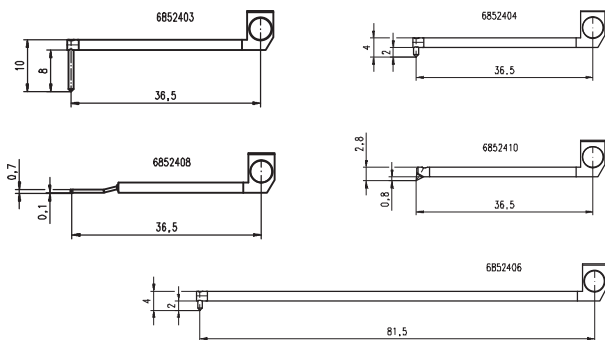
1



2



3



4

通过配合使用MarSurf附件，可快速、简便地把便携式测量仪扩展成测量工作站。

通过调节驱动器和测试工件位置可快速、简单实现有坡度的工件测量。

MarSurf M 400 能评价所有P、W和R轮廓的参数。

特性

- 带高精度测头的无导线取样(1)
- 磁性测臂底座保证快速更换测臂(2, 3, 4)
- 保护测臂免遭损坏
- 仅需要数秒的设定时间
- 在驱动器调整高度的同时自动置零
- 采用蓝牙和评估单元无线连接
- 拥有操作向导，显示屏清晰明，操作简单
- 拥有外部和内置电源
- 拥有ISO, JIS, ASME标准的多种参数，内置多种语言
- 内置高打印质量的热敏打印机，可输出轮廓和结果
- 提高测量速度，保持单测量取点密度不变



带V型底座可测量工件上下表面
BFW-250可自动置零



带ST-G测量平台的表面测量仪

MarSurf M 400 最佳“便携”选择



供货范围

- MarSurf M 400 评估单元
- MarSurf SD 26驱动器包括测头BFW-250
- 标准测臂(6852403)
- 1卷热敏打印纸
- 适合3种交流电压的电源
- 2 x USB 电线 (连接计算机)
- 操作说明书

配有专门的携带箱

MarSurf M 400 set:

订货号 6910404

应用

机械工程

轴承, 轴杆, 导轨, 阀

汽车工业

转向器, 刹车系统, 传动, 曲轴, 凸轮轴, 缸盖, 缸体, 增压器

钢铁工业

金属平板表面测量
滚筒表面测量

医疗工业

髌关节和膝关节假肢粗糙度深度

航空工业

涡轮机组件

技术参数

测量原理	测针接触式
测头	BFW 无导块测头系统
测量范围	+/- 250 μm (到 +/- 750 μm 三倍长度测针)
轮廓分辨率	$\pm 250 \mu\text{m}$: 8 nm $\pm 25 \mu\text{m}$: 0.8 nm
ISO/JIS滤波	ISO 11562 高斯滤波 ISO 13565 高斯滤波
ISO/JIS取样长度 l_c	0.25 mm, 0.8 mm, 2.5 mm, 自动
每段测量取样数 按照 ISO/JIS	1 - 5
测量速度	0.2 mm/s; 1.0 mm/s
测力	0.7 mN
参数	R-, P-, W- 曲线按ISO/JIS或 motif(ISO 12085)标准 超过50多种参数可选

附件

立柱

- ST-D, ST-F 和 ST-G
- 固定装置用于连接立柱与驱动器

选件

XY 平移工作台 CT 120, 平口钳, 棱体
BFW可用多种测针



WebCode 13834