

# PG 20-100

## HV-脉冲发生器

太阳能模块的脉冲电压测试

|           |                  |
|-----------|------------------|
| 电压        | 0.8 – 20 kV      |
| 波形        | 1.2 / 50 $\mu$ s |
| EUT 电容的范围 | 10 nF – 183 nF   |



根据

**IEC 61730-2 Ed 2.0 (2016)**

HV-Pulse 发生器 PG 20-100 用于对太阳能模块（光伏面板）进行脉冲电压测试，符合 IEC 60060-1 / 2 的标准浪涌电压波形 1.2 / 50  $\mu$ s，根据 IEC 61730-2，最高 20 kV。

对于太阳能模块的浪涌电压测试，如上相对标准中所述，将其用铜箔包封。之后，使用浪涌电压对铜箔，在太阳能模块的连接上进行测试。该标准要求的紧密铜箔封套可产生相对较高的电容，约为 10-183 nF，与脉冲发生器的输出并联切换。

因此，此标准指定测试需要专用的脉冲电压发生器，该发生器可以针对不同的 EUT 电容生成指定的脉冲波形，这是要测试的太阳能模块尺寸变化的结果。高压脉冲发生器包括 5 个不同的脉冲形成网络，这些网络可以生成完全符合标准针对不同 EUT 电容指定的容差的所需波形。

PG 20-100 的优点源于它的紧凑设计，简单操作和精确的测试脉冲重复性。脉冲形成网络配有免维护的半导体开关。

发生器具有微处理、控制使用界面和 7" 触摸屏已方便容易操作。微处理允许用户使用标准测试程序或定义自己的测试顺序。内置显示屏上显示的测试参数可通过触摸屏轻松调整。标准 USB 端口提供将测试参数摘要打印到 U 盘的功能。

此外，所有发生器功能都可以由计算机控制。

软件程序 PG-REMOTE 允许电脑通过以太网光纤的方式控制发生器，同时也允许根据 IEC 17025 标准记载文件及评估测试结果。为了用示波器记录明确的脉冲，它配备有脉冲记录功能 (IRF) 。

| 技术规范             |  | PG 20-100 |
|------------------|--|-----------|
| 主机               |  |           |
| 微处理器控制接触面板       |  | 7", 电容性   |
| 光纤以太网界面用于生成器远程控制 |  | 可选        |
| 用于存储报告的界面        |  | USB       |
| 外部触发输入/输出        |  | 开关/10V    |
| 用于外部安全互锁环的连接     |  | 24 V =    |

|                                                                |                                 |              |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------|
| 外部红色和绿色警示灯                                                     | 230 V, 60 W                     |              |
| 电源                                                             | 90 V – 264 V, 50/60 Hz          |              |
| 尺寸（台式）：宽 * 高 * 深                                               | 450 * 330 * 500 mm <sup>3</sup> |              |
| 重量                                                             | 30 公斤                           |              |
|                                                                |                                 |              |
| 高压脉冲生成器 根据 IEC 61720-2, IEC 61000-4-4: 2012                    |                                 |              |
| 脉冲输出电压，可调                                                      | 0.8 - 20 kV ( ±3% )             |              |
| 脉冲输出电压波形                                                       | 1.2 / 50 µs ( ±30% / ±20%)      |              |
| 极性，可通过软件调节（无需插头）                                               | 正极/负极                           |              |
| 最大存储能量 C <sub>S</sub>                                          | 100 Joules                      |              |
| 最大充电电压的充电时间                                                    | 大约 10s                          |              |
| 内部负载电容 C <sub>P</sub>                                          | 10 nF ( ±10%)                   |              |
|                                                                |                                 |              |
| 脉冲成型网络以测试太阳能模块：<br>根据 IEC 61000-4-4: 2012, IEC 61000-4-4: 2012 |                                 |              |
| C <sub>p</sub> = 10 - 183nF                                    |                                 |              |
| 可通过软件调节（无需插头）                                                  |                                 |              |
| 范围                                                             | EUT 电容<br>标称                    | EUT 电容范围     |
| 1                                                              | 12 nF                           | 10 - 16 nF   |
| 2                                                              | 22 nF                           | 16 - 27 nF   |
| 3                                                              | 33 nF                           | 27 - 40 nF   |
| 4                                                              | 47 nF                           | 40 - 57 nF   |
| 5                                                              | 68 nF                           | 57 - 83 nF   |
| 6                                                              | 100 nF                          | 83 - 122 nF  |
| 7                                                              | 150 nF                          | 122 - 183 nF |
| 击穿探测：                                                          |                                 | 合格/不合格       |
| 脉冲电流输出：在发生器的后面板上                                               |                                 | HV 连接器       |
| 用于观察脉冲波形的脉冲高分压器                                                |                                 | 内置           |
| 比例                                                             |                                 | 1000 : 1 ±2% |

|                     |
|---------------------|
|                     |
| <b>附件</b>           |
| 电源线，钥匙，HV 连接线缆，操作手册 |

|                                     |                                                    |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>选件</b>                           | <b>PG 20-100</b>                                   |
|                                     |                                                    |
| <b>软件 PG-REMOTE，用于远程控制</b>          |                                                    |
| 带脉冲记录功能（IRF）                        |                                                    |
| (XP, WIN7, WIN10) 包括 5米光纤线缆和电脑以太网界面 |                                                    |
|                                     |                                                    |
| <b>电容-校准-套件</b>                     | <b>CCK 20</b>                                      |
| 校准电容：                               | 23nF, 33nF, 50nF, 73nF, 100nF, 156nF ( $\pm 3\%$ ) |