

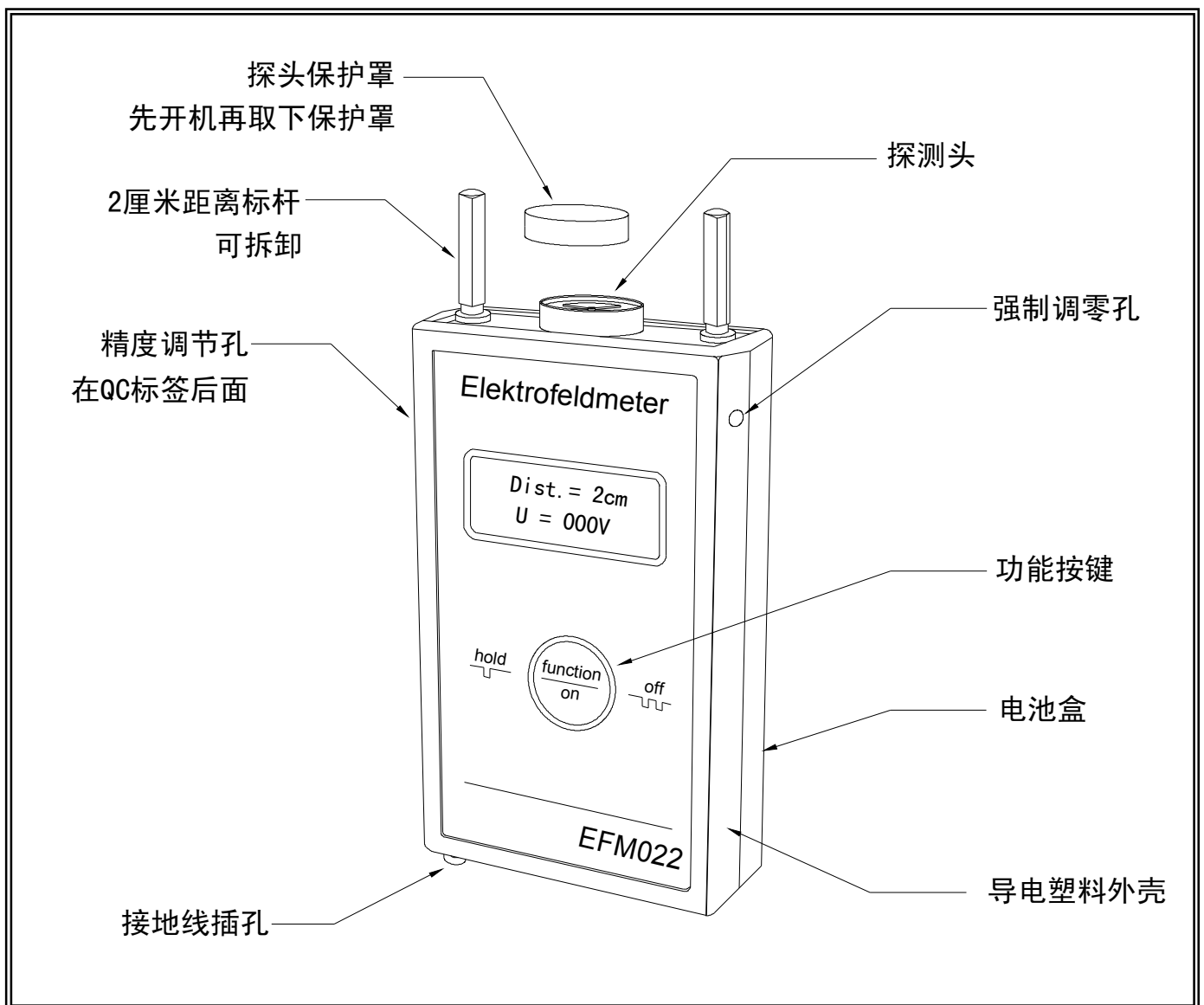
KLEINWÄCHTER

MADE IN GERMANY



EFM022 静电场测试仪操作说明书

EFM022 是一款小巧轻便手持式数显静电场测试仪，可在不同的距离非接触地精确测量带电物体表面电位，测量范围: 0V~+/-160KV



EFM022 所有部件不含放射性材料

产品描述:

EFM022外壳为EMV塑料, 星型探测头位于仪表前端. 测量值显示在100mm x15mm的液晶屏幕上, 屏幕第一行显示选定的测试距离, 第二行显示测量值.

产品特性:

- 自动将场强V/m根据选定的测试距离转换为静电位V(伏)
- 单键操作, 非常简单
- 电池过低, 自动关机; 待机时间超过5分钟自动关机
- 可转换成CPS模式以测量静电消除器的散电时间和离子平衡度.

产品尺寸: 70 x 122 x 26mm(L x B x H)

产品重量: 130克

测试误差: <5%

9V Alkaline电池或NiMH可充电电池

电池连续工作时间: 10小时

测试范围:

测试距离	测量范围	最小显示单位
1 cm	0~+/-8 kv	1 v
2 cm	0~+/-16 kv	2 v
5 cm	0~+/-40 kv	10 v
10 cm	0~+/-80 kv	10 v
20 cm	0~+/-160 kv	20 v
CPS 模式	+/-1000 V → +/-100V	2 v

Function Key(功能键)

开机: 按1次"function/on"键

HOLD功能: 按1次"function/on"键

距离选择: 按住"function/on"直到"change cm"出现在显示屏上, 然后再按1次"function/on"可以选择距离或转为CPS模式, 等2秒后可选择其他功能.

关机: 快速按2次"function/on"

具体操作:

- 1) 按1下"function/on"开机, 然后取下探测头保护盖!
- 2) 开机后, 2cm测试距离默认显示在显示屏的第一行

Dist. = 2cm U = 000 V
--

距离被测物体2cm可测量0~+/-16kV的静电电压, 如果被测物体表面电压高于16kv或表面凹凸粗糙时, 应选择更远距离测量; 如被测物体表面电压低于8kv或物体表面平整时, 应选择1cm测试距离. 当屏幕自动显示"overflow"时, 需增加测试距离.

使用距离标杆(2cm)可正确控制测试距离.

如需选择其他测量距离, 步骤如下:

按住"function/on"约2秒, 显示屏上出现"change distance", 然后快速按1下"function/on"键, 每按1下更换一个测量距离, 显示顺序为

2cm => 5cm => 10cm => 20cm => CPS-Mode => 1cm

被选定的测量距离会显示在屏幕第一行, 稍后, 该距离的测试电压范围会显示在第二行.

测量距离为探测头到被测物体表面距离, 探测头高出机身6.4mm, 应尽量避免接触探测头, 所以测试距离可从机身测量, 但要减除6.4mm.

每次开机, 自动默认距离为2cm

测量数值的单位有2种: V 和 KV

当测量值超过999V时, 单位自动转换为KV

测量数值以下几种形式显示, 例如:

578 V-----578伏

3.85 KV-----3.85千伏

24.0 KV-----2.4万伏

150 KV-----15万伏

3) HOLD功能键

HOLD功能可以将测量结果持续保持在显示屏上.

按1下"function/on", 激活HOLD功能, 这时屏幕上第一行显示"hold", 第二行显示测量数值.

快速按1下"function/on", 可以关闭HOLD功能, 屏幕上显示实际测量数值.

4) 接地

用EFM022测量静电压时需将仪器接地(通过配套接地线), 这样才能正确显示电压和极性, 由于EFM022外壳使用导电材料, 所以在测试人员接地的情况下, 仪器本身可以不通过接地线接地.

测试人员可通过配带接地手腕带, 穿防静电鞋来接地.

5) 电池

EFM022使用9V电池, 当电池低于7.6V时, 屏幕显示"Low Battery", 这时候要求更换电池, 如电池低于7.1V时, 屏幕会显示"auto off"2秒钟, 然后自动关机.

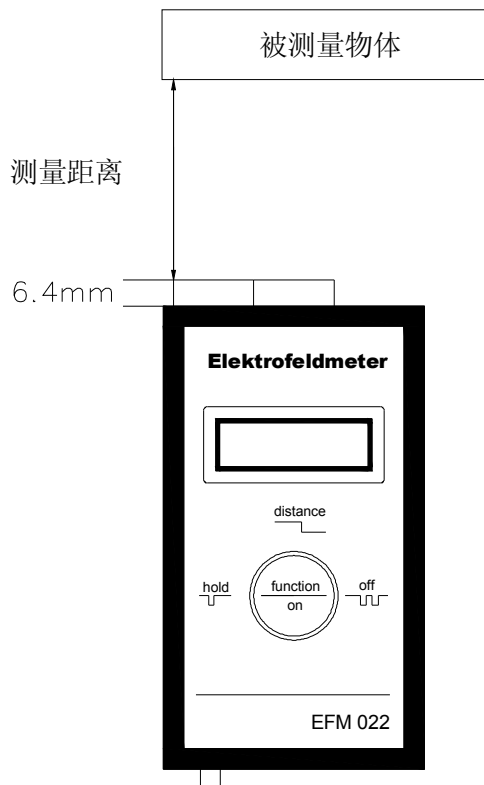
请使用Alkaline或NiMH 9V电池!

6) 当EFM022待机超过5分钟, 自动关机

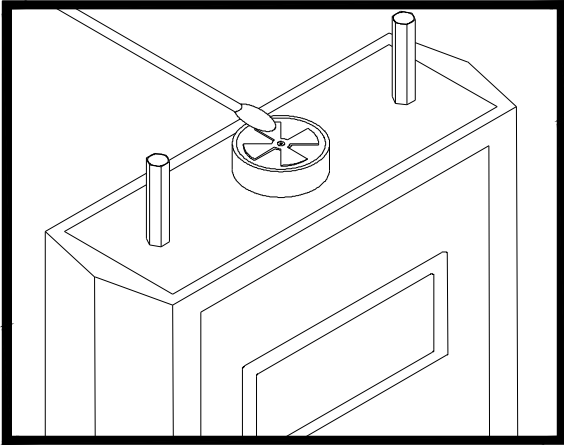
产品维护

当"Low Battery"显示时, 需更换 9V Alkaline 或 NiMH 电池.

一般情况下, 仪器不需清零, 如果探测头被屏蔽(例如: 接地人员用手罩住探测头时), 或使用较长时间后, 屏幕不能显示 U=000, 用仪器侧面强制清零键清零(开机后, 用十字螺丝刀伸入仪器右侧小孔旋转, 将初始电位调到 0V).



不要接触探测头，防止灰尘，油漆，液体等物体进入探测头，可用棉签，洁净软抹布和酒精清洁探测头。



仪器保修期为 12 个月，由错误操作或人为原因导致损坏，不在保修范围，请不要拆开仪器外壳，否则失去保修权利。

警告:

- 请不要拆开仪器外壳，否则失去保修权利
- 本仪器不能在有爆炸危险场所使用
- 测量高电位时，仪器需接地使用，并与被测量物体保持安全距离。
- 避免火花接近探测头
- 本仪器不能在电厂使用
- 本仪器不能正确测量大于1Hz.的交流电磁场

产品标准配置:

- 包装皮袋
- EFM022 静电场测试仪
- 9V Alkaline 电池
- 接地线和鱼夹
- 操作说明书
- 校正证书

产品选配:

- 防静电手提箱 (防静电棉内衬)
- 9V NiMH 可充电电池
- 充电器
- 接地卷线和鳄鱼夹

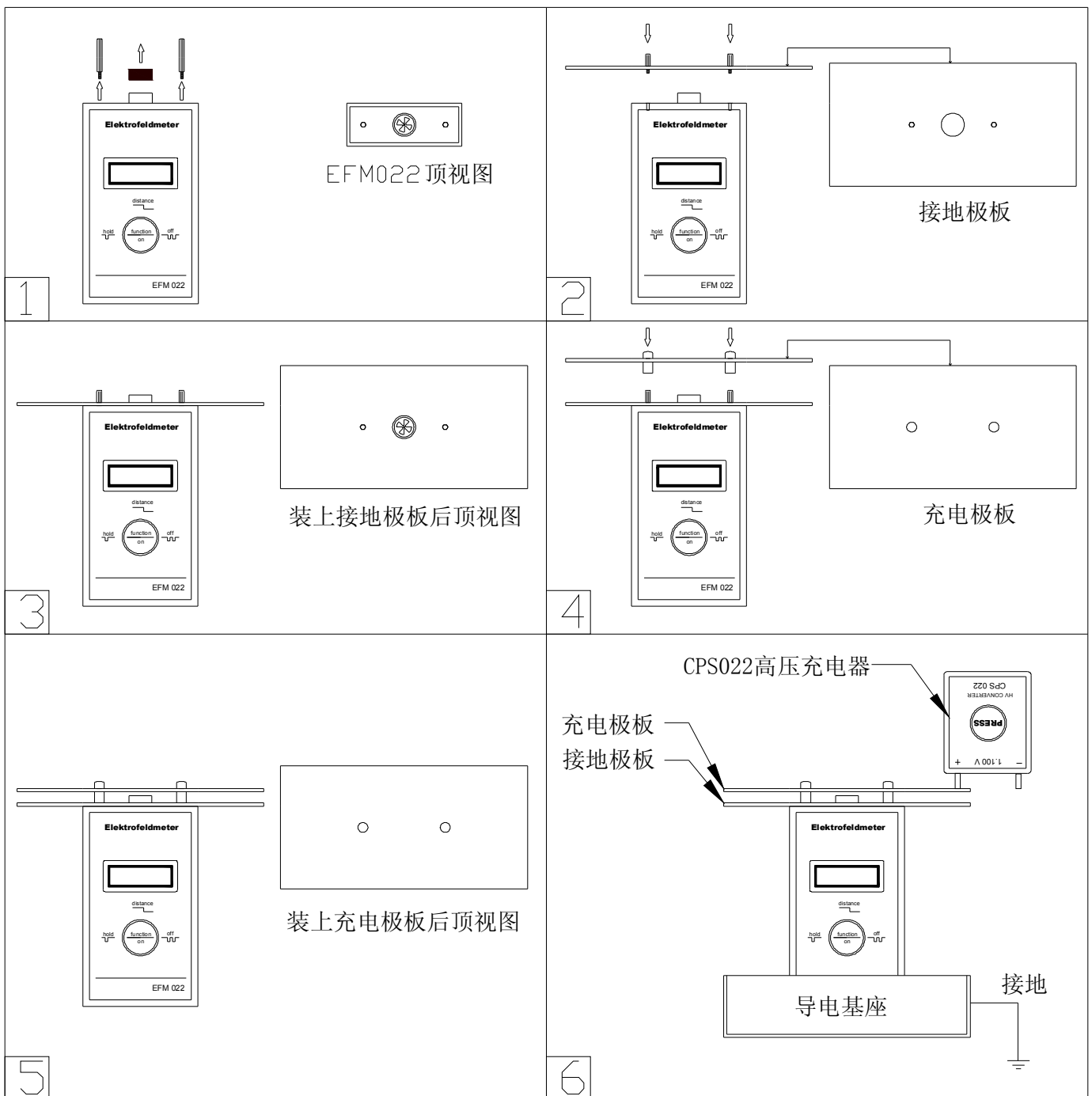
CPS022 配套电极板测试仪

EFM022 静电场测试仪配备 75mm x 150mm 充电极板(20pF)和 CPS022 高压产生器可测量离子风的散电时间及离子平衡度(符合 EN61340-5-1.标准, 如果需符合 EN63140-5-1.标准, 请使用 CPM374 平板测试仪).

内置计时器测量(+)-1000V→(+)-100V 和(-)-1000V→(-)-100V 散电时间, 最小输出值+/-2V.

使用方法:

- 1) 逆时针旋转把 2cm 距离标杆卸下, 然后打开探头保护盖(图 1)
- 2) 把接地极板放在 EFM022 上, 旋紧固定(图 2, 图 3)
- 3) 将充电极板装到接地极板上(图 4, 图 5)
- 4) 将 EFM022 静电场测试仪固定在配套导电基座上, 基座接地(图 6)
- 5) 开机并切换到 CPS-MODE 模式, 开始测量

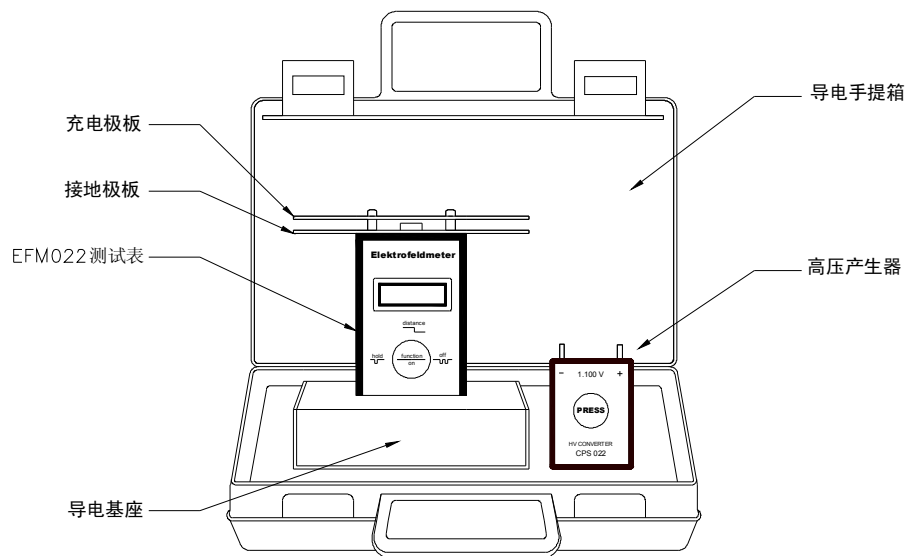


测量方式:

- 1) CPS022 高压产生器左边为(-)电极, 右边为(+)电极, 按下"Press"键, 电极上产生 1100V 以上电压, 将电极接触到 EFM022 上的充电板上
- 2) 当离子风吹向充电板时, 充电板上电压开始下降, 当电压降到 1000V 时, EFM022 内部计时器开始计时, 当充电板上电压降到 100V 时, 计时停止. 以此方式, 分别测试(+)1000V 降到(+)100V 所需时间和(-)1000V 降到(-)100V 所需时间.
- 3) 计时停止后, 稍过一段时间, 屏幕显示过剩电压(离子平衡度)
- 4) 再次按下"function/on"键, 可以开始新的测试

产品标准配置:

- CPS022 高压产生器
- 充电极板
- 接地极板
- 3 节 9V NiMH 可充电电池
- 充电器
- 导电基座
- 5m 和 1m 接地线, 鳄鱼夹
- 校正证书
- 操作说明书
- 防静电手提箱

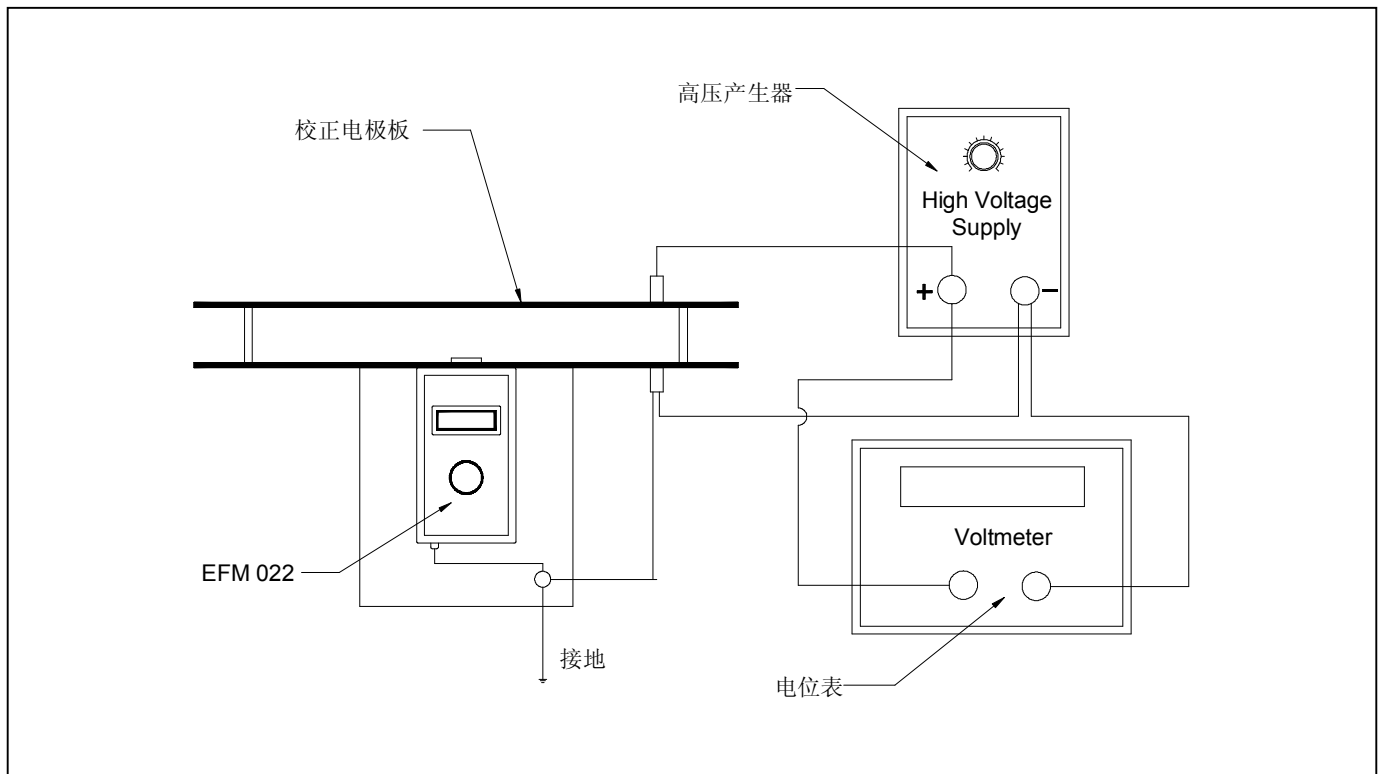


如需更精确测试或测量物体静电位
请选择 CPM374 平板监测仪

EFM022 仪器校正

在使用 EFM022 一年后, 仪器需要校正以保证检测的精确性, 校正步骤如下:

1. 把 EFM022 的探测头放进校正电极板的圆孔内(校正电极板由 2 个 200 x 200mm 的金属板组成, 间隔 20mm)
2. 按图所示连接高压产生器和电位表
3. 确定 EFM022 接地
4. 开机并用导线接通 2 个金属板以清零, 或用螺丝刀伸入 EFM022 机身右侧小孔强制清零
5. 调节高压产生器输出 400V 电位, EFM022 的读数应在 $\pm 5\%$ 范围内(380V-420V)
6. 依此测试 1600V, 4000V, 8000V, EFM022 的读数应在 $\pm 5\%$ 范围内
7. 如果测试以上电位, EFM022 的读数均在 $\pm 5\%$ 范围内, 表示 EFM022 正确
8. 如果超出 $\pm 5\%$ 范围, 打开 EFM022, 在机身左侧 Q.C.贴纸后面有旋转调节器可调节精度
9. 如果调节器无法把精度调到 $\pm 5\%$ 范围内, 则 EFM022 必须返回厂家检测维修



以上校正需由 **KLEINWAECHTER** 授权代理商操作
或返回厂家校正

KLEINWÄCHTER

Forschungs- Entwicklungs- Produktions-u. Vertriebsges.m.b.H

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Die Firma

Kleinwächter GmbH
Krummattstr. 9
79688 Hausen i.W.



erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

Elektrofeldmeter EFM 022

Messgeräte zur Messung des elektrischen Gleichspannungsfeldes

auf die sich diese Erklärung bezieht, die Forderung

der EWG-Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit
Richtlinie des Rates vom 3.5.1989 (89/336) Stand: Juli 1993

erfüllt, insbesondere der Normen

EN 61010 „Safety“
EN 55011 Gruppe 1, Klasse B
EN 50082-2/92

für ISM-Geräte.

Die Firma Kleinwächter GmbH hält folgende technischen Dokumentationen zur Einsicht bereit

- vorschriftsmäßige Bedienungsanleitung
- Baupläne
- technische Dokumentationen

Hausen, den 09.01.2001

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'J. Brunner'.

Jürgen Brunner
techn. Geschäftsführer