

使用说明书

ETARI MD-666

二合一测厚仪

www.etari.de



前言

测厚仪 - 便携小巧数字测量仪器，用来测量金属基体表面的涂层厚度。金属基体可以是黑色金属材料，也可以是有色金属材料。我们的产品的设计非常精巧，用户单手就可以操作。仪器还配有液晶背光屏幕，同时还有自动关机功能（通常设定时间为 60 秒）。仪器主要可以测量导电材质表面的涂层厚度，如果不按说明使用仪器会损坏仪器，您也可能会遇到危险，如：短路、起火、电击等。严禁复制零件和改造我们的仪器。

如果出现故障或需要维修，需要咨询维修点的专业工作人员。

在使用前请认真阅读使用安全说明书！

注意！

- 不要将紫外线光线照射眼睛这样可能会给眼睛带来损害。
- 不要在侵蚀环境下或有气体爆炸危险的环境下使用仪器，因为可能会损害仪器。
- 仪器不得用于生产，生产商和供货商对任何规定以外的结果和其带来影响不负责任。
- 不要将仪器放置于阳光直射的地方或在寒冷的条件下使用，这会使仪器变形，破坏仪器绝缘性和影响仪器测量精确度。
- 不要在高温处使用本仪器（高于 70°C），在高温下使用可能损害仪器。
- 如果因为温度变化，仪器不能正常工作，需要将仪器放置在常温下 30 分钟后再使用。
- 如果仪器连续使用超过一分钟，那么可能会影响到测量结果，但是此结果还是属于可接受范围（允许误差）。
- 在温度变化时，感应器表面可能会出现雾气，这时需要等待 10 分钟雾气消失后再测量。
- 仪器不防水和防尘，所以不能在潮湿和灰尘的环境下使用仪器。
- 仪器不能作为玩具，所以需要放置到儿童触及不到的地方！



- 为了使仪器能在最佳条件下测量，需要使用随机提供的测量片，除此之外为了使检测结果更加准确需要对测量基体进行测量检查。电磁和涡流影响是我们仪器工作的基本原理，而不同的材质在电磁和涡流影响下反应会不同。为了获得更加准确的数据，需要对每种检测材质进行测量检查。



注意！

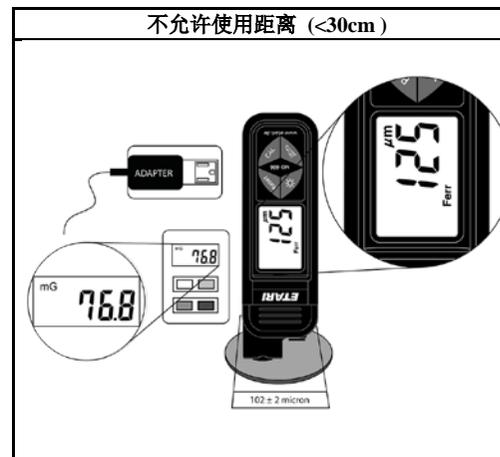
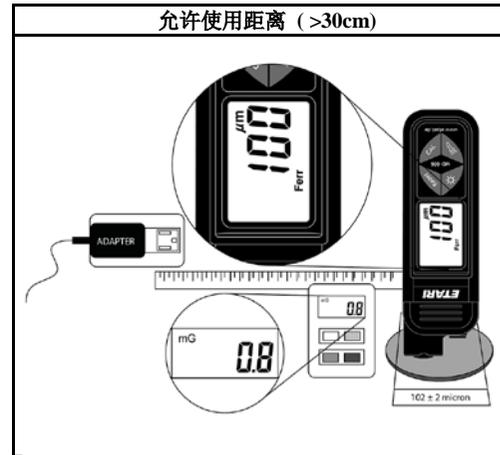
电磁干扰

本仪器利用电磁场原理测量金属基体表面的涂层测量，如果测量环境中电磁量为 20mG (mini Gauss) 或高于这个量时将影响仪器测量的准确度。

点磁场强度(※设备= mini Gauss)

辐射源	0cm	30cm
电话电池设备	50 ~ 500	< 1
笔记本电池设备	100 ~ 1000	< 5
显示器电子液晶屏	10 ~ 100	< 1
风扇	100 ~ 1000	< 5
台灯	400 ~ 4000	< 10

※ 人们应该注意使用任何带有变压器的设备



技术要求

技术参数:

适合测量金属范围:

含铁金属（铁、钢），以及其他金属，如：金属、铜、锌、青铜、黄铜等。

黑色金属测量范围:

从 0 至 2000微米。

有色金属测量范围:

从 0 至 1000微米。

屏幕分辨率: 1微米。

黑色金属测量允许误差范围:

±0,4mils on 0 to 7.8mils.

±(3%+0,4mils) on 7.9mils to 80.0mils.

±10µm on 0 to 199µm.

±(3%+10µm) on 200µm to 1999µm.

有色金属测量允许误差范围:

±0,4mils on 0 to 7.8mils.

±(3%+0,4mils) on 7.9mils to 40mils.

反应时间: 1 秒。

技术数据

工作条件: -25°C 至 50°C, 湿度不超过 75%。

储存条件: -25°C 至 60°C, 湿度从0到80%, 需要取下电池保存。

温度误差比: 0.1 x 每一度 (<18°C 或 >28°C)。

自动关闭系统: 60秒内无操作

电池: 1.5V (型号 AAA) x 2个。

电池寿命: 约 17 小时 (不间断使用, 而且开背光)。

指示器电量低: “” 这个图标说明电池电量低, 已经影响正常工作。

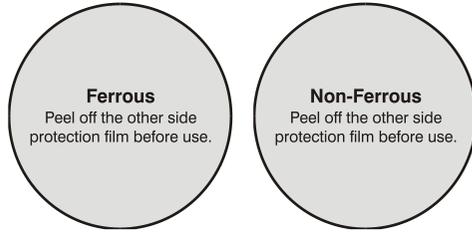
尺寸: 120mm x 40.4mm x 29.2mm

重量: 大概 100克 (包括电池)。

说明

标准测量垫圈

铁和钢 非铁 (铝)

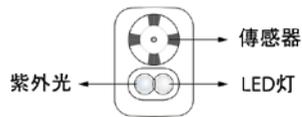


※在第一次使用时请摘下上面的磨砂膜。

标准轨距

102 μm +/- 2 μm

Standard Thickness:
4.0 \pm 0.1 mils
102 \pm 2 micron



功能键

按钮

“☉”

“☉”键用于打开照明和手电、紫外线功能的转换：照明→紫外线→关闭，使用方法同打开和关闭仪器。

“☀”

“☀”键用于开关屏幕背光

Mils/Micron:

按住

显示屏显示 “mils” 或 “ μm ”

(1 mil = 25.4 μm)

“CAL”

1. 在仪器打开的状态下，按住“CAL”键3秒以上，就可以开始测量仪器了。

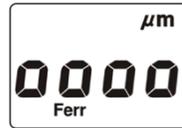
“Reset” 自校准

1. 按传感器打开设备。

“Reset”按键可自动校准仪器到出厂设置。

2. 只需按下“Reset”键，看到显示屏上出现 0000。

校准到出厂设置状态完全满足准确测量汽车喷漆厚度差异。



使用方法

开机和关机:

在开机之前保持感应器的标准测量垫圈远离任何磁场源。

仪器的感应器在靠近检测物时会自动开启，如果60秒内使用者没有按下任何键，仪器将自动关闭。

测量方法:

将测量用的感应器放置在检测表面上，直到在屏幕上出现厚度数值和金属类型时（有声音提醒），如果屏幕上什么也没显示，说明涂层厚度可能超过2000 μm （在黑色金属基体表面），或超过1000 μm （在有金属表面），或基体不是金属（塑料、木质等）。如果测量出的值超出测量范围，屏幕上会显示“----”。

校准

※在校准过程中，自动无效。

※先从两片垫片中取一片，例如黑色金属垫片。

校准前先去下校准垫片的白色保护膜，准备好校准片。

1. 按下传感器打开仪器。

2. 按下并保持 CAL 键直到听不到信号声音，屏幕上显示“2-1”，“CAL”信号闪耀。

3. 将仪器传感器正好贴在金属校准垫片没有覆盖的一面。等待一会儿，直到听到2个信号声，屏幕上出现“2-2”，然后拿开仪器。（仪器自动脱离表面）。



4. 把标准厚度塑料片 102 Mikrona 放到金属校准垫片没覆盖的一面。

5. 使仪器传感器紧贴校准片然后，拿开仪器。

（这个过程中仪器自动脱离标准厚度片“102Mikrona”并退出校准模式。）

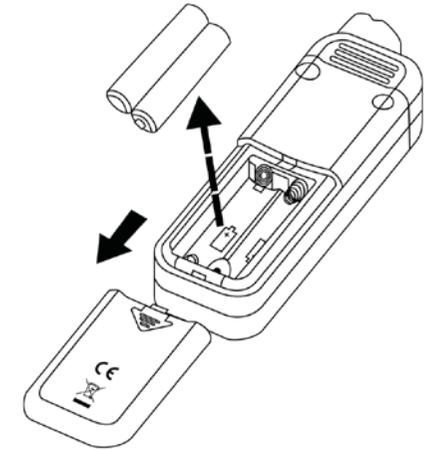
使用有色金属 Non-Ferrous 垫片重复这个校准过程。

之后仪器就校准完毕。



维护

放置电池和更换电池



1. 仪器需要安装1.5V电池（型号 AAA）2个。
2. 如果屏幕上出现“+”标识说明电量低，需要更换电池上。
3. 小心地打开电池仓盖子，电池仓盖子打开的方向需参照上面的标注。
4. 从电池仓中拿出电池
5. 换上两枚新的AAA电池，注意电池仓上标注的电池的摆放顺序。
6. 盖上电池仓盖子。

注意：

长时间不使用仪器时，需要取出电池，然后把电池和仪器分开放置，不要将仪器靠近高温和空气湿润的地方。

清洁

定期用湿纸巾中加除垢产品擦拭仪器，不能使用材质坚硬的材料和溶液来擦拭仪器。