

AT5600 绕线元件测试仪

Voltech™



业界首选的变压器测试仪
品质、可靠、高效

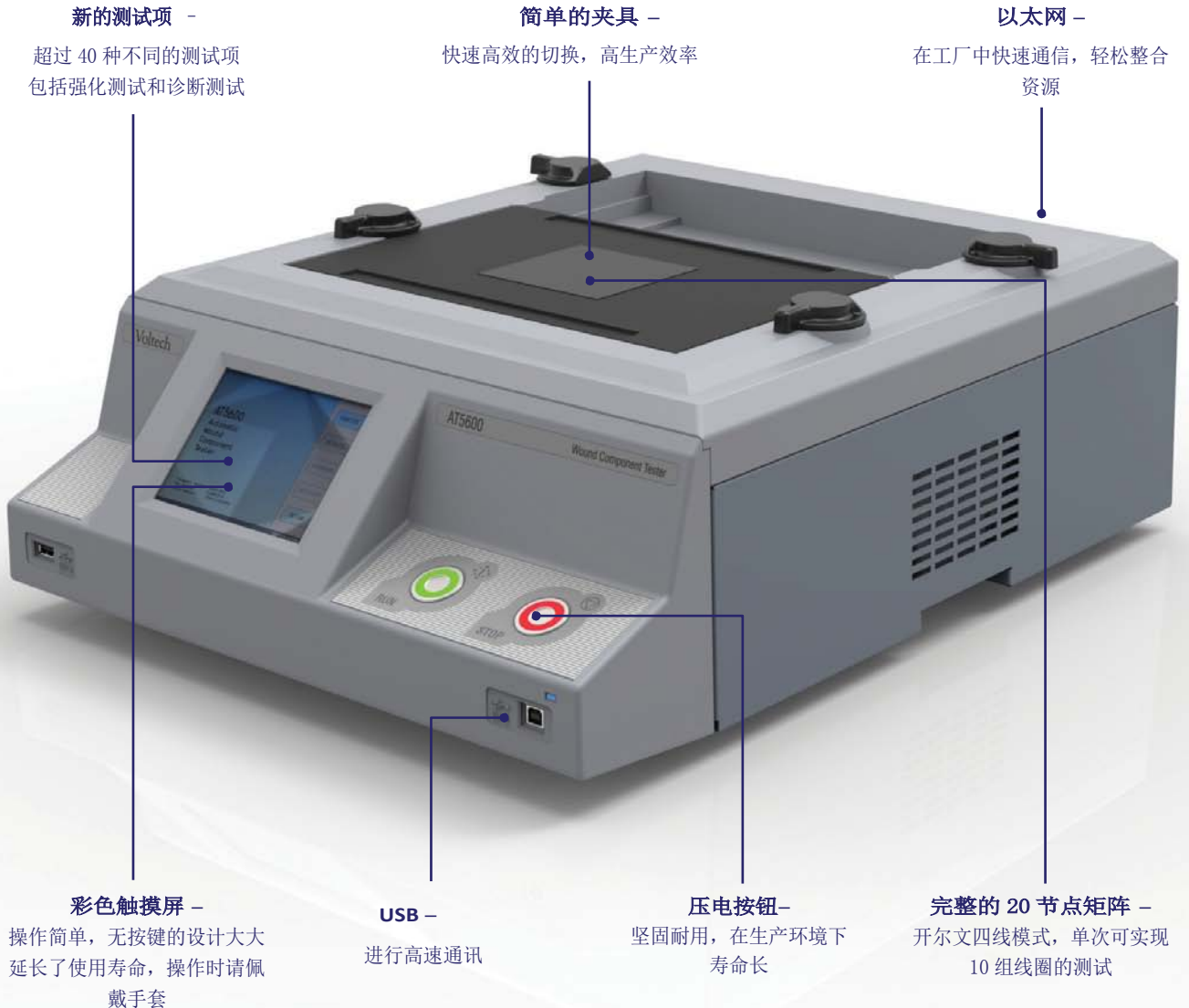
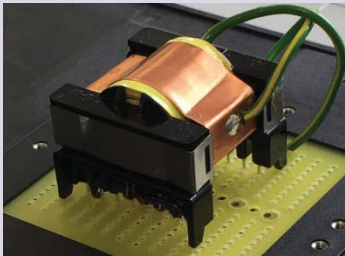
磁性元件测试仪，必备之选

AT5600 是一台集精度、速度、可靠性为一体的变压器综合测试仪。基于 Voltech 在磁性测试领域 30 年的经验，AT5600 是由业界熟知的 AT3600 升级而来，并与 AT3600 完全兼容。

AT5600 能对变压器进行全面测试。无论是变压器制造商还是用于来料检验的设备制造商，AT5600 都能够有效地保证质量以及可靠性，并让用户快速地获得投资回报。AT5600 兼容所有的治具、测试程序及测试平台，对于想要把 AT3600 或 ATi 升级到 AT5600 的老客户而言，完全能够轻松地过渡。

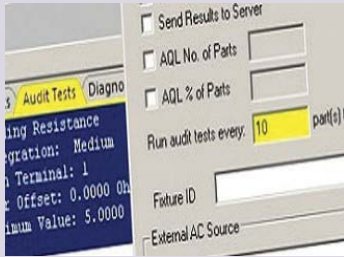
快速的投资回报

无论您之前是否使用过 AT 系列产品，AT5600 都是你的选择。此外，AT5600 的产量是 AT3600 的 2 倍，相当于手工测试效率的 10 倍，保守估计，一年内就能实现投资回报。



质量

新功能包括：强化测试、完整的测试报告以及集成通讯接口，AT5600 能让您在满足客户需求的同时，又节约成本、增加盈利。



生产力

AT5600 拥有先进的技术能达到现有测试设备测试效率的 2 倍。

高效可选的诊断模式，配合优化后的图形用户界面及触摸显示屏，最大限度地提高了操作效率。



AT5600 特质

- 快速: 每秒进行 20 项标准测试
- 高精度
- 测试任何磁性元件，铁氧体变压器，压片变压器，电信变压器，开关式电源变压器，电磁变压器以及其他滤波变压器
- 多项测试的任意组合，满足您的需求
- 开尔文 4 线制：20 组接口单次至高能测 10 组线圈
- 最大交流 5kV/直流 7kV 耐压
- 通过/失败，强化测试和诊断功能
- 全程四线测试
- Voltech 测试夹具通用于所有类型的变压器
- 通讯方式：以太网，RS232，USB
- 触屏式的图形用户界面
- 完整的数据存储和程序控制；
甚至可通过网络进行编程和查看数据！
- 磁芯激励专利技术（减少测试时间）
- 电流测量专利技术（提高精准度）

随时代发展不断升级的产品

Voltech 在变压器自动测试仪这一领域处于世界领先地位，拥有 30 年的傲人佳绩。AT5600 是在此基础上研发，AT3600 也是业界使用最广泛的自动测试仪。



1991



1993



1996



2000

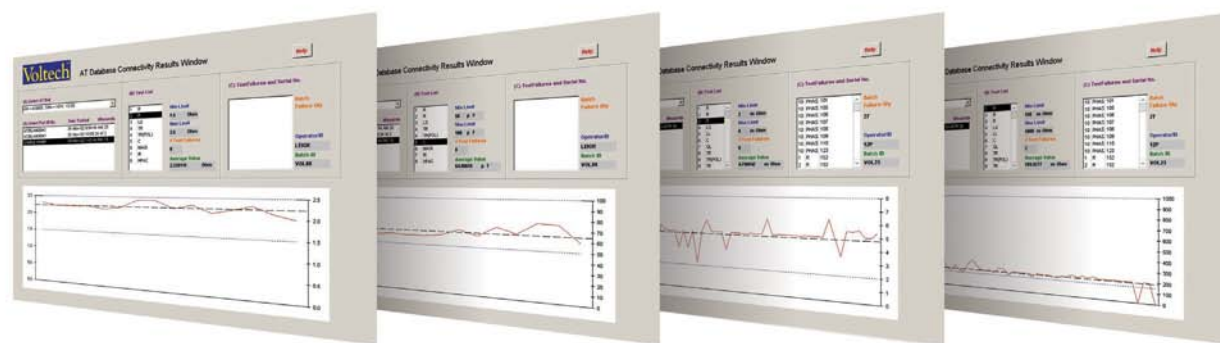


现在

生产力, 质量, 兼容性

基于成熟的技术以及 20 多年客户的反馈, AT5600 配备最新的算法, 其测试速度和精准度是现有测试设备的 2 倍。其高效的夹具系统允许即时转换为不同的变压器骨架类型, 最大限度地减少零件更换和设置时间; 并且, 由于该治具系统与我们现有的 AT3600 和 ATi 变压器测试仪相同, 转移到 AT5600 的客户将能够立即使用他们现有的夹具而无需修改。

阻抗测试, 浪涌测试以及 100%工作电压测试等方面的专利, 不仅能实现通过/失败测试, 而且能准确反映制造流程中的部件, 从而获得最高质量的结果。



质量和可溯性

除了具有高效率及快速投资回报两大特点以外, AT5600 还能提供客户所需产品的质量以及可溯性。在数据测量方面, AT5600 能满足研发与量产测量数据的一致性。

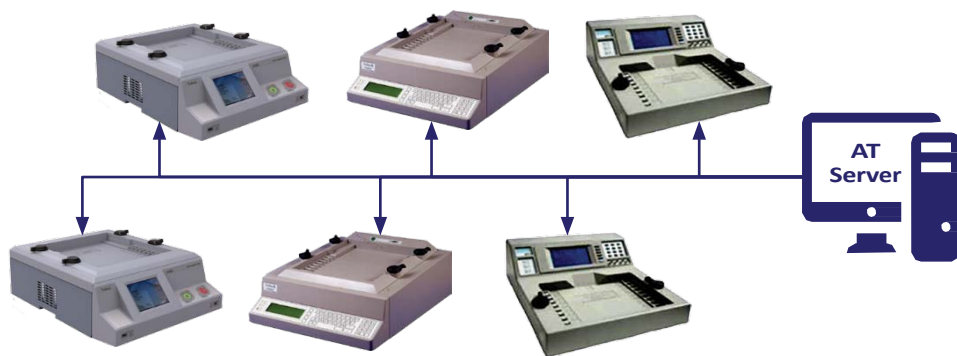
您可以使用我们的 AT 服务器和数据库连接这一选项来查看一段时间内的数据变化趋势; 批次号甚至是序列号都可以分析结果。

数据库连接选项允许您将所有测试结果写入 MDB 或 SQL 服务器, 以便对结果进行实时或离线分析。所有测试结果存储在四个逻辑组织的数据库表中, 您可编辑它从而来跟踪整个生产过程的质量趋势。

综合解决方案

AT Server 软件能够同时连接多台 AT 系列测试仪（包括传统的 ATi, AT3600），使多台设备连接到同一个中央程序服务器和结果服务器，为多台 AT 测试仪提供统一的资源。您可通过 AT Editor 软件编辑一个简单的程序，程序中可设定测试范围、测试通过/失败，甚至能精确到某个技术参数，产品批次号，或产品序列号。

AT5600 除了配备以太网和 USB 接口，可在工厂环境中实现快速通信；还与 AT3600 一样可通过 RS232 接口通讯。

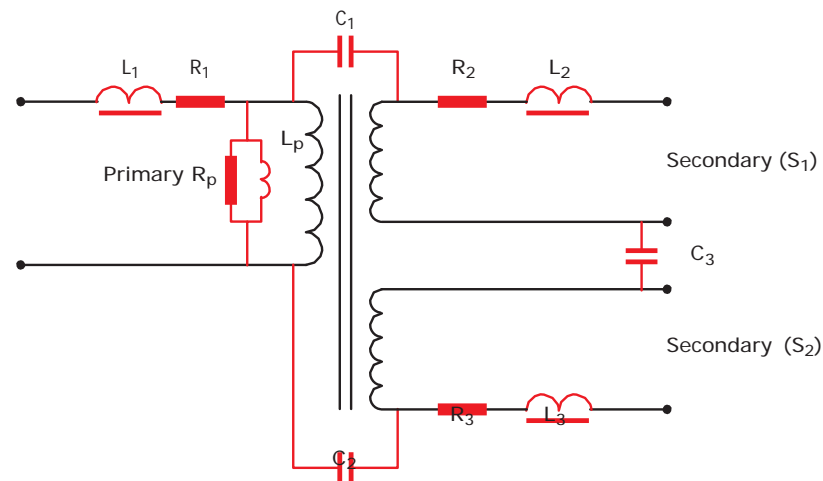


设计和生产

AT5600 不仅能够很快投入投入到生产操作中，同时还能帮助在研发阶段的您以及您的设计、样品进行深层次的测试，即便是使用不同的标准（如 BS EN 61558, UL 1867 和 UL 1441）也能进行验证，并完成量产。AT5600 独有的强化测试以及诊断测试，能实现产品的抽样检测，以达到监控产品质量的目的。

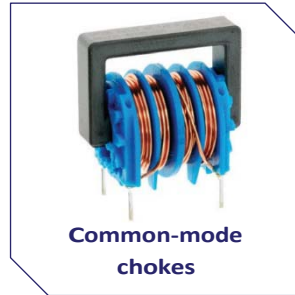
100%投资回报

众所周知，投资回报是顾客选择我们 Voltech 的重要因素。产品测试一直是工厂生产环节中的一个重要部分：被测元器件自身的不稳定，从而测试时的偶然报错而导致后续报废的问题，Voltech 已经从设计上作出了调整，并且能够避免这一问题。AT5600 综合测试仪跟单独的 LCR 表，TR 测试仪，耐压机等传统手动测试仪比起来，节约成本、节省时间、减少人力。按照 AT5600 测试一个元器件需要 3 秒的时间来计算，如果您每年测试 1 百万个元器件，那么一年能够省下 7500 小时的人工（相当于 4 个全职人员），所以在一年内完成投资回报也是非常有可能的。



通用于所有变压器

AT5600 能对市场上所有的变压器进行耐压，匝间绝缘，匝数比和线圈电阻等全方面的测试。AT5600，您的首选!

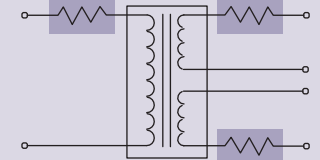


测试能力

AT5600 能满足市场上的任何测试需求。具体参数详见尾页列表

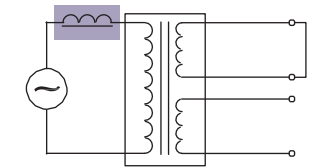
传统 LCR 表标准测试

- Resistance
- Inductance (with DC Bias up to 1A built in)
- Capacitance
- Impedance
- Quality Factor
- Dissipation factor



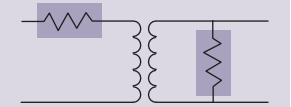
通用变压器测试

- Turns Ratio (by voltage or by inductance)
- Turns Phasing
- Open Circuit Voltage
- Magnetizing current
- Leakage inductance
- Interwinding Phase
- Wattage



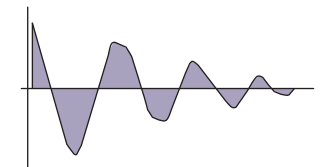
音频和通讯变压器测试

- Longitudinal balance
- Insertion Loss
- Return Loss
- Frequency Response
- Phase angle



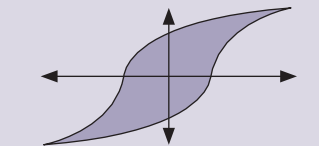
匝间绝缘和耐压测试

- AC / DC Hipot tests
- Stress Wattage
- Surge testing
- Insulation resistance
- Leakage current



直流偏置测试

- Inductance with DC Bias
- Impedance with DC Bias
- Up to 1A with internal source, up to 25A with 1 DC1000, up to 500A with 20 DC1000s

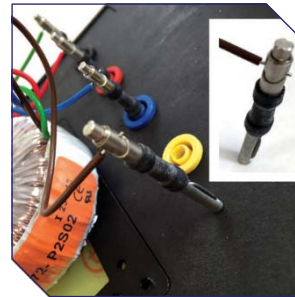
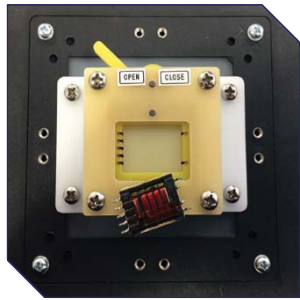
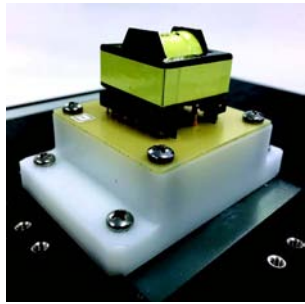


完整的变压器测试

Voltech 提供了测试所需的所有配件，包括治具，测试程序和信号源

治具

要想快速稳定地测试电子元件，有效的电气连接是必不可少的。AT5600 兼容 AT3600 和 ATi 的治具，具有高可靠性，高质量，易于使用等优点。如果您准备使用 AT5600，能够直接投入使用，体验由 AT5600 带来的超快测试速度。



DC1000 偏置电流源

目前流行的 DC1000 直流偏置电流源 能与 AT5600 一起使用，以拓展用于大电流直流电源和 DC-to-DC 转换器的元件的直流偏置测试。每个 DC1000A 提供高达 25A 的偏置电流，且最多可连接 20 个绕线元件，最大电流为直流 500V。



交流接口治具

交流接口治具能将 AT5600 的测试能力扩展到 600V，10A。兼容各种第三方交流信号源。



这款多功能配件是为 AT3600 内置升压变压能力不足而设计的。它同样适用于 AT5600，将它直接安装在 AT5600 的扩展夹具托架中，就能控制电路，安全开关，数据通信。

AT5600 规格

Description		Measurement Range	Test Signal	Test frequency	Basic Accuracy
Low voltage tests					
CTY	Continuity	10kΩ to 10MΩ	n/a	n/a	n/a
R	DC Resistance	10uΩ to 10MΩ	n/a	n/a	0.10%
LS	Inductance (series circuit)	1nH to 1MH	1mV to 5V	20Hz-3MHz	0.05%
LP	Inductance (parallel circuit)	1nH to 1MH	1mV to 5V	20Hz-3MHz	0.05%
QL	Quality Factor	0.001 to 1000	1mV to 5V	20Hz-3MHz	0.50%
D	Dissipation Factor	0.001 to 1000	1mV to 5V	20Hz-3MHz	0.50%
RLS	Equivalent Series Resistance	10uΩ to 10MΩ	1mV to 5V	20Hz-3MHz	0.05%
RLP	Equivalent Parallel Resistance	10uΩ to 10MΩ	1mV to 5V	20Hz-3MHz	0.05%
LL	Leakage Inductance	1nH to 1kH	1mV to 5V	20Hz-3MHz	0.10%
C	Inter-winding Capacitance	100fF to 1mF	1mV to 5V	20Hz-3MHz	0.10%
TR	Turns Ratio and Phasing	1:100k to 100k:1	1mV to 5V	20Hz-3MHz	0.10%
TRL	Turns Ratio by Inductance	30:1 to 1:30	1mV to 5V	20Hz-3MHz	0.10%
LVOC	Low Voltage Open Circuit	100uV to 650V	1mV to 5V	20Hz-3MHz	0.10%
LSB	Inductance with Bias (Series) DC Bias	1nH to 1MH	1mV to 5V	20Hz-3MHz	0.05%
LPB	Inductance with Bias (Parallel) DC Bias	1nH to 1MH	1mV to 5V	20Hz-3MHz	0.05%
R2	DC Resistance Match	1:1000 to 1000:1	n/a	n/a	0.20%
L2	Inductance Match	1:10000 to 10000:1	1mV to 5V	20Hz-3MHz	0.10%
C2	Inter-winding Capacitance Match	1:1000 to 1000:1	1mV to 5V	20Hz-3MHz	0.20%
GBAL	General Longitudinal Balance	0db to 100dB	1mV to 5V	20Hz-3MHz	0.5dB
LBAL	Longitudinal Balance	0db to 100dB	1mV to 5V	20Hz-3MHz	0.5dB
ILOS	Insertion Loss	100 dB to -100dB	1mV to 5V	20Hz-3MHz	0.5dB
RESP	Frequency Response	100 dB to -100dB	1mV to 5V	20Hz-3MHz	1.0dB
RLOS	Return Loss	100 dB to -100dB	1mV to 5V	20Hz-3MHz	0.20%
ZB	Impedance, Impedance + Bias	1mΩ to 1MΩ	1mV to 5V	20Hz-3MHz	0.20%
ANGL	Impedance Phase Angle	360 deg to -360 deg	1mV to 5V	20Hz-3MHz	0.05deg
PHAS	Inter-winding Phase Angle	360 deg to -360 deg	1mV to 5V	20Hz-3MHz	0.05 drg
OUT	Output to User Port	n/a	n/a	n/a	n/a
High Voltage tests					
HPAC	Hi-Pot (AC)	10uA to 30mA	100V to 5kV	50Hz-1kHz	3.00%
HPDC	Hi-Pot (DC)	1uA to 3mA	100V to 7kV	n/a	3.20%
ACRT	Hi-Pot Ramp (AC)	10uA to 5mA	100V to 5kV	50Hz-1kHz	3.00%
DCRT	Hi-Pot Ramp (DC)	1uA to 3mA	100V to 7kV	n/a	3.20%
ACVB	Voltage Break down (AC)	10uA to 5mA	100V to 5kV	50Hz-1kHz	3.00%
DCVB	Voltage Break down (DC)	10uA to 3mA	100V to 7kV	n/a	3.20%
IR	Insulation Resistance	1MΩ to 100GΩ	100V to 7kV	n/a	1%
SURG	Surge Stress	1mVs to 1kVs	100V to 5kV	n/a	3.00%
ILK	Leakage Current	1uA to 10mA	1V to 270V	20Hz-1500Hz	0.50%
VOC	Open Circuit Voltage	100uV to 650V	1V to 270V	20Hz-1500Hz	0.1%
MAGI	Magnetizing Current	1uA to 2A	1V to 270V	20Hz-1500Hz	0.1%
WATT	Wattage	1mW to 40W	1V to 270V	20Hz-1500Hz	0.30%
STRW	Stress Wattage	1mW to 40W	1V to 270V	20Hz-1500Hz	1%
DC1000A Tests					
LSBX	Inductance with External Bias (Series)	1nH to 1MH	1mV to 5V	20Hz-3MHz	0.05%
LPBX	Inductance with External Bias (Parallel)	1nH to 1MH	1mV to 5V	20Hz-3MHz	0.05%
ZBX	Impedance with External Bias	1mΩ to 1MΩ	1mV to 5V	20Hz-3MHz	0.20%
AC interace fixture Tests					
VOCX	O/C Voltage (External Source)	100uV to 650V	1mV to 600V	20Hz-5kHz	0.10%
MAGX	Magnetizing Current (External Source)	10uA to 10A	1mV to 600V	20Hz-5kHz	0.10%
WATX	Wattage (External Source)	1mW to 6kW	1mV to 600V	20Hz-5kHz	1%
STRX	Stress Wattage (External Source)	1mW to 6kW	1mV to 600V	20Hz-5kHz	1%

general, environmental

line input

IEC 3-pin socket
100-127V / 200-240V / 45-65Hz / 150VA Max
Fuse 2.00 AT

dielectric strength

2kV AC 50Hz for 1 minute, line input to case
Storage Temperature -40° to +70°C

operating temperature

0° to 40°C

Humidity

10 to 90% RH non-condensing

Available models

- **AT5600 Standard** – choose any 14 tests from the test listing. Additional tests can be added later by entry of a simple key code.
- **AT5600 gold** – Get all available tests from day one for maximum future proofing.

mechanical

Height: 18 cm
Width: 44 cm
Depth: 56 cm
Weight: 18 kg



Whilst every care has been taken in compiling the information in this publication, Voltech cannot accept legal liability for any inaccuracies contained herein. Voltech has an intensive program of design and development that may alter product specification, and reserve the right to alter specification without notice and whenever necessary to ensure optimum performance from its product range.

Voltech™

www.voltech.com
E sales@voltech.com

Registered in England: Reg
2007598
© Voltech Instruments