

PHG 70 TD PD, PHG 80 TD PD BAUR VLF 超低频测试和诊断系统



true[®]sinus

通用型测试和诊断系统 - 灵活、模块化、可扩展

- 最先进的测试和诊断技术: VLF-truesinus®
- 性能强大的测试发生器, 拥有 3 种电压波形
- 自动化的测试及诊断流程

该模块化的测试和诊断系统PHG, 用于电缆耐压检查、介质损耗测量和局部放电测量。由于采用了模块化结构, 因此可以根据您的要求量身定制系统配置, 并可随时根据需求进行扩展。

PHG 70 / PHG 80: 用于对最高 50 kV 的中压电缆进行电缆及电缆外护套测试。通过 VLF 超低频测试可以在最短的测试时间内发现塑料和油浸纸绝缘电缆中的绝缘层损伤, 并且不会对周围的绝缘材料造成不利影响。

PHG 70 TD / PHG 80 TD: 可围绕介质损耗测量扩展 PHG 的功能范围。采用 0.1 Hz VLF-truesinus® 的介质损耗测量会为油浸纸电缆和 PE/XLPE 电缆给出差异化的结论。处理 PE/XLPE 电缆时, 介质损耗测量会区分出新电缆、受“水树”损伤较轻或较严重的电缆。这样就可以确定电缆的更换紧迫程度。

PHG 70 TD PD / PHG 80 TD PD: 额外提供局部放电测量功能。通过局部放电测量能够快速可靠的判断电缆中的局部放电活动并定位局部放电的故障位置。由此可以尽早发现潜在的故障, 并进一步减小损失。

功能和特征

电缆耐压检查

- 最高测试电压达 38 / 57 kV_{rms}
- 电压波形: VLF-truesinus®、VLF 超低频方波电压和直流电压
- VLF-truesinus® 测试技术确保提供与负载无关重复性好的正弦波高压
- 电缆耐压检查符合: IEC 60060-3, IEC 60502.2, CENELEC HD 620/621 (DIN VDE 0276-620/621), IEEE 400-2012, IEEE 400.2-2013
- 电缆外护套测试符合 IEC 60502/IEC 60229

介质损耗测量:

PHG 70 TD, PHG 80 TD

- 在 50 kV 工作电压以下的中压电缆上进行介质损耗测量
- 高精度介质损耗测量, 精确度可达 1×10^{-4}
- 测量结果中考虑到了漏电流

局部放电测量:

PHG 70 TD PD, PHG 80 TD PD

- 局部放电测量和对测量设置的校准均符合 IEC 60270 标准
- 检测
 - 局部放电电平和局部放电次数
 - 局部放电起始电压和熄灭电压
- 用于对局部放电故障位置进行分类的局部放电相位谱图

关于介质损耗因数和局部放电测量的更多信息, 参见 BAUR 软件 4 电缆耐压检查和诊断数据表

PHG 70, PHG 80

性能强大的测试发生器, 采用 VLF-truesinus® 技术

VLF-truesinus® – 适用于各种方法和方法组合的一种电压波形

VLF-truesinus® 是唯一一种既能可靠地进行电压测试又能精确进行损耗因数和局部放电测量的电压波形。相对于其他电压波形, VLF-truesinus® 电压与负载无关、对称且连续。这是确保测量结果高精度并且具有可重复性和可比性的前提条件。

最主要的特征

性能强大的高压发生器可满足安全性、耐用性和易用性方面的所有要求。在界面友好的软件中, 可以保存所有重要的电缆数据。将每个测试和测量结果与这些电缆数据保存在一起, 进而形成一个全面的电缆数据库, 可以根据历史发展规律进行运营评估。

- 所有测试、介质损耗因数测量和局部放电测量使用同一个电源
- 同步电压, 可避免发生不希望的效果 (例如, 空间电荷)
- 借助电缆数据库进行电缆状态的实际和趋势分析
- 与工作流程相匹配的多语言直观用户界面
- 全面的安全方案, 配有自动放电单元
- 结构紧凑
- 适合安装在电缆测试车内

在电缆测试车中的安装示例



技术数据

输出电压	PHG 70	PHG 80
VLF-truesinus®	0 – 38 kV _{rms} 1.4 – 53.7 kV _{peak}	0 – 57 kV _{rms} 1.4 – 81 kV _{peak}
VLF 超低频方波电压	0 – 57 kV	0 – 80 kV
频率范围	0.01 – 1 Hz	0.01 – 1 Hz
直流电压	0 至 ±70 kV	0 至 ±80 kV
最大电容负载	最大 20 µF	最大 20 µF 1.2 µF @ 0.1 Hz @ 57 kV _{rms} 3 µF @ 0.1 Hz @ 38 kV _{rms} 5 µF @ 0.1 Hz @ 38 kV 方波电压 4 µF @ 0.1 Hz @ 30 kV _{rms}
分辨率	0.1 kV	0.1 kV
精确度	1 %	1 %
输出电流	PHG 70	PHG 80
输出电流	10 mA @ DC 70 kV 60 mA @ DC 50 kV 90 mA @ DC 20 kV	1.8 mA @ DC 80 kV 60 mA @ DC 50 kV 90 mA @ DC 20 kV
最大烧穿电流	120 mA	120 mA
分辨率	10 µA	10 µA
精确度	1 %	1 %
介质损耗测量	PHG 70 TD	PHG 80 TD
VLF-truesinus®	0 – 38 kV _{rms}	0 – 57 kV _{rms}
负载范围	≥10 nF	≥10 nF
测量范围	0.1 x 10 ⁻³ – 1,000 x 10 ⁻³	0.1 x 10 ⁻³ – 1,000 x 10 ⁻³
精确度	1 x 10 ⁻⁴	1 x 10 ⁻⁴
分辨率	1 x 10 ⁻⁶ (损耗因数的平均值)	1 x 10 ⁻⁶ (损耗因数的平均值)
检测和补偿泄漏电流	通过 VSE 箱自动进行	通过 VSE 箱自动进行
局部放电测量	PHG 70 TD PD	PHG 80 TD PD
VLF-truesinus®	0 – 38 kV _{rms}	0 – 57 kV _{rms}
理论测量范围	10 – 12,800 m (v/2 = 80 m/µs 时)	10 – 12,800 m (v/2 = 80 m/µs 时)
传播速度 (v/2) 可调	50 – 120 m/µs	50 – 120 m/µs
采样率	100 MSamples/s (10 ns)	100 MSamples/s (10 ns)
局部放电测量范围	1 pC – 100 nC	1 pC – 100 nC
精确度	约电缆长度的 1 %	约电缆长度的 1 %
分辨率	0.1 pC / 0.1 m	0.1 pC / 0.1 m
校准器		
电荷 (脉冲)		
CAL1B	0.1 / 0.2 / 0.5 / 1 / 2 / 5 / 10 nC	
CAL1E	0.5 / 1 / 2 / 5 / 10 / 20 / 50 nC	
电源	9 V 方电池, DIN/IEC 6F22	

技术数据 (续)

BAUR 软件 4

关于 BAUR 软件 4 和系统前提条件的信息，参见 BAUR 软件 4 电缆耐压检查和诊断的数据表。

一般信息

显示器	符合供应内容的 TFT 显示器
电源	200 – 260 V, 50/60 Hz
选项	100 – 140 V, 50/60 Hz 配备自耦变压器
最大 功率消耗	3,500 VA
环境温度 (高压发生器)	-20 至 +55 °C*
储藏温度 (高压发生器)	-30 至 +70 °C
相对空气湿度	> 90 %, 非冷凝
尺寸 (宽 x 高 x 深) (高压发生器)	约 483 x 623 x 775 mm
重量	
高压发生器	约 160 kg
总体	250 kg 起 (取决于装备情况)
安全和电磁兼容性 (EMC)	符合 CE 标准, 符合低电压指令 (2014/35/EC)、电磁兼容性指令 (2014/30/EC)、环境影响 EN 60068-2 和后续版本

* 45 °C 以上功率降低

供货范围

供货范围取决于供应内容。

您想了解更多关于该产品的信息吗? 联系我们: www.baur.eu > BAUR worldwide