e-volution

:hager

Prüfung elektrischer Geräte – allgemeine Anforderungen für elektrische Sicherheit gem. DIN EN50678 VDE 0701 nach Reparatur und DIN EN50699 VDE 0702 Wiederholungsprüfung

No 9

Schutzklasse I

Schutzleiter: Erde und alle berührbaren, leitfähigen Teile sind durch einen grün/gelben Schutzleiter verbunden. Ortsveränderliche Geräte sind mit einem Schutzkontaktstecker ausgestattet; verbindet Schutzleiter-Gerät mit Schutzleiter-Netz.

Schutzklasse II

Schutzisolierung: Berührbare (auch leitfähige) Teile sind durch eine starke (doppelte) Isolierung vor dem Kontakt mit unter Spannung stehenden Teilen geschützt. Ortsveränderliche Geräte verfügen über einen Konturenstecker (Eurostecker).

Schutzklasse III

Schutzkleinspannung (SELV/PELV): Durch eine Betriebsspannung von max. 50V/AC bzw. 120V/DC besteht ein Schutz durch direktes und indirektes Berühren. Ortsveränderliche Geräte sind durch Galvanische Trennung innerhalb des Netzteils vor dem Kontakt zum geerdeten Versorgungsnetz geschützt.

Galvanische Trennung

Sichere elektrische Trennung: Die Sekundär- und Primärwicklung (z. B. eines Netz- oder Sicherheitstransformators) sind durch doppelte oder verstärkte Isolierung voneinander getrennt; verhindert Kurzschluss. Häufig befinden sich die Wicklungen in separaten Isolierstoffkammern.

Glossar

Berührungsstrom
Gemessener Strom, der (ohne Isolationsfehler) bei Berührung eines leitfähigen Bauteils durch den menschlichen Körper fließt. Messung erfolgt über alle berührbaren, leitfähigen Bauteile, die nicht mit dem Schutzleiter verbunden sind.

Differenzstrom-messverfahren
Messung bei Betriebsspannung (230 V). Vergleich ein- und abfließender Ströme, um die Differenz zu ermitteln. Erfassung aller Ströme, die über das Erdpotenzial abfließen.

Direktes Messverfahren
Messung des Schutzleiterstroms bei Betriebsspannung. Alle Komponenten aktiv geschaltet. Zu prüfendes Gerät isoliert aufstellen und Anschlussleitungen trennen, damit sich der Schutzleiterstrom nicht über Erdverbindungen aufteilt.

Ersatz-Ableitstrom-verfahren
(Möglich erst nach bestandener Isolationswiderstandsmessung) Messung mit einer Prüfspannung < Netzspannung (>25V <250V; typischerweise ca. 40V).
Das Messergebnis muss interpretiert werden. Über Relais geschaltete Komponenten im BM werden nicht in die Prüfung mit einbezogen!

Fehlerstrom
Gemessener Strom, der im Fehlerfall (Isolationsfehler) über berührbare, leitfähige Bauteile durch den menschlichen Körper fließen würde.

Isolationsmessung
Messung des Isolationswiderstands zur Prüfung einer fehlerfreien Isolation.

Isolationswiderstand
Gemessener Widerstand, zwischen elektrischen Leitern und dem Erdpotenzial. Je höher der Wert, desto besser.

Schutzleiter
Fehlerschutz; Kennzeichnung: grün/gelb. Elektrischer Leiter; verbindet alle berührbaren leitfähigen Teile mit dem Erdpotential. Verhindert oder verringert den Stromfluss durch den menschlichen Körper gegen Erde.

Schutzleiterstrom
Der gemessene Strom, der direkt über den Schutzleiter abfließt. U. U. kein Fehlerstrom, da bestimmte Bedingungen einen Stromfluss im Schutzleiter hervorrufen.

Schutzleiterwider-stand
Definiert den Zustand der Verbindung zwischen der Anschlussstelle des Schutzleiters und allen verbundenen, (berührbaren) leitfähigen Teilen. Je kleiner der Wert, desto besser.

Sichtprüfung
Besichtigen der Anlage (Geräte oder Prüflinge). Überprüfung aller Bauteile und Leitungen auf festen Halt, richtigen Anschluss und Dimensionierung. Sicherheitseinrichtungen testen.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

hager.de/spicker

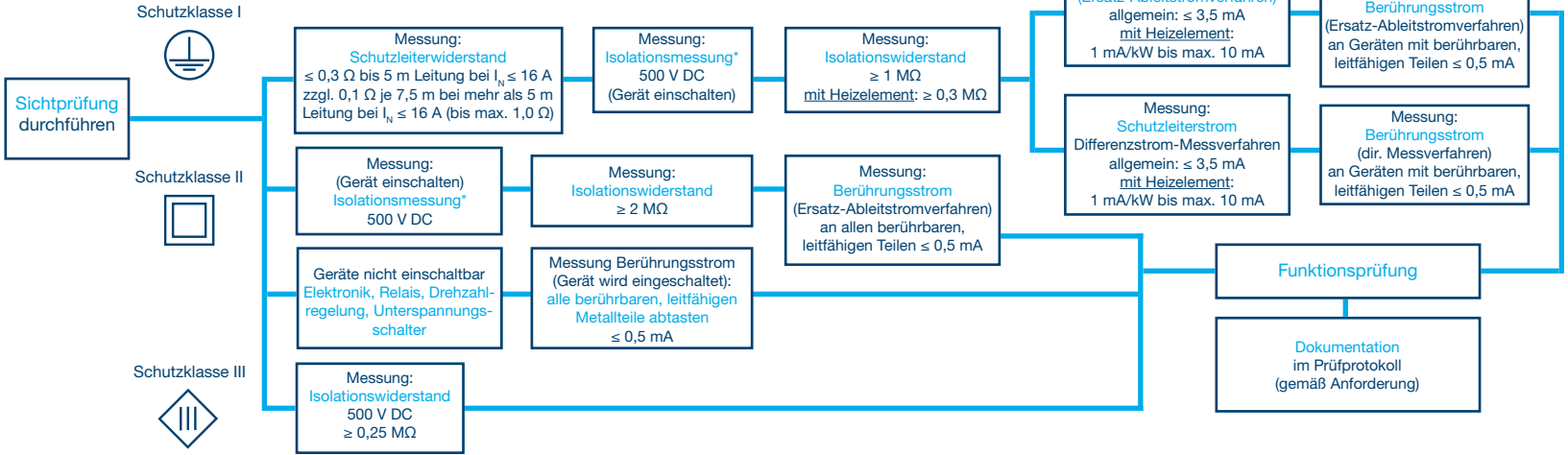
No 9

Prüfung elektrischer Geräte – allgemeine Anforderungen für elektrische Sicherheit gem. DIN EN50678 VDE 0701 nach Reparatur und DIN EN50699 VDE 0702 Wiederholungsprüfung

:hager

e-volution

Elektrowissen gemeinsam schaffen – mit den Allround-Spickern von e-volution für Baustelle und Schule.



23DE0018_09