

PG 10-200 / PG 12-360

Stossprüfungen von Solarmodulen

| Generator | PG 10-200 | PG 12-360 |
|---|---------------|-------------|
| Impulsausgangsspannung 1.2 / 50 μ s | 0.5 – 10 kV | 1.0 – 12 kV |
| Kapazitäten | 0 nF – 183 nF | |



Gemäß

IEC 61730 – 1/2

Der Hochspannungsimpulsgenerator Typ PG 10-200 / PG 12-360 dient zur Stoßspannungsprüfung von Solarmodulen mit Normstoßspannungen der Kurvenform 1.2/50 μ s nach IEC 60060-1 bis 10 kV entsprechend IEC 61730-1/2.

Bei der Stoßspannungsprüfung von Solarmodulen werden diese mit einer Kupferfolie umschlossen, dann werden die Anschlüsse der Solarmodule gegen die Umhüllung mit Stoßspannung geprüft. Durch die in der Norm spezifizierte enge Umhüllung des Prüflings ergibt sich eine vergleichsweise große Kapazität, ca. 0 - 183 nF, die dem Ausgang des Impulsgenerators parallel geschaltet ist.

Aus diesem Grund ist für diese Prüfung ein besonderer Impulsgenerator erforderlich, der die geforderte Kurvenform auch bei unterschiedlichen Abmessungen und dementsprechend unterschiedlichen Prüflingskapazitäten der Solarmodule erzeugen kann.

Der Hochspannungs-Impulsgenerator besitzt 7 verschiedene pulsformende Netzwerke, die es erlauben die geforderte Impulsform unter Einhaltung der geforderten Toleranzen bei unterschiedlichen Prüflingskapazitäten zu erzeugen.

Der PG 10-200 / PG 12-360 zeichnet sich durch seine kompakte Bauweise, seine einfache Bedienbarkeit und die exakte Reproduzierbarkeit der Prüfimpulse aus. Die pulsformenden Netzwerke sind mit wartungsfreien Halbleiterschaltern ausgerüstet.

Das Gerät besitzt eine mikroprozessorgesteuerte 7“ Touch Screen Bedien- und Anzeigeeinheit. Die Prüfparameter werden über diese eingestellt und im Display dargestellt. Der Benutzer kann Norm-Prüfabläufe aufrufen oder eigene Prüf-abläufe selbst definieren und ausführen. Die Prüfparameter können während der Prüfung auf einem USB Stick normgerecht protokolliert werden.

Das Softwareprogramm PG-Remote zur PC Steuerung des Generators mittels Ethernet LWL und zur normgerechten Dokumentation nach IEC 17025 und Bewertung der Prüfergebnisse steht zur Verfügung. Zur Aufzeichnung bestimmter Impulse ist sie mit einer Impulse Recording Funktion mittels Oszilloskop ausgerüstet (IRF).

| Optionen | PG 10-200 | PG 12-360 |
|--|------------------|-----------|
| PC Programm zur Steuerung des Generators | PG-REMOTE | |
| Mit Impulse Recording Function (IRF), Protokollierung der Messergebnisse (XP, WIN7, WIN10) inkl. Ethernet PC-Interface und Lichtleiterverbindung, l = 5m. | | |
| CAPACITOR-CALIBRATION-KIT | CCK | |
| 27nF,45nF,68nF,113nF ± 3% | | |

| TECHNICAL SPECIFICATIONS | | PG 10-200 | PG 12-360 |
|--|--------------------------|---------------------------------|-------------|
| Grundgerät, Steuerung | | | |
| Mikroprozessor-Steuerung, Touch Screen | | 7", kapazitiv | |
| Interface zur Speicherung der Protokolle | | optional | |
| Optisch isoliertes Ethernet Interface zur Fernsteuerung des Generators | | USB | |
| Externer Triggerausgang / -eingang | | Schalter / 10 V | |
| Anschlüsse für externen Sicherheitskreis | | 24 V = | |
| Externe rote und grüne Warnlampen nach VDE 0104 | | 24 V =, 40 mA | |
| Netzanschluss | | 230V, 50/60 Hz | |
| Abmessungen :Tisch Gehäuse, B * H * T | | 450 * 330 * 500 mm ³ | |
| Gewicht | | 22 kg | |
| Hochspannungs- Impulsgenerator: acc. to IEC 61730-1/2 | | | |
| Impulsausgangsspannung, einstellbar +/-5% | | 0.5 - 10 kV | 1.0 - 12 kV |
| Kurvenform der Impulsausgangsspannung: | | | |
| Anstiegszeit | | 1.2 μ s \pm 30% | |
| Rückenzzeit | | 50 μ s \pm 20% | |
| Polarität, umschaltbar | | pos./neg. | |
| max. Energieinhalt Cs | | 250 J | 360J |
| Ladezeit bei max. Ladespannung | | ca. 10sec | |
| Interne Belastungskapazität Cp | | 10 nF \pm 10% | |
| Pulsformende Netzwerke zur Prüfung von Solarmodulen: | | Cp = 0 - 183nF | |
| | | umschaltbar | |
| Area | EUT capacitances nominal | range of EUT capacitances | |
| 1 | 5nF | 0-10 nF | |
| 2 | 15 nF | 10 - 16 nF | |
| 3 | 22 nF | 16 - 27 nF | |
| 4 | 33 nF | 27 - 40 nF | |
| 5 | 47 nF | 40 - 57 nF | |
| 6 | 68 nF | 57 - 83 nF | |
| 7 | 100 nF | 84 - 122 nF | |
| 8 | 150 nF | 123 - 183 nF | |
| Durchschlags- Erkennung | | PASS / FAIL | |
| Impulsstrom-Ausgang: Auf der Geräterückseite | | HV Stecker | |
| Impulsspannungsteiler zur Überwachung der Impulsform | | eingebaut | |
| Übersetzung | | 1000 : 1 \pm 2% | |
| Zubehör | | | |
| Netzkabel, Schlüssel, HV-Anschlußkabel, Bedienungsanleitung | | | |