

MVL

多扫描器系统

以前所未有的精度进行库存测量



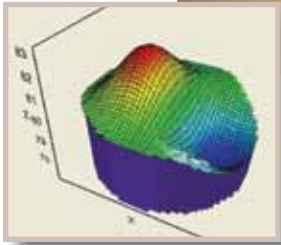
精确测量大型储仓、
露天仓库和货栈内的
物料



推动市场
从平面向立体的变革



上图：储仓中的材料的俯视图
左图：APM软件生成的3D图像



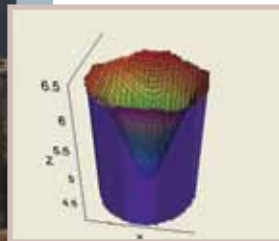
APM 扫描器系统包括两个或多个 MVL 型 3D 物位扫描器，它极大地扩展了 APM 创新体积和物位测量技术的应用范围，使其能够用于多种储仓（直径超过15米/50英尺）、圆顶、以及其它超大型露天仓库、散货存放间、货堆和货栈。这种独特的系统可以测量任何固体材料，能够进行很多工业应用中的库存和生产过程控制所必需的准确体积测量工作，其中包括：

- 电站的煤仓
- 存放粗糖的大型圆顶
- 存放生产乙醇所需玉米的大型储仓
- 在水泥厂的大型炉渣仓和其它超大型储仓
- 存放生产植物油所需大豆的大型储仓
- 存放动物饲料的大型露天仓库和货栈
- 存放化肥（磷肥、钾肥等）的宽货栈、露天仓库和圆顶
- 石灰石、铜、铁和其它矿物的宽货堆
- 港口内的大型化肥圆顶
- 宽的露天盐仓库
- 存放各种谷物的超大储仓

精确的体积测量

非接触式连续体积测量，可以生成存放材料的 3D 图像

MVL 型产品具有显示功能，可以在物料因长时间存放而产生堆积和桥连的情况下尽早发出警告，从而快速进行响应，通过维护解决问题。



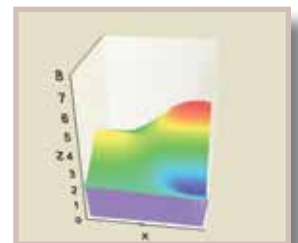
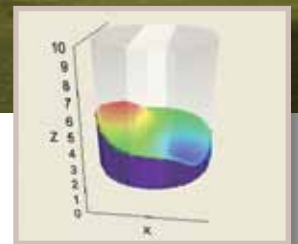
财务管理人员、工厂管理人员和库存控制管理人员可以根据精确测量数据而不是估算数据进行决策，这是有史以来的第一次。

生成库存报告

比如可以选择如下报告：可以提供体积、最低/最高物位、最小/最大距离、重量以及历史数据记录。

APM 软件提供了关于存放货物的实时数据：

- 体积（%、立方米、立方英尺、升、加仑、蒲式耳）
- 最高/最低物位/产品距离
- 重量（公吨、短吨（美制吨）、磅）
- 测量信息的历史记录
- 历史 3D 图像影片
- 容器名称/标识和其中的物料



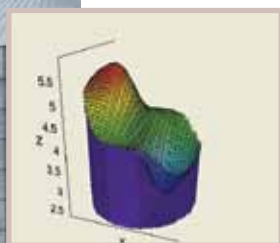
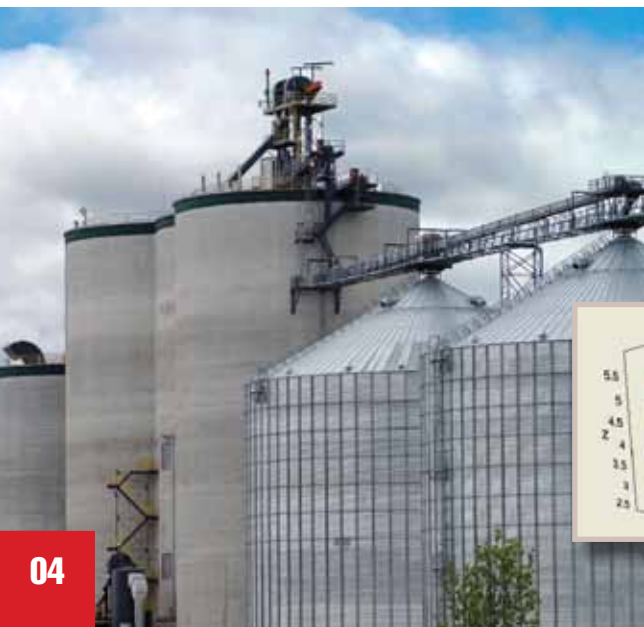


在将用于无线通信的可选 APM 3DlinkPro 设备连接到 RS485 总线后，可以在全球任何地点远程访问 MVL 系统。

与所有 3D 物位扫描器™一样，系统的每个扫描器都使用三个天线构成的阵列传输低频脉冲，并接收储仓、仓库或容器内物料所发出的脉冲回声。借助三个天线，每个设备不仅可以测量每个回声的时间距离，而且还可以测量其方向。设备的字信号处理器对接收的信号进行采样和分析，从而对存放的物质进行精确的物位、体积和质量测量。通过一种特殊的算法将来自扫描器的数据组合起来，并通过 3D 方式呈现容器内产品的实际分布情况，将其显示出来或发送到远程计算机屏幕上。

实时库存控制

随时检测库存的实际状态 - 针对不同的储仓或地点以及跨越多个地点的工厂



多扫描器系统



PLC/DCS

多扫描器系统为每个 MVL 型 3D 物位扫描器设备都提供了一个模拟输出，可以说明（默认值）整个储仓内的材料的总体积。还可以对每个 MVL 型 3D 物位扫描器设备进行配置，以便提供其它输出，比如存放物料的最低和最高物位。

4...20mA

RS485

RS485



APM 多扫描器控制器

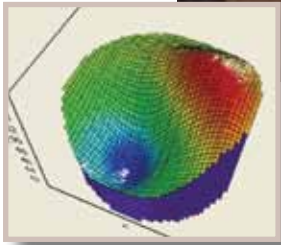


APM 3D Vision
软件件截屏 - 填充过程

所有 MVL 型设备都通过一个采用 RS485 协议的菊花链总线连接起来。使用这种连接，在同一个 2 线线路上可以连接无限多个



Photographs property of BinMaster Level Control



上图：储仓中的材料的俯视图
左图：APM 软件生成的3D 图像

MVL系统的作用超过了其各组件作用的总和。

多扫描器控制器拥有一些重要功能，可以使同一个仓库中各 MVL 扫描器发挥协同机制：

- 实现扫描器传输的同步化，以确保扫描器不会互相影响，也不会影响各自的信噪比。
- 考虑了所有扫描器的全部绘图点设置。
- 生成整个仓库的完整合并图像。
- 根据整体物料百分比更新扫描器的4-20mA输出。

实时库存控制

随时检测库存的实际状态 - 针对不同的储仓或地点以及跨越多个地点的工厂

APM多扫描器控制的关键技术规格：

- 16-30VDC (选件配备电源适配器)
- 2 个 RS232 和 2 个 RS232/422/485
- 板载 Intel®Atom™ N270 处理器，1.6GHz
- 双 1000/100/10 Mbps 局域网端口
- 4 个 USB2.0/VGA



多扫描器系统

对管理的数据进行测量

高精度

高可靠性

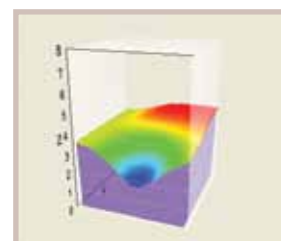
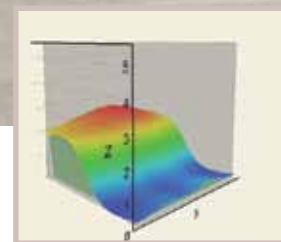
安全性

可以在最恶劣的条件下操作。

多扫描器系统可以帮助您了解相关工业过程的盈利能力。该系统能确定生产过程中持续使用的物料体积（蒲式耳），从而帮助客户了解其最终产品的成本结构。

集成到企业资源 规划系统

可以与大多数材料管理和控制系统相连。



将从两个或多个 MVL 型 3D 物位总线扫描器接收的材料表面 3D 图像组合起来。

多扫描器系统

还为 ATEX 以及 FM 所需的应用提供了多扫描器系统



设备外部聚集了灰尘

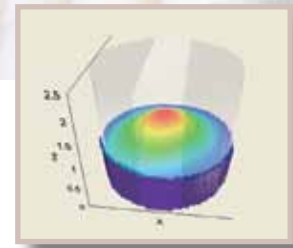
设备内部清洁，保证全面的操作功能

系统组件：

- APM 多扫描器控制器
- MVL 型多 3D 物位扫描器（最少2个设备）
- 3D Vision 软件工具
- 3DlinkPro（可以选择用于远程无线访问）

不需要维护

采用了专有的自清洁功能，可以防止材料在 APM 设备内部部件上堆积，从而确保即使在恶劣的多尘环境下也能保证长期可靠的性能。



自动化解决方案公司

地址：以色列特拉维夫 ATIDIM 高科
 技园区2号楼（61580）邮政信箱号：58171
 电话：+972 3 6488891
 传真：+972 3 6488892
 info@apm-solutions.com
 www.apm-solutions.com



文件提供者

©2009年APM自动化解决方案公司版权所有。本文中的信息如有变动，恕不另行通知。APM自动化解决方案公司和APM标识属于商标，3DlevelScanner是APM自动化解决方案公司的注册商标。

BR00000200