

冷藏展示柜标准化测试

制冷专家 Smeva 选择 imc 测试测量解决方案



图 1 : Smeva 制冷单元包含用于温度测试的模拟产品

保持食物新鲜

在超市、食品店以及商店使用冷柜是为了保持易腐产品处于适宜的温度范围。为了确保冷柜性能符合 ISO 标准，荷兰 Smeva 公司采用了 imc 先进的测试解决方案。

作为国际制冷领域的领头者，Smeva 产品广泛应用于世界各地。研发部门一直以来不断寻找合适的测试解决方案，用于测量冷却单元多个临界位置的温度。要求设备按照 ISO 标准执行试验，而且能改善和优化试验效率。

理想的解决方案—imc 测试系统

Smeva 的测试工程师要求设备可以完成连续长达几天的测试，并且能提供稳定、可靠和独立于 PC 的运行功能。imc 测试和测量方案快捷有效，高度集成的测量设备，软件易于使用。

硬件

imc SPARTAN

关于硬件，Smeva 选择了 imc SPARTAN 测量系统。该系统具有高精度放大器，集成了信号调理，独立于 PC 的数据记录与内部 UPS 电源，因此 imc SPARTAN 特别适合冷柜的温度、压力以及电压监测。



图 2: imc SPARTAN—高精度测量系统

该设备支持高精度同步采集，单通道采样率可达 500Hz，最多可扩展到 128 通道，因此特别适合这种应用。

软件

imc STUDIO

测试方案的关键在于方便客户使用以及出色的图表显示能力。模块化的操控软件 imc STUDIO 可轻松完成。

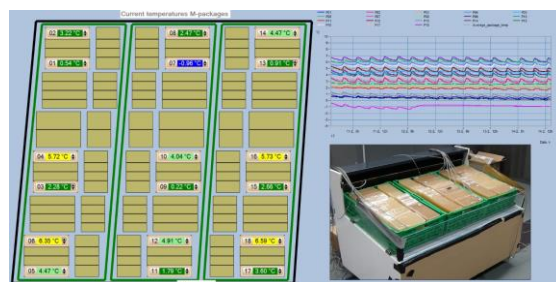


图 3: imc STUDIO GUI 显示当前温度读数和曲线图

imc STUDIO 面板功能可以定制各种各样的冷柜测试模版，拥有超过 100 多个预定义模板工具和控件，操作简单方便。

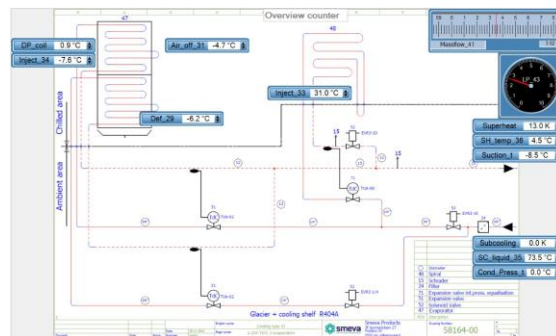


图 4: imc STUDIO 面板示意图，模拟仪表和数字显示

各个面板页可以通过指令来控制，既可以手动切换也可以通过控件切换。还可以自动显示特定页面。例如，由触发控制，响应特定的系统状态或者由自动化的测试序列来控制。

imc Online FAMOS

imc Online FAMOS 实时在线分析，无需依赖外部 PC，直接集成于测量系统内部，将原始测量数据转换成即时信息。imc Online FAMOS 提供多通道实时数据的同步数学运算，计算并保存信号统计信息、比较运算、开闭环控制以及实时自动化控制等。

该应用中，通过 imc Online FAMOS 的特征曲线功能把制冷装置冷却回路的压力直接转换成温度。

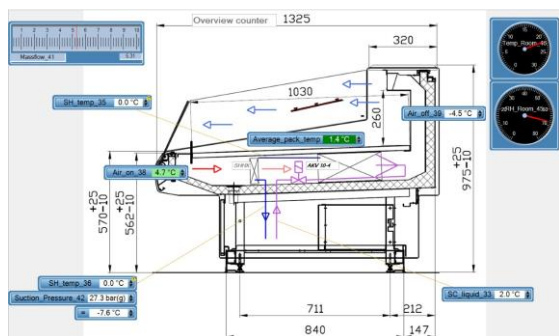


图 5：冷柜的温度和压力图

imc Online FAMOS 提供 150 多种函数和运算，可以实现各种复杂的数学运算。生成的“虚拟通道”可以像实际的物理通道查看和保存。由于 imc Online FAMOS 能够对连续的测量数据流进行运算，所产生的虚拟通道能进行各种控制，以及成为复杂的触发条件。

结论

Smeva 测试工程师以往的测试测量难点在于涉及多块仪表，接口复杂，连接困难，而且软件复杂。因此感谢来自 imc Benelux 的专家和 imc 的产品，提供这样一种稳定、可靠、独立 PC 的测试解决方案。

imc SPARTAN 测试设备可以测量多种物理量，结合便于使用且具有丰富图形化界面的 imc STUDIO 软件，可以为冷柜的热力学性能提供完整的测试和分析解决方案。

目前，Smeva 测试工程师已经搭建完成一个试验台，可以分析测试数据，生成测试报告，且易于控制。

imc Meßsysteme GmbH

Voltastr. 5
13355 Berlin, Germany
Telephone: +49 (0)30-46 7090-0
Fax: +49 (0)30-46 31 576
E-Mail: hotline@imc-berlin.de
Internet: www.imc-berlin.com

德国 imc 集成测控有限公司，以 26 年专业经验，融合精湛的德国工艺、先进的制造技术与多项开发专利，设计制造专业的测试测量系统，致力于为全球工程技术领域提供包含硬软件的解决方案。

无论是整车测试、试验台架还是工厂或机械设备的自动化监控——imc 数据采集系统的优势获得测量业界的广泛认同，易于操作、性价比高，令测试更有效率！无论是研究、开发、测试还是试运行，imc 可提供标准化的测量设备和软件产品，以及完整的交钥匙解决方案。

对于机械/电子类测试应用，imc 测量系统提供高达每通道 100kHz 的采样频率，支持物理量测量的各种传感器，如压力、力、速度、振动、噪声、温度、电压或电流等信号。imc 的产品系列集成了信号调理和硬件的实时分析，并结合软件分析和测试管理产品，涵盖测量控制工作流程的所有方面，从信号调理单元、实时分析与控制，到自动化测试控制和生成测试报告。

imc 成立于 1988 年，总部设在柏林，拥有约 200 名员工，在全球 28 个国家或地区拥有 25 家合作伙伴。我们不断努力，为地面交通工具（汽车、商用车辆和铁路机车等）、航空航天、能源和土木工程等工业领域的客户创新提供最佳的测量解决方案！

imcAccess Co., Ltd.

北京

西城区裕民路 18 号北环中心 1110 室 100029
电话: 010-6552 8700 传真: 010-6552 1600

上海

长宁区新华路 728 号华联发展大厦 M10 室 200052
电话: 021-5230 1156 传真: 021-5230 1117

重庆

沙坪坝区沙正街 174 号理科楼 530 室 400040
电话: 023-8131 6242
电邮: hotline.1@imcaccess.com
网站: www.imc-china.com

imcAccess 公司是由德国 imc 集成测控有限公司控股的贸易及技术服务公司，公司成立于 2002 年，独家负责德国 imc 公司产品在中国的全面推广以及技术服务！

我们竭诚为您提供快速、准确、及时的技术支持和服务：

1. 周到和专业地产品咨询服务，如产品的详细技术指标、硬件的方案配置；
2. 系列化的培训服务，从产品的硬件连接到软件的使用操作，以及结合应用的高级技术培训；
3. 快捷方便的沟通平台，如您在产品使用过程中有任何问题或需要，均可与我们专业的技术支持工程师取得联系；
4. 客制化服务，针对用户的实际需要，可谓客户完善现有分析功能，以及二次开发定制界面和功能；
5. 已有设备的定期校准、系统检查、系统升级等服务。



使用条款:

本文档版权归 imc Meßsysteme GmbH 所有，并保留一切权利。未经书面许可，任何公司或个人不得对此文档内容进行编辑、修改或以任何方式改变。该文档可以出版或复制。如果单独发表，我们要求必须包含公司名称和网页链接 www.imc-berlin.com。尽管内容已精心准备，文档内容仍有可能包含错误。若有任何信息不正确，请通过 info@imcaccess.com 告知我们。如因文档使用不当造成的直接或间接损失，本公司不承担任何责任。