

GC 223

冲击发生器控制模块

■ 冲击发生器控制模块 GC223 能够平稳灵活地控制冲击发生器系统。

控制系统 GC223 是和广大冲击测试用户紧密合作的产品，体现了我们超过 50 年的高压测试经验。

GC223 的硬件建立于哈弗莱良好的室内测试上。高强度和防护良好的元件特别适合于要求严格的高压环境。

GC223 能够和冲击测试设备（DIAS, HiAS 或者 DMI）连接起来，形成一套集成的冲击控制和测量系统。GC223 能够通过计算机的 RS232 接口实现远端控制，使设备形成一个完整的系统。

GC223 系统支持手动和自动操作。软件菜单设计直观，快捷、安全。同时 GC223 系统配置一个 5.2”液晶显示屏和数字式键盘。

GC223 的基本版本支持所有控制冲击测试的必需的功能。GC223 可通过可编程的测试序列和遥控软件来升级。

GC223 最初是用于主机控制的自动测试间中。另外该仪器同时也可以于标准的单冲击发生器中，该发生器不需要嵌入式控制系统。

除了 GC223 控制模块外，哈弗莱提供一种更加精密的冲击发生器控制系统 GC257。该系统配置有一台独立的 PC，该 PC 配置有基于 Windows 操作系统的控制软件，能够实现测试步骤，测量值和警告或报警的完全可视化。更多详情请联系我们。



特点

☑控制单元用于操作冲击发生器，它控制冲击发生器的充电和触发过程。

☑充电控制单元降低干扰，将所有的控制和数据线都整合到两根主电缆中，减少了布线。

☑测量设备的整合以及测量值的修正

☑截波球隙的控制用来对闪电脉冲和操作脉冲进行截断调整

☑大屏幕图形化显示以及标有简明形象符号的按钮能够方便快捷的找到所有的功能和仪表。

☑安全特点是指硬件系统独立于任何软件。额外的开关，指示灯和报警器可以安装于选择的位置。

可选项：

☑可编程的测试序列适用于产品测试的自动化。

☑遥控软件能够用计算机进行远端控制。

优点

方便和安全简单易学并且能够将危险状况降到最低。

坚固耐用保证长久使用并能减少安装费用。

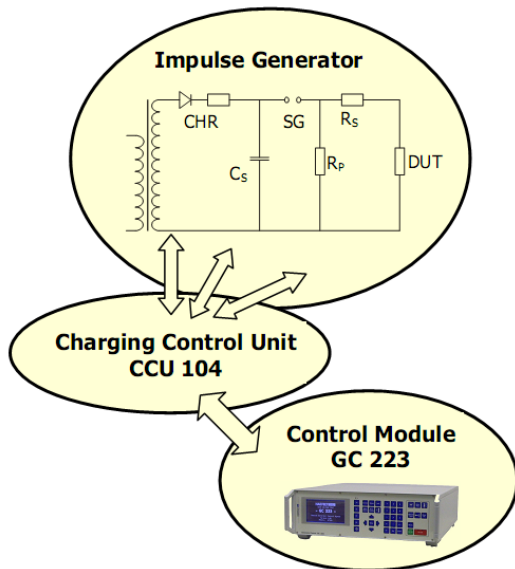
通用性和兼容性使设备能够简单地集成到系统中。

最低的生产周期保证了最高生产量。

应用

- 变压器测试
- 开关装置测试
- 避雷器测试
- 研究和开发

系统概述



充电控制单元 CCU104 通过前端接口连接冲击发生器，它是一个独立的机箱，为冲击发生器供电以及把所有的控制和测量线集中起来。

控制模块 GC223 通过两个 AMP 连接电缆连接起来，24 极电缆用于模拟信号，37 极电缆用于数字信号。GC223 从 CCU104 接受测量数据以及发送控制命令来操作冲击发生器。所有参数清晰地显示在屏幕上，并且能够方便地通过 GC223 上面板按钮获得相应的数据。

充电控制模块 CCU104 连接于冲击发生器的充电整流器上，一般情况下，CCU104 为冲击发生器供电，并控制前端信号给充电整流器，气隙电机，接地系统等。

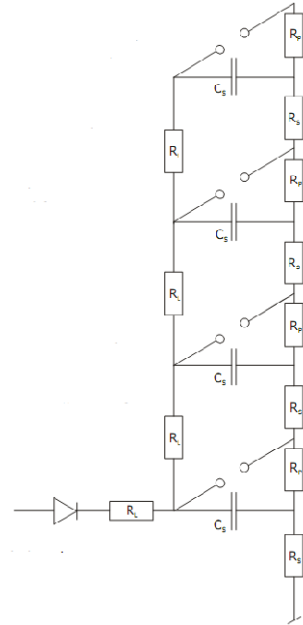
发生器控制系统的模块结构能够最大程度减少布线以及降低干扰。由于接线盒和控制模块的独立性，有利于设备的升级而不需要更换整个系统。

哈弗莱测试能够为现场任何尺寸和类型的冲击发生器提供充电控制单元。CCU104 能够产生高达 90A 的充电电流。对于产生 340kJ 热量的冲击发生器，我们建议采用 CCU105，它能提供高达 200A 的充电电流。

充电步骤

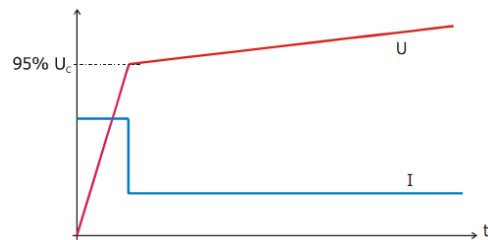
给冲击发生器的充电过程可以划分为两部分。

在第一部分，通过一个陡峭的斜坡电压给冲击发生器供电。流过发生器的电流高达 90A (CCU104) resp. 200A (CCU105)。



当冲击发生器的电压达到充电电压的 95% 时，斜坡电压的斜率开始下降，如下图所示。这是必然的，因为在冲击发生器的不同阶段充电分配是不同的。

上面说明的充电步骤能够使冲击发生器快速可控地运行起来。



DKD 标准

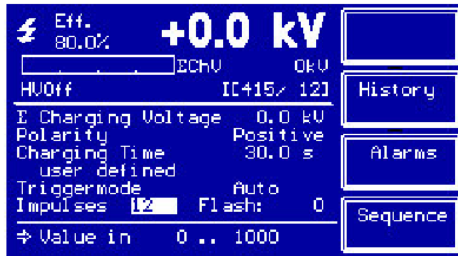
哈弗莱提供 DKD 证明作为电压测量参考标准。它是 ISO9000 和 ISO/IEC17025 标准系列中的最高标准。

该标准是由 DKD (德国标准协会) 颁布的，是测量结果的可信度证明，它能增强客户在高压测量领域的信心和竞争力。

控制菜单

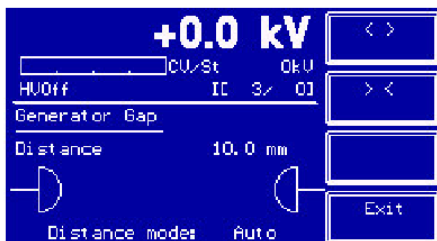
GC223 的控制菜单用于调整冲击发生器的日常测试。可以编辑以下参数：

- **充电电压：**如果在充电的每个阶段，或者整个过程中安装一个额外的测量设备，将显示测试品的实际电压
- **极性：**能够清晰地显示正负极的改变
- **充电时间：**最少时间或用户自定义
- **触发模式：**手动，自动或外部触发
- **计数：**当使用外部测量设备时，记录冲击的次数和闪络的次数
- **历史：**先前冲击实验的信息
- **报警：**报警、警告的显示
- **提示：**最大充电电压，原边电流
- **截断：**延时，相移，CRO



发生器间隙菜单

发生器间隙菜单能够实现发生器间隙的控制调整。相应的设置清晰地显示在显示屏上，有助于理解，使操作更加安全。

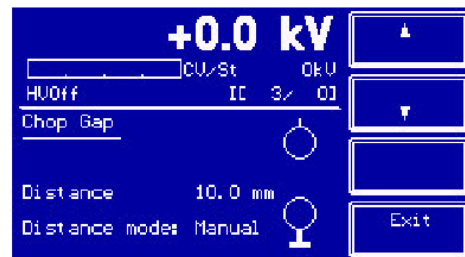


通常情况下间隙距离自动设置。在窗口的下面'Distance mode:Auto' 字样来指示该状态。如果手动调整了距离，将会显示实际距离和自动值的差。当差值大于临界值，仅显示实际距离值。

截波球隙菜单

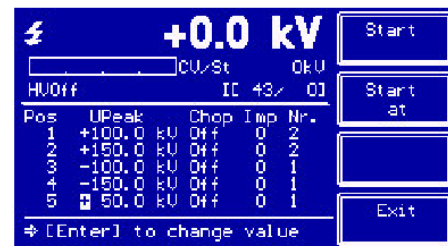
可以通过该菜单实现雷电冲击和操作冲击截波球隙距离的调整。通常情况下根据选择的测试电压，截断延时和测量有效值因子，会自动设置截波球隙距离。

对于截波波头或者异常的冲击需要手动调整截波球隙。GC223 能够通过调整过程清楚的告知用户，并图形化显示这些设置。



测试序列（可选）

通过该选项可以自动执行测试序列显示的内同，可以存储和执行上限为 20 步的测试序列。序列可以在任何位置开始，并且能够在任何时间暂停或打断。



遥控（可选）

GC223 的遥控选项能够用于连接设备和计算机或便携式计算机。可以遥控实现所有功能。可以集成于自动测试领域中，例如：通过一台外设主机控制大量试品和分布式变压器的测试。对于主机控制系统我们建议在主机和 GC223 之间采用光纤连接。

技术参数

控制量

充电电压	各阶段，总过程
充电时间	最小，用户定义
极性	正，负
触发	手动，自动，外部
截断	延时，相移，CRO
气隙距离	手动，自动
测试电压（可选）	如果连接测试设备

充电电流

CCU104（标准）	25A 或 90A
CCU105（可选）	200A

电源

线电压	115/230V AC
频率	50/60Hz
功率	30W

环境条件

操作环境温度	10...40°C
湿度范围	35...85%r.h.无凝结

接口

数字 I/O	24V
模拟 I/O	0...10V
外部触发	外部触发信号
95%门触发	相机快门触发
CRO 接口	外部 CRO 触发
AC 同步	同步交流电压
串口 1	连接测试设备
串口 2	计算机遥控
并行口	连接打印机
安全闭锁	
应急按钮	
报警灯	
报警器	
备用输入	
接地	

重量和尺寸

重量	15kg
宽×高×深	450×135×350mm

供货范围

冲击发生器控制模块

GC223 安装于宽 19",高 3U 的机箱内。标准配置有：
控制电缆（20m），接线盒（CCU104），独立的应急
开关，手册和认证
订单号：2387490



可选

名称	描述	订单号
GC223 REMOTE	遥控软件	2482733
RS232 LINK	用于遥控的 RS232 数据电缆	2479211
GC223SEQ	可编程测试序列软件	2482743
DMI551	数字测量仪器	2474871
HiAS743	高效冲击分析系统	2497431
DiAS733	数字冲击分析系统	2497451

European Contact

Haefely Test AG
Lehenmattstrasse 353
4052 Basel
Switzerland
☎ + 41 61 373 4111
☎ + 41 61 373 4912
✉ sales@haefely.com

网址

www.haefely.com.cn



中国代表处联系方式

瑞士哈弗莱公司北京代表处
北京市朝阳区朝阳路67号财经中心
8-1-602 邮编：100025
☎ +10 8578 8099 / 8199 / 8299
☎ +10 8578 9908
✉ sales@haefely.com.cn