

Netzprüfgerät NPG 22-3

Fehlererkennung in Niederspannungs- und Beleuchtungsnetzen

Automatische Berechnung der Netzimpedanz

Digitale Registrierung der Strom- und Spannungsverläufe über USB

Anwendung

Als erweiterte Version der bewährten Netzprüfgeräte NPG20 und NPG21 dient auch das NPG22-3 - mit digitaler Registrierung über USB-Schnittstellen - zur sofortigen Vor-Ort-Erkennung von Schwachstellen in den Versorgungsnetzen der Niederspannung und der Straßenbeleuchtung, z. B. Kontaktprobleme in Abzweigmuffen, Hausanschlüssen oder Korrosionsschäden der Adern und / oder des (PE)N im Leitungsverlauf.

Zusätzlich ist das NPG22-3 als Abnahmemessgerät für Niederspannungsanschlüsse einsetzbar, da aus den Messergebnissen automatisch die Netzimpedanz berechnet und in das Protokoll übernommen wird.

Während der Messung können die Strom- und Spannungsverläufe über die USB-Schnittstellen auf einem USB-Memory-Stick oder direkt auf einem PC digital aufgezeichnet werden. Alle Ergebnisse werden automatisch in einem Messprotokoll abgelegt. Die Protokolle können während oder nach der Messung mit den notwendigen Eintragungen über Adresse etc. ergänzt und editiert werden, abschließend generiert die Software ein PDF-Protokoll.

Der automatische Messablauf, die Ein-Personen-Bedienung sowie auf den Anwendungsbereich zugeschnittene Anschalt- / Kontaktierungselemente ermöglichen den sicheren und effektiven Einsatz durch das Betriebspersonal der Stromversorgungsunternehmen.



Merkmale

- Sofort-Erkennung vor Ort von Schwächen im Versorgungsnetz
- Langdauernde Hochlast an Schwachstellen zeigt auch schwierige Kontaktfehler („Abdrücken des Kabels“)
- Abnahmemessungen bei Neuinstallationen oder nach Reparaturen
- Digitale Registrierung der Messergebnisse vor Ort im USB-Memory-Stick oder im PC
- Editierbares Protokoll im PDF-Format
- Automatische Berechnung der Netzimpedanz
- Betriebsgerechte Netzlast mit realen Widerständen, keine elektronischen Lasten
- Automatischer Messablauf
- Anzeige der Netzspannung sowie des prozentualen Rückgangs der Spannung
- Anzeige der Spannungen an den unbelasteten Phasen in dreiphasigen Netzen zur Erkennung von (PE)N-Unterbrechungen
- Tastkopf mit integrierter Hochleistungssicherung für schnelles und sicheres Kontaktieren an allen vorkommenden Arten von Hausanschlüssen
- Startfunktion der Messung am Tastkopf auslösbar (nur 1 Person erforderlich)
- Anschluss an (PE)N mit Erdungsklemme mit flexiblem Drehgriff, passend für alle Hausanschlüsse
- Optional weitere Anschlüsselemente, z. B. für NH-Sicherungen, an geräteseitige Steckverbindung anschließbar
- Automatisch begrenzte Messdauer zum Schutz der Bauteile vor Überbelastung
- Leistungsstarker Lüfter zur Abfuhr der Verlustleistung
- Übertemperaturschutz
- Umschaltbar mit drei Laststufen, dadurch einsetzbar für Niederspannungs- und Beleuchtungsnetze sowie in Hausinstallationen
- Robustes Koffergehäuse mit Tragegriff
- Zusätzliche Messleitungen für Phasenanschluss und (PE)N-Anschluss mit spezifischen Kontaktierungen am Gerät anschließbar

Schnelltest für Hausanschlüsse

Funktion

Am versorgungsseitigen Ende der Leitung (z. B. Hausanschluss) wird für eine bestimmte Zeitdauer ein hoher Laststrom aus dem Stromversorgungsnetz entnommen, dessen Stärke in der Lage ist, vorhandene Schwächen im Kabelnetz zu aktivieren; in diesem Zeitraum wird die Netzspannung sowie der prozentuale Rückgang der Spannung angezeigt.

Gleichzeitig können in dreiphasigen Netzen die Spannungen an den beiden unbelasteten Phasen gemessen werden, deren Anstieg schnell und sicher Unterbrechungen oder Kontaktprobleme im (PE)N-Leiter aufzeigt.

Daraus zeigt sich unmittelbar vor Ort, ob die Mindestanforderungen an die Leitung eingehalten werden oder ob eine Schwäche / Störung im Versorgungsnetz vorliegt. Der Vergleich mit auf dem Gerät angegebenen zulässigen Grenzwerten erlaubt eine sofortige Bewertung der Messung und Erkennung von Fehlern.

Bei der digitalen Registrierung der Messergebnisse wird die Netzimpedanz automatisch berechnet und protokolliert.

Erweiterte Anwendungen

- Wird das Netzprüfgerät gemeinsam mit einem Gerät eingesetzt, das zur Kontrolle der Spannungsqualität Strom- und Spannungsverläufe registriert, wird unmittelbar ein Ergebnis dadurch verfügbar, dass durch den starken Laststrom des Netzprüfgerätes eine evtl. vorhandene Schwachstelle spontan provoziert wird. Somit entfällt der Zeit- und Kostenaufwand einer zweiten Anfahrt zum jeweiligen Kunden.
- Die Ortung eines Fehlers mit einem Reflexionsgerät im Leitungsnetz wird dadurch unterstützt, dass bei gleichzeitiger Anwendung (unter Verwendung entsprechender Anschaltung) mit dem Netzprüfgerät der starke Laststrom Veränderungen im Reflektogramm am Fehler erzeugt und damit die Fehlerstelle direkt erkennbar wird, ähnlich den Lichtbogenmessungen.

Technische Daten

Lastwiderstand	5Ω (empfohlen für Niederspannungsnetze) / 10Ω (empfohlen für Beleuchtungsnetze) / 20Ω (empfohlen für Hausinstallationen); umschaltbar
Messbereich Netzspannung	300V
Messbereich Spannungsrückgang	30%
Maximale Belastungsdauer	15sec, automatisch abschaltend
Absicherung im Tastkopf	50A , 100kA Schaltvermögen
Netzspannung (U _o , Nennwert)	250V
USB-Anschlussbuchsen	je eine Buchse für Memory-Stick und für PC
Umgebungstemperatur	-25°C – +40°C
Schutzklasse	II
Gehäuse Schutzgrad	IP30
Abmessungen (mm)	ca. 450x400x250 (LxBxH)
Masse	ca. 15kg

Zubehör

- Anschlusskabel mit Aufsteckadapter für NH-Sicherungen mit integrierter Sicherung (für Phasenleiter)
- Anschlusskabel mit offenem Ende für universelle Verwendung
- Steckdosenadapter mit Anschlusskabeln zur Messung in Hausinstallationen