

大众运输：柏林公交车辆实车测试

大客车制造商 VDL 于柏林街道进行市区公交车辆实车测试



配备 imc 测量系统的 VDL 公交车

© Photo: VDL

德国首都公交实车测试

柏林每天有超过 1300 多个班次的市区公交车，负责将乘客从一个地点运送至另一个地点。只要花点小钱就可以简单地搭上 100 路或 200 路公交，独自参观市区主要旅游景点这件事不再是秘密，也难怪市区公交相当受游客及当地人喜爱。不过，随着载客频率的升高，车辆在实操条件下进行道路测试就显得尤为重要。为了使整个公交车队都能符合这样的高标准，新的公交车辆必须经过大量的道路测试验证——尤其是跟荷兰公交车制造商 VDL 新订购的车辆。在城市道路上对公交车辆进行实车测试和采集数据，VDL 公司信赖 imc 的专业技术，使用的测量系统包含 imc BUSDAQ-2-ET 以及 imc CANSAS-INC 和 SCI 模块。



柏林的 VDL 公交车

礼节性的屈膝礼

谁真正关心乘客就会很乐意进行一个礼节性的屈膝礼：这是 VDL Citea LLE 公交车所做到的。伴随着一个小小的嘶嘶声，公交车会降低下来迎接乘客。不仅仅是车身向右侧倾斜，而是整台车辆均匀地降低高度，这对于年老的乘客在上下车过程的便利性更是不在话下。此外，得益于更轻的地板和车顶版，12 米长的公交车明显比以前具备更低油耗。

车载数据采集系统

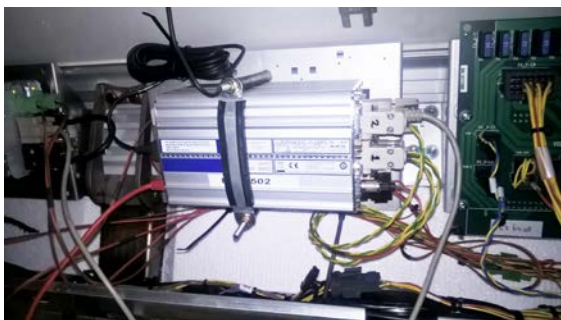
目前有二台 VDL Citea LLE 公交车以及一台 Citea DLF 双层公交车搭配 imc 测量设备并于公交车运行中执行道路实车测试。随着获得的测试数据，VDL 可以不断优化他们的车辆。轻巧坚固的 imc BUSDAQ-2-ET 透过车上 CAN BUS 总线从发动机、变速箱、空气悬挂系统、制动系统和仪表板获取各种数据。



坚固轻巧：imc BUSDAQ2 数据记录器

imc BUSDAQ 系列可时间同步采集车辆本身的 CAN 或 LIN 总线信号。这些轻巧的系统不单单只是简单的记录器：它们同时提供实时计算和触发选项。此外，imc BUSDAQ 还支持多种通讯协议，如 SAE J1939 用于商用车诊断数据（例如，发动机速度、温度、错误代码）和控制信息的传输。

得益于信号控制休眠模式，imc BUSDAQ 特别适用于车队管理试验，尤其启动时间只需 200 毫秒。imc BUSDAQ 不仅提供车辆总线的连接，而且可以支持各种总线组件如传感器、测量放大器模块（例如，imc CANSAS）或控制装置。测量数据、状态信息等透过 imc BUSDAQ 直接读取。对于实车道路测试而言，具备 GPS 功能与远端数据连接也是非常重要的特点。



数据记录器：imc BUSDAQ



imc CANSAS-INC 模块

同imc其它设备一样，imc BUSDAQ支持imc STUDIO软件开发平台，能够手动或自动进行完整的测量参数、实时功能、触发和存储模式的调整。曲线视窗显示和报告生成器中创建文档也是软件的组成之一。

此外，采集频率、转速、位置和角度的imc CANSAS-INC模块及隔离采集电压、电流、温度的-SCI模块，可用于检测发电机电流和电压、脉冲宽度调整(PWM)、空气压缩机压力和空气调节的状态。



工作中的 imc CANSAS 模块

附加信息：

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！

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，我们要求必须包含我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。

imcAccess Co.

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

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，如果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。