

MESSKO® MTrab® – 高端系列免维护 吸湿器

加倍可靠
简单高效

MESSKO INSTRUMENTS



MESSKO® MTraB® 高端系列 – 优化资产管理

随着电力变压器的工作时间越来越长，加上电流强度不断增长，对变压器和设备的质量以及降低生命周期成本的要求也不断提高。

目前，许多地区仍将填充式硅胶或类似干燥剂的传统吸湿器用于各种常规应用（变压器、有载分接开关或工业过程）。这些干燥剂通常会在 3 到 12 个月（具体取决于应用类型）达到饱和（吸湿性），此时必须进行更换。定期目视检查和更换干燥剂意味着很高的成本。

MESSKO® MTraB® 免维护吸湿器可完美解决这种问题。它装有传感器控制的加热器元件，可对硅胶室中的硅胶进行加热处理。这可最大程度减少目视检查工作，同时也不再需要定期更换成本较高的干燥剂。MESSKO® MTraB® 吸湿器自 2003 年投入市场以来，安装量已达数万台之多，帮助世界各地的许多客户降低了生命周期成本，做出了巨大贡献。此外，变压器的总体运行可靠性也得以提升，因为不存在像传统吸湿器那样因更换过迟而导致水分渗透的风险。

特性/选项

- 控制器（ α , β 和 γ ）可针对应用特定型号的设备进行调整（见应用表）
- DIN 法兰，可实现最佳装配
- 测试按钮，用于执行自我测试
- 过滤网加热器，确保在低至 $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的温度下正常工作（可选）
- 数据记录仪，用于记录重要的 MESSKO® MTraB® 事件（可选）
- 配有特殊法兰的防海水腐蚀型号，喷漆接线箱，防护等级为 C5-M，带不锈钢电缆密封套（可选）
- 防止电缆被动物损坏（可选）



配有过滤网加热器的 MESSKO® MTraB® DB100 和 DB200D-T



MESSKO® MTraB® DB200

设计理念：简单高效

正常工作期间，进入储油器的空气流经干燥剂（硅胶），加以干燥处理。湿度传感器不断测量进入储油器的空气湿度，并将测量结果发送到电子控制器。

如果管道中空气的相对湿度（% rF）超过设定值，传感器则会激活硅胶室中的加热元件。从硅胶中蒸发的水蒸气会在经过专门设计的底部元件上凝结成水珠，然后通过不锈钢过滤网流出。

控制器利用温度传感器监控加热器元件是否正常工作。此外，还可以使用一套附加的加热系统（可选）来防止过滤系统在户外温度较低时冻结。

控制器会将管道（吸湿器）中测得的温度值以模拟信号形式输出。一个持续供电的故障安全防护触点用于指示控制器或加热系统的故障状况。

许多电力公司已启动改造计划，并且正在将传统吸湿器更换为 MESSKO® MTraB®。由于 MESSKO® MTraB® 有多种不同的法兰设计，因此可以为这类改造项目提供完美的解决方案！



MESSKO® MTraB® 不锈钢过滤网和过滤网加热器

对比：

MESSKO® MTraB® 高端系列	传统吸湿器
可最大程度减少目视检查工作，并与其他检查和维护工作联合完成	在变压器的整个工作寿命周期定期进行目视检查以确认干燥剂的湿度
显著节省成本，不再需要定期更换昂贵的干燥剂	在变压器的整个工作寿命期间定期更换干燥剂
对硅胶进行由传感器控制的“加热”；通过湿度和温度传感器进行控制	需要频繁重新填充干燥剂而导致成本巨大，尤其是空气湿度始终很高的地区
不存在传统干燥剂所导致的环境污染或废物处理问题	存在传统干燥剂所导致的环境污染或废物处理问题
由于接触表面较大且物理结构合理，因此吸湿效率高	吸湿效率低
免维护系统；提高运行可靠性	未执行维护时变压器存在较高风险

适合各类应用的高端系列型号 MESSKO® MTrab®



MESSKO® MTrab® DB200G

α-控制器 *)：推荐用于有载分接开关、消弧线圈和牵引变压器。仅在需要时加热吸湿器（通过监测空气相对湿度）。

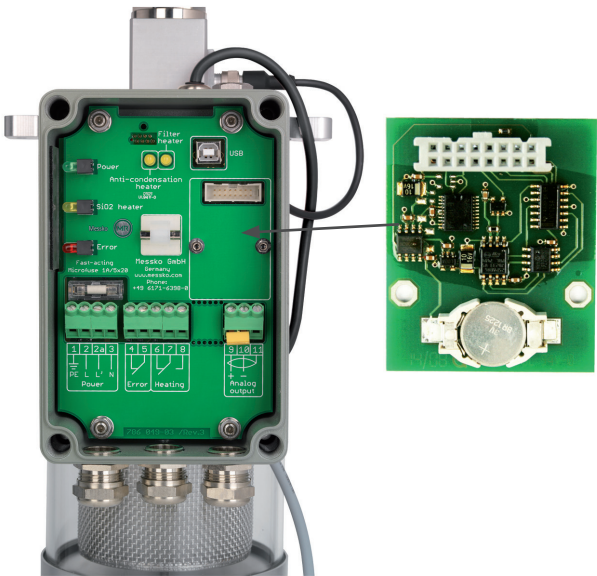
β-控制器 *)：一套智能自我学习系统，适用于有周期性负载的变压器（见应用表格）。除监测相对湿度作用外，还会确定一个时间窗口，以供储油器排出气体以及吸湿室再生。

γ-控制器 *)：推荐用于诸如地下变压器、电炉变压器以及不具有周期性呼吸规律的发电机升压变压器等特殊应用。如果流入变压器的空气的相对湿度超过某一特定值，两个则硅胶室会进行轮流加热。

应用	MESSKO® MTrab® 高端系列	控制器 *
分接开关	DB100	α
消弧线圈	DB100	α
充气接线盒	DB100	α
牵引变压器	DB100	α
电网变压器 ≤ 40 MVA	DB100T	β
电网变压器和发电机升压变压器 > 40 MVA ≤ 200 MVA	DB200T	β
发电机和电力网变压器 > 2200 MVA	DB200D-T 或 2 个 DB200T	β
移相变压器 ≤ 40 MVA	DB100T	β
移相变压器 > 40 MVA ≥ 200 MVA	DB200T	β
移相变压器 > 200 MVA	DB200D-T 或 2 个 DB200T	β
并联电抗器 ≤ 40 MVar	DB100T	β
并联电抗器 > 40 MVar ≤ 200 MVar	DB200T	β
并联电抗器 > 200 MVar	DB200D-T 或 2 个 DB200T	β
高压直流变压器	DB200D-T 或 2 个 DB200T	β
电炉变压器	DB200G	γ
地下变压器	DB200G	γ
发电机升压变压器	DB200G	γ

MESSKO® MTrab® 数据记录仪

MESSKO® MTrab® 数据记录仪可帮助您记录吸湿器的工作过程（包括硅胶再生过程），从而记录下变压器和有载分接开关的换气情况。这些信息随后可通过笔记本电脑来读取。用户可使用随附的软件评估数据，以便进一步优化变压器的运行状态和使用寿命。



配有数据记录仪的 MESSKO® MTrab® 控制装置

MESSKO® MTrab® 高端系列	技术数据
材料	所有外部部件均具有耐候性、耐变压器油和耐盐水腐蚀以及抗紫外线功能；可根据要求提供耐海水腐蚀型号
法兰连接	类似于 DIN 42562-3 的 DIN 法兰；可根据要求提供客户专用法兰
颜色	法兰：本色氧化处理；接线盒：RAL 7033 或 7038
安装位置	室内或室外
环境温度	DB100/200/200D: 0 至 +80 °C (HT 型号: -50 至 +80 °C)； DB200G: 0 至 +70 °C (HT 型号: -20 至 +70 °C)
防护等级	IP 55（根据 EN 60 529）
重量	DB100: 约 8 kg；DB200: 约 12 kg；DB200D: 约 28 kg；DB200G: 约 31 kg
干燥剂	无色无毒硅胶
自我监控	1 个用于启动/关闭加热功能的信号继电器；1 个用于指示设备故障的信号继电器
接线盒	
接线盒	通风并加热，防止水冷凝
电缆密封套	3 x M20 x 1.5 或 3 x ½" - 14 NPT
接线端子	4 mm², AWG 24-10（单股线或柔性线带芯端护套）
状态指示	外部 LED: 1 个绿色 LED: 通电; 1 个黄色 LED: 加热功能激活; 1 个红色 LED 闪烁: 设备故障
模拟输出端	
输出端	-40 至 +80 °C（管道内的空气温度）
输出信号	4 至 20 毫安（0 至 1 毫安 或 0 至 20 毫安，可选）
故障信号	< 3.6 毫安（仅适用于 4 至 20 毫安 输出信号）
HT 型号	
过滤网加热器	在寒冷地区（环境温度连续 20 天低于 -5 °C）使用时，我们建议使用配有过滤网加热器的 HT 型号，以确保在最低温度下正常工作（20 W）
电缆保护	防止电缆受到动物咬损等破坏（可选）